



Social and economic problems
OF INFORMATION
SOCIETY

Volume 2

Monograph

Editors by Prof., Dr. Leonid Melnyk,
PhD M.V. Bryukhanov



Sumy
University Book
2010

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Выпуск 2

М о н о г р а ф и я

Под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника,
к.э.н. М. В. Брюханова



Сумы
Университетская книга
2010

УДК 316.42
ББК 60.5
С 69

Рекомендовано к печати учёным советом Сумского государственного университета. Протокол № 9 от 09.04.09 г.

Рецензенты:

П. Баллантайн, доктор наук (PhD), профессор Колорадского университета в Колорадо Спрингс (США);

И.К. Быстрыков, доктор экономических наук, профессор, заведующий отделом проблем использования и охраны земельных ресурсов Совета по изучению производительных сил Украины НАН Украины (г. Киев, Украина);

Н.П. Тихомиров, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой математических методов в экономике Российской экономической академии им. Г.В. Плеханова, академик Международной академии информатизации (г. Москва, Россия)

Редакционная коллегия:

Л.Г. Мельник, д.э.н. (председатель); С.А. Дятлов, д.э.н.; С.Н. Ильяшенко, д.э.н.; И.В. Минакова, д.э.н.; Р.М. Нижегородцев, д.э.н.; В.Н. Тарасевич, д.э.н.; М.В. Брюханов, к.э.н.; А.И. Каринцева, к.э.н.; Р.В. Кочубей; В.А. Руденко

Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, к.э.н., доц. М. В. Брюханова. – Вып. 2. – Сумы : Университетская книга, 2010. – 896 с.
ISBN 978-966-680-499-3

Международная коллективная монография посвящена исследованию социально-экономических проблем информационного общества. Рассматриваются закономерности, особенности и противоречия формирования информационной экономики и социально-экономических отношений при переходе к постиндустриальной формации.

В книге представлены работы ученых, отстаивающих разные, порой противоположные точки зрения и представляющих различные научные школы из нескольких регионов Украины, а также России, Германии, США, Индии, Республики Беларусь, Бразилии, Великобритании, Сингапура.

УДК 316.42
ББК 60.5

ISBN 978-966-680-499-3

© Мельник Л.Г., Брюханов М.В., Руденко В.О. и др., 2010

© ООО «ИТД «Университетская книга», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

<i>А.А. Гриценко, Украина</i> Предисловие. Взгляд в информационно-сетевое будущее общества	8
<i>Л.Г. Мельник, М.В. Брюханов, Украина</i> Шаги к информационному обществу (вместо введения)	14

ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

<i>Л.Г. Мельник, Украина</i> Погружаясь в информационное измерение экономики	22
<i>Филипп Миrowsки, США</i> Диалектика экономической теории информации	72
<i>А.А. Чухно, Украина</i> Проблемы объединения индустриального и информационного постиндустриального типов развития	149
<i>Алан Фриман, Великобритания</i> Феномен творчества в эпоху Интернета	172
<i>Н.Н. Ермошенко, Украина</i> Теоретические основы формирования информационной экономики как базиса информационного общества	205

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

<i>А.В. Ткаченко, Россия</i> Состояние и перспективы совершенствования информационных технологий в экономике	224
<i>Шридхар Кала Ситхарам, Шридхар Варадхараян, Индия</i> Телекоммуникационная инфраструктура и экономический рост: опыт развивающихся стран	239
<i>Хуонг Минь Ву, Сингапур</i> Задачи экономической политики развития информационно- коммуникационных технологий для обеспечения экономического роста в развивающихся странах	279
<i>В.А. Руденко, Украина</i> Анализ эффективности внедрения информационных технологий в различные сферы жизни общества	308
<i>И.В. Захаров, Украина</i> Эффекты и проблемы применения информационно-коммуникационных технологий	323
<i>Д.В. Горобченко, А.Н. Дериколенко, Украина</i> Экономика защиты информации: идеи и перспективы	339

ИННОВАЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

<i>Б.В. Сорвилов, А.М. Баранов, Республика Беларусь</i> Инновации в информационной сфере	356
<i>В.Н. Тарасевич, Украина</i> Инновации синергетики и синергетика инноваций	395
<i>Р.М. Нижегородцев, Россия</i> Институциональные ловушки и проблема diverse selection на современном рынке технологий	411
<i>Б.Р. Кияк, Украина</i> Самоорганизационные процессы научной системы в контексте информационно-знание-прогнозных аттракторов	423
<i>Т.И. Лепейко, А.И. Пушкарь, Украина</i> Трансформация моделей менеджмента в информационной экономике	444
<i>Л.Г. Мельник, В.П. Семиноженко, Украина</i> Предпосылки формирования информационного общества	465
<i>М.В. Брюханов, Украина</i> Образование, инновации, экономический рост: эмпирический анализ тенденций и выводы для социально-экономической политики	495
<i>И.В. Захарова, Украина</i> Инновационная стратегия предприятия в информационной экономике	508

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

<i>С.Н. Ильяшенко, Украина</i> Интеллектуальный капитал как основа развития предприятия в информационной экономике	522
<i>Алан Герсковичи, Бразилия</i> Цифровая экономика, конкуренция и права интеллектуальной собственности: некоторые элементы анализа	543
<i>С.А. Дятлов, Россия</i> Интеллектуально-информационный капитал: сущность, оценка, конкурентоспособность	574
<i>С.М. Махнуша, Украина</i> Методические основы экономической оценки потенциала торговой марки как объекта интеллектуальной собственности наукоемкого производства	602

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Нико Штер, Германия</i> Теории информации и общество знаний	620
<i>В.И. Мунтиян, Украина</i> Современные проблемы социальной безопасности в условиях формирования информационного общества	653

<i>И.В. Ефимчук, Россия</i>	
Социально-экономические проблемы информатизации общества ..	670
<i>Л.С. Винарик, Н.Ф. Васильева, Украина</i>	
Информационная культура в информационном обществе	681
<i>О.Н. Волк, Украина</i>	
Влияние человеческого фактора на социально-экономическое развитие в информационном обществе	706
<i>И.В. Минакова, О.В. Кудина, Россия</i>	
Информационная асимметрия и ее влияние на поведение экономических агентов (на примере института банкротства)	721
<i>А.И. Каринцева, М.К. Родионов, И.М. Бурлакова, Украина</i>	
Культурологические аспекты развития информационного общества	747
<i>Н.В. Мишенина, Украина</i>	
Социальный маркетинг в контексте развития информационного общества	761
<i>Л.Г. Мельник, В.Н. Авдасёв, Б.Л. Ковалёв, Украина</i>	
Информационный вектор социально-экономического развития: ретроспективный анализ	776

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

<i>Э. Бун, Бельгия</i>	
Развитие информационно-коммуникационных технологий на пути к устойчивому развитию	794
<i>В.А. Касьяненко, О.А. Снытникова, Украина</i>	
Эколого-экономические последствия информационного загрязнения окружающей среды	807
<i>А.И. Каринцева, И.Б. Дегтярева, С.В. Тарасенко, Украина</i>	
Экологический гудвилл как элемент стоимости современного предприятия в информационной экономике	825
<i>Л.Н. Борисоглебская, О.В. Юрьева, Россия</i>	
Информационные основы управления земельными ресурсами региона	839
<i>Е.В. Мишенин, И.Е. Яровая, Украина</i>	
Управление знаниями как фактор рыночно ориентированных трансформаций в природопользовательских отраслях	847
<i>Л.Г. Мельник, М.В. Брюханов, Украина</i>	
Информационное общество – очередной шанс для человечества (вместо заключения)	866
Информация об авторах	871
Abstracts	883
Table of contents	893

ПРЕДИСЛОВИЕ

Взгляд в информационно-сетевое будущее общества

Предлагаемая монография привлекает к себе внимание, как минимум, по двум причинам. Во-первых, она является действительно международной по региональному анализу проблем и географическому составу авторов, представляющих десять стран, расположенных на различных континентах (Беларусь, Бельгия, Великобритания, Гана, Германия, Индия, Россия, Сингапур, США, Украина). Во-вторых, она позволяет в определенной степени восполнить дефицит серьезной литературы по данной тематике. Несмотря на острую необходимость, публикаций по проблемам информационного общества существует неоправданно мало, что, по-видимому, объясняется сложностью этого вопроса.

Сегодня вряд ли кто-нибудь отважится с полной уверенностью говорить о точных параметрах информационного общества, в котором предстоит жить человеку. Однако можно и нужно пытаться спрогнозировать основные контуры и базовые характеристики среды, в которой будет протекать производственная деятельность и повседневная жизнь людей. Это чрезвычайно важно в силу ряда обстоятельств.

Во-первых, осуществляя то, что называется исследовательским прогнозированием, человек изучает условия, в которых ему предстоит жить в будущем. Во-вторых, прогнозируемые сценарии будущего являются основой для формирования нынешней деятельности людей. Ведь формируемые контуры будущего многовариантны, и, чтобы реализовать любую из этих вариантов (равно как и избежать нежелательного развития событий), нужно приступить к конкретным действиям уже сегодня. То, что будет производиться в будущем, начинает проектироваться в настоящем. В-третьих, исследование предполагаемых обстоятельств, в которых предстоит жить человеку, позволяет начать подготовку для жизни в соответствующих условиях. С учетом этого должны формироваться образовательные программы, системы жизнеобеспечения, законодательные основы, другие общественные инс-

титуты. В рамках упомянутых аспектов авторы настоящей монографии исследуют общие и частные вопросы формирующегося общества.

Фундаментальные изменения, которые происходят в обществе, заставляют говорить о формировании новой социально-экономической формации. Многообразие терминов, используемых для названия общества будущего, свидетельствует не только о многообразии мнений ученых, полемизирующих в рамках данной тематики. В значительной степени это объясняется сложностью и многогранностью самого феномена формируемого общества. В частности, использование таких понятий, как «постиндустриальное», «информационное», «сетевое», «постэкономическое», для характеристики упомянутого общества показывает различные грани одного и того же явления – социально-экономической формации будущего.

Еще многообразнее спектр терминов, которыми обозначается базовая экономика будущего общества. За каждым из этих понятий, несомненно, стремление подчеркнуть определенную ключевую черту системы хозяйствования: *следующая экономика (Next Economy)* – экономика, которая придет на смену нынешней; *новая экономика (New Economy)* – экономика, отличающаяся от нынешней, или экономика, основанная на инновациях; *высокотехнологическая экономика (Hi-Tech Gift Economy)* – экономика, формируемая научно-технологическим прогрессом; *цифровая экономика (Digital Economy)* – экономика, основанная на электронных компьютерных технологиях; *экономика знаний (Knowledge Based Economy)* – экономика, основанная на знаниях; *экономика услуг (Service Economy)* – экономика, в которой преобладает сфера оказания услуг; *экономика внимания (Attention Economy)* – экономика с высокой ценой ответственности; *виртуальная экономика (Virtual Economy)* – экономика, основанная на виртуальных связях; *сетевая экономика (Network Economy)* – экономика, основанная на сетевых, горизонтальных связях между экономическими субъектами.

В упомянутом спектре понятий просматривается своеобразная укрупненная характеристика грядущего общества. Это общество, основанное на производстве и потреблении информационных товаров и услуг; его производственную основу составляют высокотехнологические средства производства, контролируемые компьютерными технологиями; значительный удельный вес приобретает сфера услуг, а значит, возрастает степень

взаимодействия людей друг с другом; значительно возрастает степень виртуализации производственных социальных связей, вследствие чего создаются предпосылки для вовлечения широких масс населения в процессы принятия решений, сфера непосредственного общения людей расширяется до глобальных масштабов; колоссальный уровень технической мощи человека обусловливает высокую степень ответственности за принимаемые решения; в организации экономики центр тяжести переносится с вертикально формируемых иерархических структур на горизонтальные сетевые связи.

Среди перечисленных выше характеристик можно выделить два ключевых аспекта – факторный и организационный. По базовому основополагающему фактору (основной ресурс, предмет потребления, средство производства, инструмент реализации общественных связей, пр.) общество будущего вполне обосновано может быть названо *информационным*. По характеру организационной структуры оно может быть идентифицировано как *сетевое*. Сказанное дает основание назвать указанную формацию *информационно-сетевым обществом*.

Исследование контуров общества будущего отличается сложностью не только в следствие многогранности его содержания, но и вследствие различия научных, методологических подходов, культурно-исторических особенностей, религиозных убеждений, ментальности людей, их социально-экономических взглядов и принципов, географических аспектов, характера экономических систем. Все это создает дополнительные трудности, влияя как на субъект, так и на объект исследования. В монографии рассмотрены актуальные вопросы, связанные с формированием информационного общества. В шести разделах и 36 главах исследуются общетеоретические и прикладные аспекты.

В разделе «*Общетеоретические вопросы*» исследуются закономерности и направления возможных социально-экономических трансформаций при переходе к информационному обществу, формулируются принципы, на основе которых они могут быть реализованы. Нельзя не отметить весьма сложный и неоднозначный вопрос о диалектических феноменах «сжатия» и «расширения» пространства-времени при переходе к информационному обществу, дискуссия о которых разворачивается на страницах книги.

В монографии, что очень важно, уделяется внимание направлению экономической теории, занимающемуся исследованием

информационных аспектов экономики и проблемами использования информации, в том числе теории принятия решений, теории игр, экономики информации, экономики инноваций, теории организаций, поведенческой экономики, нейроэкономики и др. Возможно ли исследование феноменов информационного общества с помощью традиционных инструментов анализа в рамках доминирующего в современной экономической науке неоклассического подхода или существует необходимость в выделении самостоятельных направлений экономической теории, посвященных информационной экономике и экономике знаний? Ответы на этот и другие дискуссионные вопросы авторы книги, используя системную аргументацию на основе серьезного анализа методологии истории экономической мысли, пытаются искать. Представляет интерес рассматриваемый в монографии вопрос о роли творчества и творческого труда в формировании информационного общества. Особое внимание при этом уделяется проблеме индустриализации (в том числе механизации) творческого труда, включая сферу услуг, а также проблеме сохранения индивидуальной свободы человека в мире машин, определяющих производство и быт человека.

В разделе *«Развитие информационно-коммуникационных технологий»* рассматриваются проблемы и перспективы формирования данной сферы деятельности. Перспективы развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в значительной степени зависят от эффективности их применения. Важной основой для этого является детальный пофакторный анализ экономических предпосылок внедрения ИКТ. В монографии детально анализируются их основные компоненты, определяющие стоимостные характеристики, в частности, точность, достоверность, определенность, оперативность, ценность, стоимость информации. Традиционно в литературе исследуются вопросы влияния развития ИКТ на экономический рост. Тем более интересным представляется обратный вопрос, рассматриваемый в книге: в какой степени экономический рост влияет на развитие ИКТ?

В разделе также исследуются современные тенденции информатизации, анализируются перспективы применения ИКТ в различных отраслях, эффективность их внедрения, а также воздействие ИКТ на экономическую, социальную и экологическую сферу. Важным вопросом является решение проблемы безопасности в информационном обществе. Авторами предлагается общий подход к оценке эффективности применения ИКТ с учетом

обеспечения информационной безопасности. При этом классифицируются угрозы (в частности, пиратство, спам, шпионаж) и рассматриваются функции ИКТ в различных экономических секторах (промышленном производстве, образовании, медицине, торговле). Анализируются проблемы информационной безопасности предприятий, возможные экономические последствия от вредного воздействия на информационные системы и методы повышения их надежности.

В разделе *«Инновации и трансформации в информационном обществе»* исследуются вопросы реализации инновационного потенциала для целей формирования информационного общества. Инновации – движущая сила НТП и фактор, интенсифицирующий развитие информационного общества. Вместе с тем далеко не все инновации бывают успешными, особенно в переходных экономиках, где неопределенность рынка высока, а недостаток знаний и финансовых средств выступают жесткими лимитирующими факторами. На повестку дня выходят вопросы государственного регулирования инновационной деятельности и методы оценки ее результатов. Анализу именно этих проблем посвящена значительная часть работ раздела. Следует отметить синергетический подход, используемый при исследовании предпосылок реализации инноваций. Инновации рассматриваются как синтез сверхсложных и преимущественно самоорганизующихся систем.

В разделе *«Проблемы формирования интеллектуального капитала»* системно анализируются содержание интеллектуального капитала (ИК), методические основы его оценки и управления, включая вопросы формирования интеллектуальной собственности в так называемой «цифровой экономике». Особое внимание уделяется развитию теории информационных человеческих ресурсов, оценке интеллектуального капитала. Рассматриваются проблемы конкурентоспособности интеллектуального капитала и вопросы инвестирования в него. Исследуются также такие феномены, как цифровые блага и цифровые рынки в рамках анализа сетей с позиций специфики активов и природы регулирования.

В разделе *«Социально-экономические проблемы»* предметом изучения оказываются социальные аспекты формирующегося общества. В информационно-сетевом обществе изменяется система ценностей человека, его социальная среда. Трансформируется само определение информационной культуры, появляются ее новые

составляющие. Соответственно происходят существенные изменения в самом человеке. Формализуя действие прямых и обратных связей, можно сказать: изменяя среду своей жизнедеятельности, человек сам изменяется под влиянием происходящих изменений. Более того, не изменяясь, человек не в состоянии произвести сколь-нибудь значительные изменения. Наряду с возможными преимуществами грядущие изменения несут и существенные угрозы личностной природе человека. В чем их суть? Об этом ведётся полемика на страницах книги. Существует неразрывная связь между социальными и экономическими аспектами формирующегося общества. Изменяется система сбыта продукции, маркетинг приобретает социальную направленность. Однако успешность преобразований во многом зависит от человеческого фактора, при этом именно человеческий фактор может как усиливать, так и ослаблять провалы рынка. Одним из наиболее ощутимых факторов, обуславливающих подобные провалы, является асимметрия информации. Указанные аспекты в книге иллюстрируются примерами конкретных прикладных исследований.

Раздел «*Экологические проблемы*» посвящен малоизученным аспектам рассматриваемой проблематики. В какой мере формирующееся общество может оказать воздействие на среду обитания человека (в том числе информационную), процессы его жизнедеятельности, естественные экосистемы? Указанные вопросы анализируются на страницах книги.

Следует также отметить высокий академический уровень оформления монографии, что, впрочем, традиционно отличает редакторский коллектив. Хочется надеяться, что данная монография в какой-то степени компенсирует дефицит крайне необходимой литературы по проблемам информационного общества.

Книга представляет интерес для научных работников различных сфер деятельности, представителей бизнеса, работников министерств и органов местной администрации. Она также может оказаться полезной преподавателям вузов и студентам, стремящимся к расширению своего кругозора и получению знаний, которые будут востребованы уже в ближайшем будущем.

*Гриценко Андрей Андреевич,
заместитель директора
Института экономики и прогнозирования
НАН Украины, член-корреспондент НАН Украины,
доктор экономических наук, профессор*

Шаги к информационному обществу (вместо введения)

Данная работа является логическим продолжением первого выпуска монографии с таким же названием, которая была издана пять лет назад (Социально-экономические, 2005). За это время произошло много изменений в «реке», устремленной к информационному обществу. На международном и национальном уровнях произошёл ряд знаменательных событий, позволяющих заговорить об информационном обществе как о приближающейся реальности. В конце 2005 года в Тунисе состоялся Всемирный саммит по информационному обществу, где представители различных стран согласовали общие подходы к решению проблем информационного общества и обсудили перспективы его формирования.

В 2007 году в Украине был принят Закон «Об основных принципах (укр. – засадах) развития информационного общества на 2007–2015 годы», что стало своеобразным завершающим звеном на первом этапе формирования нормативной базы для построения информационного общества в стране. Речь идет о принятых на уровне государственных органов более 50 нормативных актах, включая около двух десятков законов Украины (в том числе законов «Об информации», «О научно-технической информации», «О Национальной программе информатизации», «Об электронной цифровой подписи» и др.). Подобные законотворческие процессы интенсивно протекают и в других странах. Очень часто их освещение в научной, учебной и популярной литературе не успевает за ходом происходящего. Это делает актуальным издание качественной литературы по данной тематике.

Если попытаться определить основные отличительные особенности настоящего издания, то можно указать на несколько моментов. Во-первых, здесь представлено многообразие точек зрения относительно такого многогранного явления, как информационное общество. Во-вторых, монография является в полном смысле международным изданием и подготовлена командой авторов, представляющих десять стран, расположенных на различных континентах. В-третьих, книга одновременно имеет как теоретический, так и прикладной характер. Исследуя многие аспек-

ты информационного общества и задаваясь вопросами: «что?», «почему?», «каким образом?», «для кого?», авторы пытаются дать на них обстоятельные ответы, вплоть до разработки практических методик.

Безусловно, одним из главных достоинств данной монографии (как, впрочем, и других научных изданий в этой области) является то, что в ней в определенной степени обозначены контуры информационного общества, в котором предстоит нам жить уже в ближайшем будущем. Это позволяет хотя бы на несколько шагов приблизиться к тем возможностям, которые таит в себе это будущее и отдалить (или вообще предотвратить) те опасности, которые подстерегают человека на этом пути.

Термин «информационное общество», авторство которого принадлежит профессору Токийского технологического института Ю. Хаяши, уже давно прочно вошёл в научный обиход. Согласно всемирной энциклопедии «Википедия», «информационное общество» – теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного развития цивилизации, в которой главными продуктами производства становятся информация и знания. Отличительные черты: увеличение роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества; возрастание числа людей, занятых информационными технологиями, коммуникациями и производством информационных продуктов и услуг в валовом внутреннем продукте; нарастающая информатизация общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ; создание глобального информационного пространства, обеспечивающего: а) эффективное информационное взаимодействие людей; б) их доступ к мировым информационным ресурсам и в) удовлетворение их потребностей в информационных продуктах и услугах.

Нет недостатка и в количестве публикаций по данной тематике. Так, например, поисковый сервер «Google» дает приблизительно 3,5 млн ссылок на запрос «информационное общество» и 96,5 млн ссылок на англоязычный запрос «information society». Большое количество исследовательских работ, проектов, Интернет-форумов, программ развития, несомненно, способствует повышению уровня информационного обеспечения теоретиков и практиков. Множество обычно обеспечивает разнообразие, которое является предпосылкой для критического, гибкого мышления, синтеза передового опыта, его успешного применения.

Попыткой обобщить и систематизировать в какой-то степени это многообразие мнений, терминологий, методических подходов и других аспектов является данная монография, в которой, в свою очередь, представлено многообразие точек зрения по поводу одних и тех же явлений. Унифицируя форму подачи материалов, редакционная коллегия стремилась максимально сохранить авторское видение проблем и путей их решения, а также авторский стиль изложения.

В научной литературе можно встретить много терминов (например, информационное, постиндустриальное, цифровое общество, общество знаний и т.д.), с помощью которых авторы пытаются идентифицировать социально-экономическую формацию будущего, подчеркивая ее основную (по мнению автора, использующего данный термин) особенность. И все же не случайно, что чаще всего в литературе и официальных документах используется выражение «информационное общество». *Информация* является ключевым фактором, изменяющим облик экономики, общества и самого человека. Именно информация начинает играть ведущую роль в экономической системе, выполняя ключевые функции в ней, а именно: сырьё производственных процессов, средства труда, предметов труда, готовой продукции, средства потребления, капитала (источника получения прибыли), товара (объекта купли-продажи), объекта собственности, средства защиты и т.п.

Информация является первичной основой для получения *знаний*, которые тоже часто рассматриваются как один из признаков нового общества. Но знания – это тоже информация, осознанная (а чаще всего и переработанная) человеком. Знания же являются исходным сырьём, т.е. информацией для получения новых знаний.

Иногда общество будущего называют цифровым, указывая тем самым на ведущую роль электронных средств в обеспечении рабочих процессов сферы производства и потребления. В свою очередь, основные функции электронного оборудования связаны с переработкой, передачей, закреплением и воспроизводством информации. Собственно, и само понятие «цифровой» (*digital*) не что иное, как обозначение определенной формы информации.

Специалисты, исследующие характер формируемого общества, отмечают, что одной из его особенностей обещает стать значительное увеличение удельного веса объема услуг в общем объеме производимых товаров. И здесь ведущую роль играет инфор-

мация. Во-первых, большинство оказываемых в обществе услуг отчетливо носит выраженный информационный характер (Интернет, связь, образование, здравоохранение, рекреация, культура, спорт, шоу-бизнес, туризм, пр.). Причем их доля постоянно растет. Во-вторых, даже в более материализованных сферах услуг (например, в ресторанном и гостиничном бизнесе) информация как раньше, так и сейчас играет заметную роль. Это обусловлено информационным характером контактов между оказывающим услугу и клиентом.

Еще одной особенностью формируемого общества, нашедшей отражение в его частных названиях (инновационное, научно-технологическое, хай-тековское и т.п.), являются высокие темпы происходящих изменений. Их основная причина – *инновации*, которые по своей сути представляют собой новую информацию.

Нельзя не упомянуть здесь об одной важной детали. Предстоящие изменения обещают существенно повлиять на характер социально-экономических связей. В качестве одного из частных проявлений этого ожидается резкое увеличение масштабов горизонтальных сетевых связей, приходящих на смену вертикально ориентированным связям иерархических структур. Благодаря сетевым связям субъекты (например, производители и потребители) получают возможность реализовать контакты между собой напрямую, избегая посредничества промежуточных структур, в том числе вышестоящих организаций. Экономится колоссальный объем общественной энергии, средств, времени. Так в природе формируются связи между отдельными биологическими видами. Так сегодня в Интернете общаются друг с другом отдельные пользователи. В частности, подобным образом можно найти за считанные часы, а иногда и минуты покупателя продукции, поставщика необходимых ресурсов или партнера по бизнесу. Пусть они и находятся за тридевять земель (в том числе и в других странах).

Наиболее значимая трансформация обещает произойти в самом человеке. В триаде его составляющих «БИО-ТРУДО-СОЦИО» ведущее место должна занять личностная (информационная) сущность человека, то есть человек «СОЦИО». Это значит, что именно личностные качества человека будут определять развитие производственной среды и формирование контуров всего общества. Сам же человек может выступать в нескольких взаимосвязанных ролях. Среди важнейших из них условно можно назвать роли конструктора, архитектора, производителя, потребителя и пр.

Информационные потребности человека «социо» призваны трансформировать всю систему ценностных ориентиров, формируя своеобразный общественный заказ. Его основное назначение – удовлетворение запросов, необходимых для развития личностных качеств человека. Можно ожидать, что на смену физиологическим потребностям человека «био» (потребности в пище, воде, среде обитания, пр.) и технократическим интересам человека «трудо» (жажда наживы, карьерный рост, престиж, пр.) придут потребности человека «социо», связанные с физическим совершенствованием человека, его интеллектуальным развитием, реализацией творческих способностей, получением знаний, пр.

Принципиальным отличием *человека-потребителя* в информационной экономике от *человека-потребителя* предшествующих эпох является то, что все перечисленные компоненты личностного развития человека становятся самоцелью потребления, а не средством получения в последующем материальных благ. Кстати, и они обещают постепенно превращаться из первоцели в средство получения информационных благ.

Человек-производитель все больше переходит от воздействия на материальные предметы труда (изменение форм, размеров, свойств) к воздействию на информацию. Даже в случае материального производства задача человека-производителя все больше смещается от трансформации материальной субстанции (эта функция уже сейчас перекладывается на машины) к формированию информационных программ комбинации и взаимодействия в пространстве и времени материальных блоков.

Человек-конструктор и *человек-архитектор* проектируют контуры той среды, в которой будет жить и работать человек будущего, а также тех продуктов, которые он будет потреблять. Нарисованная картина предполагаемых изменений, конечно же, носит условный характер и может характеризовать лишь некоторые отдельные черты сложного и многогранного явления под названием *информационное общество*.

Любые изменения в человеке как общественном факторе неизбежно сопряжены с трансформацией целого комплекса общественных институтов. Они затрагивают характер и условия труда, социальные и экономические отношения, правовые нормы, культурную среду, стиль жизни и многое другое. Вряд ли можно в коротком введении охарактеризовать такое сложное, многогранное и пока еще во многом загадочное явление, каким является информационное общество – манящее и одновременно пуга-

ющее наших современников. Чтобы хотя бы в какой-то мере системно, пусть даже фрагментарно, представить себе его контуры, нужно одним написать, а другим прочесть, как минимум, целую книгу, к которой мы и адресуем сегодня читателей.

Инициатива проекта публикации монографии принадлежит ученым Института экономики развития МОН и НАН Украины в Сумском государственном университете и Центра экономических исследований (г. Сумы). Ими же она была подготовлена к изданию. Ввиду ограниченности средств весь объем предиздательских работ (перевод статей, редактирование, предварительная верстка) был выполнен на общественных началах преподавателями и сотрудниками упомянутых организаций, а также аспирантами и студентами Сумского государственного университета.

Следует отметить, что данный издательский проект является уже тринадцатой международной публикацией данного редакторского коллектива. Изданию настоящего учебника предшествовали публикации на русском и английском языках двух учебников (Экономика, 1998; Environmental, 1998; Окружающая, 1998; Environment, 1998), учебников на украинском языке (Основы, 2005), двух учебных пособий (Основы – практикум, 2005; Основы – посібник, 2006), (Основы екології, 2006), учебника на русском и английском языках (Социально-экономический, 2007; Social, 2008); практикума (Социально-экономический – практикум, 2007), четырех коллективных монографий (Методи, 2004, краткие версии также на русском (Экологические, 2003) и на английском языках (Environmental, 2004; Методы, 2001; Методы, 2005; Социально-экономические, 2005); Устойчивое, 2009).

Авторы выражают надежду, что данная монография поможет углубить представление о будущем человечества, приблизив его (или хотя бы какую-то его часть) к решению насущных социально-экономических проблем и достижению устойчивого развития.

Редакционная коллегия благодарит авторов, принявших участие в создании монографии, рецензентов, во многом способствовавших совершенствованию книги, а также всех, кто участвовал в её подготовке к публикации.

Список литературы

1. Методи оцінки екологічних втрат : монографія / за ред. д.е.н., Л. Г. Мельника та к.е.н. О. І. Карінцевої. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2004. – 288 с.

2. Методы решения экологических проблем / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2001. – 462 с.
3. Методы решения экологических проблем / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника, доц. В. В. Сабадаша. – Сумы: Винниченко Н. Д., ОАО «СОТ» издательство «Козацький вал», 2005. – 530 с.
4. Окружающая среда и здоровье: учебник / под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К.: Наукова думка; Брюссель: VUB, 1998. – 326 с.
5. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник / за ред. Л. Г. Мельника та М. К. Шапочки. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 759 с.
6. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника. – Суми: Університетська книга, 2005. – 654 с.
7. Основи стійкого розвитку: посібник для перепідготовки фахівців / за ред. Л. Г. Мельника. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 325 с.
8. Основи стійкого розвитку. Практикум: навчальний посібник / за ред. Л. Г. Мельника та О. І. Карінцевої. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. – 352 с.
9. Социально-экономические проблемы информационного общества: монография / под ред. Л. Г. Мельника. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2005. – 423 с.
10. Социально-экономический потенциал устойчивого развития. Практикум / под ред. Л. Г. Мельника, Л. Хенса. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – 335 с.
11. Социально-экономический потенциал устойчивого развития: учебник / под ред. Л. Г. Мельника, Л. Хенса. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с.
12. Экологические издержки производства в Украине / под ред. Л. Г. Мельника и А. И. Каринцевой. – Сумы: РИО Ас-Медиа, 2003. – 72 с.
13. Экономика природопользования: учебник; под ред. Л. Хенса, Л. Мельника, Э. Буна. – К.: Наукова думка; Брюссель: VUB, 1998. – 480 с.
14. Устойчивое развитие: теория, методология практика / Л. Г. Мельник. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2009. – 1230 с.
15. Environment and Health / editors: L. Hens, L. Melnyk, E. Boon. – Kiev: Publishing house «Naukova Dumka», 1998. – 303 p.
16. Environmental Costs of Production in Ukraine / editors: L. Melnyk; A. Karintseva. – Sumy: Publishing house «Foligrant», 2004. – 35 p.
17. Environmental Economics / editors: L. Hens, L. Melnyk, E. Boon. – Kiev: Publishing house «Naukova Dumka», 1998. – 496 p.
18. Social and Economic Potential of Sustainable Development / edited by L. Melnyk, L. Hens. – Sumy: University book, 2008. – 350 p.

ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
ВОПРОСЫ

Погружаясь в информационное измерение экономики

Введение

Переход от индустриального к информационному обществу с его колоссальным динамизмом и постоянной сменой всех привычных атрибутов жизни человека требует изменения ключевых принципов отношения к природе и организации целенаправленной деятельности. Мировоззрение человека должно коренным образом трансформироваться. Человек вынужден будет распрощаться с упрощенным материализмом, сопровождающим его всю сознательную историю.

Подобное мировоззрение позволяет человеку видеть главным образом лишь материальное начало предметов и явлений природы. При этом вне поля зрения остается их информационная сущность. Между тем именно она начинает играть все более весомую роль в современной жизни и деятельности человека, до неузнаваемости изменяя весь окружающий его мир.

Продолжая пребывать на одной и той же планете, все в том же уголке Вселенной, человечество в процессе своего развития как бы перемещается в другой мир с совершенно иными пространственно-временными свойствами среды. Почти как исследователь, который, не меняя своего географического положения, во время погружения под воду или в пещеру вдруг оказывается в абсолютно непривычных условиях. Здесь нужно жить и действовать по новым правилам, ибо принципиально иные параметры среды требуют других скоростей движения, пространственных ориентиров, принципов жизнеобеспечения.

Сегодня человек также совершает погружение. Но это погружение совершенно иного рода. Осваиваются новые глубины не геологических сфер Земли, но вообще всей материи планеты. При

подобном погружении вдруг с поразительной отчетливостью открывается вобщем-то очевидный факт, который почему-то мало кто замечает: окружающий нас мир не только материален, но и информативен. Ведь все, чем отличается один предмет или явление от другого: форма, цвет, запах, способность изменяться в пространстве или во времени – суть информационные характеристики, которые присутствуют в материальной оболочке.

Социально-экономическое развитие – это постоянное воспроизводство изменений систем, которых не существовало в предшествовавшей истории. Из всех живущих на Земле существ только человек способен целенаправленно осуществлять такие изменения. Это означает, что он должен планировать свои действия. Но, чтобы планировать, нужно представлять образ будущего, который предполагается воплотить в реальности. Предвидение, следовательно, является неотъемлемой чертой целесообразной деятельности, без которой неосуществимо социально-экономическое развитие человечества.

Предвидение реализуется на основе двух видов прогнозирования – исследовательского и нормативного. Первый (направленный от настоящего к будущему) позволяет «разглядеть» возможные сценарии развития событий в будущем, которое всегда альтернативно. Второй (от будущего – к настоящему) позволяет ответить на вопрос: что нужно предпринимать уже сегодня, чтобы из множества альтернативных сценариев реализовать желаемые и избежать неблагоприятных. Информационное общество (ИО) неразрывно связано с будущим, ведь сегодня человечество делает только первые шаги в его направлении. Поэтому любые исследования характеристик ИО в той или иной степени футуристичны и используют те или иные формы прогнозирования.

Задачи, стоявшие при подготовке данной главы, обусловили необходимость задействовать оба упомянутых вида прогнозирования – исследовательского и нормативного. В первой части работы анализируются предполагаемые контуры социально-экономической системы при переходе к ИО. Ростки будущего всегда присутствуют в настоящем и проявляются в том числе в виде тенденций происходящих событий и явлений, имеющих место в природе, обществе, экономике. В свою очередь, параметры этих тенденций являются следствием глубинных причин, обуславливающих логику изменений социально-экономической системы. Все вместе определяет ключи для исследовательского прогнозирования.

Во второй части работы предпринята попытка сформулировать принципы организации нынешней деятельности, которые позволяют приблизиться к желаемым параметрам того будущего, которое называется *информационным обществом*, и, по возможности, предотвратить угрозы, имеющиеся на этом пути.

1. Информация как природная реальность

В научной литературе (например, в трудах А. Борисенко, Л. Брилюэна, Н. Винера, В. Вернадского, А. Лотке, Х. Найквиста, Н. Реймерса, А. Урсула, Р. Хартли, К. Шеннона, У. Эко, У. Эшби и др.) раскрываются многочисленные свойства такого сложного и многогранного феномена, как информация. В частности, отмечается, что информация способна выполнять роль категории различия, степени разнообразия, формы отражения, меры сложности, программы развития, средства отрицания энтропии, меры вероятности выбора, степени новизны, меры ограничения, сообщения, природного ресурса и пр. (см., например: Борисенко, 2006; Корогодин и др., 2000; Мельник, 2005).

В более широком смысле мы понимаем здесь информацию как природную реальность, несущую в себе характерные признаки предметов и явлений природы, проявляющиеся в пространстве и времени.

Именно это природное сущностное начало пытаются передать люди в своих сообщениях и воспринимают объекты материального мира, отражая воздействие тел и сил природы. Именно эта природная реальность формирует отличие одних явлений от других и, следовательно, служит мерой разнообразия в природе. Именно это природное начало выступает в качестве своеобразной программы развития природных и общественных процессов. И именно эту природную реальность пытаются постичь люди, чтобы внести элемент осознанности и целесообразности в процессы общественного развития.

Информация не материальна, но формируется посредством материальных объектов и сил природы, отражающих изменение состояния материальных сущностей. В частности, таких, как пространственно-временные параметры любого объекта (иными словами, его информационные характеристики), т.е. его форма, агрегатное состояние, цвет, запах, различные физико-химические свойства (химический состав, твердость, пластичность, теплопро-

водность, спектральные особенности, электропроводность и пр.)? Все эти и любые другие свойства обусловлены различной способностью разных объектов изменять не изменять свое состояние, что, в свою очередь, является функцией энергетических потенциалов, проявляющихся между объектом и внешней средой, а также между отдельными частями данного объекта. Следовательно, информация формируется посредством разности энергетических потенциалов, закрепленных памятью данной системы. Закрепляться (записываться) информация может тоже не иначе, как на материальных носителях посредством тех же энергетических потенциалов. Так что возникновение информационной реальности неразрывно связано с миром материального. Впрочем, и материальная реальность не может существовать без информации. Последняя формирует информационную программу функционирования и развития любых материальных систем.

Без информации не возникнет ни одна, даже самая малая, элементарная частица (не говоря уже о более крупных природных сущностях), ни одно явление материальной природы. Живой мир планеты колоссально многообразен. При этом совершенно различные биологические организмы, воспроизводя себя в процессе метаболизма, прокачивают через себя одни и те же атомы и молекулы вещественного мира. Выходит, все мы отличаемся друг от друга прежде всего своими информационными программами взаимодействия с окружающей средой. А ведь и сами эти программы находятся в строгом соответствии с другими информационными категориями – законами мироздания. Все сильнее информация проникает в жизнь человека. С ее воздействием человеку приходится считаться тем больше, чем дальше он погружается в информационные глубины материи. Причем речь идет не столько об исследовательской работе отдельных ученых (они всегда на «информационной передовой»), сколько о повседневной жизни миллионов простых людей.

2. Проникновение в новое измерение

На протяжении всей истории существования человечество занималось тем, что создавало материальные блага, добывая и перерабатывая в не меньшей мере материальные природные ресурсы. При помощи создаваемых материальных атрибутов существования человек обеспечивал себе пропитание, защищал тело от

холода или жары, укрывался от непогоды, преодолевал опасности, перемещался в пространстве и координировал свои действия во времени. Так было всегда.

И вдруг устоявшийся порядок вещей непостижимым образом стал размываться. Вокруг – как будто бы все те же, привычные, хотя и постоянно совершенствуемые предметы, составляющие производственную и жизненную среду человека (здания, инструменты, транспортные средства и т.п.). Но все это вдруг стремительно начало приобретать невиданные ранее свойства, как бы обретая новое измерение. И в этом измерении стали все отчетливее проявляться контуры информационной реальности.

Еще совсем недавно главным в повышении благосостояния человека было приобретение какого-либо материального блага: одежды, жилища, транспортного средства, холодильника, телевизора, компьютера и т.д. Оно позволяло человеку реализовывать свои потребности. Сам факт обладания данной вещью говорил о многом, почти не требуя дополнительных комментариев. Со временем более значительную роль стали играть не сами вещи, но их базовые технические параметры: например, мощность двигателя автомобиля, величина экрана телевизора, объем памяти компьютера, размер жилплощади, материал, из которого сшита одежда. Все очевиднее становилась истина, что похожие предметы с различными информационными характеристиками по-разному реализуют потребности людей. Иными словами, человека стали интересовать НЕ ТОЛЬКО материальные атрибуты, но и их *информационные* характеристики.

Шло время, и еще недавно, казалось, исчерпывающие информационные параметры стали вдруг утрачивать свою информативность, сообщая нам все меньше о вещах, а заодно и об их обладателях. Парадокс, но на наших глазах *информация* становилась все менее *информативной*. Из нее мы стали все меньше узнавать об изделии. Сегодня ни у кого не вызывает сомнения, что два внешне неотличимых образца товара, изготовленных разными фирмами (скажем, «Красный скорострел» и «Саламандра» или «Запорожец» и «Фольдсваген»), так же несоизмеримы, как различаются своими размерами Говерла и Эверест. При этом сравниваемые образцы могут иметь одинаковые габариты, форму и другие паспортные данные, характеризующие именно материальную составляющую товаров. Формализуя сложившуюся ситуацию, можно сказать, что человека уже интересуют не столько сами предметы, сколько их информационные параметры. Очень мет-

ко охарактеризовал данное явление сатирик М. Жванецкий, как всегда тонко чувствующий импульс времени: «Общим видом овладели – теперь подробности не нужно пропускать...». А с этих подробностей и начинается как бы новое пространство экономики, которое по праву может быть названо *информационным измерением*.

Что составляет основу, формирующую то магическое *нечто*, которое делает настолько различающимися два внешне неотличимых друг от друга изделия (изготовленные к тому же из одинакового материала), что цены на них могут различаться на порядок? Человечество придумало ёмкое понятие – *качество*, не очень-то в действительности задумываясь над его глубинным смыслом. Косвенно оно отражает содержание упомянутого *информационного* измерения, в котором разворачиваются многочисленные нематериальные параметры и характеристики. Именно они стали интересовать людей гораздо больше, чем материальные носители этих качеств – приобретаемые товары.

Конечно, сами по себе информационные критерии не новы. Они всегда использовались для характеристики производимых и используемых материальных вещей. Ведь цвет, состав материала, объемные характеристики, т.е. все то, что отличает один материальный объект от другого, – это информационные параметры. Материальный мир не может существовать без информации. Именно она определяет облик любого предмета. Основные информационные характеристики указываются в технических паспортах. Эти параметры и формируют то, что может быть названо *информационным измерением материального*. Но почему же данных критериев стало не хватать, чтобы оценить сущность предметов и явлений мира, окружающего человека? Да потому, что резко возросли темпы жизни человека. Вряд ли скорость телеги позволит ощутить неидеальность формы ее колес, выражающуюся в нескольких миллиметрах разбалансировки диаметра. Для скоростного автомобиля ощутима неотцентрованность колес уже в долях миллиметра. В самолете почти для любой детали двигателя погрешность в доли микрона может оказаться фатальной. Таким образом, сегодня востребованным становится новый *уровень* восприятия глубин самой информационной реальности. Он предполагает чрезвычайно сложный и многомерный процесс контроля за целым комплексом сторон производства. Соответствие этому уровню нельзя отразить ни в одном техническом паспорте. Но тем не менее покупатель безошибочно

угадывает его в названиях фирм: Sony, Bosch, Nokia, Adidas, Mercedes, IBM. Это они, мировые лидеры современного производства, овладели искусством проникновения на новый уровень пространства, который условно может быть назван *информационным измерением информационного*. Его отражает такое короткое по форме и очень ёмкое по содержанию понятие, как качество. В нем первостепенную роль начинают играть уже доли миллимикрон, миллиграммов, миллисекунд, сотых градуса. Секретами управления процессами в этом новом измерении мечтают овладеть изготовители, чтобы достичь чарующие сердца потребителя характеристики – *надежность, долговечность, точность* и не имеющее своих точных критериев, но зато абсолютно точно угадываемое миллионами покупателей понятие *класс*.

3. Информация как предмет и орудие труда

Информация становится ведущим *предметом труда*, т.е. тем, к чему человек прилагает свой труд в ходе производства продукции. Собственно, как мы уже убедились, она им была всегда. Ведь и форма, и свойства предметов труда, которые во время производства изменяет человек, являются прежде всего информационными характеристиками. Об этом и задумывались до тех пор, пока размеры оценивались в миллиметрах и сантиметрах, основной формой были прямоугольник и цилиндр, а производимым изделиям была уготована одна-единственная функция – использование.

То, что указанные информационные характеристики (в частности, форма, свойства, функции) становятся ведущими предметами труда, человечество начало осознавать, когда весомую роль стали играть: в размерах – доли микрона, в формах – конфигурации сложнейшей геометрии, в свойствах – способность работать в запредельных физических условиях, в потребительных качествах – многофункциональность. Именно тогда товаром начали становиться не ресурсы и изделия (кирпич, цемент, сталь, автомобиль), а физические свойства и функции: точность, прочность, быстродействие, скорость, надежность, качество, дизайн, эргономичность, – обеспечиваемые этими товарами. И именно тогда в обиход вошло еще недавно непривычное, а теперь понятное всем сочетание «соотношение цены и качества».

Информация все больше превращается и в *орудие труда*. Сегодня информационные системы являются неотъемлемой частью практически всех основных фондов. То, что информация является ключевым компонентом вычислительных машин и измерительных приборов, очевидно и не требует дополнительных комментариев. Но информация играет чрезвычайно важную (а порой и ведущую) роль в функционировании других элементов основных фондов: машин, оборудования, инструментов, приспособлений, транспорта, передаточных устройств. Даже в содержании зданий и сооружений роль информации становится всё более ощутимой. Информационные системы все полнее обеспечивают необходимый режим их функционирования (влажность, температуру, состав воздуха и другие физические характеристики). В современных средствах труда ведущая роль информации обусловлена двумя причинами: во-первых, она играет первостепенную роль в выполнении производственных функций; во-вторых, её доля в общей цене изделия является преобладающей и составляет иногда 80–90%. В частности, на маленький электронный блок, управляющий операционными режимами, приходится около 70% стоимости современной стиральной машины-автомата.

Информация все больше начинает выполнять функции тех ключевых компонентов экономической системы, которые ранее выполняли материальные активы. Среди них можно назвать такие функции: сырье; средство труда; предмет труда; готовая продукция; средство потребления; капитал (источник получения прибыли); товар (объект купли-продажи); объект собственности; средство защиты. Причем роль информационных форм экономической системы продолжает неуклонно возрастать.

4. Что такое «информационные товары»

Товары являются связующим звеном между производителями и потребителями. С синергетической точки зрения, именно посредством товаров предприятия обмениваются с внешней средой (потребителями) веществом, энергией и информацией, осуществляя производственный метаболизм. Для социально-экономической системы товары являются также носителями информационных сигналов, посредством которых приводятся в движение трансформационные процессы в обществе: возникают одни отрасли,

сферы деятельности, профессии, социальные группы, партии и начинают отмирать другие. За этим следует смена образа жизни людей. Изменяются условия их жизни, передвижения, связи, виды занятий и развлечений, области знаний, навыки, прочее. Как правило, наблюдая за сменой приоритетных видов товаров, можно спрогнозировать и общий характер грядущих трансформационных процессов общественной жизни в целом.

Общей чертой любых товаров является то, что они создаются с целью продажи и получения прибыли. Не являются исключением и информационные товары. Специфика же подобных товаров заключается в том, что при их производстве и использовании (потреблении) ведущую роль играет информация. Природа, содержание и формы реализации продукции под условным названием «информационные товары» настолько многообразны, что трудно даже перечислить все возможные их проявления. Любые подходы к идентификации и классификации подобных товаров носят весьма условный характер. Учитывая эту особенность, попытаемся обозначить факторы, определяющие содержание информационных продуктов, и схематично классифицировать их (рис. 1).

1. *По форме сущностной природы реализации* информационные товары подразделяются на две группы – материальные и нематериальные.

Материальные продукты реализуются в материальной форме. Их «информационность» обусловлена определяющим значением информации при производстве или использовании продукции. Например, информация может определять характер производственных процессов, играя роль «сырья» и/или ведущего производственного фактора (труд ученых). К подобным товарам относятся наукоемкие изделия, продукты генной инженерии и пр. Другой формой материализованных товаров является продукция, предназначенная для сбора, хранения, переработки и тиражирования информации. Примерами могут служить: компьютерная техника со всем многообразием вспомогательного оборудования и комплектующих частей, запоминающие устройства, приборы, анализаторы, датчики, множительная техника и многое другое.

Нематериальные товары реализуются в нематериальной форме, естественно, посредством материальных носителей информации (бумаги, магнитных носителей и пр.). Примерами могут быть различные права на продукцию интеллектуальной или художе-



Рис. 1. Классификация информационных товаров

ственной деятельности (т.е. науки, культуры, образования, искусства), в частности компьютерные программы, технологии, художественные произведения.

2. В зависимости от функций, выполняемых в экономической системе, информационные товары делятся на две группы – средства производства и предметы потребления.

Средства производства, в свою очередь, могут различаться по функциям, выполняемым в производственном цикле. В частности, информационные товары могут выполнять роль:

- сырьё (базы данных, статистическая и аналитическая информация, экспертные оценки и пр.);

- средств труда (компьютерные программы, технологические решения, управленческие технологии и пр.); в том числе даже «рабочего тела» при воздействии на материальные объекты (например, средства защиты, антивирусные программы, средства отпугивания насекомых, пр.);
- предметов труда или полуфабрикатов (генетическая информация, рукописи и варианты художественных произведений и пр.);
- продуктов труда (советы, рекомендации, информационные услуги посредников и пр.);
- коммуникационных средств (средства связи);
- трудовых факторов (знания, навыки, убеждения людей как ведущие факторы производственного процесса).

Предметы потребления могут различаться по характеру использования их в обществе. В соответствии со сферами возможного применения можно выделить такие группы товаров:

- производственного назначения (например, справочники для ведения подсобного хозяйства, пособия для самоподготовки и пр.);
- бытового назначения (например, системы регулирования влажности или температуры);
- экологического назначения (мониторинговые системы);
- для воспроизводства человека как биологического организма (рекреационные услуги и инвентарь);
- для удовлетворения социальных потребностей человека (культурные и художественные произведения, туризм, культурные и спортивные услуги, зрелища и пр.);
- для формирования личностных качеств человека (образование, тренинг и пр.);
- для выполнения общественно обусловленных функций (законодательство, государственное и территориальное управление, социальная защита и пр.).

3. В зависимости от объектов воздействия различаются информационные товары, воздействующие на:

- человека (образовательные технологии, услуги, произведения искусства и пр.);
- живую материю (вне человека) (генная инженерия, технологии сельского и лесного хозяйства и пр.);
- неживую материю (наукоемкие средства производства);
- нематериальную реальность (компьютерные программы, технологии сбора и обработки данных и пр.).

4. *По степени завершенности цикла* развития информационные продукты могут быть дифференцированы на:

- товары завершенного цикла развития (компьютеры, оборудование, приборы, печатная продукция, монументальные произведения и пр.);
- товары, способные к саморазвитию без непосредственного участия людей, которые их создали (выведенные человеком биологические сущности: породы животных, сорта растений, штаммы микроорганизмов; некоторые виды компьютерных программ, например, компьютерные вирусы; в перспективе – действующие модели искусственного интеллекта, саморазвивающиеся роботы).

5. *По отношению к информационной реальности* товары условно можно разделить на такие группы:

- материализующие информацию (например, наукоемкие изделия и услуги);
- предназначенные для воздействия на информацию (компьютеры, запоминающие устройства);
- использующие информацию в производстве как «рабочее тело» (генная инженерия, образовательные технологии);
- использующие информацию как предмет потребления (туризм, парфюмерия);
- сами являющиеся информацией (компьютерные программы, виртуальные услуги).

Специфика информационных товаров становится понятнее при более обстоятельном знакомстве с некоторыми видами информационной продукции.

5. Многообразие информационных товаров

В 2000 году человечество преодолело рубеж не только между двумя тысячелетиями. Это время стало знаковым также в экономике. Объем продаж интеллектуального продукта в мировой торговле сравнялся со стоимостью товарной массы. Реально же доля информационных товаров стала еще выше, ведь роль информации даже в изготовлении товаров, имеющих материальную форму, повышается с каждым годом. По некоторым оценкам, расходы на информацию еще на рубеже тысячелетий составили три четверти от прибавочной стоимости современной продукции (Марчук, 2001). В новой экономике все больше продают и

покупают не вещество и энергию, а информацию, концентрированную знанием и трудом человека в изделиях и услугах.

Полный список подобных товаров, пожалуй, занял бы сотни страниц. В него вошли бы наукоемкие промышленные изделия (авиационно-космическая техника, приборы, химические реактивы, строительные материалы, образцы одежды и интерьера и т.п.), фармацевтические препараты, парфюмерная продукция, средства обработки информации и связи, произведения культуры и искусства, образовательные технологии и многое другое. На рис. 2 показаны лишь некоторые из внушительного списка информационных товаров.

Приведенная схема иллюстрирует лишь незначительную часть информационной продукции. Указанные виды товаров являются своеобразными лидерами на рынках информационных товаров в последнее десятилетие и своей самобытностью отличаются от привычных человеку изделий и услуг индустриальной эпохи. Указанный список можно существенно дополнить информационными продуктами, которые существовали на протяжении практически всей социальной истории человечества, но лишь в наши дни начали стремительно обретать свойства товаров. Это значит, что они активно продаются и покупаются, имея свои



Рис. 2. Некоторые виды информационных товаров

рыночные ниши и отлаженную систему ценообразования. Их производство и реализация сопровождаются жесткой (порой очень жестокой) конкурентной борьбой с ее неизбежными победами и поражениями. К подобным видам продукции можно отнести услуги:

- образования;
- медицины;
- искусства;
- культуры;
- шоу-бизнеса;
- туризма;
- спорта;
- рекреации;
- архитектуры;
- адвокатуры;
- политики и многие др.

Из обслуживающей деятельности в производстве и распределении материальных благ эти виды услуг сами становятся потребляемым товаром. Это знаковое явление. В человеке-потребителе материальная составляющая – «био» учитывает свои лидерские позиции и главенствующей становится информационная составляющая – «социо».

Приведенные примеры убеждают, что в современном мире информационные факторы становятся основой общественного производства, занимая ведущие позиции во всех ключевых компонентах экономической системы. Информация становится основой средств производства, определяя ход производственных процессов, контролируя основные его этапы и компоненты, включая обеспечение жизнедеятельности самого человека на производстве и в быту. Информация все больше занимает место предметов труда, поскольку в ведущих странах доля затрат, связанных с информационными факторами, составляет больше половины общих производственных издержек. И, наконец, упомянутая продукция все больше обретает форму товара – продаваемого и покупаемого.

6. ...плюс тотальная информатизация общественной жизни

Процесс освоения нового информационного пространства, между тем, не ограничивается сферой производства и потребления продукции. Это – сложнейшее явление общественной жизни, затрагивающее и изменяющее весь комплекс общественных связей, производственных отношений, базовых укладов, поведенческих принципов, стиля жизни людей. Переход к информационным товарам и услугам заставляет коренным образом трансформироваться и социально-экономические отношения, которые были основой построения общества.

Свойства информации вообще изменяют все устоявшиеся представления о социально-экономических институтах, которые веками держались на материальности средств производства. Известная со времен М.В. Ломоносова коллекция афоризмов на этот счет: «Если чего-то где-то убудет, то в другом месте обязательно присовокупится», «Ничто ниоткуда не берется и никуда не исчезает» и т.д. – дополнена в наши дни Б. Коммонером: «Все должно куда-то деваться» (Коммонер, 1974).

Естественными прикладными следствиями данного закона для экономики всегда были: «за все нужно платить», «каждая произведенная единица продукции требует затрат материалов и энергии», «при продаже любого товара он отчуждается от продавца и передается покупателю».

Информационные средства по сравнению с их материальными аналогами обладают беспрецедентными свойствами. Любой компьютерной программой, конструкторской идеей или технологическим ноу-хау одновременно могут воспользоваться все жители Земли. Верно и другое: появление каждой из тиражируемых программ не означает исчезновения «где-то чего-то» (в смысле материально-энергетической субстанции). Программы возникают как бы из ничего легким нажатием кнопки. И наоборот: сколько ни продавай программную или видеопroduкцию, ее у продавца не убывает. При этом покупатель, едва приобретая информационный товар, тут же получает техническую возможность самому тиражировать его, а значит, и продавать. В отличие от материальных товаров информационные продукты не потребляются, а используются – ведь их нельзя «потребить» (в смысле использовать без остатка). Сколько их ни используй, меньше не становится. Они не исчезают и физически не изнашиваются (в отличие от их материальных носителей).

Эти принципиально новые свойства средств производства и товаров не могут не разрушать характера традиционных экономических отношений, основой которых веками оставалась материальность компонентов хозяйственной системы и вытекающие из этого физические и экономические закономерности и принципы. Заложенные в основу информационной экономики компоненты производственной системы имеют совершенно другую природу реализации. Это требует коренного пересмотра ключевых принципов организации общественной жизни. Детальный анализ возможных изменений – предмет отдельного исследования. В табл. 1 мы лишь схематически обозначим контуры наметившихся тенденций (названия видов трансформаций условные).

Таблица 1. Тенденции социально-экономических трансформаций при переходе к информационному обществу

Вид трансформации	Краткое содержание
Гуманитарная	От приоритета человека «трудо» к приоритету человека «социо»
Технологическая	От технологий, основанных на материальных средствах производства, к технологиям, основанным на информации
Пространственно-временной концентрации производственных факторов	От концентрации производственных факторов в пространстве к их концентрации во времени с рассредоточением в пространстве
Производственной среды	От централизованной коллективной среды к децентрализованным рабочим местам
Трудовая	От преобладания экономически необходимого труда к преобладанию творческой деятельности
Формы мотивации труда	От приоритета мотивации, основанной на экономическом принуждении, к приоритету мотивации, основанной на социально-психологическом воздействии
Экономических отношений	От отношений, основанных на экономических соглашениях, к отношениям, основанным на информационном контроле
Коммуникационная	От передачи (транспортировки) преимущественно материальных субстанций к передаче преимущественно информационных факторов
Потребления	От приоритета потребления материальных благ к приоритету потребления информационных благ
Здравоохранения	От коррекции состояния организма через воздействие на материальные субстанции к контролю информационной системы организма

Продовжение табл. 1

Вид трансформации	Краткое содержание
Среды обитания	От урбанизированных поселений к формированию жизнеблагодатных комплексов
Экономической парадигмы	От «ковбойской экономики» (неограниченных ресурсов и открытого пространства) к «экономике космонавтов» (ограниченных ресурсов и закрытого пространства)
Политическая	От власти собственников средств производства к власти интеллектуальной элиты (способной контролировать информацию)
Социальная	От субрегиональной социальной организации к монообщественной (глобальной) организации
Культурная	От субэтнического развития культур к эйкуменистическому развитию культур
Образовательная	От обучения знаниям к обучению навыкам самообучения
Менталитета	От приоритета линейного мышления к приоритету нелинейного мышления
Конкурентной стратегии	От прямой конкуренции на рынках товаров к соперничеству за привлечение средств потребления
Преобладающей мотивации в обществе	От приоритета отрицательной мотивации к приоритету положительной мотивации
Социальной памяти	От локальных систем памяти к формированию единой системы социальной памяти
Менеджмента	От специализированных функций менеджмента к индивидуальному самоуправлению
Социального регулирования	От централизованно-иерархического управления к децентрализованному «экосистемному» (сетевому) регулированию

Наиболее значительная трансформация обещает произойти в самом человеке. В триаде его составляющих «био-трудо-социо» ведущую позицию должна занять личностная (информационная) сущность человека, т.е. человек «социо». Это значит, что именно личностные качества человека будут определять развитие производственной среды и формирование контуров всего общества.

Сегодня еще сохраняются атрибуты, которые удерживают каркас устоев нынешнего общества – материальные средства производства, материальные блага, материальные средства защиты общественных устоев. Это они сохраняют социальный «генетический» код, то есть информационную программу, по которой живет общество материализованной культуры. Но этот оплот,

эта защитная «ограда» стремительно тает, как размываемая во время весеннего половодья дамба, охраняющая покой живущей полнокровной жизнью долины.

В отличие от станков или инструментов информационные средства производства (научные идеи, принципы, ноу-хау и т.п.) нельзя окружить забором, закрыть на замок, положить в сейф – они у всех на виду, и все меньше остается преград для их беспрепятственного тиражирования. Все меньше надежды на технически изощренные многочисленные степени защиты программ, кредитных карточек, документов, товарных знаков. И чем иллюзорнее надежды на переливающиеся голографией материальные средства защиты и информационные коды, разделяющие праведников и грешников, тем отчетливее понимание истины, что существует лишь одна мембрана, разделяющая цели созидания и разрушения – это совесть человека.

7. Информационная магия технологий

Самое главное в сказанном, пожалуй, то, что упомянутые изменения обещают стать перманентными, т.е. постоянной нормой жизни. Ведь каждый новый уровень погружения в информационные глубины ведет к новой переоценке свойств и функций используемых материальных предметов, а с ней и к новой революции в производстве и потреблении. Классик постиндустриализма Д. Белл заметил: «Никому теперь не нужны олово, медь, алюминий – нужны их текучесть, растяжимость, проводимость». Каждое новое открытие в науке или технологии может полностью изменить ценностные ориентиры. Тот же Белл очень ярко продемонстрировал это на примере изменения условной ценности меди: «...Наибольшие ее залежи могут... быть обнаружены под фундаментами Нью-Йорка. Это – тонны медного провода, который быстро вытесняется волоконно-оптическим кабелем, изготавливаемым из стеклянных нитей. Его производство обходится дешевле, ...а по пропускной способности он в десять раз превосходит медный провод... Поэтому медь больше не является стратегическим товаром» (Белл, 1999).

С каждым новым открытием появляются новые средства производства и товары потребления, отрасли, профессии, которые теснят или полностью уничтожают своих предшественников. Характер, масштабы и скорость происходящих процессов просто

потрясают. Иногда, кажется, что живешь в сказке, где фея, прикасаясь волшебной палочкой, превращает тыкву в карету или вдруг происходит обратный процесс. Нечто похожее зачастую случается сейчас наяву, когда ценность одних предметов или ресурсов может практически на глазах подскочить до небес, а иных, которые еще недавно были эталонами дороговизны, – резко упасть. Всему этому американский экономист Пол Пильцер придумал вполне подходящее волшебное название – «алхимия». Назвал он и ту волшебную палочку, благодаря которой происходят, казалось бы, столь необычные вещи, – *технология*, сформулировав основные законы «алхимии» (Пильцер, 1999).

Именно технология определяет, *что* завтра будет являться ценным природным ресурсом и как это изменит шкалу ваших предпочтений. Так, на наших глазах в важнейшие промышленные ресурсы превращаются такие обыденные и привычные вещи, как песок (из которого изготавливают кремниевые кристаллы) и морская вода (где содержатся разнообразные минералы – от золота до магния). А в тень ушли такие еще недавно ключевые ресурсы, как натуральный каучук (заменен синтетическим) и олово (вытесняется алюминием и пластмассами). Технология же определяет и эффективность добычи, использования, транспортировки, переработки и хранения ресурсов. А это значит, что в считанные месяцы может взвинчиваться по всей перечисленной цепочке развитие одних производственных сфер и резко тормозиться ход работы других. Вторичным последствием этого оказываются расцвет или упадок отраслей, городов, регионов и даже стран. Колоссально быстрая и все ускоряющаяся смена технологий заставляет говорить о постоянном процессе трансформации уклада общественной жизни. Стремительно ворвавшиеся в нашу жизнь цифровые технологии начали вытеснять традиционные предприятия, более века обслуживавшие фото- и киноиндустрию. Их преемникам, товарам-новинкам, судьба, скорее всего, такого долголетия не подарит. Детища цифровой технологии устаревают, едва появившись на свет. Впрочем, сегодня и сами понятия *технология-преемник* и *изделие-преемник* становятся весьма условными. Преемником какого изделия следует считать мобильный телефон, если он вобрал в себя функции: средства связи, фотоаппарата, видеокамеры, диктофона, проигрывателя, радио, часов, калькулятора, записной книжки, фонарика и многого другого? А это значит, что маленький мобильник стал

чрезвычайно значительным экономическим явлением, оказав огромное воздействие на работу огромных предприятий и состояние соответствующих секторов рынка. Такие явления сегодня происходят повсюду.

8. Отход от материального детерминизма

Выработанная веками привычка замечать в предметах и явлениях природы прежде всего их материальную основу оставляла в тени их информационное начало. Подобный взгляд обусловил еще одну особенность нашего мировосприятия – способность видеть относительно *постоянный* набор свойств и функций объектов природы. Исходя из этого формировалась устойчивость, а следовательно, и предопределенность (детерминированность) их применения в хозяйственной деятельности. Подобное относительно постоянное восприятие человеком на хозяйственные функции объектов и явлений природы, основанное на способности видеть преимущественно их материальное начало, мы и называем *условно материалистическим детерминизмом*.

Под знаком материалистического детерминизма человечество прожило всю предыдущую свою историю. Положение стало быстро изменяться с началом освоения информационных глубин вещества. Слово «песок» у многих может рождать ассоциации, связанные с белесыми пляжными берегами и с самосвалами строительного материала, почти незаменимого при возведении зданий и сооружений, а также прокладывании дорог. Этим – рекреационной и строительной функциями – главным образом ограничивалось практическое применение песка на протяжении многих веков сознательной деятельности человека. Пожалуй, трудно сразу и сообразить, что ставшее в наши дни символом научно-технического прогресса сочетание «силиконовая долина» имеет более чем тесную связь с песком и означает буквально «кремниевая долина». Это вполне объяснимо, ведь кремний (силиций) является основой химического вещества – оксида кремния, называемого в быту песком (иными словами, песок связан с кремнием почти как ржавчина с железом). Несмотря на прямую родственную связь между словами «силиконовый» и «песчаный», реальное содержание, которое вкладывают сегодня в эти понятия (во всяком случае, в русском языке), разделяет пропасть.

Песок – это первичный смысл, означающий *химическое вещество* с его определенными (детерминированными), не изменяющимися из года в год свойствами, которые могут быть использованы человеком. Соответственно, относительно постоянными предполагаются и функции песка как ресурса в практической деятельности человека. *Силикон* в наши дни превратился в научный синоним вещества, начинавшего свой трудовой путь под именем *кремний* – прямого родственника песка (англ. *Silicon* – *кремний*, не путать с *silicone*, т.е. веществом, которое называется *силиконом*, но уже в русскоязычной интерпретации и которое тоже находится в родстве с кремнием, так как является определенным видом его органических соединений, применяемым, в частности, в пластической хирургии). Таким образом, *силикон* (во всех его толкованиях) отражает глубинный – информационный – спектр свойств и параметров вещества с бесконечным набором используемых в практических целях функций (от основы компьютерных чипов до конструкционных материалов имплантантов). И этот диапазон сфер возможного практического применения вещества стремительно расширяется по мере получения новых знаний. Все эти невиданные ранее качества извлекаются именно из информационных глубин хорошо знакомого и веками используемого вещества *кремний*.

Оперируя навыками подобного видения, погружаясь в информационные глубины материальной реальности, можно в совсем непривычном свете увидеть привычные для нас предметы и явления. Но, пожалуй, самое главное состоит в том, что начинает нарушаться привычное постоянство выполняемых ими функций, которые востребованы человеком. На смену *статике* приходит *динамика*. Набор используемых человеком свойств и функций предметов природы начинает стремительно видоизменяться. И это превращается в динамичный процесс, сопровождающийся непрерывным воспроизводством новых производственных функций и отмиранием использовавшихся ранее.

Изменчивость вошла в нашу жизнь, стала неизменным атрибутом действительности. Это – закономерно. Как индустриальное производство выросло из руды и угля, так информационная экономика рождается из изменений. Варибельность, многообразие служит сырьем для производства новой информации.

Экономика материального строится на тиражировании *сконструированных* однажды предметов и услуг. Люди годами используют или потребляют одни и те же вещи: автомобили, хо-

лодильники, телевизоры, предметы мебели и одежды, продукты питания. Информационное же производство и есть сам процесс конструирования. Который предполагает постоянное воспроизводство инноваций: в науке, производстве, искусстве, шоу-бизнесе.

Бесконечно изменяются параметры, свойства, материалы, вещества и явления, которые человек использует с максимальной на данный момент времени пользой для себя. Заметим, сами свойства любого вещества остаются неизменными (такими, как и миллион, миллиард лет назад). Изменяются лишь наши знания об этих свойствах, а следовательно, спектр функциональных возможностей их практического применения. Случайны ли эти изменения? В чем причина их лавинообразного ускорения?

9. Преодоление энтропии

Здесь мы должны остановиться еще на одном участнике (точнее, участнице) указанного процесса. Имя ей – *энтропия*. Так называют меру беспорядка в системах. Неумолимым законом мироздания является рост энтропии. В любых системах наблюдается тенденция произвольного перехода от более упорядоченного состояния к менее упорядоченному. Соответственно, первое состояние является менее вероятным, чем второе, и для его поддержания нужно расходовать энергию. Иными словами, разрушение происходит самопроизвольно, для создания чего-нибудь полезного нужно прилагать усилия. Эта тенденция закреплена управленцами в афоризме: «Все плохое происходит само собой – все хорошее надо организовывать».

Увеличение энтропии в системе происходит из-за необратимых потерь (диссипации) свободной энергии, то есть той, которая может быть использована системой для выполнения работы. В мире «материального» нет ничего вечного. Любые нагретые или заряженные тела рано или поздно охлаждаются или разряжаются, отдавая свою энергию среде. Организмы стареют, строения ветшают, машины изнашиваются, знания забываются, связи ослабевают, отношения рвутся. Мир, где исчезает разница энергетических потенциалов, превращается в безжизненное равновесное пространство.

Но таким же неоспоримым законом мироздания является то, что природа противостоит подобной всеобщей деструкции (или,

как сказали бы физики, тепловой смерти Вселенной) процесса опережающего созидания. Нобелевский лауреат Э. Шредингер на вопрос, чем питаются живые организмы, ответил: «отрицательной энтропией» (Шредингер, 1999). Тем же самым занимаемся и мы с вами, когда утром вносим в наши квартиры сумки с едой, а вечером выносим отходы. Постоянной самоорганизацией открытые стационарные системы пытаются не только восстановить произвольно нарушенный порядок, но и превзойти его своим дальнейшим ростом, совершенствованием, развитием. Этот процесс происходит и на более высоком уровне межсистемной организации. На месте отмирающих растений появляется новая, более буйная поросль, из ветшающих зданий люди переселяются в более комфортабельные, изношенные машины заменяются более совершенными, уходящие цивилизации передают эстафету приходящим – более прогрессивным, способным лучше накапливать свободную энергию и информацию.

Из этих двух процессов *саморазрушения* и *самосозидания*, собственно, и складывается процесс развития природных и общественных систем. Когда созидательные процессы обгоняют разрушительные, происходит то, что называют таким емким словом – *прогресс*. В противном случае мы имеем дело с регрессом, или деградацией.

Ведущую роль в этой непрекращающейся гонке созидания и разрушения играет информация. Выигрывают системы, способные лучше накапливать и закреплять информацию. Собственно, прогресс и есть увеличение степени информативности систем.

Этот извечный процесс борьбы созидания и разрушения (так и хочется сказать, «добра» и «зла»), на первый взгляд, может показаться своеобразной гонкой двух независимых друг от друга бегунов. Между тем этот процесс, пожалуй, правильнее было бы сравнить с соревнованием бегуна со своей тенью. Ведь энтропия – неизменная спутница любых созидательных процессов. Увеличение их темпов неизбежно приводит и к росту производства энтропии. Достаточно вспомнить, что именно в процессе работы или целенаправленных физических упражнений, направленных на создание ценностей или совершенствование самого человека, усиливается и непроизводительное (то есть энтропийное) рассеивание энергии (в частности, человек начинает излучать в пространство больше теплоты).

Но, пожалуй, более удивительным является другое. Наблюдая этот безостановочный и неразрывный феномен соперничества про-

цессов создания и разрушения, трудно сказать, кто в тандеме энтропии и созидательной работы является бегуном, а кто – тенью. В частности, проблематично ответить на вопрос, что является основной причиной ускорения темпов научно-технического прогресса, которое мы наблюдаем в наши дни – научные открытия в различных сферах деятельности или все ускоряющийся, взвинчивающий гонку технологий износ производимых и используемых человеком предметов, обеспечивающих его жизнедеятельность. Скорее всего, справедливы обе предпосылки. Происходит то, что мы всегда наблюдаем в природе: причина и следствие периодически меняются местами. Инновации ускоряют темпы износа созданных человеком материальных средств, а ускорение темпов износа подхлестывает генерацию новых инноваций.

Слово *износ* у большинства людей, по всей вероятности, вызывает привычные ассоциации, связанные с поломками и отказом оборудования, ухудшением параметров и функций машин, ветшающими и выходящими из строя конструкциями и т.п. Не возникает сомнений обычно и по поводу причин износа. Физический износ используемых человеком материальных предметов обусловлен интенсивностью их эксплуатации или воздействием сил природы. Всю свою сознательную историю человек не без успеха борется с подобными проявлениями износа, создавая вещи все более совершенные и долговечные. Но почему же тогда сроки службы машин, оборудования, технологий – вообще создаваемого человеком материального мира вещей неумолимо сокращаются? Где (таятся) причины такого парадокса?

Внимательный анализ свидетельствует о том, что в действительности тот фактор, который раскручивает гонку технологий и потребительских товаров, хоть условно и называется износом, не имеет никакого отношения к фактическому изнашиванию предметов в смысле утраты ими каких-либо свойств и функций. Более того, при данном износе вообще ничего не происходит с «изнашивающимися» вещами. Ибо данный износ (перефразируя слова профессора Преображенского из «Собачьего сердца» М. Булгакова) происходит не в вещах, а в головах людей. Люди отказываются от вещей не потому, что те начинают работать или служить хуже, а потому, что появляются другие товары, способные выполнять аналогичные функции лучше или экономичнее. Речь идет, конечно, о *моральном износе*.

Это удивительный вид износа, при котором действительно ничего не изнашивается. И тем не менее именно он вынуждает

ежегодно отказываться от использования миллиардов единиц вполне пригодных (а зачастую и вообще «нетронутых») благ. Миллионы тонн изделий (оборудования, автомобилей, радиотехники, одежды, зданий, сооружений и массы других атрибутов человеческого быта), которым еще работать и работать, идут в отходы, на переплавку, в утиль. А ведь в них вложен человеческий труд, энергия, материальные ресурсы, добытые такой ценой для человека и природы! Причиной этого является появление новых, более совершенных аналогов используемых изделий. Подобная безудержная гонка *хорошего с лучшим* неудержима и лишь набирает обороты, вовлекая миллиарды людей в это, казалось бы, лишнее и лишнее занятие здравого смысла. Что же заставляет человечество отдавать свои силы и знания этому ускоряющемуся бегу по спирали? Существует ли рациональное объяснение столь «необъяснимой» неэффективности, порождаемой подобным массовым расточительством?

10. Гонка «на выживание»

Природа всегда рациональна. Поведение отдельной особи может быть случайным, поведение десятков или сотен – всегда закономерно. Тем более не может не существовать объективной причины, обуславливающей целенаправленное поведение миллиардов жителей планеты. Вызываемые моральным износом издержки, по всей вероятности, также закономерны и объективны. Ценой подобных потерь (а значит, и относительного снижения эффективности) человечество оплачивает продвижение к новым, как ни странно это звучит, более высоким уровням эффективности своих систем. Как ракета, облегчаясь, сбрасывает свои очередные ступени, чтобы, ускорившись, продвигаться к новым высотам, так человечество вынуждено избавляться от своих материалоёмких и неэффективных конструкций на пути к более совершенным. Объективно ли необходимы учащающиеся темпы таких трансформаций? Может ли человечество их не осуществлять или подобным образом оно вынуждено реагировать на какие-то процессы, происходящие на Земле? Выскажем предположение, что, поступая так, возможно, не осознавая этого, человечество вынуждено «убегать» от опасности экологической катастрофы, которая реально нависла над ним из-за достигающего критических пределов роста населения Земли.

В своем развитии человечество достигло уровня тотальной экспансии в биосферу. Сегодня все экологические ниши природной среды планеты так или иначе подвержены воздействию человека. Природа обеспечивает его ресурсами, перерабатывает отходы жизнедеятельности, поддерживает условия, в которых человек способен существовать (в других он просто не выживет). Природно-ресурсный потенциал работает уже на грани своей воспроизводственной емкости, т.е. максимально возможного предела своих самовосстановительных способностей. Все чаще превышаются критические пороги воздействия на природу, после чего начинают разрушаться экосистемные механизмы самовосстановления компонентов биосферы. В условиях подобного насыщения любое увеличение численности населения на планете неизбежно ускоряет разрушение экосистем. Без их жизнеобеспечивающих функций существование человечества невозможно в принципе. В арсенале у человека осталось только две возможности, чтобы сохранить устойчивость природных систем на планете (а это значит, сберечь и самого себя): первая – ограничить рост населения Земли, вторая – научиться перестраивать процессы общественного производства в унисон с ростом населения. Лишь стремительное (опережающее рост населения) снижение природоемкости (материалоемкости, энергоемкости, ущербоемкости) систем жизнеобеспечения человечества (в расчете на одного жителя планеты) может предотвратить экологическую катастрофу Земли в условиях демографического роста. Поскольку население увеличивается постоянно, непрерывным должен быть процесс перестройки производственных систем в направлении их «облегчения», т.е. дематериализации и повышения эффективности (Гаврилишин, 2009; Медоуз и др., 2008). И, похоже, механизм этой спасительной «гонки на выживание» на Земле уже запущен. Именно он прослеживается в уже упомянутом лавинообразном потоке инноваций и нарастающей волне морального износа.

Но что значит *дематериализация* общественного производства? Это прежде всего снижение материальной компоненты (т.е. материальных и энергетических ресурсов) в структуре затрат на удовлетворение условной единицы насущных потребностей человека. Последнее предполагает физиологические потребности человека «био» (например потребности в пище, воде, физических условиях среды) и духовные потребности в удовлетворении желаний (чем-то обладать или потреблять какие-либо услуги) личностного начала человека (т.е. человека «социо»). Но, если в

структуре общественных затрат материальная составляющая снижается, ее место должно замещаться чем-то другим. Этим *чем-то* и является *информационная реальность*, понимаемая в самом широком смысле. В частности, это понятие включает научные идеи, новые принципы, технологические решения, интеллектуальный труд, программные продукты и т.п. – одним словом, все то, что, обладая свойством *нематериальности*, способно управлять потоками материалов и энергии в системах, обеспечивающих жизнь и деятельность человека. Лежащий сегодня на нашей ладони почти невесомый и практически не потребляющий энергии калькулятор по своим функциям и быстрдействию значительно превосходит многокилограммовые вычислительные механические машины 1960-х годов, потреблявшие уйму энергии. А если сложить на одну полку все предметы, функции которых вобрал в себя маленький мобильник: от собственно телефона – до калькулятора, диктофона, фотоаппарата и видеокамеры, то мы насчитаем не один десяток килограммов. Добавим к этому тонны оборудования, на котором все это должно было быть изготовлено, десятки заводов, где производились как сами изделия, так и упомянутые средства производства, вагоны и автомобили, на которых они перевозились, мощности электростанций, питающих производство и потребление электроэнергии, а кроме того, сотни километров линий электропередач, необходимых для электроснабжения, других коммуникаций, тонны исходного сырья и материалов (например, магнитной и фотографической пленки, химикатов для ее проявки и закрепления), то можно получить хоть и не полную, но все же приближающуюся к реальной картину масштабов дематериализации наших потребностей, производимую одним маленьким мобильником.

Как видим, происходит мультипликация эффектов дематериализации потребления единицы блага. Это было отмечено в одном из докладов Римскому клубу под красноречивым названием «Фактор четыре» (что в русской интерпретации означает: *умножить на четыре*) (Вайцеккер, 2000). Авторы доклада, оперируя многочисленными примерами, убеждают в необходимости и возможности достижения мультипликационных эффектов дематериализации. Например, если удельное потребление топлива автомобилями удалось бы снизить *вдвое*, это привело бы к *четверению* эффекта. В частности, к экономии на топливе добавилась бы экономия на строительстве перерабатывающих заводов, необходимых для получения этого топлива. Реальный же

эффект – и того больше (к сказанному следует добавить снижение ущерба от загрязнения атмосферы предотвращенными выбросами, экономию на коммуникациях, увеличение инвестиционного потенциала за счет сэкономленных средств и многое др.). Не удивительно, что, кроме упомянутого принципа «фактор четыре», в литературе уже можно встретить работы с названием «фактор восемь» и даже «фактор десять». Интегральные эффекты дематериализации производства и потребления действительно могут на порядок превосходить затраченные на это вложения.

Сегодня ведущие автомобилестроители уже готовы к производству массового автомобиля, потребляющего 1 л топлива на 100 км пути. Это значит, что в ближайшем будущем автомобили смогут потреблять топлива в 5 раз меньше, чем сейчас (и в 10 раз меньше, чем они потребляли еще каких-нибудь 20 лет назад). Это, в свою очередь, означает, что потребности в добыче и переработке нефтепродуктов также сократятся в 5 раз. А кроме этого, в 5 раз меньше потребуется заводов по переработке нефтепродуктов. Но и это еще не все: выбросы вредных веществ в атмосферу от автотранспорта также снизятся в 5 раз... Правда, все это может произойти при одном условии: если количество самих автолюбителей не возрастет в 5 раз. Ведь, что было доступно одному, станет доступным пяти... Чтобы этого не случилось, необходимо, чтобы информационно-технологическая революция в производстве транспортных средств сопровождалась бы информационными революциями в организации транспортных перевозок и стиле жизни самого человека.

Следует отметить, что дематериализация предполагает не только снижение материалоемкости группы традиционно потребляемых изделий (в частности, тех же автомобилей), но и уменьшение доли потребления материалоемких товаров. В структуре потребления людей богатых стран все большее место начинают занимать *нематериальные* виды благ. Это и понятно, материальные потребности (еда, одежда, жилища, транспортные средства) в любом случае конечны. Информационные блага (путешествия, спорт, искусство, увлечения) не имеют пределов по глубине их восприятия. Безусловно, наши потребности никогда не станут полностью информационными (хотя бы потому, что любое нематериальное благо может быть реализовано только в совокупности с его материальным носителем: книгами, дисками, спортивным инвентарем, прочее). Но доля материальной составляющей может быть снижена на порядок (если не на порядки).

11. Инструкция по сборке

До недавнего времени человечество оперировало имеющимися в природе веществами и видами энергии. Реализуя свое научное и производственное творчество, человек конструировал главным образом конфигурации существующих биологических видов и химических веществ, а также комбинации их свойств. Это позволяло человеку постепенно повышать эффективность своих технологических систем. Следует отметить еще одно чрезвычайно важное обстоятельство. Существовала (и пока, к счастью, существует) определенная система защиты внешней для человека среды – как живого, так и косного (по определению В.И. Вернадского) мира (своеобразная «защита от дурака»). Человеку просто остается недоступен «пульт управления» глубинным механизмом формирования (а следовательно, и разрушения) природных систем.

Любые действия человека *пока еще* могут оказаться фатальными лишь для отдельных биологических видов (включая самого человека), но не для природы в целом. При всем своем нынешнем могуществе, хотя человек уже способен повлиять на внешний облик планеты, но *пока еще* вряд ли в состоянии кардинально изменить глубинный ход происходящих на Земле процессов... Но это – пока...

Ситуация начинает изменяться буквально «на глазах». Уже сегодня человек конструирует и «выпускает на ничем и никем не контролируемую свободу» саморазвивающиеся генетические химеры (ГМО). На горизонте все отчетливее просматриваются контуры нанотехнологий, которые обещают превратить в реальность сборку материи на уровне молекул и атомов. Но там, где существует возможность *сборки* чего-либо, незримо возникает грозный призрак *разборки*. Здесь, как нельзя кстати, уместно вспомнить слова народного мыслителя из фильма «Формула любви»: «Если один человек построил – другой завсегда разобрать сможет». Более того, любая сборка изначально неизбежно предполагает разборку. В данном случае – разборку субстанции на отдельные молекулы и атомы. То, что природа свято хранит «за семью печатями», а именно: *синергетический код* формирования ее микромира, скоро может оказаться в руках человека. А вместе с ним обнажится «красная кнопка», приводящая в движение процесс саморазрушения природы изнутри.

Самая большая опасность кроется в том, что человек вряд ли сможет контролировать в полной мере запущенные процессы.

И здесь решающую роль смогут сыграть как минимум два обстоятельства. Во-первых, процессами сборки, скорее всего, будет заниматься не сам человек, а самоорганизующиеся сущности (роботы, киборги и т.п.). Ведь наносборка осуществима только при условии самоорганизации самого процесса сборки. Во-вторых, предметом сборки будут не только (а, возможно, не столько) мертвые, застывшие компоненты, сколько живые организмы со своими механизмами самовоспроизводства и репродукции. Следствием этого будет наличие у них собственных эволюционных траекторий. Достоверно предугадать, а значит, хоть как-то проконтролировать их вряд ли удастся. Если к этому добавить, что уже несколько лет в ряде лабораторий мира настойчиво ведутся работы по созданию искусственного механизма передачи генетической информации (в том числе, и на неорганической основе), общая картина грядущих тревог человечества будет ясна. Все это мы говорим не для того, чтобы нарисовать очередные «страшилки», а чтобы подчеркнуть уровень ответственности, стоящей перед будущим конструктором, которому предстоит работать в информационных глубинах материи.

И хотя нанотехнологии ещё не используются в массовом производстве, человек уже погрузился в зону создания субстанций, неведомых природе: синтезируются принципиально новые вещества, извлекаются из глубин материй невиданные виды энергии и процессов, на генетическом уровне конструируются практически не существовавшие в природе виды животных и растений.

Для оперирования материей на данном информационном уровне необходимо знание определенных правил-принципов, которые условно могут быть названы *инструкцией по сборке*. Заодно они могут в какой-то степени играть роль правил техники безопасности для работы на информационных глубинах. Субъектом в упомянутом процессе сборки выступает сам человек, а объектом – системное единство «человек – общество – природа». Остановимся лишь на некоторых из них, которые представляются наиболее актуальными.

Принцип учета триединства природных начал. Все процессы функционирования и развития существующих в природе и обществе систем осуществляются на основе триединства сущностных начал: *материально-энергетической потенции, информационной реальности и синергетического феномена*. Взаимодействуя, данные начала формируют единый механизм воспроизводства функциональных особенностей определенной природной

сущности (клетки, организма, экосистемы, экономического субъекта). Видимо, не случайно в этом отчетливо угадываются черты Божественной Троицы. *Энергетические потенциалы* системы, создаваемые всей ее материальной (т.е. вещественно-энергетической) природой, обуславливают способность системы выполнять работу (изменяться или поддерживать постоянными свои параметры). Закрепленные памятью системы ее *информационные характеристики* обеспечивают упорядоченность реализации потенциала. Благодаря этому указанные изменения происходят в строгом соответствии с определенными программами. *Синергетические свойства* обуславливают взаимодействие отдельных частей системы между собой, в результате чего они начинают действовать согласованно, объединяясь в единое целое. Воспроизводясь постоянно в пространстве и времени, упомянутые начала и создают то, что составляет собой данная природная сущность (частица, атом, молекула, клетка, организм, природная и социальная система).

И созидать, и разрушать можно, воздействуя на каждую из упомянутых групп факторов и на весь воспроизводственный механизм в целом. В частности, нарушить механизм функционирования экосистемы можно тремя путями: 1) разрушая ее материальные компоненты (например, биологические виды); 2) нарушая информационный код системы (например, привнося несвойственные системе биологические виды или внося через неспецифические ингредиенты чужеродную информацию в метаболические циклы); 3) блокируя связи между отдельными видами. Все три экодеструктивных фактора могут действовать и одновременно.

По всей вероятности, можно сформулировать некий закон максимального действия триединых природных начал: *максимальной эффективности система* достигает тогда, когда каждая из упомянутых групп факторов триединого механизма формирования системы соответствует целям и задачам ее функционирования. В этом случае достигается и взаимное соответствие трех сущностных начал.

Автомобиль должен соответствовать дороге, по которой он движется, дорога – автомобилю, а то и другое – пропускной способности транспортной магистрали. Всё вместе должно отвечать задачам реализации социально-экономических связей в регионе. При этом транспортное средство можно считать аналогом материально-энергетического потенциала, дорогу – аналогом ин-

формационной программы его реализации, а коммуникационные связи – аналогом синергетической основы. Всё вместе формирует то, что мы называем транспортной системой. Бессмысленно наращивать потенциальную скорость автомобиля до 180 км/час, если ему предстоит передвигаться по бездорожью или в бесконечных пробках и заторах. Нет смысла тратиться на строительство суперскоростной автомагистрали, если технические характеристики автомобилей или уровень организации дорожного движения не позволяют развивать скорость более 80 км/час. Афористично выразил эту мысль М. Жванецкий: «Какая разница, в какой машине стоять в пробке». И, наконец, зачем вообще строить дорогу между населенными пунктами, если нет нужды живущим в них людям общаться между собой и не возникает потребности реализовать свои социальные или экономические связи?

За миллионы лет эволюции природа смогла достичь в каждом из своих творений идеального сочетания природных начал. Технологическим системам, создаваемым человечеством, увы, пока далеко до такого совершенства. Одной из причин этого, которая отчётливо проявилась на «излёте» индустриального общества, является несовершенство информационной и синергетической основ технических и организационных систем. Накопленный человечеством колоссальный энергетический потенциал оказывается практически избыточным, непродуктивно рассеиваясь из-за чрезвычайно низких к.п.д. технических систем и ужасающе высоких потерь на «стыках» (в транзакциях) – между звеньями экономической системы. Логика эволюции человечества в его продвижении к информационному обществу обнаруживает тенденцию совершенствования именно указанных «узких мест».

Повышение информационного уровня формирования технологических систем ведет к радикальному совершенствованию информационного кода обеспечения жизненно важных процессов в обществе, следствием чего является революционное повышение эффективности производственных и бытовых систем. *Повышение информационного уровня управления социальной организацией общества* (в том числе переход к сетевым принципам формирования общественных связей) является шагом к радикальному совершенствованию синергетической основы. Это, кроме всего прочего, создает предпосылки к формированию воспроизводственных механизмов самоорганизации и самосовершенствования общественных отношений.

Познание глубинных основ триединого механизма взаимодействия природных сущностных начал является ключом к качественно повышению эффективности систем, с которыми приходится иметь дело человеку. Незнание этой науки ведет к тяжелым последствиям, нарушающим функциональную активность и целостность систем.

12. Принципы организации и развития

Принцип обеспечения самовоспроизводства систем. Природные системы обладают чрезвычайно важным качеством – способностью самовоспроизводства во времени своих характеристик. Это является необходимой предпосылкой самосовершенствования системы. При создании инженерных сооружений гениальные конструкторы закладывают возможности их дальнейшего совершенствования, пусть даже виртуального (т.е. в будущих образцах техники). Идеальные же конструкции должны содержать внутривстроенные механизмы, обеспечивающие процессы самовоспроизводства (репродукции) и самосовершенствования системы. Не имея такого механизма, даже идеальное творение обречено на относительно быстрое саморазрушение (физическое или моральное). И, наоборот, изначально несовершенная система может достичь относительного совершенства, воспроизводя процессы своего совершенствования. Как говорят: «Можно легко болеть – и умереть; можно тяжело болеть – и выздороветь. Главное – конечный результат». Конечный результат связан с исходным состоянием именно механизмов самоорганизации и самовоспроизводства системы.

Существуют принципиальные различия между процессами *самовоспроизводства* и *самоорганизации* системы. Первый предполагает непрерывное воспроизводство сущностных начал (материально-энергетического, информационного, синергетического), формирующих данную систему. Второй – воспроизводство согласованного поведения отдельных частей (подсистем) внутри данной целостной сущности, в результате которого она, собственно, и приобретает свои отличительные системные свойства.

При переходе к информационному обществу с его возрастающими темпами социально-экономического развития актуализируется принцип: *социальное и техническое проектирование*

должно стремиться к решению задачи обеспечения создаваемых систем механизмами самовоспроизводства и самосовершенствования.

По всей вероятности, принципиальное отличие божественных (желающие могут читать: «природных») и человеческих творений заключается в их различной способности к самовоспроизводству. Божественные творения (в частности, биологические виды) обладают ею в максимальной степени и способны поэтому самосовершенствоваться – повышать свой информационный статус (в частности, через механизм естественного отбора). Творения же рук человеческих, как правило, наоборот обладают максимальным информационным статусом (ценностью, полезностью) в момент создания. Далее их функциональные свойства лишь убывают. И только гениальным творцам удается приблизиться к Богу в искусстве *создания воспроизводственного феномена* (иными словами, в воспроизводстве самого воспроизводственного процесса). Ценность их творений с годами лишь возрастает. Леонардовская Джоконда остается поразительно современной всегда, озаряя своей неповторимой загадочной улыбкой каждое новое поколение, будто намекая ему на его собственные нерешенные проблемы. Может быть, все дело в той информационной емкости содержания, которое творцу удается вложить в конечные материальные формы своих творений. Информационное содержание гениального произведения *бесконечно*. Именно оно является главным ресурсом его воспроизводственного потенциала. Правда, воспринять его человек (зритель, слушатель, читатель) сможет лишь в том случае, если емкость его соответственного информационного содержания будет тоже стремиться к бесконечности. Информационная емкость содержания, наверное, главное, что отличает работу художника от работы ремесленника. По всей видимости, для людей будущего, вынужденных жить в условиях жестких материальных ограничений, одной из сверхзадач, которую предстоит решать, будет *значительное повышение информационной емкости* содержания создаваемых ими систем. Но это может произойти, если будет увеличиваться информационная емкость самого человека.

Принцип обеспечения самоорганизации систем. Все природные сущности, из которых состоит мироздание (элементарные частицы, атомы, молекулы, клетки, организмы, общественные структуры), являются самоорганизующимися системами, обладающими двумя ключевыми свойствами – открытостью и

стационарностью. *Открытость* означает, что они способны осуществлять *метаболизм*, т.е. обмениваться энергией, веществом и информацией с внешней средой. *Стационарность* означает, что они в состоянии поддерживать *гомеостаз*, т.е. функционировать в относительно узком интервале значений своих параметров.

Мало сконструировать систему, способную выполнять определенные рабочие функции. Необходимо оснастить ее механизмом, обеспечивающим воспроизводство процессов материально-энергетического обеспечения и самонастройки на оптимальный режим функционирования, в том числе адаптации к изменениям внешней среды.

О том, насколько важно соблюдение стационарных режимов, свидетельствует опыт ошибок Советского Союза. Бесконечные трудовые подвиги «ударников», перевыполняющих по срокам свои планы на недели и месяцы и перекрывающих расчетные мощности своих агрегатов (зачастую в разы!), на самом деле были ни чем иным, как неосознанными действиями по нарушению стационарных (т.е. наиболее эффективных, а поэтому оптимальных) режимов экономических систем и всего народного хозяйства. Справедливости ради, следует сказать, что не только «ударники» приложили к этому руку... Из-за колоссальной неэффективности управления экономикой нежизнеспособным оказалось все хозяйство страны.

Результатом хронического нарушения стационарного режима любой системы является резкое повышение затрат на ее функционирование. Следствием, как правило, есть деградация системы и ее разрушение. Как человек не способен продержаться длительное время жить при значительном отклонении параметров своего организма (например, температуры и кровяного давления) от оптимальных значений, так и экономические системы начинают «болеть» и «умирают» при блокировании механизма самонастройки на фоне ухудшающихся условий внешней среды.

Между тем проблема *самоорганизации* систем лежит не только в плоскости целеполагания стационарности режима их функционирования. Не меньшей проблемой является то, как создать предпосылки, при которых системы могла бы поддерживать авторежим самоорганизации, в том числе обеспечение необходимого состояния стационарности. Существует три ключевых фундаментальных условия реализации синергетических механизмов. Именно они обуславливают согласованное поведение отдельных частей (подсистем) системы и их взаимодействие между со-

бой. Без этих условий упомянутые подсистемы не смогут объединиться в систему, т.е. целостную сущность, которая больше суммы ее отдельных частей.

Первое условие предполагает наличие у подсистем достаточной степени свободы (в том числе необходимых материально-энергетических ресурсов), чтобы подсистема могла реагировать на изменения внешней и внутренней среды, т.е. адаптироваться и самонастраиваться на оптимальные режимы функционирования. *Другим условием* является соблюдение подсистемами неких правил, стандартов, условий, регламентирующих и обеспечивающих упомянутое согласованное поведение подсистем. Для этого необходимо наличие: языка-кода, посредством которого общаются подсистемы; средств связи и т.п. Наконец, *третье условие* предполагает наличие мотивов (предпосылок) взаимовыгодности (более высокой эффективности) для подсистем объединяться в систему.

Все сказанное применимо для любых уровней мироздания. Не менее актуально оно и для организации общественных структур. При переходе к информационному обществу острота проблемы обеспечения самоорганизации систем (поддерживающей наиболее эффективные режимы работы) будет лишь возрастать. Наряду с этим будет увеличиваться и актуальность реализации упомянутых предпосылок.

Сказанное позволяет сформулировать следующий принцип: при проектировании инженерных и социальных систем необходимо обеспечивать технические и организационные предпосылки для их самоорганизации, обуславливающей функционирование в наиболее эффективных для данного класса систем стационарных режимах.

13. Проектирование эволюции и коэволюции систем

Принцип учета системности жизненного цикла. Суровые эколого-экономические уроки конца XX века заставили человека внимательно посмотреть на такую реальность, как *жизненный цикл изделий*, предполагающий ряд стадий, включающих поиск и добывание исходных ресурсов, их переработку, производство средств производства, производство непосредственно самого изделия, его эксплуатацию (использование), утилизацию (рециркуляцию или захоронение) отходов, возникающих на всех

упомянутых стадиях. Даже самые экологически чистые технологические процессы еще не являются гарантией решения экологической проблемы, ибо локальная экологизация на любой из перечисленных стадий может сопровождаться разрушительными экологическими процессами на других этапах жизненного цикла изделия. Это будет сводить на нет положительные локальные экологические результаты.

Помнится, на научной конференции один из американских химиков с гордостью заявил, что ему удалось создать полимер, практически не изменяющий с течением времени своих характеристик (т.е. имеющий неограниченный срок службы). На вопросы: «Что делать, когда наступит моральный износ данного материала или изготовленных из него предметов? Кто и как убьет этого экологического монстра?» – ученый ответил, что это не в его компетенции. Дескать, его задача – создавать новые вещества, а кто-то должен побеспокоиться о том, чтобы их утилизировать...

В будущем информационном обществе неизбежно встанет задача перехода от проектирования изделий к проектированию их жизненных циклов во всей сложности и многообразии их системных связей, включая фазы завершения «жизни» изделий и технологий. Одна из сложнейших задач, которая ждет своего решения, – достижение замкнутости этих циклов. В идеале естественными должны быть процессы как рождения нового изделия (из возобновляемых природных ресурсов), так и его закономерной смерти («из земли пришел – и в землю ушел»).

Принцип учета коэволюции систем. Каждая из самоорганизующихся систем не просто упорядочивает свое текущее состояние. Взаимодействуя с другими системами, она развивается, формируя свою собственную эволюционную траекторию, в том числе и через репродукцию в цепи последующих поколений. Создавая под потребности сегодняшнего дня новые системные сущности, человек редко задумывается над тем, куда и с какой скоростью приведут траектории их развития в будущем. То, что сегодня осыпает «золотым дождем», завтра может обернуться «исчадием ада».

Издравне природа учила: любое явление неизбежно сопряжено с отдаленными в будущее последствиями, большинство из которых человек не в состоянии предвидеть и проконтролировать. Ведь развиваются они по своим, только природе ведомым законам. Примеров тому в истории человечества великое множество.

Среди них – «покорение» кроликами Австралии, опоссумами Новой Зеландии и мангустами – Мадагаскара. Инициатором всех этих явлений, приведших к ощутимым экологическим кризисам, был сам человек, в погоне за сиюминутной выгодой поместивший инородный вид в беззащитную от него экосистему.

Будущие экологические последствия могут оказаться гораздо страшнее и разрушительнее. Любая созданная человеком саморазвивающаяся сущность, «миролюбивая» и предельно полезная человеку в момент создания, через несколько поколений своей репродукции может превратиться в агрессивное, разрушительное существо. По одной из версий, именно подобные примеры мы имеем сегодня в случаях с вирусами иммунодефицита, а также «птичьим» и «свиным» гриппом. Если это так, то несколько упрощая, можно заключить, что эволюционные траектории упомянутых биологических видов разошлись с эволюционной траекторией самого человека. Опасными примерами самовоспроизводящихся биологических систем являются, в частности, патогенные бактерии. Компьютерные вирусы с самодублирующимися битовыми строками являются первыми, по крайней мере виртуальными, примерами искусственных самоорганизующих систем (Майнцер, 2009).

Таким образом, можно говорить об уже следующем этапе трансформации проектировочной парадигмы. Человек, перейдя к упомянутому проектированию жизненных циклов изделий, рано или поздно должен будет пойти дальше и перейти к проектированию эволюционных траекторий систем с учетом их взаимной коэволюции.

Сказанное позволяет декларировать следующий принцип: в процессах технического и социального проектирования необходимо учитывать темпы и траектории эволюции создаваемых саморазвивающихся систем, а также возможные последствия их коэволюции с другими системами. При этом должны быть предусмотрены механизмы внешнего и внутреннего блокирования проектируемых сущностей, если их существование будет создавать риск нанесения вреда человеку, природе или другим жизненно важными для человека системам.

Принцип инструментализации триединого эволюционного механизма. Развитие любой системы осуществляется строго в соответствии с известным законом Ч. Дарвина через взаимодействие трех групп факторов – изменчивости, наследственности, отбора. *Изменчивость* обеспечивает возникновение случайных,

неопределенных флуктуаций, т.е. отклонений от равновесного состояния системы. *Наследственность* гарантирует закономерность происходящих изменений. Она определяется причинно-следственными связями происходящих процессов. Благодаря этому будущее приобретает свойство «зависеть от прошлого». *Отбор* осуществляет селекцию наиболее эффективных состояний, т.е. изменений, через которые проходит система. Критерием отбора является минимизация производства энтропии системой. Это значит, что отбираются те ее состояния, в которых она обладает максимальной информативностью, т.е. способностью наиболее эффективной самоорганизации. В конечном счете, это ведет к минимизации необратимого рассеивания (диссипации) энергии. Таким образом, выживают (отбираются) только наиболее эффективные состояния системы.

Социальное, экономическое и экологическое многообразие – это та питательная среда, из которой вырастают *случайные, неопределенные изменения*. Без них прекращается процесс развития, так как блокируются механизмы отбора. Жизненно важной составляющей эволюционного механизма является и *наследственность*, обеспечивающая закономерную преемственность состояний системы. Без неё развитие неизбежно превращается в хаотичный отбор состояний броуновского движения. Прошлое – та опора, от которой система отталкивается для движения в будущее.

Сказанное позволяет сформулировать следующий *принцип*: посредством изменения предпосылок проявления факторов триединого эволюционного механизма (изменчивости, наследственности, отбора) можно регулировать темпы развития систем, в том числе социально-экономического развития, ускоряя темпы развития (при интенсификации проявления факторов и взаимодействия их между собой) или замедляя их (при ослаблении действия данного механизма).

Принцип оптимизации соотношения стабильных и изменяемых компонентов. Популярным афоризмом последнего времени стала фраза: «Скоро останется только одна неизменная вещь – это сами изменения». Увы, это изречение следует признать далекой от истины. Выскажем предположение, что, чем быстрее темпы развития системы, тем больше в ней должно сохраняться стабильных компонентов. Чем более высокую скорость развивают автомобили, тем устойчивее должно быть состояние самой дороги. Таким образом, есть основания сформулировать следующий

принцип: для устойчивого развития системы должно соблюдаться оптимальное соотношение ее стабильных (консервируемых) и изменяемых компонентов.

14. Принципы учета феноменов «сжатия» – «расширения» пространства-времени

В литературе, посвященной информационному обществу, отмечается удивительный феномен последних десятилетий, который получил условное название «сжатие времени». Общим признаком этого явления есть то, что в единицу времени в социально-экономическом пространстве планеты стало происходить событий гораздо больше, чем 100 и даже 50 лет назад. Причиной же является ускорение темпов социально-экономического развития и увеличение скорости протекания отдельных циклов: осуществления научных открытий, внедрения их в производство, изготовления товаров, строительства объектов, реализации продукции, перемещения людей и грузов, смены используемых технологий, замены моделей потребляемых товаров и услуг, изменения стиля жизни.

Для иллюстрации приведём лишь несколько цифр, характеризующих изменение темпов внедрения научных открытий в производство и роста его эффективности. Во второй половине XIX века средний период замещения технических средств нововведениями составлял 50 лет. В первой половине XX века он сократился до 15–30 лет, а во второй половине XX века – до 5–10 лет. В настоящее время он измеряется годами, а в некоторых отраслях – месяцами. Так, период конструкторских разработок, на основе которых создавался автомобиль 1990 года, измерялся шестью, а 2005 года – всего двумя годами. В микроэлектронике ежегодно удваивается сложность и объем выпуска интегральных схем при 30% снижении затрат и цен (Галица, 2009).

Цена времени постоянно возрастает. Можно уверенно сказать, что сегодня за единицу времени человек *успевает* гораздо больше, чем вчера: произвести, построить, принять решения, заработать... Однако у этого явления есть и обратная сторона медали. Возрастает цена и упущенных возможностей – цена потерь и ошибок. С наименьшей уверенностью можно констатировать и то, что сегодня мы *не успеваем* гораздо больше, чем вчера.

Тому, кто хочет взглянуть воочию на эффект «сжатия» времени, достаточно в любой из западных стран хотя бы раз проехать в час пик по автомагистрали («хай-вею»), где в несколько рядов в каждом направлении движутся на дистанции 3–4 метра друг от друга машины со средней скоростью 100 км/час. Ценой ошибки любого водителя в доли секунды могут оказаться десятки искореженных автомобилей, а за ними – жизни и здоровье людей, разбившиеся надежды, тысячи человеко-часов потерянного времени и миллионные убытки. С началом индустриальной эпохи человечество «выехало» на такую автомагистраль, где каждый несётся уже на пределе своих возможностей, а медленней ему ехать не позволяет коллективная скорость движения всего сообщества. К этому следует добавить, что каждого «участника» движения подстегивают риск самому оказаться в одном из «дорожных завалов» или опасность вообще застрять на обочине социального прогресса. Скорость же коллективного движения лишь возрастает...

На фоне эффекта «сжатия времени» ряд исследователей говорит о «расширении пространства» (см. напр., Ефимчук, 2009). Мы живем в мире условных категорий. Наверное, есть определенный резон использовать и такой образ. Ведь, если за единицу времени какое-то пространство вмещает все больше событий, можно условно говорить, что оно как бы «растягивается» – «расширяется». Благодаря глобализационным процессам (интернационализации финансовой системы, транспорта, масс-медиа, социально-культурной жизни, пр.) объективно и субъективно создаются предпосылки для расширения социально-экономического пространства каждого живущего на Земле человека и каждого действующего экономического субъекта. Не последнюю роль в этом играет виртуализация производственного процесса. Зона действия виртуального предприятия может распространяться одновременно на многие страны, расположенные во всех уголках планеты.

Однако, следуя этой же логике, мы вполне обоснованно можем утверждать, что время деятельности человека также «расширяется». Виртуально человек легко проникает в прошлое, реконструируя и моделируя многие происходившие в истории события. Это дает возможность понять причинно-следственные связи, определяющие ход протекающих процессов. Подобный исторический анализ оказывается бесценным для конструирования контуров уже теперешней жизни. Человек научился проникать

и в будущее, прогнозируя и моделируя возможные последствия принимаемых решений. Это позволяет заблаговременно предотвращать возможные ошибки и выбирать наиболее эффективные направления развития (Сухонос, 2008).

У нас есть все основания говорить также и о «сжатии» пространства. Ведь ограниченное природными условиями пространство жизнедеятельности человека все больше наполняется не только событиями, но и вполне материальными объектами, обеспечивающими производственную деятельность и социальную жизнь человека. По мере роста населения планеты, нарастания масштабов экспансии человека в природу, увеличения мощности технических систем, накопления образовавшихся отходов остается все меньше территории, которую может использовать человек. Его свободное *пространство* все больше сжимается (причем уже без всяких кавычек). Происходит то, что случается с каждым взрослеющим ребенком: еще недавно казавшая огромной квартира становится ему все теснее. Между тем изменяется не объем комнат, а живущий в них человек. Повзрослевший человек может сменить ставшее ему тесным помещение – повзрослевшее человечество, увы, этого сделать не может. Ведь его «жилплощадь» является пространство планеты, за пределами которой он пока жить не может.

Безусловно, одновременно имеют место оба упомянутых явления: и «расширения», и «сжатия» пространства-времени, в котором протекает деятельность человека. Для не имеющей материальных ограничений информационной деятельности человека пространство-время «расширяется». Формирование же материальных компонентов среды обитания человека наталкивается на всё более жесткие ограничения и протекает в условиях «сжимающегося» пространства-времени.

Принцип использования эффекта «расширяющегося» пространства-времени. Эффект «расширяющегося» пространства-времени (обусловленный главным образом интенсификацией информационной деятельности человека) дает основание сформулировать следующий *принцип*: принятие решений по развитию социально-экономических систем должно базироваться на максимальной реализации накопленного информационного потенциала как в пространстве, так и во времени. Следование данному принципу позволило бы максимально использовать накопленные человечеством ресурсы социальной памяти (включая опыт как прежних поколений, так и современников, живущих в

других уголках планеты. Это является основой для существенного повышения эффективности социально-экономических систем и снижения риска возникновения неблагоприятных последствий от принимаемых решений.

15. Адаптация к бифуркациям, или Принцип трансформера

Жизнь в «сжимающемся» пространстве-времени диктует свои законы. В частности, «сжимающееся» время обуславливает высокую мобильность технической среды человека. Необходимость постоянной модернизации принуждает к более частой (и все учащающейся) смене средств производства. Как когда-то убывающее плодородие территории заставляло наших предков сниматься с насиженных мест и кочевать в поисках новых земель, так сегодня ускоряющийся энтропийный износ и непрекращающаяся погоня за эффективностью срывает человека с едва «нагретых» технологий и вынуждает искать новые, более продуктивные инновации.

В отличие от своих кочевавших предшественников современные инноваторы лишены возможности мигрировать. Это не позволяет делать «сжимающееся» пространство. Рядом с устаревшими производственными корпусами и жилищно-коммунальными конструкциями уже не осталось свободной территории. Место занято другими людьми и другими объектами. Популярные в научной литературе показатели, в частности «экологический след» (*the Ecological Footprint*) и «индекс использования экологического пространства» (*the Environmental Utilization Space*) свидетельствуют о том, что нагрузка на экосистемы планеты уже сегодня на 20–30% превышает экологическую емкость биосферы (Хенс и др., 2007). Все реальнее начинают проступать предсказанные К. Боулдингом предпосылки перехода от «ковбойской экономики» (когда существуют неограниченные природные источники первичных ресурсов и естественные «резервуары» для отходов) к «экономике космического корабля» (когда не осталось ни того, ни другого и все материальные ресурсы должны использоваться по замкнутым циклам) (Boulding, 1997). Уже сегодня в такой экономике вынуждены учиться жить страны с высокой плотностью населения: Япония, Нидерланды, Сингапур и др. Здесь строить что-то новое можно не иначе, как на месте чего-то старого, и каж-

дый килограмм отходов нужно либо переработать во что-то полезное, либо сжечь без остатка, либо спрятать под уже существующие или перестраиваемые реальные объекты (здания, дороги, сельскохозяйственные поля). Даже относительно благополучные в этом плане Соединенные Штаты не нашли ничего лучшего, как разобрать ради будущего развития вошедший в историю стадион в Атланте, где состоялись Всемирные олимпийские игры 1996 года.

Человек будущего неизбежно войдет в режим постоянной трансформации своей технической основы. Подобная мобильность сродни жизни «на колесах» древних кочевников. Только кочевать будущему человеку придется, «не сходя с места» – не в пространстве, а во времени.

Обычно при создании изделий конструкторы и технологи пытаются добиться виртуального (проектного) совершенства будущего реального продукта. При этом стремятся достичь как можно меньших затрат в производстве и эксплуатации. В условиях учащающейся смены технологий и моделей потребляемых товаров рано или поздно жизнь заставит заняться проектированием еще одного жизненно важного продукта – самого *процесса трансформации* производственной и социальной среды человека.

Принцип технологизации трансформаций. Важным свойством будущих трансформаций обещает стать их *бифуркационный* характер. В отличие от адаптационных изменений (при которых система сохраняет свою структуру, а также большинство своих функций и внутрисистемных связей) бифуркации несут ей значительные качественные изменения, при которых перестраиваются или рвутся связи между элементами системы, их характер становится *нелинейным*, возникает *многовариантность* продолжения траектории развития системы, создаются предпосылки *необратимости* её состояния. Система воспринимает подобное свое состояние как кризис, коллапс, катастрофу.

В свое время ученые разных стран (Р. Том, Дж. Мазер, Б. Морен, Г.Н. Тюрина, В.И. Арнольд) занимавшиеся разработкой *теории катастроф*, научно исследовали закономерности протекания бифуркационных изменений (Особенности, 1968; Арнольд, 2004). По всей вероятности, рано или поздно данная теория должна будет воплотиться в прикладных решениях в технике, строительстве, экономике, управлении. Возможно, одно

из направлений увидит мир под собирательным названием «*технология осуществления бифуркационных трансформаций*».

Адаптация является защитной функцией человека. Своего могущества в природе он достиг во многом благодаря совершенствованию умения адаптироваться. Сегодня наступает решающий момент, когда станет понятно, сможет ли человек сделать еще один шаг в совершенствовании своего умения. Ему предстоит соединить воедино два слова-антипода, которые сегодня обозначают два принципиально различных вида эволюционных механизмов – *адаптационный* и *бифуркационный*. Другими словами, человек должен освоить *адаптацию к бифуркациям*.

В условиях учащающихся социально-экономических бифуркаций, на наш взгляд, целесообразно сформулировать принцип *необходимости разработки и совершенствования технологии осуществления типовых процедур бифуркационных трансформаций в технической сфере и экономике*.

Принцип дематериализации трансформационных процессов (принцип трансформера). Концептуально одна из инженерных задач по осуществлению качественных трансформаций уже давно решена на уровне детских игрушек. Можно не сомневаться, что принцип трансформера скоро прочно войдет и в нашу повседневную жизнь. По всей вероятности, скоро мы увидим отрасле-трансформеры, заводы-трансформеры, здания-трансформеры, дороги-трансформеры и т.п. Впрочем многое из этого мы уже можем разглядеть в модульных конструкциях производственных мощностей.

В последние десятилетия осознанной реальностью становится необходимость *дематериализации* процессов производства и потребления продукции. В конечном счете это означает снижение материалоемкости (энергоемкости) и ущербоемкости (в смысле экологической вредности) единицы продукции. Дематериализация экономики в значительной степени тормозится высокой материалоемкостью самих трансформационных процессов. Трансформации в экономике происходят все чаще и обходятся все дороже. Человек в значительной степени изменяет своё отношение к применяемым технологиям и используемым товарам, однако практически не изменились технологии самих трансформаций. Они остаются таким же капиталоемким и ресурсозатратным занятием, какими были и прежде.

Переход к информационному обществу вынуждает декларировать необходимость *дематериализации трансформационных*

процессов, в том числе посредством тотального применения «принципа трансформера», допускающего максимальную смену информационного содержания при минимальной замене материальной компоненты систем.

16. От материалистического детерминизма к информационно-диалектическому мировоззрению (вместо заключения)

Любая эпоха является продуктом определенного мировоззрения и сама формирует новый образ мышления. Когда-то становление материалистического воззрения способствовало постижению фундаментальных основ формирования материального мира, систематизации представлений о свойствах и строении материи, установлению причинно-следственных связей, обуславливающих ход процессов в природе. Это послужило научной основой технического прогресса, определившего характер индустриальной формации.

Не вдаваясь в подробности извечного философского спора о первичности природных начал, заметим, что в известном смысле материалистический образ мышления присущ в большинстве своем как ортодоксальным материалистам, уверенным в первичности материальной природы бытия, так и идеалистам, для которых первоосновой мироздания является сознание, дух, идея. В пылу полемики о первопричине мироздания и те, и другие проглядели, возможно, главное. В формировании материального мира неизменно присутствуют оба природных начала – как материальное (вещественно-энергетическое), так и нематериальное (информационное). Причем не только абстрактно в каком-то гипотетическом первичном времени-пространстве, предваряющем возникновение материи, а вполне конкретно – в каждой точке ее бытия и в любой из моментов времени.

За редким исключением люди, независимо от своих философских воззрений видят мир исключительно материальным. Информационная компонента природных сущностей (т.е. их отличительные кодовые программы функционирования и развития), если и воспринимается людьми, то не иначе, как в качестве абстрактных законов природы, которые человек контролировать не в состоянии. А ведь эта информационная компонента

исследуется, создается, реализуется и контролируется человеком ежедневно во вполне материальных продуктах его быта. Подобный информационный «дальтонизм» вполне объясним. Ведь до недавнего времени человеку приходилось оперировать готовыми, созданными самой природой объектами материального мира, причем в относительно узком детерминированном (а поэтому – маловариабельном) спектре их информационных характеристик. Задумываться над информационными «чертежами» готовых продуктов просто не было нужды. Используя язык физики, можно сказать, что жизнь человека в материальном мире протекала преимущественно вне фазовых переходов (в данном случае имеются в виду мировоззренческие аспекты, а не используемые в деятельности человека физические и химические процессы). Несколько упрощая, попытаемся проиллюстрировать это неким аналогом. Люди в Африке могут прожить всю жизнь, не задумываясь над тем, что вода может быть в твердом состоянии. Их вряд ли заботит теоретическая возможность смены водой своего агрегатного состояния. Это может качественно преобразовать среду и условия жизни людей. Возникают неведомые до этого явления: жилища засыпаются снегом, посевы уничтожаются градом, трубы разрываются льдом, дороги превращаются в бездорожье, называемое гололедом.

Жители стран, где несколько месяцев в году царит зима, могут лишь мечтать о постоянстве агрегатного состояния воды. С каждым подобным фазовым переходом (информационным по своей сути) им приходится в очередной раз изменять свой образ жизни. Хоть и ворча, но без особых проблем они вносят уже привычные коррективы в работу технических систем, жилищно-коммунального хозяйства, транспорта, торговли и многого другого. В какой-то степени похожие перестройки предстоит переживать людям в информационном обществе. Вот только вряд ли инновационные «фазовые переходы» будут повторяться с такой же сезонной цикличностью и неизменностью... Каждое новое информационное состояние материи, открытое человеком, будет приносить новые свойства и функции, которые предстоит осваивать заново.

Охарактеризованный нами ранее *материалистический детерминизм* сформировался в условиях *адаптационного* типа развития, редко прерываемого бифуркациями (техническими и социальными качественными скачками). Жизнь протекала в

условиях высокой *вероятности* (а следовательно, низкой варибельности) происходящих событий. Характерными особенностями такого мировоззрения являются господство *линейного мышления* («чем больше/меньше – тем лучше») и приоритет механизмов *отрицательной обратной связи* как инструмента реагирования человека на изменения в природе и обществе. Известно, что этот тип обратной связи направлен на сохранение (консервацию) существующего состояния. В условиях относительной стабильности свойств материальной основы и медленного её морального износа происходила расширяющаяся *материализация быта* (строили на века).

В условиях перехода к информационному обществу стремительные *бифуркационные* изменения создают предпосылки формирования нового *информационно-диалектического мировоззрения*, которое может быть определено как система взглядов на мир, обуславливающая необходимость преодоления энтропийных процессов в природе и социальной среде посредством опережающего информационного творчества. Можно выделить ряд особенностей такого образа мысли:

- *нелинейное мышление* – предполагает способность к гибкой перестройке целей и задач под изменяющиеся условия;
- приоритет механизмов *положительной обратной связи* – ориентация на перманентную, скользящую системную трансформацию жизнеобеспечивающих систем человека;
- *воспроизводственно ориентированную производственную стратегию* – предполагает смену объекта конструирования/производства с отдельных товаров и услуг на воспроизводственные циклы генерирования/утилизации продуктов;
- *функционально ориентированную научно-проектную стратегию* – ориентация не на продукт, а на *функции*;
- *вероятностно ориентированный менталитет* – переход от детерминистического к *вероятностному* восприятию явлений;
- *дематериализационную экономическую парадигму* – ориентация не на материализацию производственных и социальных систем, а на повышение их *информационного содержания*.

Формирование информационно-диалектического мировоззрения является неотъемлемой предпосылкой целенаправленного управления социально-экономическими процессами при становлении и развитии информационного общества.

Литература

1. Арнольд В. И. Теория катастроф / В. И. Арнольд. – М. : Едиторская УРСС, 2004. – 128 с.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл ; пер. с англ. – М. : Academia, 1999. – 956 с.
3. Борисенко А. А. Природа информации / А. А. Борисенко. – Сумы : Изд-во СумГУ, 2006. – 212 с.
4. Вайцзеккер К. Фактор четыре. Затрат – половина, отдача двойная. Новый доклад Римского клуба / Вайцзеккер, Ловинс Э., Ловинс Л. ; пер. с англ. – М. : Academia, 2000. – 400 с.
5. Гаврилишин Б. Д. До ефективних суспільств. Дороговкази в майбутнє : доповідь Римському Клубові / Б. Д. Гаврилишин. – К. : ПУЛЬСАРИ, 2009. – 248 с.
6. Галица И. А. «Экономические стрессы»: природа и последствия / И. А. Галица // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2009. – № 3 (74). – С. 17–22.
7. Ефимчук И. В. Закономерности развития индустриального хозяйства и перспективы мировой экономики / И. В. Ефимчук // Інноваційний розвиток суспільства за умов крос-культурних взаємодій : матеріали другої міжнар. конф. – Суми : Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти, 2009. – С. 80–83.
8. Коммонер Б. Замыкающийся круг / Б. Коммонер. – Л. : Гидрометеоиздат, 1974.
9. Корогодина В. И. Информация как основа жизни / В. И. Корогодина, В. Л. Корогодина. – Дубна : Издательский центр «Феникс», 2000. – 208 с.
10. Майнцер К. Сложносистемное мышление: Материя, разум, человечество. Новый синтез / К. Майнцер ; пер с англ. ; под ред. Г. Г. Малинецкого. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 464 с.
11. Марчук Е. К. Украина: новая парадигма прогресса : пер. с укр. / Е. К. Марчук. – К. : Изд-во «Аваллон», 2001. – 224 с.
12. Медоуз Д. Пределы роста. 30 лет спустя / Медоуз Д., Рандерс Й., Медоуз Д. ; пер. с англ. – М. : ИКЦ «Академкнига», 2008. – 342 с.
13. Мельник Л. Г. Методология развития / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 602 с.
14. Особенности дифференцируемых отображений. Сборник переводов. – М. : Мир, 1968. – 268 с.
15. Пильцер П. Безграничное богатство. Теория и практика «экономической алхимии». Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / П. Пильцер ; под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – С. 401–429.

16. Сухонос С. И. Логика эволюции человечества / С. И. Сухонос. – М. : Экономика, 2008. – 224 с.
17. Хенс Л. Методы оценки показателей устойчивого развития / Л. Хенс, К. Флаэминк // Социально-устойчивый потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. Л. Г. Мельника, Л. Хенса. – Сумы : Университетская книга, 2007. – С. 231–257.
18. Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки / Э. Шредингер. – Ижевск : Ижевская республиканская типография, 1999. – 96 с.
19. Boulding K. The economics of the Coming Space Earth / K. Boulding. Toward a Steady-state Economy / Daly H. E. – San Francisco : Freeman Company, 1973. – P. 121–132.

Диалектика экономической теории информации¹

Введение

Когда-то давно, еще во времена Давида Рикардо (*David Ricardo*) и Карла Маркса (*Karl Marx*), политическая экономия рассматривала вопросы производства национального богатства (*production of national wealth*). И эта «классическая» идея сохранялась вплоть до XX столетия, даже после возникновения неоклассической экономики в 1870-х гг. (Mirowski, 1989, chap. 7). Впрочем, никто не отрицает того факта, что в самой неоклассической экономике «обмен» сменил «производство» в роли основополагающего принципа, что повлияло на формулировку предложенного Лайонелом Роббинсом (*Lionel Robbins*) термина «экономика» и определило его как предмет распределения ограниченных ресурсов между заданными конечными потребителями (*allocation of scarce means among given ends*). Но позже, в середине XX столетия, в качестве основы экономики (в противоположность излагаем в учебниках) стали рассматривать не торговлю как статическое распределение, а сформировавшийся «образ рынка» – как сущности, обрабатывающей информацию или знания. Я не имею здесь в виду такое событие, как вручение премии Шведского банка Джорджу Акерлоф, Майклу Спенсу и Джозефу Штиглицу на заре нынешнего тысячелетия (Stiglitz, 2002), и не намерен дискутировать на тему того, что называется «простым знанием» в теории игр (Aumann, 2000; Geanakoplos, 1992; Samuelson, 2004), утверждения, что знание было источником всего экономического роста (Romer, 1990), бесконечных аргумен-

¹ Пер. с англ. А.В. Кубатко, Ю.В. Линник, А.В.Ткаченко, О.А. Снытникова, П. Шаповал, Е. Евтушенко, Ю. Гиенко; под научн. ред. Л.Г. Мельника, М.В. Брюханова.

тов в пользу или против существования предела рационального поведения. Согласно Кеннету Эрроу (Kenneth, Arrow) (Colander, 2004, 292), «одно из наибольших отличий между 1500 и 2000 годами состоит в значительно большей роли знаний и информации». Сейчас экономисты в своих работах обсуждают термин «информация» (*information*) так же свободно, как когда-то это происходило с термином «цены» (*prices*). Понятно, что-то значительное происходит в экономике, но что именно? Неужели то, что было ранее сделано в науке, сейчас не имеет значения? По этому поводу авторы пишут примерно следующее:

Не существует единого нового Закона экономики (Law of Economics)... Поведение, свойственное экономике, не может быть описано как такое, в ходе которого решается (простая) проблема максимизации (*maximization problem*); закон спроса и предложения аннулирован (Stiglitz, 1985, 22).

С другой стороны, некоторые авторитетные авторы торопятся убедить нас, что ничего существенным образом не изменилось и что, вопреки общему впечатлению, интерес к информации является лишь незначительным изменением на фоне вековых традиций неоклассической экономики (Shapiro & Varian, 1999; Varian, 2002; Kreps, 1997). Оба суждения далеки от истины, что и подводит нас к сути существующей философской дилеммы. Как такое может быть, что все верят в нечто вроде Большого преобразования экономики (*Great Transformation of Economics*) в науку о знании (*Science of Knowledge*), но в то же время не могут прийти к согласию относительно важнейших доктрин Нового порядка (*New Order*)?¹ Не может не возникнуть вопрос, как они могли *знать*, что знание станет центральным вопросом в экономической дисциплине. Этот парадокс приводит нас к еще более трудному вопросу: как неоклассическая экономическая теория, основанная на антиисторической неконтекстуальной теории равновесия (*ahistorical noncontextual theory of equilibrium*) (и, как общеизвестно, не аргументирующая путей достижения этого равновесия) могла обеспечить адекватное объяснение процесса, в ходе которого знание приобретает, интерпретируется и обрабатывается? Казалось бы, такие опытные экономисты-эпистемологи¹ могли бы объяснить нам, как им удалось достичь такого важного прорыва, но эти объ-

¹ *Эпистемология* (от др.-греч. ἐπιστήμη – знание и λόγος – слово, учение) – теория познания, раздел философии (прим. переводчика).

яснения нигде не отобразены. Взамен нам предлагают теории, как новые математические инструменты и подходы буквально открыли глаза ученых, или же рассказы о том, как некоторые из них вдруг осознали, что неоклассическая традиция пренебрегала психологией более столетия, или же объясняют эти процессы естественным развитием науки. Разве не очевидно, что все не так просто с этими «волшебниками» экономики знаний (*Wizards of the Knowledge Economy*)? С каждым последующим уклонением от вопроса истина становится все более очевидной. Дисциплина, которая отвергает философию, никогда прежде так не нуждалась в философском подходе.

Поэтому выскажем предположение, что не существовало точного неоклассического объяснения неоклассической экономики знаний. Сама идея о том, что максимизация чистой полезности (*austere utility maximization*) могла побуждать экономистов развивать натурализованную эпистемологию (*naturalized epistemology*) и когнитивную психологию высокого уровня (*rich cognitive psychology*), имеет оттенок «волшебного» реализма. При этом вполне естественно, что многие экономисты предпочитают уйти от парадоксов, когда они противоречат сами себе, что является следствием их же индифферентности. По утверждению современного экономиста, философы, кажется, представляют не меньшую опасность, чем литературные критики. Поэтому мы попытаемся сосредоточиться на том, что традиции, существующие в современной «экономике знаний», столкнулись с проблемой «исключительно изнутри» (*solely from within*), что заставило различных экономистов допустить (если не всецело признать), что их собственные схемы эпистемологии факторов оказались структурно несвязными. Если исключить при этом возможность ошибок, тогда оказывается, что широко распространившееся современное убеждение о наличии в нашей науке нового блестящего инструментария, которым является «экономика знаний», в свою очередь, еще более озадачивает и требует последующего серьезного объяснения.

Предположим, что это явление никогда не будет адекватно истолковано на основании лишь разрозненного анализа, другими словами, с помощью аргументов, наиболее часто встречающихся в философской литературе. Факт, что современная неоклассическая ортодоксальность дорожит несуществующими достижениями, не может быть просто отвергнут из-за временного самообмана о существовании концепции изолированного рационального агента или удовлетворительного дохода при обоснован-

ном уровне затрат или другого рода фокусной точки, побуждающей каждого ученого стремиться к достижению равновесия Нэша. Даже с помощью «решенческого» и теоретического методов философии невозможно объяснить это явление, хотя далее мы будем утверждать, что специфические традиции философии могут объяснить причины преодоления самых невероятных препятствий с помощью разнообразных аналитических методов. В результате возникает вопрос: как такие невероятные интеллектуальные усилия могут принести такие ничтожные результаты?

Экономика как дисциплина является наукой, граничащей с другими науками, одной из многих других, и зависит от ряда факторов. Уже благодаря этому, возникает впечатление сложности понимания такой уникальной науки, как «экономика знаний». Огромное разнообразие теорий, школ и направлений, даже в рамках одной дисциплины, проявляющей нетерпимость к инакомыслию, требуют, чтобы движение вперед, взаимодействие идей и побудительные мотивы отслеживались через время и в их взаимной обусловленности. Такого рода объяснение подтверждается историческими исследованиями. Далее мы попытаемся рассмотреть этот процесс трансформации неоклассической экономики из простой концепции в дисциплину, изучающую эпистемические аспекты действующих факторов, а также подчеркнем важность исторически сложившихся определений, которые возникают как в самой экономике, так и за ее пределами. Также мы проведем исследование источников получения информации.

Подчеркнем, что различные модели эпистемического агента, которые будут описаны далее, исследовались в работах многих философов, но в этой главе рассматривается исключительно экономическая сторона вопроса. Развернутые философские выводы будут представлены в других работах.

1. Когнополис: условия возникновения «экономики и знаний», или Экономическая история для философов

Около двух десятилетий назад Дэном Шиллером (Dan Schiller) был поставлен вопрос: «Почему «экономика знаний» не была основной темой экономической теории в 1700, 1800, 1900 гг.? Почему только в послевоенный период роль и ценность информации стали столько важны?» (Schiller, 1988). Эта проблема не была актуальной до Второй мировой войны. В довоенный период существовали

определенные исторические условия, ставшие предпосылкой того, что экономисты начали располагать «знанием» на одном уровне с другими категориями (например, с наркотиками). В экономической эпистемологии возникло нечто сверхопределенное, что следует рассматривать гораздо шире, если мы хотим вынести свой окончательный отрицательный вердикт с большей степенью правдоподобности.

Отправной точкой следует считать понятие «когнитивной революции» (*cognitive revolution*), которое использовалось в большинстве естественных и социальных наук в послевоенный период в Америке. Эти факты детально рассмотрены в работах (Mirowski, 2002; Baars, 1986; Gigerenzer & Murray, 1987; Capuro & Hjørland, 2002). Начиная с 1920-х годов «информация» стала использоваться в математических моделях, а затем в период Второй мировой войны получила распространение во всех *естественных* науках. «Теория информации» (*information theory*) Клода Шеннона зародилась как попытка создать теорию криптографии¹ (Mirowski, 2002, 68–76), но очень скоро ее стали смешивать с формальной теорией интеллекта. Заинтересованность военных ведомств привела к созданию в военной сфере теории принятия решений (*military decision theory*), работа над которой велась в рамках исследования операций (*operations research*). Развитие этой теории стало решающим для всех социальных наук и дало толчок онтологическому спору, в котором противопоставлялись «информация» и «знание». Другое направление в развитии теории трактуется как внешнее и характеризуется созданием и усовершенствованием первых электронных цифровых компьютеров во время Второй мировой войны. Физическое использование «думающих» машин (*machines that think*) в познавательном процессе обсуждалось представителями всех социальных наук в послевоенное время в связи с расширением масштабов академических исследований. Такое традиционное отношение к информационным наукам стало базой для последующего восстановления экономики. Возникли экономические условия, в которых сформировался способ понимания и применения этих идей в соответствии с программой неоклассической экономики.

¹ *Криптография* – наука о методах обеспечения конфиденциальности (невозможности прочтения информации посторонним) и аутентичности (целостности и подлинности авторства) информации (примечание переводчика).

Следующим наиболее значительным событием в области экономики стала «дискуссия о социалистических расчетах» (*Socialist Calculation Controversy*), возникшая в недрах австрийской школы. В начале 1920-х годов группой известных экономистов, среди которых были и философы, такие как, например, Отто Нурес (*Otto Neurath*), обсуждался вопрос о социалистическом планировании – преимущественно с эпистемической точки зрения. Некоторые наиболее интересные аспекты этой дискуссии следует вспомнить при обсуждении экономики знаний. Первый заключается в том, что практически каждый рисунок, представленный в разделе 4, иллюстрирует значимость информационных подходов для переосмысления конечных результатов дискуссии о социалистических расчетах. Иными словами, что бы ни подразумевал конкретный экономист под экономикой знаний, не существует фактов, отрицающих истинность его суждений. Это сопровождалось серьезными политическими рекомендациями и выводами. Вторая особенность заключается в том, что обе точки зрения в дискуссии о расчетах способствуют развитию двух главных характеристик доктрины современного когнитивного режима в экономике. Так, например, Оскар Моргенштерн (*Oskar Morgenstern*) сыграл важнейшую роль, поддержав создание теории игр, а Фридрих Хайек (*Friedrich Hayek*) изобрел своего рода инкубатор для современной неолиберальной версии «рынка идей» (*marketplace of ideas*). Таким образом, «дискуссия» нашла отражение почти во всех работах послевоенной современной микроэкономики.

«Социалистическую дискуссию о расчетах» можно считать событием, которое положило начало изменению господствующего образа функционирования рынка у всех групп неоклассических теоретиков. Не будучи темой «дискуссии», рынок перестал быть и объектом пристального внимания. Вопрос о природе прибыли отошёл на второй план. Отметим очень редкое в истории экономики XX века явление, описанное Николом Джиколи (*Nicola Giocoli*) в работе «Моделирование рациональных агентов» (*Modeling Rational Agents*) (Giocoli, 2003), где автор указывает, что довоенные теоретики руководствовались двойственными мотивами – скрыться от психологических обязательств и отказаться от предположения о «совершенном знании» (*perfect knowledge*). Однако эти мотивы противоречили друг другу, что побудило послевоенных экономистов трактовать рациональность как формальную последовательность статических планов и

предпочтений. Пока непростое отношение неоклассической экономики к академической психологии было (и продолжает оставаться (см., например, работу Bruni & Sugden, 2007) важным граничным условием для современной трактовки профессионализма в экономике, идеология Джиколи страдала от повышенного внимания читателей к послевоенным когнитивным процессам, которые были характерны для довоенных концепций благосостояния. Когнитивные процессы проявлялись в довоенной экономике в виде зависимости от так называемого «совершенного знания»; все это является, скорее, запретом на любые формальные концепции знания. *Знание (knowledge)* могло упоминаться в экономических пояснительных записках ещё до Первой мировой войны, но реализация этих концепций отсутствует в неоклассических моделях. *Благосостояние (welfare)* рассматривается как недоступное, скрытое для человеческого разума. *Люди* рассматриваются как монады¹, не нуждающиеся в средствах общения и взаимодействия. Позже развитие теории игр и обретение ею канонического статуса в микроэкономике стало одной из реакций на «*неразумность*» (*idiot savant*) экономического агента. Однако об этом будет детально сказано ниже, перечень предложений был гораздо более разнообразным, чем когда-либо допускал Джиколи. Как утверждает Хэндс (*Hands*) (2006), Джиколи придерживался общепринятого описания «ординалистической революции» («*ordinalist revolution*»), начиная с «полезности» до выявленных в данном столетии предпочтений, на основании которых агент сформировал логически неправильные приоритеты, что побудило экономистов-неоклассиков стать более внимательными и при этом еще меньшими сторонниками когнитивных процессов. Однако это общепринятое мнение исторически не обосновано и концептуально слабо. Соглашаясь с мнением Хэндса, отметим, что неоклассическим экономистам 50-х годов удалось практически невозможное: обойтись без психологии, наделив при этом эпистемической силой действующие факторы. Этот процесс, поддерживаемый в равновесии, похож на сцену *Cirque du Soleil*² (цирка Солнца), способную вскружить голову

¹ *Монады* – живые, духообразные единицы, из которых все состоит и, кроме которых в мире ничего нет; единица бытия по Лейбницу (примечание переводчика).

² Цирк Солнца – это своеобразное сочетание цирка и уличных развлечений. Цирк Солнца – яркий образец современного жанра циркового искусства (цит. по: <http://www.cirquedusoleil.com/> (прим. переводчика)).

любой публике и нуждающуюся в замедленном повторе, чтобы разгадать фокус. Эту замедленную карту действий и намерен показать автор в последующих разделах.

В философии принято определять знание как нечто вечное, но в экономике такой подход явно ошибочен. «Социалистическая дискуссия о расчетах» не была только дискуссией интеллектуалов, но и, бесспорно, материальной разработкой в рамках передовых индустриальных экономик, что можно назвать «экономической историей знаний», которая вызывала немалый интерес в послевоенные годы. Это повлекло материализацию чего-либо позже, после 1980 года.

Для возникновения и существования «экономики знаний» важными оказались два события в мировой истории. Первым стала прогрессивная деиндустриализация «старых» развитых экономик, начавшаяся после падения Берлинской стены; вторым – всеобщий неолиберальный толчок к коммерциализации науки и приватизации образования в глобальном масштабе. Эти два события не только подготовили мир для появления «экономики знаний», но и изменили саму траекторию развития науки.

С конца 80-х гг. XX века в Соединенных Штатах были утрачены многие рабочие места в промышленности, на производственных объектах (Burke, et al., 2004). Ученые пытались придать позитивный оттенок этому явлению, предполагая, что развитые экономики теряют своё влияние или же переходят к третьему этапу капитализма, в котором ведущую роль будет играть сектор услуг или, возможно, даже произойдет отказ от крупных производственных процессов в целом. Конечно, большинство людей признает, что многое из сказанного тогда оказалось заблуждением. Впрочем, обсуждение таких понятий, как «информационное общество» и «Новая экономика знаний» (*The New Knowledge Economy*) было полезным. Для читателя эти термины могут показаться невероятно привлекательными, если свести их значение к пониманию их чиновниками и представителями бизнес-школ. По словам Уолтера Пауэлла (*Walter Powell*), «если «экономика знаний» измеряется ростом количества услуг в области управления знаниями консалтинговыми фирмами или же быстрым развитием интеллектуальной собственности как юридической специальности, то ее рост значителен» (Powell & Snellman, 2004, 199). Для тех, кто ищет успешных карьерных путей, современные варианты выбора напоминают выбор Хобсона (*Hobson*): «либо готовить гамбургеры за минимальную

заработную плату, либо становится работником сферы знаний и работать в офисе». Чтобы читатель не воспринял это как пустые слова, процитируем высказывание нобелевского лауреата в области экономики:

«Научная революция прошлого столетия привела к систематизации самих изменений... Знания и информация производятся сегодня так же, как производили автомобили и сталь сто лет назад... Стандартные теоремы благосостояния экономики, которые основаны на предположении об эффективности рыночной экономики, допускают, что информация и знания не зависят от каких бы то ни было действий, предпринимаемых участниками. Таким образом, стандартная экономическая теория мало что может рассказать об эффективности экономики, основанной на знаниях... Мы постепенно убираем Материальные границы, чтобы дать дорогу не противоречащим друг другу Идеям» (Stiglitz, 1999).

Тем не менее известной концепции «чистого трансцендентного идеализма», схожей с песней сирен, удалось вдохновить представителей экономической науки конца тысячелетия. Более того, она соответствует природе капиталистического духа, облегчая объяснение экономических законов на Земле. И становится ясно, что неоклассическая экономика испытывала давление, которое вынуждало ее заявлять о возможности анализа знаний наряду с машинами или сталью. Признание экономики знаний дало свои плоды в виде аналитических теорий только при неоклассической экономике. Читателям следует помнить об этом факте, когда в следующих разделах пойдёт речь о многочисленных аналитических основах экономики знаний.

Ещё одним явлением в развитии «экономики знаний» после 1980 г. стал всеобщий корпоративный стимул к коммерциализации науки, образования и интеллектуальной собственности в целом (Mirowski, готовится к печати). В юридической и бизнес-литературе это явление рассматривается как одна из главных вех новой экономической истории. О том, что знания стали источником политических дискуссий в современном мире, свидетельствует тот факт, что информационное движение не ограничивается распространением только в США и странах Европы, а становится глобальной тенденцией. Опять же, в интересах данной работы рассматривать это явление как внешнее и принимать как данное, а потому трудно переоценить его значимость для нашей темы. Однако современное предназначение науки предполагает

новую трактовку этого силлогизма¹. Если знания следует рассматривать как основной источник экономического успеха, то они сами должны быть представлены в виде предмета организации рынка и дисциплины. Другими словами, должна обеспечиваться повсеместность использования знания. Если экономика окажется некомпетентной в вопросе о знаниях, тогда этот нелиберальный проект будет реализован другими более рациональными путями и в другой научной области. Поэтому «экономика знаний» является предметом важнейшей на сегодняшний день дискуссии о том, может ли процесс интеллектуальной деятельности привести к расшифровке рыночного механизма так же быстро, как раскалывается скорлупа ореха.

Во второй половине XX столетия среди экономистов не было достигнуто согласия по поводу ответов на подобные вопросы. Первое заблуждение, которое мы стремимся рассеять в данной работе, – это заявление о том, что в настоящее время существует единая традиция ортодоксальной² экономики знаний (*single tradition of the orthodox economics of knowledge*). Неоклассическая программа появилась в период эпистемического агностицизма (*Mirowski, 1989*) и, следовательно, не содержала специального определения знания, которое бы идеально подходило для человека экономического (*homo economicus*). Само собой разумеется, что почти все из известных экономистов: от Кеннета Эрроу (*Kenneth Arrow*) до Гэри Беккера (*Gary Becker*), от Роберта Лукаса (*Robert Lucas*) до Ларри Самуэльсона (*Larry Samuelson*), от Джозефа Стиглица (*Joseph Stiglitz*) до Роберта Аумана (*Robert Aumann*), от Фрица Маклупа (*Fritz Machlup*) до Пола Ромера (*Paul Romer*) и Доминика Форэ (*Dominique Foray*) – именно на этом настаивали в своих работах.

Заметим, что исторически наступает время подготовки современных экономистов. Конечно, правда то, что энтузиасты – приверженцы последней версии теории игр Нэша – склоняются к их собственному эпистемическому подходу, как делают их преемники в *Чикагской школе* бизнеса или члены «Широкой церк-

¹ *Силлогизм* – это одна из форм дедуктивного умозаключения в формальной логике, когда из двух данных суждений (посылок) вытекает третье (заключение) (прим. переводчика).

² *Ортодоксальность* – это последовательность, склонность твердо придерживаться определенных убеждений, строго соблюдать правила и линию действий (прим. переводчика).

ви» (*Broad Church*) во главе с первосвященником, проповедующим метемпсихоз¹ неисключаемого «общественного блага». Другими словами, ни одни подходы не могут быть концептуально замещены другими.

Основы создания и развития различных версий «экономики знаний» должны включать военную школу теории принятия решений; традиционную теорию игр и исследование операций (Mirowski, 2002); поле для разработки механизмов (Lee, 2006); теорию рациональных ожиданий (*rational expectations theory*) (Sent, 1998); различные варианты экономики информации (Machostadler & Perez-Castrillo, 2001; Philips, 1988); экономику инноваций (Foray, 2004); теорию организации (Antonelli, 2005; Amin & Cohendet, 2004); находящуюся в наивысшей стадии развития экономику науки (Mirowski & Sent, 2002); «экономику интеллектуальной собственности» (Landes & Posner, 2003; Scotchmer, 2004). Можно привести примеры и других научных областей, как, например, поведенческая экономика (*behavioral economics*) и нейроэкономика (Glimcher, 2003; Camerer *et al*, 2005).

Несомненно, этот перечень далеко не полный. Однако в задаче данной работы не входит описание, классификация и систематизация всех направлений неоклассической теории, чего до сих пор не существует в энциклопедической форме, что само по себе является показательным. Вместо этого представим обзор трёх, на наш взгляд, основных методик, в которых знание отображено с точки зрения различных направлений неоклассической теории.

2. Для каждой догмы есть свое время: рынок идей Хайека

В самом начале своего развития неоклассическая экономика стремилась объяснить понятие цены на материальные предметы потребления, т.е. на то, что рынок производил в большом количестве. Как бы ни относились продавцы к товарам, своим конкурентам или же самому рынку, эти факторы в какой-то степени обуславливали величину получаемой ими прибыли. Такие ученые, как Эджворт (*Edgeworth*), Маршалл (*Marshall*), Парето (*Pareto*) и др., рано или поздно признали этот факт. Некоторые европейские учёные были более осведомленными в этом вопро-

¹ *Метемпсихоз* – перевоплощение (примечание переводчика).

се, нежели большинство американских экономистов (Giocoli, 2003), однако они все были убеждены, что рыночные процессы действительно отделимы от эпистемологии и что эти вопросы можно благополучно оставить на рассмотрение другим. В начале XX столетия такое положение вещей изменилось.

Неолиберальные интеллектуалы указывают на довоенные примеры, где, по их мнению, уже присутствовала метафора «рынка идей». Речь идет о примерах в области американской юриспруденции, однако, редко признаётся, что такие метафорические обороты не могут быть найдены в формальной неоклассической экономике. Результаты работы интеллектуальной мысли в Вене в области философии и экономики – от позитивизма Венского кружка (*Vienna Circle*) до математических новшеств Менгеркرایс (*Mengerkreis*) – хорошо известны в исторической литературе. Менее исследован вклад австрийской школы в развитие идеи о том, что фундаментальная роль рынка состояла не в статическом распределении товаров, а в обработке и передаче знания. Иными словами, место «идей на рынке» не просто существовало «на словах» (*fazon de parler*), а было весьма реальным явлением.

Изучением «рынка идей» занимался Фридрих Хайек (*Friedrich Hayek*). Одно время его описывали как человека, который проиграл в соперничестве с Мейнардом Кейнсом. Тогда Хайек был практически вычеркнут из экономической теории как таковой. Но современные исследования коренным образом изменили отношение к нему. Хайек считается не только «крестным отцом» развития неолиберального движения, но и одним из основателей Чикагской экономической школы. «Рынок идей» – это движущая сила трех версий «экономики знания», и, следовательно, крайне важно понять степень связи рынка идей со становлением неолиберализма в области социологии для Соединенных Штатов Америки и стран Европы. Формирование «рынка идей» в таких послевоенных проектах Хайека, как «Общество за свободу в науке» (*Society for Freedom in Science*), «Общество Монт-Пелерин» (*Mont Pelerin Society*), экономический факультет Чикагского университета, законы и экономика Чикаго, а также теория о разуме, характеризует некоторые признаки политической валентности каталлактического подхода к знанию.

Неолиберализм, получивший развитие после Второй мировой войны, во многом расходился с классическим либерализмом. Он отвергал пассивную идею невмешательства в экономику и

акцентировал внимание на активном и конструктивном подходе распространения и продвижения свободных рынков. Идея неоллиберализма в противовес классическому либерализму, предполагает, что политическая программа будет успешна в том случае, если условия этого успеха будут *созданы (constructed)*, а не возникнут самопроизвольно без соответствующих усилий. Такой подход непосредственно повлиял на отношение неоллибералов к государству, политическим партиям и другим корпоративным единицам, что было результатом осознанного процесса организации, а не просто необъяснимым органическим ростом. Подразумевалось, что процветание рынка могло не зависеть от естественных условий, как пошутил Милтон Фридман (*Milton Friedman*) в письме к Фридриху Хайеку: «Наша вера требует, чтобы мы сомневались, по крайней мере, хотя бы на короткое время в эффективности пропагандированных организованных нами усилий [убеждений]» (Hartwell 1995, xiv). Первичной целью таких учреждений, как «Общество Монт-Пелерин» и Чикагская школа, было не возобновление бездействующего классического либерализма (*dormant classical liberalism*), а создание неоллиберализма, который более соответствовал современным условиям. Объектом анализа правых интеллектуальных сил в период Великой депрессии и Второй мировой войны был вопрос, почему люди в своем большинстве не могли постичь, что такое плановая экономика и какую опасность в себе она таила, лишая их права на личную свободу. Позиция Хайека заключалась в том, что правые силы ошибались, так как представляли собой интерпретаторов идей, формируя ошибочный образ рынка того времени.

Может показаться неуместным, но выход из этой проблемной ситуации в конечном счете был найден благодаря принятию идиомы «рынок идей», играющей важную роль в неоллиберальной теории. Ф. Хайек в своей уже многократно цитированной работе «Использование знания в обществе» («The Use of Knowledge in Society») писал:

«Таким образом, экономическая проблема общества – это не просто проблема распределения ресурсов... Это скорее проблема того, как обеспечить лучшее использование ресурсов, известных любому члену общества, об относительной важности которых, в конечном счете, знают только эти члены общества... Это проблема интеграции знания, поскольку все знание не дано никому в отдельности» (Науек, 1948, 77–78).

Такой взгляд на экономическую проблему был базовым, на основе которого сформировались как неолиберализм, так и экономика знаний. Но на этой ранней стадии Хайек не мог предвидеть конечный результат двух данных процессов. Однако заявление, что для «рынка» в первую очередь значимо знание, а не материальные товары, казалось достаточно спорным, по крайней мере, частично, поскольку семантически¹ точное определение проблемы в работах Хайека отсутствовало. Связаны ли его убеждения с природой человека или с пониманием рынка как дискретного целого, познанием или восприятием общества как целого? Вдохновленный своей ранней работой по психологии и интересом к компьютерам и кибернетике во время пребывания в Америке, Хайек рассматривал рынок в качестве *обработчика информации (processor of information)*. Иногда ученый предполагал, что именно идеи передавались через рыночные процессы, как было в случае с «дилерами поддержанных идей», которых он хотел сместить. Иногда он, забегая вперед, провозглашал философский тезис о том, что может и не может быть познано людьми в принципе. Сам Хайек никогда не использовал термин «рынок идей» и держался в стороне от некоторых коллег в Чикаго, которые таковой использовали. Никто не отрицает, что в кругу консервативных интеллектуалов, представителей «Общества Монт-Пелерин», университета в Чикаго прозвучала фраза, что именно им принадлежит концепция нового видения эффективности организации рынка.

Не предложил ли уже консервативный либерализм все свои «товары для ума» и не отказались ли все потенциальные покупатели? Но этот урок категорически не хотел извлекать Хайек и его последователи. Хайек полагал, что правильное понимание природы рынка экономической теорией еще не было выработано. Все, что было предложено ранее, имело низкое качество, как, например, рационализм, марксизм, статический неоклассический анализ равновесия. Поэтому основная задача неолибералов состояла в том, чтобы создать новые доктрины, в том числе и более убедительную экономическую теорию. С другой стороны, Хайек выступал против доминирования государственной структуры образования. Частная структура лучше бы соответствовала «рынку идей». Кроме того, Хайек утверждал, что никто и нико-

¹ *Семантика* – раздел языкознания, изучающий значения единиц языка, прежде всего слов и словосочетаний (прим. переводчика).

гда не будет способен полностью понять операции «рынка идей», исходя только из его определения (*by its very definition*). «Рынок идей» способен обрабатывать информацию таким образом, каким не сможет это делать человеческий разум, более того, его операции не сможет повторить ни один проектировщик. Следовательно, участники рынка всегда оставались бы неудовлетворенными. Неолиберализм подчеркивал «необходимость человека подчиняться анонимным и часто иррациональным силам общества; понятную тягу к ясности, возникновение иллюзорных требований, которые никакая система не может удовлетворить» (Науек, 1948, 24). Это было, по мнению неолибералов, ещё одним примером того, что для поддержания успешной деятельности рынка нельзя полагаться только на его собственные механизмы.

Думаем, стоит потратить некоторое время, чтобы понять отношение Хайека к месту идей на рынке, если только уяснить, какие аспекты позже сохранились в неоклассических моделях знаний, а какие были практически упущены в интересах сглаживания конфликта с неоклассической традицией. Хайек всю свою жизнь боролся за пропаганду в своём учении австрийского субъективизма, за отказ от типичных для того времени школ психологии, за сохранение австрийской теории капитала (часто забывают, что последняя была объектом исследования Хайека в довоенные годы). Он пренебрегал методами естественных наук, рассматривал проблему оценки ожиданий в рамках экономической науки, участвовал в дискуссии о социалистических расчетах. Обращаясь к другим дисциплинам, таким, как философия или психология, Хайек находил в них слишком мало полезного для решения перечисленных вопросов. К примеру, он интуитивно отвергал венский позитивизм, возможно, в связи с личной неприязнью к Отто Нейрату. Бихевиористская психология была еще одним табу, так как существовало много естествоведов, которые пытались применить ее теории и методы к социальным наукам. Одним из немногих, с кем Хайек идеологически близок, был Майкл Полани, венский философ, в прошлом химик, который считал злом философию этого периода, как и социализм или менталитет планирования. Хотя по многим вопросам позиции Хайека и Полани расходились, концепция Полани «о знании без слов», составившая сердцевину научного процесса, по сути дела являлась непризнанным подтекстом к неолиберальной концепции рынка идей, разработанной Хайеком.

Неолиберализм Хайека 50-х гг. XX столетия может быть сформулирован в виде тезисов, большинство которых непосредственно основывались на отношении к знанию в экономике. Для сравнения с ходом развития последующей «экономики знаний» мы предоставим их перечень (даты первой публикации указаны в скобках):

1. Отказ от концепции знания будущего (для любого события) как идеальное условие, наследие предыдущей экономики, замена ее равновесным условием соглашений и координацией перспективных планов экономических агентов (1937). Поэтому рынок, в первую очередь, рассматривается как когнитивное явление.
2. Далее Хайек использует различные кибернетические подходы к философии ума, в частности, его «*Сенсорный Порядок*» («*Sensory Order*») расценивается как один из источников формирования коннекционизма¹ (*connectionism*) в когнитивистике (1952). Представления каждого человека о мире заметно отличаются вследствие индивидуального набора нервных окончаний у каждого. Модель ума Хайека была проекцией его собственной более ранней модели австрийской теории капитала (1982, 291).
3. Хотя индивидуализм все еще является необходимым условием (*sine qua non*) всех экономических объяснений, рациональность фактически социальна и вызвана функционированием рынка (1946). Оригинал метафоры оказывается искаженной: рынок – это только модель индивидуального ума, взятая в глобальном масштабе.
4. Люди необычайно когнитивно слабы и никоим образом не могут осмыслить всю суть человеческого знания; возможно, массы не смогут даже постичь самих основ. Иногда это понимание представляют как своеобразную версию знания, существующую в виде материала, который настолько термодинамически рассеян, что никто не может собрать его воедино (1945). Позже это будет выражено так, что никакой ум не сможет полностью познать себя.

¹ *Коннекционизм* – это разработанный в когнитивной науке вычислительный (компьютерный) подход к моделированию мозга, использующий искусственные нейронные сети для имитации процессов познания живых существ (включая человека) и их интеллектуальных способностей (прим. переводчика).

5. Хотя в действительности и не существует такой категории, как «эксперт» (ведь интеллектуалы являются проблемой во всем сценарии, где режиссеры – неолибералы), некоторые бюрократические формы погони за знаниями оставили место для социальных мероприятий, в которых агенты не просто пассивно принимают рыночные сигналы, а и меняют сами знания, подвергая их критике. Естественные науки – лучший пример «рынка идей» (1945). Однако «научное знание не является суммой всех знаний» (1948, 80). Таким образом, философы (как логические позитивисты), которые принимают научное знание как образец парадигмы человеческого знания снова столкнулись с этой ситуацией. Научное знание, понятое должным образом, должно быть подчинено рынку, а не наоборот.
6. Историческое знание – это категориальная ошибка (1943). «Рынок идей» рассматривает генеалогию мысли точно так же, как некупаемые капиталовложения. Как говорится, кто старое помянет, тому глаз вон.
7. Ошибочно изображать знание, передаваемое посредством рынков как состоящее только из оценок будущих цен (1948, 51). Оценка цен включает в себя лишь очень малое подмножество человеческого знания. Цены не могут самостоятельно воплотить все соответствующее знание, это следует из того, что большая часть знания не может быть полностью закодирована каким бы то ни было образом (1945).
8. Философские школы, которые предполагают, что деятельность человека – это понятие, связанное с развитием, где изменение мнения равносильно изменению своей внутренней идентичности, а свобода есть способность защищать свою волю, являются следствием немецкой болезни (1945) и ее ущербности (1948, 26). Место «идей на рынке» не предполагает критику ваших предпочтений и идей, их переосмысление, оно связано с общественным выражением ваших текущих предпочтений/идей и с изучением принятия или отказа от этих предпочтений рынком как целого. Следовательно, граница, разделяющая идеи и предпочтения оказывается размытой (1946). Таким образом, истина относительна, и все еще считается, что «рынок» дает оптимальные результаты, конфигурации, превосходящие способность любого человека их понимать.

Возможно, наиболее интересным аспектом при рассмотрении процесса разработки Хайеком неолиберальной доктрины знаний является то, каким образом его наследие было принято теми, кто пришел после него.

Характеристика «рынка идей» становилась главенствующей, даже обязательной, почти для всех последующих событий, происходящих в русле экономики знаний, но это в какой-то степени поставило под сомнение многие из специфических эпистемических тезисов Хайека. Многие современные экономические эпистемологи стремятся показать ложность или даже опровергнуть неолиберализм. Как-то Хайек заметил:

«Почти каждый мыслитель испытал, что свободное и открытое соревнование идей действительно имеет тенденцию вести более прямо, чем любой другой путь, к продвижению знания. И таким образом, рынок в той степени, в которой он вовлечен в такое соревнование, кажется подходящей моделью для того, чтобы пытаться понять, как знание, как и другие формы богатства, увеличивается». (Bartley 1990, 26).

В наше время подобное высказывание могло бы случайным образом появиться в известном массовом издании или академическом выпуске. Но кто возьмётся за такое неблагодарное дело, как попытка доказать, что «рынок идей» представляет собой нечто большее, нежели коллективная иллюзия? Цель «Общества Монт-Перелин» состояла в том, чтобы воссоздать мировоззрение (*Weltanschauung*), более сильное, чем мимолетные причуды и мечты интеллектуалов. Мы предоставляем читателю право оценить степень успешности таких планов.

3. Три формы знания в послевоенной неоклассической экономике

В начале этой работы мы настаивали на минимальном разнообразии и сложности послевоенной ортодоксальности как необходимой предпосылки понимания абсолютной неуместности всеобщего разделения в экономике XX столетия как защитниками статического распределения, так и сторонниками эпистемологии. Здесь уместно процитировать более раннюю работу, написанную

совместно с Уэйдом Хендсом (Wade Hands), о трех главных школах послевоенной американской неоклассической микроэкономической теории. Мы готовы утверждать, что существовало три концептуальных подхода к изучению «экономики знаний». На первый взгляд, может показаться, что мы занимаемся тем, что было уже сделано. К счастью, в действительности историческая ситуация не была беспорядочной, хотя нельзя утверждать, что каждая школа строго придерживалась своего подхода к знаниям. Как часто случается в истории науки (Pickering, 1995; Collins, 2004), все пространство интеллектуальных возможностей не исследовалось, но при этом к единственному концептуальному выбору исследователи не склонялись.

Очень важно заметить, что в послевоенные годы не было единой дискретной доктрины, которая служила бы универсальной «лакмусовой бумажкой» для неоклассической ортодоксальности. В частности, каждый из последующих «основных» тезисов был в лучшем случае отклонен известными послевоенными академическими экономистами, например, такие:

- функции полезности (*utility functions*) существуют и реальны;
- кривые спроса (*demand curves*) имеют наклон вниз;
- эффект получения прибыли важен для рассмотрения;
- максимизировать что-либо свойственно человеческой природе;
- рынки превосходят другие механизмы в оптимизации чего-либо;
- государство неизбежно противоречит гармоническому функционированию рынков;
- монополия «вредна» для успешного функционирования рынков;
- предложение равняется спросу (*supply equals demand*);
- люди ведут себя рационально.

Наиболее взаимосвязанные конфигурации позиций относительно этих и других вопросов стали устойчивыми в трех конкурирующих школах, представители которых борются друг с другом за привлечение новых своих сторонников и за истины, излагаемые в своих журналах; ученые же, отвергающие «неоклассические стандарты», просто не принимались во внимание. Так сформировалась ситуация, при которой неоклассическая экономика не нуждалась в трансформации ключевых идей. Наиболее достойным внимания и важным для аутсайдеров было то, что две из трех школ физически располагались в том же географическом районе – Чикаго. Зарождающаяся ортодоксальность носила

сначала локальный и маломасштабный характер, но стремительно развивающаяся американская система высшего образования совместно с наукой, финансируемой за счет военных операций, обеспечили ее распространение с огромной скоростью.

Достаточно сложно описать, каким образом обе школы видоизменяли свои доктрины и стремились дополнить их предложениями своих конкурентов. Поэтому в блоках А–С мы перечислим концептуальные подходы, существовавшие в истории американской микроэкономики.

А. Чикагская школа (Chicago School). Была организована в 1946 г., ее основателями и участниками стали члены работавшей в то время «Группы прикладной математики» (*«Applied Mathematics Panel»*). В состав группы входили Милтон Фридман (Milton Friedman), Аллен Уоллис (Allen Wallis), Аарон Директор (Aaron Director), Джордж Стиглер (George Stigler) и Гэри Беккер (Gary Becker).

Основные идеи данной школы:

- кривые спроса реальны и имеют угол наклона вниз;
- все вопросы, касающиеся «основных истинных детерминант» (*underlying true determinants*) спроса, считаются несущественными;
- уравнения Слуцкого (Slutsky) расцениваются как незначительное отклонение;
- эффекты прибыли не имеют значения.

Чикагская школа создала собственный подход, который берет начало предположительно от теории Маршалла (Marshall). Главным детерминантом локальной ортодоксальности была неолиберальная политическая доктрина, что явилось причиной резкого сопротивления кейнсианскому энтузиазму и отрицания всеобъемлющего характера монополии и несостоятельности (провалов) рынка. Проблемы агрегирования расценивались как несуществующие, тогда как несовершенная конкуренция существовала. Одним из достижений школы было распространение действующего эмпиризма, основанного на анализе частичного равновесия и простого регрессионного анализа с использованием метода наименьших квадратов. Модели были сравнительно несложными для использования и доработки. Главными источниками финансирования были корпорации и политически мотивированные частные фонды, особенно Фонд Волкера (*Volker Foundation*).

В. Комиссия Коулз (Cowles Commission)¹. Хотя становление Коулз как организации происходило задолго до неоклассического триумфа, ее специальный подход к ценовой теории основывался на новой ортодоксальности. Это происходило приблизительно в 1948 г. (Mirowski, 2002), когда Тьяллинг Купманс (Tjalling Koopmans) взял на себя руководство исследованиями, проводимыми ранее Джекобом Маршаком (Jacob Marschak). Основными представителями (их еще называют учеными-натуралистами, так как они занимались экономикой не в начале своей карьеры) были Купманс, Маршак, Кеннет Эрроу (Kenneth Arrow), Джерард Дебре (Gerard Debreu), Леонид Гурвиц (Leonid Hurwicz) и Рой Рэднер (Roy Radner). В 1954 г. из-за больших разногласий с Чикагской школой комиссия Коулз переместились из Чикаго в Йельский университет, что вызвало изменение вектора исследований, в частности, от эмпирического подтверждения систем спроса Вальраса (*Walrasian systems of demand*) к анализу общего равновесия Вальраса как Бурбакистской «материнской структуры» (*Bourbakist «mother-structure»*) всей экономической теории, что впоследствии нашло отражение в модели Эрроу – Дебре. Условия Слуцкого, полученные эмпирическим путем, требующие проверки, были преобразованы в абстрактные утверждения о всеобъемлющей взаимосвязи условий равновесия. Альянс с вооруженными силами (и RAND² в особенности) сделал возможным воплощение проекта абстрактной теории принятия решений в контексте технологий планирования для оптимизации, что способствовало сближению интересов экономистов, единомышленников Коулза, с военными научными организациями Соединенных Штатов Америки. Их увлечение планированием экономики объяснялось повсеместным провалом рынка, которое определялось как отклонение от Парето-оптимумов. Считалось, что кривые спроса на самом деле не существуют, а существуют лишь системы спроса, которые практически невозможно проверить опыт-

¹ Читатель, которого интересуют исследовательские работы данной организации, может ознакомиться с ними на сайте :

<http://cowles.econ.yale.edu/> (примечание переводчика).

² RAND (*Research and Development* – исследование и разработка) – американский стратегический исследовательский центр. Является некоммерческой организацией. Направление деятельности – содействие научной, образовательной, и благотворительной деятельности в интересах общественного благополучия и национальной безопасности США. Разработка и выявления новых методов анализа стратегических проблем и новых стратегических концепций :

<http://www.rand.org/> (комментарий переводчика).

ным путем. Эконометрическая верификация положений теории была в конечном счете, отложена в пользу рассмотрения экономического агента как эконометриста в миниатюре. Интерес к планированию альтернативных абстрактных систем обмена привел к инновациям в проектировании механизмов (Lee, 2006). Комиссия Коулз была первой из этих трех школ, которая всерьез начала заниматься теорией игр (Mirowski, 2002).

С. Массачусетский технологический институт (МИТ, часто включают и Гарвардский факультет) формально был основан в 1941 г., а фактически – в 1945 г. Его основными представителями были Пол Самуэльсон (Paul Samuelson), Роберт Л. Бишоп (Robert L. Bishop), Хендрик Хутаkker (Hendrik Houthakker), Роберт Дорфман (Robert Dorfman), Роберт Солоу (Robert Solow), Джордж Акерлоф (George Akerlof) и Джозеф Стиглиц (Joseph Stiglitz).

Главная проблема философии экономики заключалась в недостаточном понимании места этой школы среди других из-за стремления Самуэльсона (1998) самостоятельно управлять своим собственным наследием и представлять свои «*Основы*» (*Foundations*) как такие, которые описывали ортодоксальный неоклассицизм в целом. В результате экономистам предстояло переоценить значимость теории выявленных предпочтений при анализе цельной картины. Данная теория для МИТ предположительно прекратила существование вместе с проблемами верификации кривых спроса, которые просто не существовали. Вопросы о взаимосвязанных функциях спроса, такие, как комплиментарность, оказались резко свернутыми; игнорирование становится аксиомой выявленных предпочтений. Школа МИТ была первой по созданию моделей несовершенной конкуренции, что позволяет объяснить связанное с этим безразличие к концепции общего равновесия Вальраса. Наибольший интерес для участников школы представляли примеры, в которых спрос не равнялся предложению. Одним из главных детерминант ортодоксальности МИТ было примирение леволиберальных импульсов с императивом отказа от социализма. Кейнсианская макроэкономика рассматривалась как «*срединный путь*» («*middle way*»). Различие между макроэкономикой и микроэкономикой игнорировалось. Частично это происходило из-за иронической позиции в отношении к теории полезности и важности общего равновесия. Вместо этого разрабатывались прагматические или не применимые к реальности модели (два агента, два товара, два

государства и т.д.), иллюстрирующие принципы, которые не могли логически быть общими законами. Тем не менее частичное равновесие по Маршаллу открыто высмеивалось. Эмпиризм также оценивался с иронией; прогрессивная эконометрическая техника часто предлагала простую грубую оценку. (Кстати, Самуэльсон никогда не прибегал ни к каким эмпирическим оценкам, но писал об агенте как эконометрически несостоявшемся). Однако ранний успех принципов Самуэльсона был подкреплён подходом МИТ, который представлял лицо общественной ортодоксальности на протяжении десятилетий.

Эти три школы отличались в подходах к содержанию правильной неоклассической ценовой теории. Неизбежным было то, что каждая из этих школ должна была подходить к неолиберальному пониманию «рынка идей» различными способами. Так, например, чикагские экономисты стояли у истоков послевоенного неолиберализма в Америке, и, следовательно, самым быстрым способом развития этого течения были идеи Хайека и их совершенствование, преимущественно путём «очищения их от австрийского налета» и приведения в соответствие с эмпирическим «портретом» рынка Маршалла. Разрыв во времени между «экономикой знаний» Хайека («*Economics and Knowledge*») (1937), «капитализмом и свободой» (*Capitalism and Freedom*) Фридмана (1962) и «экономикой информации» («*Economics of Information*») Стиглера (1961) обеспечивал быстрое развитие неолиберальной программы в рамках одного из направлений американской экономики. Возможно, это не было тем, что предполагал Хайек, но к 1960 г. он больше не участвовал в стабилизации американской неоклассической экономики. С другой стороны, реакцией Коулза было множество вариантов и попыток опровергнуть идеи Хайека. Однако охотники попали в ловушку: чем больше они привлекали внимание к Хайеку, тем больше в качестве основы использовали концепцию структуры рынка идей. Среди трех послевоенных школ реакция МИТ на эти события была наиболее запоздалой. Возможно, основная причина такого промедления объясняется резкой позицией Пола Самуэльсона, который утверждал, что можно было бы создать научную неоклассическую экономику, лишенную каких бы то ни было обязательств относительно познавательных принципов; однако примечателен тот факт, что Самуэльсон был основателем неоклассической науки, что неявно предполагало положительное отношение к знаниям как таковым. Какой бы ни была причина, МИТ с его видением когнитив-

ного рынка идей к концу 60-х годов пришлось присоединиться к большинству (или разделить мнение большинства).

Теперь мы, наконец, подошли к технической проблеме, которая стояла перед каждой из трех школ в послевоенный период. Что означало бы для экономистов пробудить у экономических агентов интерес к знаниям? В конце концов, нельзя было серьезно анализировать обоснованность рынка идей, пока не было четко определено, чем является знание и как оно обрабатывается агентами. Здесь мы утверждаем, что ничто в предыдущей неоклассической традиции не могло послужить руководством для адекватной оценки знаний в неоклассических экономических моделях. Существовали отдельные идеи, хаотически разбросанные в разных работах, но императив разобраться с «рынком идей» внес беспорядок во все эпистемические подходы в неоклассической экономике. Кроме того, не было ни желающих, ни способных принять все положения Хайека 1–8 (в разделе 2). Все же в конечном счете экономисты не придумали своих онтологизмов¹. Скорее всего, в каждом случае они зависели от доброты незнакомцев в лице внешних естественных наук, которые могли предложить основы для математизации знаний экономистами. Среди огромного числа возможностей послевоенные неоклассики избрали три аналитических варианта, которые в общих чертах показаны в табл. 1:

1. Информация как вещь/товар (*Information as a Thing/Commodity*). Если доминантная эвристическая² черта послевоенных экономистов при обсуждении функционирования «рынка идей» состояла в том, чтобы «делать как можно меньше для модификации неоклассической теории, полученной «по наследству» от предшественников», то можно легко понять, почему этот выбор изначально оказался настолько привлекательным. Если бы информация была материализована, то она могла бы быть отнесена к списку товаров как еще одна позиция, и ничего не надо было бы менять в стандартной модели максимизации. Кроме того, подобная благу информация освободила бы теоретиков от необходимости спорить о том, должна ли модель ума быть учтена как функция полезности. В стремительной игре потерять позицию в

¹ **Онтологизм** – это убеждение, согласно которому достижение человеком знания возможно не иначе, как благодаря познанию Бога (прим. переводчика).

² **Эвристика** – совокупность логических приемов и методических правил теоретического исследования истины (прим. переводчика).

ассортименте благ было привычным явлением для послевоенной экономики. Примером может быть то, как Джерард Дебре трансформировал этот перечень благ при моделировании неопределенности или как Кельвин Ланкастер изменил его для доказательства качественной теории. Следовательно, добавление в список информации было бы необдуманым действием.

Возникла проблема измерения или определения количества неоклассической информации, и «информационная теория» Клода Шеннона стала примером. Согласно его доводам, информацию можно рассматривать точно так же, как энтропию в физике, сравнивая с перечислением ряда путей, которыми стохастическая микродинамика символов может составлять измеримую макроформу сообщений. Шеннон тогда использовал способы измерения, чтобы доказать теоремы об эффективном кодировании процедур для максимизации пропускной способности (используя телефоны, телеграфные провода и другие каналы) в условиях шума. Не будем вспоминать утомительных дискуссий, популярных в 50–60-х гг. XX ст., по поводу попыток социологов привести определение Шеннона в соответствие с их целями. Как скоро выяснилось, концепция, созданная для обсуждения механических препятствий в каналах коммуникации, могла оказаться непригодной при обсуждении семантики коммуникации. Однако к концу 70-х гг. XX ст. в большинстве американских общественных наук явное обращение к теории информации Шеннона исчезло из теоретических журналов. Большинство читателей научной литературы осознало, что она не была «философским камнем», однако это не уменьшало её значение для экономики. Ин-

Таблица 1. Три парадигмы неоклассической «информации»

Информация – это:		
вещь (Шеннон)	индуктивный индекс (Блеквелл)	символическое вычисление (Тьюринг)
Познание – это:		
акт неуместный	интуитивная статистическая и эпистемическая формальная логика	манипуляция символами
Обучение – это:		
приобретение товара	статистический вывод	увеличение числа алгоритмов
Коммуникация – это:		
то же, что обмен	передача сигналов	передача информации

интерес к теории Шеннона в первые два послевоенные десятилетия поддерживался общим энтузиазмом, что ученые могут и должны рассматривать информацию как измеримое благо, и даже как *товар*. Стало принято рассматривать воплощения знания в объектах и артефактах как простые эпифеноменальные проявления информации. Это была материализация, основанная в значительной степени на недоразумении, но при этом имевшая бесконечное число последствий (Dorfman, 1960, 585).

Однако, как только знание было идентифицировано как товар (*good*), начались споры о том, какого вида товаром оно может являться. Возможно, этот товар напоминает капитал, однако способный к метемпсихозу (*capable of metempsychosis*), как и человеческий капитал. Или, возможно, специальные условия его образования обусловили его статус общественного товара? Здесь эта версия экономики приняла рискованный оборот, из которого ей еще предстояло выйти. Если бы вы смогли заставить людей признать, что знание является товаром, это помогло бы придать ему все виды специфических качеств. Начиная с Самуэльсона (1954) и Эрроу (1962), знание было особым видом блага, использование которого одним человеком не исключало бы использования его другими (не конкурирующим (*non-rivalrous*)); но также и таким, от использования преимуществ которого трудно удержать других после того, как вы совершили покупку (не исключаемым (*non-excludable*)). Это стало причиной множества проблем для математического моделирования особенно в 60–80-е гг. при его использовании для распределения государственных субсидий. Обращаясь к неолиберализму, о котором говорилось ранее в разделе 2, впоследствии был предложен любопытный схоластический аргумент (Romer, 1990; Warsh, 2006), что предыдущая характеристика была ошибочной, что знание было только частично исключаемым и значительно отличалось от человеческого капитала, поэтому должно было рассматриваться как особая категория вне общественных товаров. Эта онтологическая ненадежность того, что предполагается материальной формой данной модели, является первым признаком неопределенности в этом специфическом подходе к «экономике знаний» (Mirowski, 2007).

Аргументов относительно точного экономического характера этого товара не стало меньше, и они часто являются отправной точкой для представителей неэкономических профессий, которые пытаются комментировать подход экономистов к знанию (Marginson, 2007).

II. Информация как индуктивный и/или стохастический объект эпистемической логики.

В начале XX ст. в связи с развитием математической статистики были предприняты усилия, чтобы связать вероятность хорошей статистической выборки с количеством информации, которую она содержит, особенно в работах Р.А. Фишера (R.A. Fisher). Однако данные предложения не были авторитетными за пределами узкого круга статистов. Напротив, в послевоенный период наблюдался интересный феномен: статистические инструменты индуктивного вывода (распространявшегося всюду в общественных науках) начали объединять с моделями «ума» (Gigerenzer & Murray, 1987). История психологии начала XX ст. представляет собой ряд прямых атак на сознательный разум, отвечающий за рациональность. Реваншистское же движение обращалось к теории вероятности, чтобы прекратить такое развитие ситуации. Ситуация изменилась более радикально, когда математические статисты стали работать вместе с исследователями операций и теории игр в корпорации RAND в начале 50-х гг. XX ст. Так, например, в работе Дэвида Блеквелла (David Blackwell) можно было наблюдать практику количественной оценки информации с помощью измерений и выделения набора различных состояний мира (природы): фактических и возможных. Грубо говоря, знание механизма (здесь сложно употребить термин «человек») о мире определялось оценкой возможностей и вероятности конечных результатов, чувствительностью его детекторов к состоянию окружающей среды.

Появлению и развитию теории игр способствовала потребность в определении и оптимизации стратегий в соответствии с различными состояниями мира. Сначала вдохновением, а вскоре формализмом стало развитие двух направлений – структуры для современных определений версии индуктивного вывода и семантических отношений в модальной логике. Наряду с искусственным интеллектом это стало основанием для развития формальных моделей важного класса машинной логики.

Формализм в составлении матриц со строгим разделением частей, определённых по числу возможных состояний мира, был артефактом относительно своего происхождения в статистике линейных оценок и матричной алгебры теории игр. Таким образом, по существу неизбежным было то, что послевоенные экономисты, многие из которых занимались эконометрикой, а некоторые из них изучали и теорию игр, должны были близко озна-

комиться с характеристикой информации в рамках пространства состояний.

Сторонники теории принятия решений также считали уместным применять такую концепцию при объяснении ожидаемой полезности Неймана – Morgenштерна (Neumann – Morgenstern). Однако существовало очень мало информации о формализме, который бы зарекомендовал себя как отражение *познания*. Согласно этому описанию «знание» было довольно бескомпромиссным: «Хотя у вас могут быть ложные верования, вы не можете знать чего-то, что является ложным» (Fagin и др., 1995, 32). Действительно, было намного легче трактовать знание как один из компонентов механического алгоритма вывода. В таком алгоритме отсутствовал компонент удивления или непредвиденных изменений, не говоря уже об обучении или интерпретации. Некоторые исследователи обсуждали механические изменения для разделения таких понятий, как сигналы, исходившие от природы или других агентов, что было неграмотно по отношению к оценке теории «языка». Даже при этих обстоятельствах формализм Блэквелла не был полностью доказан, как надеялись некоторые. Например, было показано, что простой индекс конкретного состояния являлся более информативным, чем другой по данному набору возможных состояний (McGuire & Radner, 1986, 108–119). Таким образом, это было изображением знания «с внешней стороны», представляя при этом что-то большее, нежели бихевиористские подходы, распространенные в 50-х гг. XX ст. Формализм можно использовать при обсуждении очень ограниченного перечня взаимодействий между агентами, и только в случае, если возможные состояния представлены в полном объеме. Здесь мы сталкиваемся с источником информации для бесконечного числа публикаций в экономических журналах о причинах и следствиях знаний как таковых. Об этом часто говорят философы, программисты. Вот мнение экономиста: «Мы не можем почувствовать семантическую модель... Это уникальная «точная» модель знаний... Мы не верим, что такая существует... (Fagin и др., 1995, 8).

III. *Информация как вычисления.*

Эта версия знания в значительной степени обязана своим появлением послевоенному развитию компьютерной техники и теории вычисления. Но достаточно любопытно, что в течение длительного времени она была наименее приемлемой для большинства неоклассиков. Знание наиболее часто сопутствует термину «компьютериализм», который означает установление

компьютером (материальным или абстрактным) соответствия умственных состояний вычислительным (Scheutz, 2002). Компьютериализм основывается на конкурирующих мнениях: от формальной манипуляции символами до связи с машинным познанием. Однако экономисты были равнодушны к подобным спорам между теорией искусственного интеллекта и когнитивистикой.

Далее под обработкой информации будем понимать манипуляцию символами – автоматами различных вычислительных мощностей и машиной Тьюринга, которая имеет самый высокий ранг в вычислительной иерархии. Особенность вычислительной иерархии состоит в том, что она предполагает доказательство теорем невозможности того, что может и не может быть вычислено на машинах данного вычислительного класса. Вычислительные подходы имеют профилактическую ценность. Она состоит в исключении всех видов физически и математически невозможных процедур, что утверждает прометеистская концепция рациональности (*Promethean*). Интерес к категории бесконечности приобретает всеобъемлющий характер, а практически применяемые алгоритмы вытесняют теоретические знания. Кроме того, опыт работы с компьютерами позволил выявить весь спектр эвристических предложений относительно адаптации когнитивистики. И действительно, как заметил один из обладателей медали Кларка, «если ты намерен изучать психологию в МИТ, то познавать придется компьютеры, а не людей» (Matthew Rabin, Colander и др., 2004, 141).

Изначально вычислительная метафора разума привела экономистов в замешательство. Если кто-то был сторонником концепции «рынка идей», то возникал вопрос о месте компьютера в экономике. Действительно ли каждый агент был машиной Тьюринга (Turing) или, возможно, автоматом, обладающим менее высоким уровнем способностей? Архитектура Неймана казалась немного удаленной от человеческого познания. В 60–90-х гг. XX ст. возникли споры о возможностях людей по сравнению с компьютерами. Большинство ученых признавало, что компьютеры способны содержать информацию, но могут ли они совершенствовать знания? Или, возможно как считал Хайек (Hayek), сам рынок идей нужно рассматривать, как одну мощную машину Тьюринга с агентами, совместимую с внешними устройствами намного меньших мощностей? Эта проблема явилась следствием неоклассической модели, описывающей неисчисляемую ме-

ханику в теле N (Mirowski, 1989). Возможно, какой-то аспект неоклассической модели не мог быть вычислен машиной Тьюринга? Так появился соблазн рассматривать место компьютера на другом онтологическом уровне. Послевоенных экономистов разделили по их отношению к компьютеру. Однако информатика вовсе не рассматривалась как наука. Тем не менее категория времени и опять-таки вопросы исчисления считались нерелевантными для «экономики знаний» (Mirowski, 2002).

Если экономисты были готовы стать младшими эпистемологами уже в 50-х гг. XX ст., то, очевидно, можно предположить, что они были участниками хотя бы одной-двух дискуссий на тему, чем является знание и как люди получили его. Впрочем, этого не случилось, а ведь мог наступить переломный момент в теории познания. Вместо этого многие экономисты бодро двигались дальше, смело формулировали тезисы об информации и рынке. Но когда они попытались понять суть последних с целью разработки математических моделей, то просто принялись адаптировать свои концепции для решения каких-то других проблем и там, где серьезные обсуждения информации были в прошлом.

Среди многих исследований экономики информации, которые начали появляться более чем десятилетие назад, одно начиналось так: «Предположите, что современная теория принятия решений начиналась не с совершенной рациональности и несовершенной информации, а с их противоположностей» (Conlisk 1996, 691). Кроме неясного обращения к неопределенному понятию совершенства, этот вопрос показывает, насколько ограниченным было понимание автором соответствующей литературы. Существовало далеко не единственное исследование, направление которого можно было бы отследить в создании такого обобщения. Более существенно то, что по-прежнему отсутствует согласие относительно степени, до которой ортодоксальная экономика знания допускала бы когнитивные поправки в стандартной неоклассической модели. Экономисты (такие, как Конлиск (Conlisk)), предполагали, что по теории Неймана – Моргенштерна полезность была альфой и омегой теории принятия решений в послевоенный период, но это искажает обе позиции Неймана (Mirowski, 2002, 127–129) и фактический исторический опыт взаимоотношений всех трех школ.

Систематика вещей / индуктивный индекс / расчеты должны были объяснить, почему беспорядок оказался скрытым от глаз ученых. Время от времени известные ученые совершали ошибки,

что приводило их в замешательство. Студенты, изучающие экономические тексты со словом «информация» в названии, боялись даже подумать об их содержании, сталкиваясь со случайным набором аналитических альтернатив. Чтобы нейтрализовать это отсутствие структуры, постараемся разместить эти альтернативные концепции в соответствии с их принадлежностью к письменным работам и к каждой из трех послевоенных экономических школ.

4. Признаки экономики знаний

Представьте обобщенный образ некоего неоклассического экономиста приблизительно 50-х гг., могущего потерять в любой момент свой авторитет в глазах академиков во время экономических дискуссий. Скажем, это Максин Мум (Maxine Mum). В экономических дебатах она поддерживает позицию максимизации полезности, но не в силах отстоять позиции доктрины рынка идей. Возможно, она знает о философском вызове Хайека относительно «рынка идей», но вполне возможно, что Максин переживает нечто большее, чем вторичное впечатление. В распоряжении Максин имеются некоторые интеллектуальные ресурсы из внешних дисциплин, рассмотренных выше. Также идут споры относительно того, стоит ли обращать внимание экономисту-неоклассику на психологию. При этом конкретные подходы психологии не учитываются. Неоклассикам предлагается подождать, пока поутихнет интерес к вопросу релевантности информации в экономическом процессе, и поэтому за несколько последующих десятилетий многие интеллектуальные идеи «улетучились». Группа, в которой работала Максин, научила ее делать «хорошую научную экономику», что дало ей пространство для мышления и продолжения экономической традиции.

Можно предполагать, что Максин в таких обстоятельствах предложит ряд различных альтернатив. По ее мнению, представители отдельной школы создадут кластер вокруг одного конкретного ресурса, но с существованием дисперсии и замешательства по поводу его распределения. Мы стремимся внести относительный порядок в то, что одинаково доступно всем, предлагая карту различных экономических доктрин, которые использовали в большей или меньшей степени три возможные парадигмы информации, представленные в виде схемы на рис. 1. Карта бу-

дет либо неполной, либо нечеткой хронологически, хотя принято изображать последние публикации вниз по карте. Действительно, было бы лучше, если бы карта не была плоской, а представляла бы собой цилиндр, в котором время – ось симметрии, а стрелы показывали бы, как одна парадигма переходит в другую. Карта содержит информацию о конкретных экономистах и их статьях во времени, хотя во многих случаях (например, экономика рациональных ожиданий, конструирование механизмов, переход к равновесию Нэша (Nash)) лучше воспринимать каждую теорию как результат академического сообщества. Некоторые ученые из представленных на карте (например, Кеннет Эрроу (Kenneth Arrow), Рой Реднер (Roy Radner), Леонид Гурвич (Leonid Hurwicz)) занимали альтернативное положение в «экономике знаний» на протяжении своей карьеры. Таким образом, всегда ассоциировать определенного экономиста только с его местом на карте ошибочно.

Если бы вам было предложено проследить траекторию притяжения к центрам наших трех школ, даже при условности, и неточности изображения фактических событий это выглядело бы как векторы на рис. 2. Коулз изначально исследовал возможность внедрения знаний в неоклассическую теорию, однако пришёл к выводу, что следует выбирать то, что приближает познание к индуктивной логике. Увлечение теорией игр привело сторонников Коулза к эпистемологической логике, в то время как другие школы увлеклись вычислениями. Путь Чикагской школы был более простым, многие из ее представителей начали с исследования знания как вещи. Со временем, когда школа стала более математической, исследования продвигались в направлении понимания познания как индуктивной логики. Школа МИТ, что достаточно любопытно, оказалась наиболее цельной из этих трех школ, придерживаясь точки зрения на знание как на товар, производящий благоприятное впечатление.

Существовала еще одна школа, сыгравшая роль в экономической истории, но мы вынуждены отказаться от её рассмотрения преимущественно из-за раннего периода ее возникновения. Она не была неоклассической. И, когда наконец стала таковой, ее главный представитель был исключен с кафедры экономики. Школа Карнеги, представлявшая собой ответвление школы Коулза, главным в вопросе знаний считала их исследование как процесса обработки информации, преимущественное влияние при этом имел Герберт Саймон. Саймон был наиболее яркой

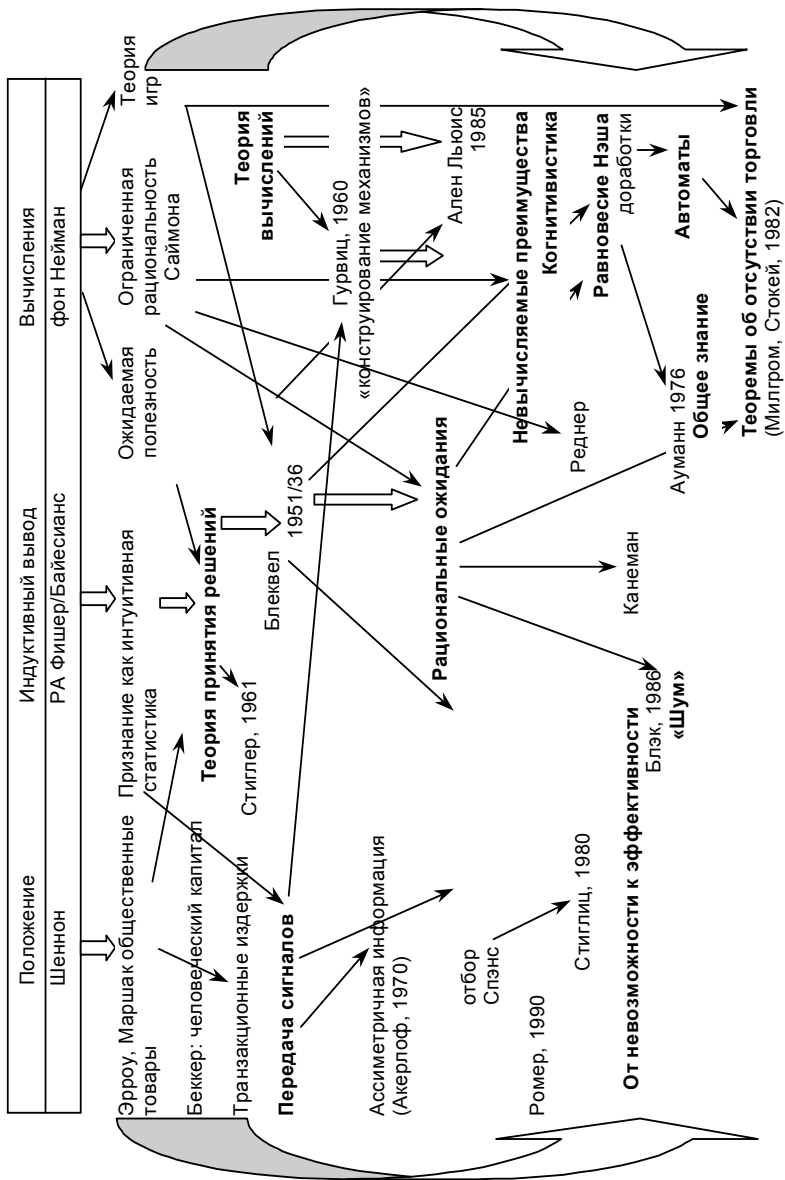


Рис. 1. Историческая карта «экономики знаний»

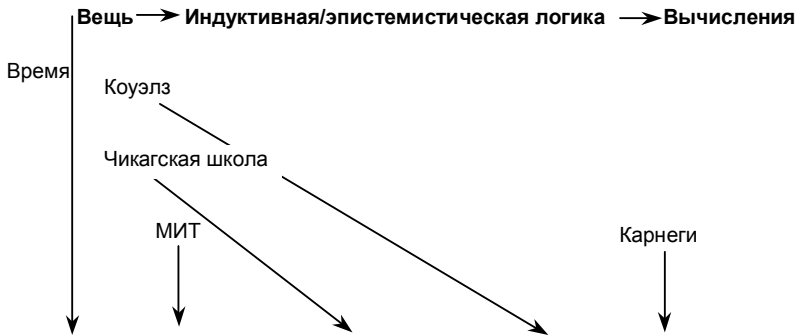


Рис. 2. Схема направлений основных школ послевоенной экономики в информационном пространстве

фигурой, он принял идею Хайека о невозможности абсолютной осведомлённости экономического агента, если только обратиться это к теории бюрократического рационализма, осуждению неоллибералов. «Ограниченная рациональность» стала лейтмотивом Карнеги в середине 50-х годов, примерно в то же время, когда Максин начала создавать свои собственные версии экономики знаний. Важным для наших текущих целей является то, что теория этой школы была адаптирована неоклассиками известных нам трех школ и при этом она вовсе не отображала смысл того, о чем говорил Саймон (Klaes, Sent, 2005, 49).

С учетом молниеносного распространения теоретических инноваций и способов дифференциации продуктов экономистами следовало бы вовсе исключить обобщения, представленные в таблицах относительно трех главных парадигм информационной экономики. Тем не менее читателю следует помнить, что это является инструментом для формирования философских аргументов, а не простым описанием всех послевоенных направлений в экономике. После описания некоторых из реальных достижений в отрасли экономики знаний, представленных на карте этой главы, далее мы должны показать, что каждая парадигма оказалась в конце столетия в тупике, по крайней мере, судя по тому, насколько удалось воплотить теорию моделирования информации в неоклассической теории.

А. Чикагская школа

Как следует из (Mirowski & van Horn, 2009), Фридриху Хайеку удалось консолидировать Чикагскую школу в 1946. А потому

ему следует простить стремление к фундаментальной реконцептуализации сущности рынка как канала передачи информации, идея которой зародилась в Чикаго. Однако события развивались несколько иначе. Как известно, Хайек занял должность на экономическом факультете, получив в качестве утешительного приза профессорство в Чикаго на кафедре социологии. Теория Хайека о процессе познания усиливала его авторитет, а ранние представители Чикагской школы полагали, что эпистемологическая инновация была излишней для неоклассической экономики, особенно предлагаемая Фридманом известная доктрина «одной лишь» максимизации полезности в его эссе по позитивной экономике 1953 года. Однако Фридман придерживался позиции, что обычная теория цен может объяснить знание как и любой другой товар, поэтому он не предпринимал попыток «погружения» в тонкости эпистемологии. Его неолиберальные инстинкты подсказали ему, что свободный рынок идей повлечет за собой приватизацию большинства образовательных институтов (1962, глава 6), при этом они не были бы собой незаконными монополиями (1962, 127). В этом он был схож с Гарри Беккером, который придал знанию некую метафоричность, рассматривая его как человеческий капитал. Далее этот образ рассматривался неолибералами как главная аналитическая инновация в экономике труда. Концепция знаний как товара преобладала и в Чикагской школе права, с первым ее директором Аароном (1964), а после и Рональдом Коузом (1974), где дискретная «продажность» идей была аксиомой. В то же время использование воображаемой параллели между симметричностью рынка идей и товаров служило аргументом в споре с экономистами, которые не были последовательны в своих взглядах. Взгляд на конкуренцию как основу для всех идей, пропагандируемых неолибералами, обратил Ричард Познер в одной из своих поздних работ (2005). Этих позиций придерживался и Фриц Маклуп (1962; 1980), хотя он никогда не принадлежал к представителям научной школы в Чикаго. В Чикаго была предпринята попытка провести неолиберальную социологизацию науки, корни которой уходили в мертоновскую традицию, проиллюстрированную в работе Джозефа Бен-Дэвида (1911, 11), хорошо знакомого с экономикой Фридмана и доказывавшего, что организация науки на уровне государств приостановила ее развитие в Европе.

Спустя время Чикагская школа начала медленно двигаться к более квазипознавательному подходу, связывая вопросы информации с индуктивным выводом. Джордж Стиглер (George

Stigler), который входил в состав Чикагской школы, предлагал свою интерпретацию познания как простого статистического поиска самой низкой цены на данное благо, что он считал своим «самым важным вкладом в экономическую теорию» (Stigler, 1985, 79–80). Его взгляды были подтверждены опытно по мере развития последовательного анализа в прикладной математике (*Applied Mathematics Panel*) во время войны (Wallis, 1980; Klein, 2000), когда сам Стиглер не мог позволить себе полный набор статистической техники. Его модель просто устанавливала правило относительно стохастического распределения посещаемых магазинов. Экономический агент покупает товар по самой низкой цене реализации, которая ему известна. Это была лишь часть истории о равновесии в Чикаго, так как нарушение закона одной цены исказило бы микроэкономику, которую представляла Чикагская школа. Полная переориентация на последовательный анализ, предложенная Стиглером, не могла бы осуществиться в необходимых масштабах. Незначительные усовершенствования этой концепции были предложены Нельсоном (Nelson) (1970). Однако предложенная модель не нашла отражения в других сферах экономической деятельности, единственной причиной чего стало то, что экономисты изучали не столько саму неопределенность, сколько ее значение для неоклассической динамики. Особенностью Чикагской школы было то, что эта ограниченная форма познания наложила на неизменную статическую теорию максимизации полезности. При этом предпочтение не было отдано ни анализу частичного равновесия, ни трактовке рынка как механизма обработки информации.

Следующим важным этапом в развитии Чикагской школы было движение в направлении познания как индуктивного вывода, но уже после того, как новое поколение неolibералов-теоретиков перенесло столкновение с серьезной когнитивистикой во время их пребывания в недавно созданной школе Карнеги (Sent, 1998, 2002). Это было малоавторитетное движение «рациональных ожиданий», которое началось с предложений в микроэкономике (Muth, 1961). Однако оно привлекло серьезное внимание экономистов как оружие для разрушения кейнсианской макроэкономики. Такие личности, как Роберт Лукас и Томас Сарджент, адаптировали хорошо закрепившуюся традицию рассмотрения когнитивного агента со стороны эконометрики, а не теории принятия решений (Жоулз), что сопровождалось строгой оговоркой, что этот агент еще и должен использовать «наилучшую» теорию

определения цен при прогнозе их изменения. Довольно дерзким было то, что движение рациональных ожиданий толкало неоклассическую теорию цен к «перебоям в работе мозга агента». Разрешалось также распространить действие концепции фиксированной точки равновесия на другую область экономики, теперь уже связанную со знаниями. По непонятным причинам неоклассическую теорию провозгласили «лучшей» в экономике, применяемой к агенту (и как только агент это проявлял?), и, следовательно, «лучшей» теорией познания этого же агента. Тем не менее сопутствующим было модифицированное распространение первоначальных неолиберальных идей Хайека о рынке как процессоре информации в виде «эффективной гипотезы рынка», так называемого утверждения, что рынку удастся вложить всю важную информацию в существующую рыночную цену. Таким образом, всем участникам рынка передается все, что им нужно знать для принятия рациональных экономических решений. Наблюдается расхождение с идеями Хайека, ведь эпистемология агента чикагского стиля никогда не выходила за пределы упрощенных моделей индуктивного вывода.

Также следует принять во внимание развитие в теории роста (и движение назад к информации как вещи), которое в соответствии с текущими критериями должно быть включено в раздел, изучаемый Чикагской школой (Warsh, 2006; Mirowski, 2007). После паузы в 70-х годах теория роста была «восстановлена в правах» в конце 80-х. Возможно, это связано с диспутом о том, что знание было источником всего экономического роста, что считалось необъясненной манной небесной в модели роста Солоу. Пол Ромер (Paul Romer) соединил подход МИТ к знанию как к вещи с подходом Чикагской адвокатуры биржевой торговли человеческим капиталом и создал модель знания как частично исключаемого неконкурирующего товара. Для Ромера «знание входит в производство двумя различными способами... [как] новое благо, которое может использоваться для производства продукции [и которое] увеличивает производительность человеческого капитала в секторе исследований» (1990, 584). Так как математическая модель считалась несовершенной, обещание одновременно «эндогенизировать» причины экономического роста и обосновать сопутствующую при этом приватизацию интеллектуальной собственности стало основанием считать эту статью Ромера вечно цитируемой классикой в области экономики.

Б. Школа Коулза

Появление теории информации в школе Коулза сопровождалось целым рядом событий, и не может быть описано в нескольких предложениях. Факты указывают на то, что Джейкоб Маршак, Кеннет Эрроу и Леонид Гурвиц испытывали на себе влияние кибернетики, но при этом все они начали (под влиянием К. Шеннон и RAND) относиться к информации как к измеримому товару. «Неопределенность обычно создает острую проблему в распределении ресурсов; информация становится товаром» (Arrow, 1962). В то время было необходимо преодолеть разногласия по поводу неопределенности (хотя ее никогда до конца не признавали) и создать единую концепцию информации, обработанной с помощью статистической индукции. Этот шаг был тесно связан с их отступлением от всеобъемлющего эмпиризма эконометрики (которая господствовала изначально) в пользу моделей экономического агента, являющегося миниспециалистом по эконометрике. Для этого команда Коулза разделила экономику информации на огромное количество различных исследовательских программ. После обстоятельных занятий эпистемической эконометрикой более важное место в исследованиях заняла теория игр. В конце концов, члены школы Коулза стали исследовать три парадигмы анализа информации, перечисленные в предыдущем разделе.

Рассматривая школу Коулза и ее подход к экономике знаний, следует запомнить несколько моментов. Во-первых, из-за тесной связи с RAND школа Коулза более близка к ученым, которые ввели инновационные подходы к информации, чем к другим научным школам. Например, Джон фон Н്യуманн осуществил ряд попыток примириться со школой Коулза в конце 1940-х (Mirowski, 2002). Кеннет Эрроу в определенном смысле был близким коллегой Дэвида Блеквелла; Леонид Гурвиц и Стэнли Рейтер сотрудничали с рядом специалистов в области вычислительной техники. Во-вторых, многие представители школы Коулза однозначно заявляли, что целью их обращения к проблемам информации в 1940–1960-х годах было опровержение Хайека (например, в Чикаго с 1950-х годов по настоящее время). Таким образом они хотели показать, что информационная экономика должна иметь неолиберальный подтекст. Тем не менее в ретроспективе очевидно, что охотники сами попались в свои силки и что надуманные основы всеведущего рынка знаний столкнулись с различными проблемами, связанными с самим механизмом,

асимметрией информации, провалом теории ожидаемой полезности, «несовершенными рынками» и множеством других нововведений. В конце концов стало понятно, что различные известные представители школы Коулза (такие, как Герберт Саймон, Алан Льюис, Рой Реднер и Джеральд Крамер), а также представители других школ осознали, что несерьезное отношение к проблеме полезности мешало построению полноценной когнитивной модели. Эта модель должна была быть создана на основе теории вычислений; это помогло бы количественно связать информацию и поведение агента, а также поддержать систему знаний об экономике информации.

Некоторые представители школы Коулза изначально верили в то, что модели Вальраса было достаточно для опровержения версии рынка знаний, предложенной Хайеком. Тьяллинг Купманс утверждал, что модель Вальраса предполагала отсутствие необходимости в способности агента к познанию, так как агенту для достижения равновесия было необходимо лишь знать свои предпочтения и параметрические цены. Предложение можно интерпретировать как набор условий, при которых простота стимулирующего фактора и экономика информации сталкивались с характеристиками конкурентного рынка, и это могло быть достигнуто без потери эффективности распределения. Система цен предоставляла каждому производителю, владельцу ресурсов или потребителю суммарную информацию о возможностях производства, доступности ресурсов и предпочтениях для каждого конкретного рынка. Результатом вышеперечисленных условий является вывод о том, что все участники рынка достигают равновесия по Парето (Коорманс, 1957).

Остальные представители школы Коулза, в частности Маршак и Эрроу, не были так безоговорочно уверены в том, что модели Вальраса адекватно описывали экономику информации. Большинство обсуждений сводилось к тому, что школа Коулза связывает все эти проблемы в один большой круг неопределенности. К середине 1950-х годов Купманс впервые совершил попытку «зондирования почвы», обвиняя во всем «недостающий рынок»: «Это, вероятно, ключевая неопределенность..., возникающая из-за недостатка информации о том, как собираются себя вести другие лица, со стороны любого лица, принимающего решение. Главный вопрос заключается в том, почему до сих пор не существует рынков будущих поставок, по которым текущая информация о решении конкурента циркулировала бы анонимно».

Купманс не был настолько обеспокоен этими проблемами, как Маршак, о котором «часто на протяжении 1950–1960 годов спрашивали, не покинул ли Маршак экономику ради других дисциплин, например, психологии и информатики» (McGuire, 1986). Маршак испробовал различные способы покорения экономики информации (он, кстати, был одним из первых американских экономистов, после Хайека, которые использовали этот термин), но ни в одном из них не смог преуспеть. Сначала он боролся с Шенноном, который подчинял информацию закону спроса и предложения, а затем рассмотрел формализм Блэквелла, но только для того, чтобы его отвергнуть (Marschak, 1968). Затем он отбросил идею о трансакционных издержках как составляющей информационной экономики. Он также первым придумал метафору «организация-компьютер», которая затем стала популярной в разделе о механизмах в рамках его «командной теории», которая, кстати, также провалилась. Он был одним из первых участников экспериментов с профессиональными психологами по определению границ теории выбора в то время, когда для экономистов это считалось преступлением. Провал попыток Маршака (особенно в сравнении с относительным успехом Эрроу) привлечь внимание к этой теории неоклассических экономистов озадачивают даже в ретроспективе. Возможно, причина – связь моделей, которые он изучал, с общим равновесием по Вальрасу, что было нехарактерно для школы Коулза: как оценивать информацию в условиях частичного равновесия? Или, может быть, это связано с уровнем его скептицизма относительно объяснений теории игр? Или это следствие неприязни к «бурбакизму», столь характерной для представителей школы Коулза?

В любом случае, именно Кеннет Эрроу стал героем экономики информации в школе Коулза. И, в самом деле, в его работах можно найти все перечисленные здесь проблемные вопросы: знания как товар, информация как общественное благо, недостающие рынки, когнитивная и интуитивная статистика, неявные знания в виде обучения на практике, теория выбора как замена психологии; формализм Блэквелла, асимметрия информации и моральный ущерб, избирательная рациональность, теория сложности, и даже познание как вычислительный процесс. Если всего лишь поверхностно взглянуть на все эти труды, в них можно найти отголоски всех подходов к экономике информации, существовавших на конец XX века; и этим объясняется популярность Эрроу среди экономистов. Ирония этого эклектизма состоит

в том, что он действительно последовательно отрекся от всех влияний. Он совершал это по очень простой схеме: как только определенное исследование начинало угрожать критическим аспектам неоклассической программы, Эрроу отвергал его, и оказывалось, что неоклассические модели были подходящим механизмом для выражения главенства рынка идей. Это может объяснить некоторые недавние странные утверждения, например: «Идея о том, что у людей возникают трудности при оценке системы, не нова; например, это видно у Веблена. Но из этой идеи так ничего и не последовало. Саймон был большим сторонником этой точки зрения. Он – знаменательная фигура, и его работа «возглавила» исследования, но закончилась неудачей... Если проанализировать теорию сложности, то станет очевидно, что в некотором смысле мы никогда не поймем до конца, как функционирует экономиста (Argow, 2004).

Менее известные представители школы Коулза в большей степени склонялись к анализу последствий альтернативных парадигм и их неутешительных выводов. Лео Гурвиц хотел интегрировать коммуникации в теорию Вальраса с помощью инициирования программы, связанной с механизмом (Lee, 2006), достичь так называемой «децентрализации информации» с точки зрения неоклассиков. За это он получил Нобелевскую премию в 2007 году. Рой Раднэр исследовал воздействие когнитивной науки на теорию Вальраса еще более серьезно. Он сделал выводы из наблюдения: ни один агент не позволит себе быть вовлеченным в торговые отношения, которые зависят от недоступной для него информации. Раднэр настаивал на том, что равновесие по Парето должно быть достигнуто только при условии данной структуры информации. Если учитывать этот довод, он может уничтожить большинство существующих ныне моделей, которые мелькали в заголовках неоклассической экономики информации. В отличие от Эрроу Раднэр настаивал на том, что разделение экономики информации и вычислительных наук было полностью искусственным, и писал: «Мир Эрроу-Дебре напряжен до предела проблемой выбора информации. Он полностью разваливается, сталкиваясь с ограниченностью способности агентов рассчитывать оптимальные стратегии» (Radner, 1968). Открытие Раднэра было впоследствии проигнорировано большинством современников, но оно сыграет важную роль при аргументации в следующем разделе.

В современной теории очевидная заслуга школы Коулза сос-

тоит в том, что ее представители стремились совместить формализм «пространства состояний» с моделью общего равновесия. Впервые эта идея была озвучена в RAND Дэвидом Блеквеллом (1951); согласно некоторым источникам, сейчас это считается основной моделью информации в экономике (Samuelson, 2004). Хотя школа Коулза как организация покинула Чикаго в 1955 году, программу, начатую ею, продолжала осуществлять RAND в Стэнфорде, Израиле, Лёвене и других местах, где исследователи собирались вместе благодаря поддержке военных. Важным компонентом было дальнейшее развитие теории игр, к которой относились как к продолжению неоклассической теории. Теория игр была тесно связана с формализмом пространства состояний и его следствиями, так как они изначально были одновременно разработаны в RAND, а затем при привлечении стратегических проблем познания это стало парадигмой выбора в сфере знаний. Тем не менее это мгновенно вызвало новый парадокс: в долгосрочном периоде нельзя использовать информацию, не обнародовав ее; можно использовать информацию, лишь желая ее обнародовать. Игрок, владеющий личной информацией, должен выбрать между двумя вариантами: или не извлекать выгоду из этой информации, тогда ему не придется ее оглашать, или же извлечь из нее пользу, а затем полностью отвечать за последствия... Иногда в условиях отличной от нуля ситуации вы можете желать, чтобы информация попала к контрагенту... Вопрос состоит в том, как сделать так, чтобы вам доверяли, или, выражаясь техническим языком, чтобы совпадали мотивы (Aumann, 2004).

Таким образом, произошло внедрение стратегического обмена в девственный рынок идей, словно общеизвестного змея-искусителя в Рай. Роберт Ауманн, создатель этой теории, попытался развивать ее благодаря инструменту под названием «рациональность общедоступных знаний». Вспышка творческой активности Ауманна, который пришёлся на начало 1970-х в Стэнфорде (Aumann, 2004), была логическим подтверждением формализма Блеквелла и доказывала, что вероятности событий для двух людей будут равны, если эти вероятности являются общедоступным знанием. Если объединить это с эпистемической логикой Блеквелла, можно сделать вывод, что для двух агентов было бы нерационально не соглашаться друг с другом в условиях полной эффективности рынка идей. Экономисты были озадачены асимметрией информации и «личными» знаниями на протяжении десятилетий. Может быть, причиной этого стала их неспособность

к пониманию. Или, как говорит Ауманна (Aumann, 2004), «сопоставимое равновесие по Нэшу является не более чем общедоступными знаниями о рациональности и общих приоритетах». Сложно представить себе более неolibеральную доктрину, чем эта – отвергать Хайека со свойственными школе Коулза амбициями.

Настоящим вызовом для всех трех школ последние 50 лет было игнорирование или замалчивание различий трех парадигм информации. Это помогало скрыть, с какой легкостью меняются приемы моделирования. Коулз, по сути, виноват в этом в наибольшей степени, так как именно эта школа в послевоенный период была наиболее популярна, но, возможно, именно по этой причине, в ней также появлялись ученые, которые были противниками неразборчивости: количество информации можно измерить, количество знаний – нет... Существует огромная разница между «теорией знаний» и «теорией информации». Модель относится к модели знаний, системе знаний, общедоступным знаниям, аксиоматике и т.д. С другой стороны, «теория информации» имеет дело с передачей информации, каналами шума, энтропией и прочим. Эти две отрасли связаны, но во многом отличаются друг от друга (Aumann, 2005).

В. Школа МИТ (Массачусетского института технологий)

Путь, который прошла экономика информации в стенах МИТ, значительно отличается от пути соперников. Например, представители этой школы только в конце 1960-х годов начали изучать одну из парадигм информации. Но опубликованные записи свидетельствуют о подпольных открытиях, сделанных там сразу после войны. Пол Самуэльсон (2004) недавно признался, что участвовал в написании «Библии послевоенной научной политики», статьи «Наука – бесконечная граница» Ванневара Буша (1945).

В них можем прочесть, что «фундаментальные исследования порождают новые знания. Они обеспечивают научный капитал... Новые товары и производственные процессы не возникают уже готовыми. Они основаны на новых принципах и концепциях, которые, в свою очередь, по крупицам создавались исследователями различных отраслей науки» (1945).

Если взглянуть на ретроспективу, станет очевидным, что так называемая «линейная модель» инноваций была предшественницей знаменитой аналитической конструкции «общественного блага» Самуэльсона (1954). По иронии судьбы Эрроу (1962) приписал себе авторство идеи, которая была довольно необычной для знаний и оберегала рынок идей от их тиражирования, но авторы

этой идеи – Самуэльсон и школа МИТ. Самуэльсон и его коллеги нашли экономическое оправдание государству, которое субсидировало послевоенное производство знаний. Это, с одной стороны, является поводом упрекать Хайека и Чикагскую школу, а также признать рациональным (а может, открыто одобрить) контроль науки со стороны вооруженных сил (Hounshell, 2000). В целом это даже могло бы препятствовать развитию макроэкономики. Знания называли предпосылкой экономического роста, но в воздухе витал этот вызывающий интерес вопрос об отсутствии соперничества, неопределенности и нулевых граничных издержках, которые мешали притоку инвестиций на рынок, необходимому для развития системы как единого целого. Следует отметить, что подход школы МИТ на самом деле начинался с предположения о том, что знания являются обычным товаром, не нуждающимся в особом отношении. В этом подходе проблемы начинаются после моделирования производственной функции. Наиболее точно эта позиция была изложена в статье Роберта Солоу (1957) об источниках технологических изменений, которая рассматривала знания как некое мифическое «остаточное явление», описывающее причину роста в США. Такая комбинация линейной модели, общественного блага, производственных функций и национальной макростатистики казалась игрушкой для послевоенных дискуссий о научной политике (Godin, 2005). Поэтому речь вообще не шла о бюрократической экономике знаний, которую потом бесцеремонно уничтожили неоллибералы.

Положение экономики знаний как вспомогательного элемента может объяснить, почему во время жесткой атаки макроэкономистов-кейнсианцев школа МИТ в большей степени занималась одной из трех парадигм знаний. Они объявили войну за экономику информации со знаменитой статьей Джорджа Акерлофа «Рынок лимонов» (1970). Эта статья содержала игрушечную модель в стиле школы МИТ, которая могла быть использована для разумного объяснения вмешательства правительства. В статье говорилось о том, что асимметрия информации (как, например, на рынке подержанных машин) повлечет за собой то, что на рынке будут продаваться лишь неисправные машины, потому что исправные хозяева обязаны будут продать по таким же ценам. В итоге, ни одна машина не будет продана. Это, конечно, не имеет никакой связи с реальным рынком подержанных машин, но смысл примера не в этом. Как заметил Акерлоф в своей лекции на вручении Нобелевской премии, «исследование асимметрии информации

было первым шагом к исполнению мечты. Этой мечтой было развитие бихевиористской экономики... Моделирование асимметрии информации для теории цен было равноценно полужесткой модели с частичной фиксацией коэффициентов, моделированию капитала одного срока ввода и обучению на практике для теории роста (2002).

Обычно эти модели использовались для поддержки политического вмешательства в рынок, и именно это привлекает к себе внимание. МИТ (и Гарвард) считали необходимым завещать своим последователям ранее изученную скрытую информацию, секреты и сомнительную деятельность, трагичность всех трансакций. Но после внимательного изучения их моделей становится очевидным, что они не так уж были и заинтересованы в теории игр, которая должна была моделировать выбор в случае уклонения, обмана в стратегическом поведении. Как бы то ни было, Ауманн с подачи школы Коулза (что обсуждалось ранее) занимался тем развенчанием упрощенного взгляда на «частную» информацию и «скрытые» действия. Странники МИТ были уверены, что безжалостно обращаются с рынком идей по Хайеку, но все это время они слепо не замечали большинства критических эпистемических проблем, которые загадочным образом терялись в просторах образа мышления волшебников с Массачусетс-авеню. Например, школа МИТ абсолютно не интересовалась проблемами барьера многомерности понимания (что странно, учитывая их противоречивое отношение к общему равновесию), и ее представители, как кажется, не были заинтересованы в современных открытиях в сфере познания, располагающихся через несколько зданий от здания МИТ. Когда нейрoэкономика в конце тысячелетия стала популярна среди некоторых экономистов, она обрела ярлык «сделано не в МИТ». Возможно, это был симптом устойчивого агностицизма¹ по поводу существования полезности.

Самым выдающимся представителем современной школы экономики информации МИТ был Джозеф Стиглиц. Более того, он в течение многих лет символизировал наступление эры «новой экономики информации». Смысл его работы состоит в том, что он просто игнорировал всё, что происходило в неоклассической экономике, включая парадигмы Блеквелла и Тьюринга. Что

¹ *Агностицизм* – направление в философии, считающее невозможным объективное познание окружающей действительности посредством собственного опыта (примечание переводчика).

еще следовало было бы отметить о Коулзе и Чикаго, так это то, что они изучали «за» и «против» в различных концепциях знаний и их последствий для неоклассической теории. Но у школы МИТ были другие стандарты: «самый эффективный способ борьбы с парадигмами, по-моему, не отступать от стандартных вопросов, пока это возможно... В то время как существует лишь одно состояние, при котором информация может быть идеальна, также существует бесконечное количество вариантов неидеальной информации. Ключ к успеху – формулировка простых моделей, в которых набор текущей информации мог бы быть полностью определен... использование упрощенных моделей помогает внести ясность в понимание довольно-таки сложных вещей» (Stiglitz, 2003).

Какие выводы были сделаны в школе МИТ благодаря этой процедуре? Как подытожил Стиглиц в своей нобелевской лекции: «когда отсутствует информационный шум, цены выражают всю информацию, и нет причин для ее приобретения. Но если никто не информирован, приходится платить кому-то для того, чтобы быть информированным. Поэтому, в таком случае конкурентное равновесие не существует» (2002).

Было бы замечательно, если бы Стиглиц или его коллеги разработали теорию невозможности общего равновесия по типу теоремы Гёделя о неполноте или теоремы Тьюринга о вычислимости. Но Стиглиц отверг акцентирование внимания школы Коулза на общем равновесии (2003), Чикагской школы на трансакционных издержках и считал несерьезной версию стратегического познания, разработанную специалистами теории игр. Действительно, отказ от всех общих разработок в пользу собственных игрушечных моделей кажется героическим. Стиглиц сам признавал то, что он не занимается массовым продвижением своей программы информации. Зато, «упрощенные» модели, вероятно, созданы для того, чтобы усугубить проблемы экономики информации.

Возьмем, например, знаменитую модель Гроссмана – Стиглица (1980). Вначале информация представляется в виде товара, который нужно оценить, но в примечании уточняется, что представленная модель знаний равносильна формализму Блеквелла (вспомните цитату Ауманна) и определяет характерные черты равновесия как равноценности ожидаемых полезностей информированных и неинформированных агентов. Конечно, для простоты все агенты считаются подобными друг другу. То,

каким образом это связано с общепринятым мнением о дивергенции знаний, представители школы МИТ не объясняют. Когда Гроссман предложил собственную интерпретацию их совместной работы, он предположил, что модель рациональных ожиданий была аналогична подходу Хайека (1948) (см. раздел 2). Их упрощенная модель опровергает то, что, «когда гипотеза эффективных рынков оказывается правдой и информация стоит дорого, конкурентные рынки перестают функционировать». Гроссман также отметил: «Мы пытаемся дать новое определение теории эффективных рынков, а не уничтожить ее» (Grossman, 1989).

5. Почему до сих пор не создана эффективная теория экономики знаний

Единственный вывод, который мы можем сделать из нашего исследования, – это то что традиционная литература по экономике знаний в большей степени обеспокоена не разработкой четкой теории познания, а такими двумя вопросами:

- 1) устаревшей моделью условной оптимизации полезности от какого-либо вида естественных наук (за исключением психологии), в которой предполагается научный подход к использованию информации;
- 2) развенчанием мнения Хайека и его последователей о рынке идей и поддержкой политиков определенной школы, которые до сих пор относятся к человеческим знаниям как к элементу неоклассической модели рынка. (Важно понимать, что принятие теории о рынке идей является ответственным аналитическим шагом, и речь идет не об обычной до- или антикапиталистической политике отдельно взятого экономиста).

По мнению автора, все литературные источники, перечисленные в разделе 4, не содержат разработки названных вопросов. Это и является основанием для того, чтобы утверждать, что до сих пор не существует той самой экономики знаний, которая оправдала бы свое название. Кульминацией полувекового развития всех трех парадигм информации стало то, что эти три теории стали абсолютно несовместимы с самой сутью неоклассической теории цен.

Почему отсутствие «Фундаментальных теорем экономики информации» настолько очевидно? Почему, собственно, даже

само выражение «экономика знаний» является настолько противоречивым? Опираясь на классификации из раздела 3 и перечень экономических моделей из раздела 4, можно попробовать ответить на эти вопросы. В этом разделе мы начнем с перечисления некоторых проблем философского характера, а затем, поскольку экономистам свойственно презирать философию, ответим на вопрос, как разрешились эти несоответствия в классической экономической литературе. Автор считает, что существуют важные логические неувязки, сопровождающие восприятие понятия «неоклассический агент». Более того, за последние три декады неоклассики это поняли сами, хоть и не хотят признавать их существования.

Мы начнем с перечисления четырех типичных противоречий, которые сбивают с толку все три школы американских неоклассических экономистов. Они являются типичными, так как не зависят от выбора конкретной парадигмы информации экономистами (как показано в таблице 1). С другой стороны, они представляют собой скрытые несоответствия в экономике знаний. Чтобы сделать их наглядными и менее абстрактными, перечислим их:

- 1) невозможность одновременно обладать пирогом и съесть его;
- 2) проблема нетипичного агента;
- 3) эффект Волшебника Изумрудного города;
- 4) Разорванный футстрап¹.

Так как оценка типичным противоречиям уже дана, можно проследить, каким образом они вообще стали актуальны для моделей, описанных в классической экономической литературе. Сделаем это с помощью краткого повторного обзора классификации: информация как сущность, информация как результат умозаключения, информация как вычислительный процессом. Возможно, после этого мы сможем воспринимать противоречия менее противоречивыми; остается надеяться на то, что неокласси-

¹ Автор проводит аналогию с распространенным на сегодняшний день в эконометрике методом бутстрапа. Это метод формирования нескольких выборок данных того же размера, что и исходная генеральная совокупность, но с разными распределениями интересующей величины. Бутстрап был предложен в 1977 году Б. Эфроном. Этот метод представляет разновидность рандомизированной обработки данных.

Интересующийся читатель может найти более подробную информацию на страницах журнала «Квантиль» – quantile.ru (прим. переводчика).

ческие экономисты смогут исправить свои модели, так как слишком уж долго они продолжали игнорировать философов и историков. Нашей конечной целью также является проведение серьезного альтернативного экономического анализа современного развития, который так недооценивается экономистами, например: слияния университетов, приватизации науки, акклиматизации процесса познания, а также глобализации неолиберального режима управления знаниями.

1. Невозможность одновременно «обладать пирогом и съезть» его.

Как и следовало ожидать, онтологические проблемы начинаются с предположения о том, что агент априори обладает стабильным набором определенных качеств. Именно это, наряду с повсеместной максимизацией, и является типичным для экономиста неоклассической школы. Таким образом, история началась еще тогда, когда вы сидели напротив преподавателя микроэкономики в ожидании диплома, свято, но субъективно веря в то, что этот диплом имеет реальную полезность. Но Пол Самуэльсон помог нам оставить всё это позади, и теперь наши минималистические протестантские нравоучения содержат лишь несколько аксиом о выявленных предпочтениях, которые сводятся к смеси теории последовательности выбора с концепцией ожидаемой полезности Неймана – Моргенштерна в качестве целесообразного дополнения. Для данного исследования не важно, следует ли кто-то этим поучениям на практике или нет. Все, что необходимо отметить по этому вопросу – вы должны открыто протестировать, совместима ли ваша вера с такой концепцией «рациональности» для того, чтобы попасть в Рай в виде первоклассных экономических журналов.

Первое онтологическое противоречие состоит в том, что вера весьма эффективно борется с дальнейшим возрастанием туманного агента-минималиста благодаря любым умственным способностям, которые считаются необходимыми для того, чтобы решить проблемы, связанные с экономикой информации (что является излюбленной темой этих самых экономических журналов, поддерживающих неоклассические убеждения). С этого места и начинается проблема. Формулировка определения агента как обладающего постоянным, неизменным и всеобъемлющим набором свойств, не имеющих никакого субъективного содержания, в сочетании с формулировкой агента как независимого набора умственных механизмов, ответственных за обработку информа-

ции и изменений идей и убеждений, имеет много общего с формулировкой А и не-А (которая в значительной степени связана с современным искажением понятия неоклассического агента). Эти две модели абсолютно несовместимы. Тем не менее они оказались настолько вездесущими, практическим бессознательными для неоклассиков, что сложно заставить рядового практика-экономиста увидеть собственно проблему, а тем более понять ее смысл.

Для традиционных экономистов действительно сложно осознать всё это, поэтому мы приведем небольшой пример. Ни для кого не секрет, что даже самые независимые участникам опыта не достигают равновесия по Нэшу в математической игре «Раздели доллар». Согласно одной точке зрения, такие участники просто иррациональны, но те, кто поддерживает Нэша, например Кэн Бинмур (1999), настаивают на том, что им просто необходимо сыграть в эту игру несколько раз, чтобы научиться быть «рациональными». Тем не менее это оправдание является бесполезным, так как все варианты равновесия по Нэшу изначально учитывают и знания, и умственные способности, которые уже включены в расчеты. Любая попытка включить знания таким образом, чтобы сохранить черты рационального и свободного от субъективизма агента, все равно изменяет первоначальную модель потребления, и поэтому эта модель перестает быть основана на независимых постоянных предпочтениях. Как недавно заметили Бруни и Сагден, «традиционная теория описывает поведение индивидов, которые знают, каким образом лучше всего удовлетворить свои потребности. Теория же абстрагирована от процессов, связанных с понимаем индивидов того, как удовлетворить свои потребности... Поэтому, если основой потребностей считается чистая рациональность, сложно объяснить присущую потребностям независимость от контекста» (2007).

Для анализа этой проблемы в региональном аспекте рассмотрим неоклассического агента как данность, а не как то, кем он может стать. Если придать этому некий акцент Среднего Запада, речь идет о попытке «обладать своим пирогом и одновременно съесть его».

Принимая это противоречие как данность, современные экономисты могут иронизировать над психологией как неполноценной социальной отраслью науки из-за нечетких принципов, но тем не менее с ярко выраженным энтузиазмом относиться к так называемой бихевиористской экономике, как исправляющей недостатки

теории неоклассической экономики (Wolfe, 2008). Сталкиваясь с подобным противоречием, экономисты могли бы сослаться на те статьи, в которых лексикографические классификации подавались в математической форме, или же те, которые обходились без аксиомы независимости теории ожидаемой полезности, и при этом отказываться от публикаций, в которых могли предлагаться альтернативные варианты основных экономических моделей. Оказавшись в хмельной атмосфере парадокса, экономисты могли бы смириться с «избирательной рациональностью», источником которой является школа Карнеги, которая настаивает на том, что это всего лишь условная максимизация, примененная к самому факту условной максимизации (так как максимизация затрат приводит к частичной оптимизации).

Конечно, нельзя беспечно осуждать экономистов за желание объединить несовместимые принципы в одну традиционную модель: большинство ученых стремятся к этому. Пример тому – повторяющиеся гротескные попытки увязать классическую и квантовую механику. Мы хотим доказать, что вынужденный союз неизменного набора характеристик и слепого восприятия никогда не приведет к формированию модели потребления, потому что любой альтернативный вариант потребности обоснованно будет считаться случайным с точки зрения другого. Неоклассическому агенту всегда придется находить неустойчивый компромисс между различными наборами предпочтений и обработкой быстро меняющейся информации.

2. Проблема нетипичного агента.

Исходная неоклассическая модель 1879–1940 годов была первой и главной моделью статического распределения материальных благ, основанной на сосредоточенной массе покоя в силовом поле (Mirowski, 1989). Равновесие, хоть и не описанное до конца (по причине отсутствия гамильтоновой динамики в экономике), было более – менее определенным: блага передаются от человека к человеку через центр обмена, пока не будет достигнута максимальная полезность. Мнения агентов об этом процессе (если они имеют таковое) вообще не имело никакого значения. Существовал единственный показатель успеха или провала рынка – максимальная полезность. Это была сугубо причинно-следственная модель с четким отделением агентов от окружающей среды. Но затем появились компьютерные технологии, а позже – соответствующее стремление к экономике информации, и ситуация изменилась. После «наделения» агента умственными способностями

ми изменениям начала подвергаться сама идея равновесия. Фактически агент теперь имел два основных повода для обмена – традиционную экономическую эффективность и новую идею о состоянии умственного равновесия. Благодаря этому стало понятным, что торговля могла остановиться до того, как контрагенты осознают свои знания или убеждения относительно своей профессии. Разные мнения о том, как знания могут повлиять на торговлю, просто не появились бы в режиме статического распределения. Это было очевидным результатом изменения цели анализа рынка, который стал считаться обработчиком информации.

Важным аспектом такого развития стало то, что вся совокупность феноменов, озаглавленная «проблемы информации», была не только наложена сверху как улучшение неизменного ядра неоклассической теории второго порядка (например, как в литературе по асимметрии информации, анализу рисков и т.д.). Но эти проблемы еще и имели тенденцию к опровержению согласованности теории спроса. Эта перспектива стала вырисовываться четко лишь тогда, когда модель Вальраса заменилась теорией игр, которая стала основным математическим приемом традиционного выбора. Иллюзия целостности традиционной теории культивировалась, чтобы поддержать лояльное отношение к концепции равновесия по Нэшу в 1980-х годах. Эта концепция поддерживала принципы предыдущей теории полезности так же, как и идиому условной максимизации. Тем не менее равновесие по Нэшу акцентировало внимание на познавательных процессах, связанных с тем, что известно агенту о других агентах и их мотивации, включая знания конкурента о том, что знает агент, и т.д. Именно от этого и отреклись последователи теории Вальраса. По-настоящему огромное количество литературы описывало реальный смысл знаний – предпосылку равновесия по Нэшу, которая размыла границы между индивидуальным и коллективным процессом познания. Позиция, которой придерживались последователи Герберта Саймона, состояла в том, что все упомянутые выше модели, имевшие дело только с независимой, а не с причинно-следственной рациональностью, лишь обостряли проблемы определения динамики в основной статической неоклассической модели.

Простая онтологическая проблема состоит в том, что, как только неоклассический агент был наделен некоторыми эпистемическими способностями, он/она/оно стал обладать, по крайней мере, двумя противоречивыми мотивами для обмена.

Эти мотивы не обязательно усиливали друг друга; фактически, они даже конфликтовали. Это не сулило бы ничего хорошего для неоклассической программы, которая вложила свой расчетливый прескриптивизм и целостность в существование одного единственного равновесия (и, хотя оно было единственным и устойчивым, эти качества были слабо доказанными), при котором рыночные цены должны были сойтись в одной точке. Наше исследование трех парадигм информации, показанное в табл. 1, отображает то, как равновесие разбивалось на части, после того как «зажималось» между двумя разными мотивами для обмена, как в пассатигах. Даже Хайек никогда не сталкивался с возможностью того, что размещение и информация могут находиться в противоречии.

3. Проблема Волшебника Изумрудного города.

Отправной точкой для послевоенной неоклассической теории была необходимость купиться на сказку о существовании рыночного пространства идей, хотя в деталях это совсем не похоже на версию Хайека. И действительно, первые попытки придрататься к взглядам Хайека были вызваны именно настойчивым желанием доказать, что рынок идей аналогичен модели неоклассического рынка и что рынок может распределять идеи так же, как распределяет товары. Это привело к многочисленным утверждениям сторонников неоклассической теории общего равновесия, которые должны были продемонстрировать то, что рынок является самым эффективным и экономным механизмом использования информации по сравнению с другими механизмами распределения ресурсов. Например, в одной из версий этого аргумента, автором которой является Джордан (1982), утверждается, что конкурентное равновесие требует «пространства сообщений» (что само по себе является устаревшей версией формализма Блэквелла) размером $n(m - 1)$, где n – количество агентов, а m – количество благ, и что любой другой механизм требует пространства сообщений большего размера. В каком-то смысле это является новой версией доклада Кулманса, сделанного в Комиссии Коулза (Йелль). Абстрагируясь от каламбура по поводу происхождения и всего, что не касается экономического смысла, можно сделать вывод, что подобные аргументы являются абсолютно недостоверными.

Хитрость таких аргументов в том, что они справедливы лишь по отношению к моделям статического равновесия и представляют неоклассическую модель как удачное воплощение экономического рынка идей. Эта позиция очень удобна, однако в ней

не учитывается тот факт, что до сих пор не существует общепризнанной теории динамического равновесия как для теории общего равновесия Вальраса, так и для теории игр Нэша. Из этой ситуации экономисты должны вынести не только то, что механизм требует информации для достижения равновесия, но и то, какой объем данной информации требуется. Результаты исследований на протяжении десятилетий в этой сфере не были утешительными. Например, математик Стивен Смэйл (1976) предложил использовать «общий метод Ньютона» для динамической адаптации модели Вальраса, но это обеспечило бы стабильность модели только при условии колоссальных затрат информации. В статье Сари и Саймона (1978) задается вопрос, можно ли найти локально эффективные механизмы ценообразования, которые требовали бы меньше информации, чем общий метод Ньютона, и авторы ответили на этот вопрос отрицательно. Один из способов понять эту статью – предположить, что в мире, действующем по неоклассическим законам, любой процесс установления экономического равновесия при произвольном векторе цен будет требовать бесконечного количества информации.

Наша цель – не раскритиковать все модели установления динамического равновесия цен, а выработать общую философскую позицию относительно того, что невозможно создать рынок идей в виде невероятно экономной и чрезвычайно эффективной модели познания, если вы даже не можете математически показать, что внутренний продукт неоклассического рыночного равновесия не соответствует информационный требованиям, которые превышают требования любого другого алгоритмического процесса. Откройте занавес, и вы поймете, что, к вашему ужасу, все великие волшебники слабы и небезупречны, как все мы, и что мы были ослеплены и испуганы обычной мишурой.

4. «Разорванный» футстрап.

В качестве доказательства предположим, что рынок идей управляется информацией о ценах таким образом, что все текущие соображения как-то воплощены в данные о соответствующих ценах. Но тогда для неоклассического экономиста рынок будет практически неотличим от познавательного процесса, которым пользуются люди для обработки информации, хотя при близком рассмотрении он может значительно отличаться. Если бы это было так, то что именно побуждает агентов обращаться к рынку, чтобы тот осуществил их познавательный процесс, а не делать это самостоятельно? Почему не передать осуществление

большинства когнитивных процессов могучему рынку идей? Рынок является более дешевым и легким выходом из ситуации, нежели размышление о первопричинах. Иногда этот процесс называется термином «транзакционные издержки». Однако это скорее некая нелепость, нежели прозрение. Из этих высказываний вытекают как минимум два противоречия. Первое заключается в том, что, без сомнения, когда дело касается накопленных знаний, мы полагаемся на всестороннюю помощь других – даже на доброту незнакомцев. Это происходит не из-за действия рыночного феномена, а вследствие того что теория познания обязательно связана с обществом (Kusch, 2002). Неоклассическая модель исключает социальную теорию познания как нечто само собой разумеющееся и попутно представляет агентов в качестве счастливого неожиданного спасения от последствий того, что рынок идей считается главным обработчиком информации. Это крайне нелогично.

Второе противоречие исходит из парадокса об обращении на самого себя. Постулат о транзакционных издержках четко предполагает существование метарынка, который мог бы устанавливать цены на различные виды обмена, но это сразу приводит к бесконечной регрессии. Кто устанавливает цены обращения и определяет то, что они правильные? Когда мы обращаемся к самому понятию информации, парадокс привлекает еще больше внимания. Рынок, будучи обработчиком информации, уже сам по себе должен содержать данные о ценах. Однако установлены ли эти цены на этом рынке или же они появились из некоей метаэпистемической сферы? Так же, как диагональный метод Кантора приводит к неразрешимым переменным, цены рынка идей приводят к неразрешимым вопросам о них самих.

Итак, ранее изложенные противоречия (1–5) являются неразрешимыми, можно даже сказать философскими. У послевоенных неоклассических экономистов не было достаточно времени для философских рассуждений (вспомните Самуэльсона, который иронизировал по поводу того, что экономисты должны заниматься непосредственно экономикой), так что никто и не надеялся, что они будут интересоваться неубедительными противоречиями. Поэтому важно обсудить этот вопрос в данном разделе и продемонстрировать, что каждая из трех парадигм отношения к информации в послевоенной экономике воспринималась чисто субъективно. Это значит, что признанные классические экономисты использовали классические математические модели и проти-

воречия переставали быть противоречиями в их программе действий. В результате к концу XX века не появилось ни одной целостной версии экономики информации. Эта сфера, будучи загруженной монументальными теоремами и общими моделями, на самом деле представляет собой лишь хаотично разбросанные идеи. Это и есть разумное объяснение того, почему до сих пор не существует экономики информации.

Возможно, самое смешное во всем этом то, что экономисты являются участниками происходящего. Поэтому они не видят, как абсурдно ситуация выглядит для постороннего наблюдателя. Один из лауреатов Нобелевской премии, полученной за работу в сфере информационной экономики, опрометчиво упомянул об этой изолированности в своей лекции: «Недавно один недоверчивый человек (собственно, журналист) спросил у меня, правда ли, что меня номинировали на Нобелевскую премию всего лишь за то, что я заметил, что существуют рынки, на которых некоторые участники не знают определенных вещей, а другие – знают. Я счел это забавным» (Spence, 2002).

Давайте решим для себя, является ли история информационной экономики причиной для иронии. Чтобы это понять, стоит снова обратиться к исторической карте (см. рис. 1)

А. Информация как вещь

Один из самых абсурдных моментов присуждение Нобелевской премии 2001 года – когда один из лауреатов фактически анализировал допустимость того, являются ли знания товаром. Ответный удар в виде цитаты нанес Джозеф Стиглиц: «При отсутствии помех цены выражают всю информацию, и нет причин ее приобретать. Но если никто не информирован, очевидно, надо заплатить кому-то, чтобы получить информацию. Тем не менее сравнительное равновесие в данном случае не существует» (2002).

Хоть Стиглиц и не смог предоставить общую теорему, основанную на довольно обобщенной модели, это, кажется разумной новой формулировкой так называемого «разорванного футстрапа». Стиглиц, кажется, был награжден за доказательство факта, что «информационная эффективность» рынка идей противоречит самой себе. Его статья была опубликована во всех традиционных экономических журналах. Вывод, который он сделал, основывался на моделировании информации как объекта, в котором рынок не нуждался. Он противоречит двум основным принципам благосостояния; в данном случае закон единой

цены не работает, и в основном спрос не равен предложению. Я думаю, что все экономисты могут сделать вывод, что тому, о том кто хочет оставаться неоклассическим экономистом, следует перестать относиться к информации как к простому товару. Есть одна причина, из-за которой следует перестать обращаться к знаниям как к вещи, если только вы не последователь школы Коулза. Чем более становится заметна приверженность к теории игр Нэша, тем яснее тот факт, что концепция информации как вещи является неправдоподобной. Со стратегической точки зрения на рынке идей не бывает отдельных индивидов с маленьким конечным количеством бит абстрактных знаний, спрятанных в глубине их головы; существуют лишь общие знания, подобные групповому сознанию фашистской Германии, где никто не имел возможности выразить свое мнение. Это может быть причиной, по которой школа Коулза к концу 1970-х открыто отреклась от формализма Шеннона. Массачусетский технологический институт никогда особенно не был в восторге от теории игр и не понимал всех последствий этой неприязни.

Тем не менее концепция знаний как вещи продолжает оставаться широко распространенной в популярной культуре, особенно в развивающейся отрасли защиты прав интеллектуальной собственности. Поэтому находятся экономисты, в основном представители каких-то школ бизнеса и научно-политических организаций, которые стремятся найти компромисс между неоклассической теорией и концепцией «знаний как вещи». Пол Дэвид, главный представитель таких экономистов, настаивает на том, что «осознание особой сущности информации как экономического товара является основной отправной точкой...» (David, 2003). Главной характеристикой этой группы является увлечение неявными знаниями. Эта идея состоит в том, что лишь некоторые знания можно классифицировать; остальные являются скрытыми и находятся вне рыночных взаимодействий. Такие экономисты, кажется, верят в то, что дифференциация знаний на те, которые можно классифицировать, и скрытые поможет найти выход из ситуации с *broken bootstrap*, или просто поддерживают идею Стиглица, так как не всю информацию можно приобрести. Тем не менее (David, 1994) все равно против господства такой максимизации, так как здесь возникает новая проблема: как выбрать идеальное сочетание неосязаемой и поддающейся классификации информации при данных условиях. Этот аргумент стал довольно популярным за последнее десятилетие в ка-

честве защиты неолибералов от приватизации университетов и отмены прав на общее пользование информацией, хотя, как позднее отметил Дэвид, «не стоит надеяться на то, что удастся извлечь теоретическую базу или эмпирические измерения, касающиеся того, должна ли та часть знаний, которую можно классифицировать, быть уменьшена или увеличена» (Cowan, 2000).

Автор согласен с мнением (Nightingale, 2003) о том, что можно спасти неоклассические традиции, лишь подорвав их. Серьезное отношение к неявному характеру знаний может вывести на передний план их материальные, производственные и социальные аспекты, что более характерно для конструктивистского, чем для объективистского подхода.

Стало быть, всё это лишь усиливает противоречие про пирог, описанное ранее. В рамках современной неоклассической школы еще не создана полноценная формальная модель неявных знаний.

Б. Логическое умозаключение/эпистемическая логика

Самый яркий пример философской противоречивости нетипичного агента появился благодаря развитию концепции знаний Блеквелла, которая является математической эпистемической моделью выбора. Не так много времени потребовалось теоретикам для того, чтобы после появления первой концепции общих знаний понять: торговцы не расположены к риску, они хотят иметь прибыль от своего дела, и им необходима информация для того, чтобы они хотели продолжать торговать. Сам факт того, что у одного торговца есть информация, которая побуждает их к торговле по текущим ценам, будет означать нежелание других торговцев торговать с ним, потому как им неизвестно то, что знает первый торговец. Когда такое происходит, становится очевидным, что, даже в случае когда возможно получение прибыли при статическом распределении, информационный фактор может заблокировать любую торговлю (Samuelson, 2004). Впервые этот вопрос был поднят в «теореме не-торговли» (Milgrom, 1982), которая затем была значительно усовершенствована. Более того, в ней было продемонстрировано то, что парадокс возникал не из-за особенностей исходной модели, а был прямым следствием модели эпистемической логики в пространстве состояний. Если вся рыночная система будет заморожена лишь потому, что рациональный агент был наделен расширенными эпистемическими способностями, это может показаться трагедией для неоклассической программы Тем не менее

не понятно, на самом ли деле переход к рыночной экономике способствовал укреплению традиций или же наоборот их ослабил.

Похожий, но абсолютно обескураживающий вывод сделал Фишер Блек, известный основатель теории Блека – Шоулза про установление цены на деривативы. В статье (Black, 1986), которая является прекрасным примером философского противоречия о невозможности одновременно обладать своим пирогом и съесть его, Блек проанализировал гипотезу эффективных рынков, которая возникла из теории рациональных ожиданий. Он был хорошо знаком с утверждением, что если бы все торговцы были стратегически рациональны в неоклассическом смысле, тогда цены отображали бы всю текущую информацию, но при этом никто добровольно не занял бы другую сторону такой торговли. Тем не менее объем продаж на финансовых рынках доказывал то, что такой портрет событий не был правдивым. На самом деле, большинство участников верит в то, что множество случаев финансового обмена было связано с солидным количеством «торговцев шумом», который путают информационный шум (в данном случае – их субъективная ошибочная оценка собственных возможностей) с реальной информацией и строят свои торговые отношения на искаженной информации. В то же время «шумовая торговля» меньше влияет на цены, чем идеал, предложенный теорией рациональных ожиданий. В действительности наличие «торговцев шумом» не коррелирует ни с одной существующей в традиционной экономике закономерностью. Тем не менее «торговцы шумом» выполняют довольно – таки значительную функцию, создавая условия для совершенно конкурентного рынка. Благодаря им сильные участники остаются на рынке и могут обеспечить его новой информацией. Более того, цены ни в коем случае не будут отражать информацию именно таким образом, как утверждают основатели теории рынка идей.

В некотором смысле шум Блека имеет сходство с невозможностью Стиглица, но он более приближен к реальному миру. Пэрри Мерлинг (2005) утверждает, что Блек не потерял веру в равновесие, а всего лишь обошел принцип нетипичной рациональности индивида, предположив, что рынок рационален сам по себе. Другими словами, это неолиберализм Хайека без эпистемической составляющей. Но (учитывая *the broken bootstrap*) кому теперь нужна неоклассическая теория микроэкономики?

В. Информация как подобие вычислительной техники

Противоречия первых двух парадигм информации были признаны неоклассическими экономистами. Этот третий случай любопытен тем, что доказательства этого противоречия кажутся весьма туманными. Ученые, не являющиеся экономистами, например Майкл Рабин, Джеральд Крамер, Стивен Клин, поняли, что, так как неоклассический агент смоделирован как машина Тьюринга, многие аспекты неоклассической экономической теории являются невычислимыми в контексте формальной вычислительной теории. Над этим работал студент Кеннет Эрроу и RAND-математик Алан Льюис. Льюис (1985), показавший, что ни один живой человек не может осуществлять выбор согласно функции выбора Эрроу, заключил: «Очевидно, что любая функция выбора C не является очевидной для вычисления, она глубоко иррациональна с экономической точки зрения... Выбор, который должен быть сделан согласно невычислимой функции выбора, может быть рассчитан лишь с помощью вычислительной программы, которая делает одно из двух: (а) вычисления бесконечны и не приводят к единому результату или (б) вычисления заканчиваются неоптимальным выбором» (1985). В более поздних статьях Льюис расширил список своих обвинений, включив в них печально известные теоремы о подвижной точке: теорию общего равновесия Вальраса, равновесие по Нэшу, теорию механизмов распределения Гурвица и многие другие. Это лучшая реализация так называемого эффекта Волшебника из страны Оз, которая может быть найдена в архивах экономики.

Казалось бы, немногие оценили то, насколько негативно эти результаты влияют на всю программу экономики информации. Если рассматривать рынок идей как подобие компьютера, принятие неоклассической экономической теории в качестве правильной и подходящей модели рынка будет свидетельствовать о том, что экономисты пребывают в заблуждении, так как они постоянно наделяют рынок свойствами, которыми не может обладать ни один существующий компьютер. Хотя это не очень распространенное мнение для современных представителей профессии, тот факт, что неоклассическая экономика и компьютер несовместимы, является очевидным. У одних (например, у Хайека) появляется желание изобразить весь институт рыночных отношений как подобие компьютера, но, для того чтобы это сделать, нужно отказаться от любой приверженности к неоклассической теории.

Заключение

Для многих перечисленные выше аргументы могут показаться надуманными. Кажется, все верят в то, что знания – ключ к экономическому успеху, однако наши самые развитые школы экономической мысли до сих пор утопают в грязи, когда речь заходит о моделировании знаний в экономическом контексте. Скрытая мораль такова: экономисты могут быть уверены в том, что они обошли стороной философию, используя свои высокие технологии, но это не более чем высокомерие, порожденное ограниченностью, и недостаток возможности оценить глубину проблемы знаний.

Примечания

1. Двадцать лет спустя это предостережение Крипса (1990) остается актуальным: «Термины информационной экономики, такие, как моральный ущерб, неблагоприятный отбор, скрытые действия, скрытая информация, связь, просмотр и т.д., по-разному используются разными авторами, поэтому необходимо быть внимательным при анализе этих терминов в какой-либо книге или статье... Как потребителю литературы вам следует обращать меньше внимания на детали и больше на «правила игры»: кто, что и когда делает. Единственно возможная поправка в отношении сказанного – переименовать «потребителя литературы» в «способного к познанию члена экономического общества», что в наибольшей степени отражает описанный парадокс.
2. Достаточным здесь будет одно оправдание: «Многие научные дискуссии сфокусированы на знаниях, и исследователи понимают необходимость создания ценностных достоинств для уровня фирмы и благосостояния для уровня общества. Однако до сих пор нет общего понимания особых экономических свойств знаний...» (Gruber, 2005).
3. Это проблема была поднята в (Hands, 2001).
4. Для исследования предпосылок см.: Lavoie, 1985; Thomsen, 1992; O'Neill, 1996; Hayek, 1948; Caldwell, 2004.
5. Мнение Моргенштерна об эпистемических ограничениях экономики оказалось в какой-то степени пророческим, так как эти мысли были озвучены даже раньше, чем у Хайека. Для изучения данного вопроса см.: Mirowski, 1992; Innocenti, 1995; Caldwell, 2004.
6. Детальнее это описано в (Mirowski, 2009). Также этот вопрос рассматривается далее – в разделе 2. Автор хотел бы заметить, что сам Хайек никогда не использовал специфическую терминологию

рынка идей, но в его работе последний исследовался в различных аспектах.

7. «Сейчас кажется очевидным, что иметь функцию спроса для всех наборов благ менее реально, чем иметь функцию полезности этих же товаров. Функция полезности хотя бы представляет собой только одну функцию n переменных... Нет причины считать эту теорему более эмпирической и последовательной» (Hands, 2006). Исследование последствий влияния этого мифа на развитие послевоенной неоклассической экономики не входит в задачи данной статьи.
8. Определение понятия «неолиберализм» дано далее в разделе 2, но для более детального его изучения см.: Mirowski, 2009.
9. Для анализа экономических примеров см.: Danny Quah in Vaitilingham, 1999; Shapiro & Varian, 1999; Joseph Stiglitz, 1999; Houghton & Sheehan, 2000; Powell & Snellman, 2004; Cooke, 2002; Feldman & Link, 2001). Поиск термина «экономика знаний» в поисковой системе Google в 2007 году выдавал 1 170 000 результатов.
10. Для примера см.: Drahos & Braithwaite 2002; Delanty 2001; Eisenberg 2001; Nelson 2004; Mowery et al., 2004; Washburn, 2005; Slaughter & Rhoads 2004.
11. Некоторые авторы, исследующие глобальный характер современных трансформаций экономики знаний: Drahos & Briathwaite 2002; Drori et al., 2003; Apple, 2003; 2006; David, 2004a; Economist Intelligence Unit, 2004; Pels, 2005; Mirowski, forthcoming).
12. Внимательный читатель поймет, что это – характеристики социальных исследований научных знаний, примененные к науке в целом (Pickering, 1995; Galison, 1997); мы всего лишь расширили их и применили к истории экономики.
13. Наша осведомленность усиливается, если учитывать авторов, которые не подходят под определение неоклассиков в узком смысле этого термина: например, таких, как австриец Исраэль Кирцнер, институционалист Брайан Лоусби или даже эволюционные экономисты, как Сид Винтер. Так как современные экономисты на кофе-брейках обсуждают лишь то, относятся они к реальной экономике или нет, эта статья адресована тем, кто может быть отнесен к неоклассикам в хорошем смысле этого слова.
14. Для тех, кто знаком с историей экономической мысли, это высказывание может быть уточнено. Автор не утверждает, что ранние неоклассические экономисты не обращались к эпистемическим проблемам. На самом же деле среди них выделялся Вильям Стэнли Джевонс, который написал целую книгу об эпистемических проблемах в философии наук (1905) и даже считался сторонником механической модели сознания. Стоит отметить тот факт, что Джевонс (и другие) не были способны согласовать или представить свои философские точки зрения в виде математической модели

- агента, которая могла бы стать центром их теории цен. Например, в случае Джевонса ничего из написанного им об индуктивных методах не было включено в его модель максимизации полезности. Это также справедливо для утонченных философов-математиков, таких, как Эджворт. О нем читайте в (Mirowski, 1994).
15. См., например: Director, 1964; Coase, 1974; Ingber, 1984; McCloskey, 1994. Автор уверен, что никто тщательно не исследовал ранние фразеологизмы прагматистов-философов и не учитывал их роль в этой истории. Если же принять во внимание эту школу философии, очевидно, что она имеет некоторое сходство с послевоенной неоклассической экономикой. Начало этому проекту дано в (Peters, 2004).
 16. Некоторые примеры этой переоценки представлены в (Caldwell, 2004; Mirowski & van Horn).
 17. История неолиберализма только зарождается как таковая и требует дополнительных исследований. Для тех, кто этим интересуется (см.: Hartwell, 1995; Mirowski & van Horn; Harvey, 2005; Mirowski & Plehwe).
 18. Это можно проследить в перечне вариантов термина «рынок идей» в репортаже Петерса в «Нью-Йорк таймс» (2004). Двойственный характер этого термина состоит в том, что он касается высокотехнологичного будущего, связанного с компьютерами. Это было важно для консервативного движения уже начиная с 1950-х годов.
 19. В то время как Хайек никогда открыто не критиковал государственное образование в послевоенный период, это делал его соратник Милтон Фридман (см.: Friedman 1962, chapter 6). И в самом деле, Фридман далеко зашел в своем восхвалении неравномерного распределения дохода как предпосылки для свободного рынка идей. Подробнее это описано в (Apple, 2006; Marginson, 2007).
 20. Интеллектуальные отношения Полани и Хайека подробнее описаны в (Mirowski, 2004). Концепция неявных знаний Полани показывает на многие проблемы послевоенной экономики знаний.
 21. Современником Хайека, сторонником мнения об ограничениях познания был Герберт Саймон. Именно он настаивал на политической значимости ситуации и предложил свою версию происходящего, которая не имела ничего общего с компьютерами, экспериментальным методом и естественными науками вообще (см.: Crowther-Neuack, 2005).
 22. Здесь имеются в виду отношения Хайека с Карлом Поппером. По этому вопросу см. (Nasohen, 2000; Uebel, 2000).
 23. Тот факт, что термин «рынок идей» занял прочные позиции в американской культуре, а не является просто следствием неолиберального проекта, хорошо проиллюстрирован в (Peters, 2004), поскольку ключевой поиск в «Нью-Йорк таймс» показал, что термин начал распространяться только в 1950-е годы, особенно в контексте антикоммунистических дискуссий.

24. Первичные источники: Mirowski & Hands, 1998; 2006; Hands & Mirowski, 1998. Для тех, кто ищет руководство по использованию данного аргумента (с некоторыми упрощениями запутанного движения послевоенной экономической теории сквозь лабиринты знания) последующие в тексте комментарии (сноски) будут своеобразными пронумерованными ключевыми позициями данной работы. Разделение неоклассической теории рынка на три школы представлено здесь в *Приложении 1*.
25. Каждая школа начала выпускать свой собственный журнал, хотя была готова преодолеть проблемы вступления в довоенную дискуссию. Чикагская школа издавала «Журнал политической экономии», школа Коулз – журнал «Эконометрика», а представители школы МИТ публиковали свои работы в Ежеквартальном журнале экономики». Журнал «Обзор американской экономики», ориентированный на представителей различных научных школ, был полностью окупирован неоклассиками только в конце 1950-х годов.
26. Реальные условия, в которых создавалась Чикагская школа, являются предметом спора (см.: Reder, 1982; Mirowski & Van Horn). Различия в позициях школ, описанные в (Hands & Mirowski, 1998), возможно приуменьшают важность того прорыва, который был сделан теорией цен Чикагской школы в 1946 году.
27. В то время как этот аргумент может быть использован против комментариев, сделанных (Wong, 1978; Houthakker, 1983), его также можно считать ошибкой (Mirowski & Hands, 1998). Теория выявленных предпочтений применяется как сторонниками, так и противниками функций полезности в американской ортодоксальной экономической теории, однако это не обеспечивает правильного использования теории спроса. Многие из помех понимания школы МИТ и Гарварда имели место из-за невозможности доступа к архивам ученых, в отличие от школы Чикаго и Коулза. Это практически препятствовало исследованию работ выходцев школы МИТ.
28. Достаточно одной цитаты не в стиле Самуэльсона: Маршалл «...превозмог всех, так как прославился в изящном искусстве маневрирования, не давая своей неадекватной теории слишком сильно повлиять на его чувствительные взгляды на реальность» (Bishop, 1964). История, демонстрирующая важность равновесия по версии школы Коулза для школы МИТ, изложена в интервью с Дунканом Фоли (in Colander, 2004).
29. Попытка проследить, как отдельные фигуры типа Эрроу, Маршака, Гурвица и Кумпанса относились к проблеме информации в своих моделях, представлена в (Colander et al., 2004).
30. Предыдущий опыт общения с различными аудиториями убедил автора, что это должно быть скрытое *Приложение 2*. Слишком много искренних высказываний, особенно принадлежащих лауреатам Нобелевской премии, кажется, затмили этот факт в голове у большинства современных экономистов.

31. Работа Шеннона исследуется в (Mirowski, 2002); роль Блеквелла в RAND кратко описана в (Mirowski, 2002), а вклад Тьюринга – в (Mirowski, 2002). На самом деле роль Джона фон Нейманна в определении трех парадигм в экономике была очень существенна, и его вклад в это дело обозначен в его же книге. Определение этих трех теорий как источников дальнейшей эволюции экономики знаний в рамках неоклассической школы дано в *Приложении 3*.
32. Для несоответствия экономических и прочих измерений (см.: (Tribus, 1983; Floridi, 2004; Mirowski, 2002; Arrow in McGuire & Radner, 1986).
33. Мнение о том, что лишь учёные-релятивисты, которые занимаются исследованиями науки со своими извилистыми теориями, подвергаются опасностям рефлексивности – наиболее глупый аргументов современных философов.
34. «В истории были попытки согласовать теорию вероятности с так называемым рациональным мышлением, и это были попытки, которые сами по себе убивали рациональное мышление с точки зрения теории вероятности. Например, то, что считалось рациональным и экономически обоснованным, на самом деле было развитием математики в теории вероятности» (Gigerenzer & Murray, 1987).
35. Исторические основы этого развития описаны в (Mirowski, 2002). Глубокий анализ с точки зрения эпистемической логики проведен в (Fagin et al., 1995).
36. В этом последнем случае мы сталкиваемся с одним из немногих примеров важной роли философов в развитии отдельных аспектов теории информации, которые потом стали применяться в экономике. Причиной этому стало то, что в RAND многие исследователи были философами. Начало этой истории положил Рудольф Карнап (1947), а развил ее Соул Крипке (1963).
37. «Мы представляем знания (в данном случае) как открытую систему с множеством агентов, которая создана для агентов. Мы не предполагаем, что агенты каким-то образом обрабатывают свои знания. Мы также не предполагаем, что они обязательно могут отвечать на все вопросы с помощью своих знаний» (Fagin et al., 1995). Эта цитата показывает, что концепция пространства состояний значительно видоизменилась по сравнению с описанной ранее.
38. Можно учесть (Machlup, 1962), однако на самом деле эта попытка закончилась тем, что автор просто избегал всех эпистемических проблем, а также отвергал все современные исследования. Как бы то ни было, теоретики эту работу проигнорировали.
39. Тем не менее см.: Sent (2001), Klaes & Sent (2005), Egidi & Marris (1992) и недавнюю биографию, написанную Hunter Crowther-Neuack (2005).
40. Для более детальной информации см. (Mirowski, 2002). Однако все равно многие важные идеи школы Коулза до сих пор не изучены.

41. «Comments in Thursday afternoon session» Conference on Expectations, Uncertainty and Business Behavior, Pittsburgh, Oct. 27-29, 1955, Box 5 folder 81, Tjalling Koopmans Papers, Sterling Library, Yale University. Следует отметить, что, хотя Купманс был солидарен с Нейманном в этой сфере, он не считал, что оптимальным механизмом решения всех проблем является теория игр.
42. Для отрицания концепции Шэннона, см. статью Эрроу (McGuire, 1986). Для того, чтобы удостовериться в том, что эти модели имеют мало общего с когнитивной обработкой информации (см.: Arrow, 1984). «Не существует единого определения единицы измерения информации» (Arrow, 1996). Изучение роли Эрроу в критике работы Алана Льюиса будет рассмотрено в следующем разделе (см.: Mirowski, 2002).
43. Фактически лишь малая часть теории игр была разработана согласно неоклассическим моделям, но так как эта часть (преимущественно включавшая теорию равновесия по Нэшу) позже стала важной составляющей знаний экономиста, этот факт следует опустить.
44. Это видно из статьи по нейроэкономике (Camerer et al., 2005), в которой очевидны ошибки теории предпочтений.
45. К сожалению, мы не смогли получить общее доказательство этих предположений. В наших силах было только изучить этот интересный пример» (Grossman & Stiglitz, 1980).
46. Исчерпывающая трактовка проблем послевоенной неоклассической экономики представлена в *Приложении 4*.
47. Здесь, конечно, мы ссылаемся на мнения аутсайдеров, а не главных представителей профессии «экономист». Некоторые примеры: Boyle, 2000; Apple, 2006; Marginson, 2007.
48. Перечисление и объяснение этих базовых онтологических противоречий представлено в *Приложении 5*.
49. Опять мы ссылаемся на (Hands, 2006) и его трактовку реальных событий.
50. Долгое время это было причиной недовольства критиков философии бихевиористской психологии, истоки которого кроются в литературе неанглийской психологии. Здесь стоит упомянуть Чарльза Тейлора, Аласдера МакИнтайра, Майкла Фуколта и Айна Хакинга.
51. См., например, Пейтона Янга: «Теория игр бросила вызов доктринам классической экономики, так как привлекла внимание к ситуациям, в которых индивиды, действующие в собственных интересах, не всегда приходят к социальному равновесию. Ранее эти ситуации считались исключительными; теория игр же показала, что они вездесущи» (Colander, 2004).
52. О Саймона читайте в: Sent, 2001; Klaes, 2005; Crowther-Heysck, 2005. Следует отметить, что виновником возникновения таких

- взглядов был формализм пространства состояний Блэквелла, с помощью которого можно было эффективно снять возникшие вопросы.
53. Эти статьи начинались с доктрины школы Коулза о Купмансе, которая процитирована ранее в разделе 3, и сопровождалась возникновением традиции создания механизма, связанной с именами Гурвица и Рейтера. Чтобы детальнее изучить эту литературу см.: Costa, 1998; Lee, 2006; Kirman, 2006.
 54. Автор в курсе того, что есть много философов, которые называют себя социальными эпистемологами и прямо используют неоклассические модели агента, например Филипп Китчер и Алвин Голдман. Так как автор критиковал их работы детальнее в другой статье (Mirowski, 2004), следует всего лишь повторить, что результаты критики информации в экономике имеют намного более значительные последствия для некоторых философов.
 55. Чтобы проследить каждую парадигму отношения к информации в экономике в послевоенный период, см. табл. 5.1 и антитезы в *Приложении 6*.
 56. Автор этой концепции – Майкл Полани. Но экономисты редко читают Полани, и единицы глубоко знакомы с его взглядами (Mirowski, 2004). В этой статье следует упомянуть представителей этой тенденции Пола Дэвида (David & Dasgupta, 1994; Cowan, 2000) и Доминика Фурэ (2004). Пол Найтингейл (2003) широко критиковал эту позицию (см. также: Ancori, 2000).
 57. Это объяснено в (Fagin, 1995). См. также: Samuelson, 2004 ; Sent, 2006.
 58. Для ознакомления с предпосылками работы Фишера Блэка, а также объяснения этой статьи см. (Merhling, 2005).
 59. Более подробная история этих вкладов может быть найдена в (Mirowski, 2002).
 60. Автор хотел бы поблагодарить следующих людей за их вклад и ценные комментарии: Брюса Колдвелла, Вэйда Хэндса, Харольда Кинкейда, Стива Тумера и участников конференции «История гуманитарных наук» в университете Пенсильвании, которая проходила в мае 2006 года, а также аудиторию круглого стола по философии социальных наук 2007 года, который проходил в городе Тампа (Флорида).

Литература

1. Ancori, B., et al. 2000. The Economics of Knowledge: the Debate about Codification and tacit Knowledge. *Industrial and Corporate Change*, 9: 255–287.
2. Akerlof, G. 2002. Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior.

3. *American Economic Review*, 92: 411–433.
4. Akerlof, G. 1984. *An Economic Theorist's Book of Tales*. New York : Cambridge University Press.
5. Akerlof, G. 1970. The Market for Lemons. *Quarterly Journal of Economics*, 84: 488–500.
6. Amin, Ash & Cohendet, Patrice. 2004. *Architectures of Knowledge*. Oxford: Oxford University Press.
7. Antonelli, C. 2005. Models of Knowledge and Systems of Governance. *Journal of Institutional Economics*, 1: 51–73.
8. Apple, M. 2006. *Educating the Right Way*. 2nd ed. London : Routledge.
9. Apple, M., ed. 2003. *The State and the Politics of Knowledge*. New York : RoutledgeFalmer.
10. Arrow, K. 1996. The Economics of Information: An Exposition. *Empirica*, 23: 119–128.
11. Arrow, K. 1984. The Economics of Information. Vol. 4 of *Collected Papers*. Cambridge: Harvard University Press.
12. Arrow, K. 1962. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. In Richard Nelson, ed. *The Rate and Direction of Inventive Activity*. Princeton: Princeton University Press.
13. Aumann, R. (2005). Musings on Information and Knowledge. *Economics Journal Watch*, 2: 88–96.
14. Aumann, R. 2004. Interview with Sergiu Hart. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://econ.tepper.cmu/md/uploads/05m103R.pdf>
15. Aumann, R. 2000. *Collected Papers*, vol 1. Cambridge: MIT Press.
16. Aumann, R. 1976. Agreeing to Disagree. *Annals of Statistics* 4: 1236–1239.
17. Baars, B. 1986. *The Cognitive Revolution in Psychology*. New York: Guilford Press.
18. Bartley, W.W. 1990. Unfathomed Knowledge, Unmeasurable Wealth. *La Salle*, Ill: Open Court.
19. Ben-David, J. 1991. *Scientific Growth*. Berkeley: University of California Press.
20. Bender, T., & Schorske, C., eds. 1997. *American Academic Culture in Transition*. Princeton: Princeton University Press.
21. Binmore, K. 1999. Why Experiment in Economics? *Economic Journal*, 109: F16–24.
22. Bishop, R. 1964. The Impact of the General Theory, *American Economic Review*, 54:33–43.
23. Black, F. 1986. Noise. *Journal of Finance* 41: 529–43.
24. Blackwell, D. 1953. Equivalent Comparisons of Experiments. *Annals of Mathematical Statistics*, 24: 265–272.

25. Blackwell, D. 1951. Comparison of Experiments. In Jerzy Neyman, ed. *Proceedings of the Second Berkeley Symposium*.
26. Boyle, J. 2000. Cruel, Mean or Lavish? Economic Analysis, Price Discrimination and Digital Intellectual Property. *Vanderbilt Law Review*, 53: 2007–2039.
27. Bruni, L. & Sugden, R. 2007. The Road not Taken: How Psychology was Removed from Economics. *Economic Journal*, 117: 146–173.
28. Burke, J.; Epstein, G. & Minsik, C. 2004. Rising Foreign Outsourcing and Employment Losses in US Manufacturing, 1987–2002. *Univ. Massachusetts Working Paper No.89*.
29. Bush, V. 1945. *Science-the Endless Frontier*. Washington: Government Printing Office.
30. Caldwell, B. 2004. *Hayek's Challenge*. Chicago: University of Chicago Press.
31. Camerer, C., Loewenstein, G. & Prelec, D. 2005. Neuroeconomics: How Neuroscience can Inform Economics. *Journal of Economic Literature*, 63: 9–64.
32. Capuro, R. & Hjørland, B. 2002. The Concept of Information. *Annual Review of Information Science and Technology*, 37: 343–411.
33. Carnap, R. 1947. *Meaning and Necessity*. Chicago: University of Chicago Press.
34. Coase, R. 1974. The Market for Goods and the Market for Ideas. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, May: 384–391.
35. Colander, D., Holt, R. & Rosser, J.B., eds. 2004. *The Changing Face of Economics*. Ann Arbor: Univ. of Michigan Press.
36. oldCollins, H. 2004. *Gravity's Shadow*. Chicago: University of Chicago Press.
37. Conlisk, J. 1996. Why Bounded Rationality? *Journal of Economic Literature*, 34: 669–700.
38. Cooke, P. 2002. *Knowledge Economies*. London: Routledge.
39. Costa, M. 1998. *General Equilibrium Analysis and the Theory of Markets*. Cheltenham: Elgar.
40. Cowan, R., David, P. & Foray, D. 2000. The Explicit Economics of Knowledge: Codification and Tacitness. *Industrial and Corporate Change*, 9: 211–253.
41. Crowther-Heyck, H. 2005. *Herbert A. Simon: The Bounds of Reason*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
42. David, P. 2004a. Understanding the Emergence of Open Science Institutions: Functionalist Economics in an Historical Context. *Industrial and Corporate Change*, 13 (4): 571–89.
43. David, P. 2004b. Can Open Science be Protected from the Evolving Regime of IPR Protection? *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 167: 1–26.

44. David, P. 2003. The Economic Logic of Open Science and the Balance between Private Property Rights and the Public Domain in Scientific Information. In J.M. Esanu & P.F. Uhlir, eds. *The Role of Scientific and Technical Data and Information in the Public Domain*. Washington: National Academies Press.
45. David, P. & Dasgupta, P. 1994. Toward a New Economics of Science. *Research Policy*, 23: 487–521.
46. Delanty, G. 2001. *Challenging Knowledge: The University in the Knowledge Society*. Buckingham: Open University Press.
47. Demsetz, H. 1969. Information and Efficiency: Another Viewpoint. *Journal of Law and Economics*, 12: 1–22
48. Director, A. 1964. The Parity of the Economic Market Place. *Journal of Law and Economics*, 7: 1–10.
49. Dorfman, R. 1960. Operations Research. *American Economic Review*, 50: 575–623.
50. Drahos, P. & Braithwaite, J. 2002. *Information Feudalism: Who Owns the Knowledge Economy?* New York: New Press.
51. Drori, G., Meyer, J., Ramirez, F. & Schofer, E. 2003. *Science in the Modern World Polity: Institutionalization and Globalization*. Stanford: Stanford University Press.
52. Economist Intelligence Unit. 2004. *Scattering the Seed of Invention: The Globalization of Research and Development*.
53. Egidi, M. & Marris, R., eds. 1992. *Economics, Bounded Rationality, and the Cognitive Revolution*. Aldershot: Elgar.
54. Eisenberg, R. 2001. Bargaining over the Transfer of Research Tools. In R. Dreyfuss, H. First, & D. Zimmerman, eds. *Expanding the Boundaries of Intellectual Property*, 223–249. Oxford: Oxford University Press.
55. Engelbrecht, H. 2005. ICT Research, the New Economy, and the Evolving Discipline of Economics: Back to the Future? *The Information Society*, 21: 317–320.
56. Fagin, R., Halpern, J., Moses, Y. & Vardi, M. 1995. *Reasoning about Knowledge*. Cambridge: MIT Press.
57. Feldman, M. & Link, A., eds. 2001. *Innovation Policy in the Knowledge-Based Economy*. Boston: Kluwer.
58. Floridi, L., ed. 2004. *Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information*. Oxford: Basil Blackwell.
59. Foray, D. 2004. *The Economics of Knowledge*. Cambridge: MIT Press.
60. Friedman, M. 1962. *Capitalism and Freedom*. Chicago: University of Chicago Press.
61. Fuller, S. 2005. Knowledge as Product and Property. In N. Stehr & V. Meja, eds. *Society and Knowledge*. 2nd ed. New Brunswick: Transaction.
62. Fuller, S. 2002. *Knowledge Management Foundations*. London: Butterworth.

63. Galison, P. 1997. *Image and Logic*. Chicago: University of Chicago Press.
64. Geanakoplos, J. 1992. Common Knowledge. *Journal of Economic Perspectives*, 6: 53–82.
65. Georgescu-Roegen, N. 1975. The Measure of Information—A Critique. In J. Rose & C. Bilciu, eds. *Modern Trends in Cybernetics and Systems* 3: 187–217. Berlin: Springer Verlag.
66. Gigerenzer, G., & Murray, D. 1987. *Cognition as Intuitive Statistics*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
67. Giocoli, N. 2003. *Modeling Rational Agents*. Cheltenham: Elgar.
68. Glimcher, P. 2003. *Decisions, Uncertainty and the Brain: The Science of Neuroeconomics*. Cambridge: MIT Press.
69. Godin, B. 2005. *Measurement and Statistics on Science and Technology*. London: Routledge.
70. Grossman, S. 1989. *The Informational Role of Prices*. Cambridge: MIT Press.
71. Grossman, S., & Stiglitz, J. 1980. On the Impossibility of Informationally Efficient Markets. *American Economic Review*, 70: 393–408.
72. Gruber, M. 2005. Review of Foray (2004). *Journal of Evolutionary Economics*, 15: 595–8.
73. Hacohen, M. 2000. *Karl Popper: The Formative Years*. New York: Cambridge University Press.
74. Hands, D. W. 2006. (Continued) Reconsideration of Individual Psychology, Rational Choice and Demand Theory: Some Remarks on Three Recent Studies. *Revue de Philosophie Economique*, 13: 3–48.
75. Hands, D. W. 2001. *Reflection without Rules*. New York: Cambridge University Press.
76. Hands, Wade & Mirowski, Philip 1998. Harold Hotelling and the Neoclassical Dream. In Roger Backhouse, D. Hausman, U. Maki, & A. Salanti, eds. *Economics and Methodology: Crossing Boundaries*, 322–397. London: Macmillan.
77. Hartwell, R.M. 1995. *History of the Mont Pelerin Society*. Indianapolis: Liberty Press.
78. Harvey, D. 2005. *A Short History of Neoliberalism*. New York: Oxford University Press.
79. Hayek, F. 1982. The Sensory Order after 25 Years. In W. Weimer & D. Palermo, eds. *Cognition and the Symbolic Process*. Hillsdale: Erlbaum.
80. Hayek, F. 1952. *The Sensory Order*. Chicago: University of Chicago Press.
81. Hayek, F. 1948. *Individualism and Economic Order*. Chicago: Regnery.
82. Hayek F. 1937 Economics and knowledge. *Economica*, 4(13): 33–54.

83. Hirschleifer, J., & Riley, J. 1992. *The Analytics of Uncertainty and Information*. New York: Cambridge University Press.
84. Houghton, J., & Sheehan, P. 2000. *A Primer on the Knowledge Economy*. Melbourne: Victoria Centre for Strategic Studies.
85. Hounshell, D. 2000. *The Medium is the Message*. In T. Hughes & A. Hughes, eds., *Systems, Experts and Computers*. Cambridge: MIT Press.
86. Houthakker, H. 1983. *On Consumption Theory*, In E.C. Brown and R.M. Solow, eds. *Paul Samuelson and Modern Economic Theory*. New York: McGraw-Hill.
87. Ingber, S. 1984. *The Marketplace of Ideas: A Legitimizing Myth*. *Duke Law Journal* (February): 1–91.
88. Innocenti, A. 1995. *Oskar Morgenstern and the Heterodox Possibilities of Game Theory*. *European Journal of the History of Economic Thought* 17: 205–27.
89. Jevons, W. S. 1905. *The Principles of Science*. 2nd ed. London: Macmillan.
90. Jordan, J.S. 1982. *The Competitive Allocation Process is Informationally Efficient Uniquely*. *Journal of Economic Theory*, 28: 1–18.
91. Kirman, A. 2006. *Demand Theory and General Equilibrium: Down the Wrong Road*. In P. Mirowski & D. Hands, eds., *Agreement on Demand*. Durham: Duke University Press.
92. Klaes, M. & Sent, E. 2005. *A Conceptual History of the Emergence of Bounded Rationality*. *History of Political Economy*, 37: 27–60.
93. Klein, J. 2000. *Economics for a Client: Statistical Quality Control and Sequential Analysis*. In Roger Backhouse & Jeff Biddle, eds., *Toward a History of Applied Economics*. Durham: Duke University Press.
94. Koopmans, T. 1957. *Three Essays on the State of Economic Science*. New York: McGraw-Hill. [reprint Augustus Kelley, 1991].
95. Kreps, D. 1997. *Economics – the Current Position*. In T. Bender & C. Schorske, eds.). *American Academic Culture in Transition*. Princeton: Princeton University Press.
96. Kreps, D. 1990. *A Course in Microeconomic Theory*. Princeton: Princeton University Press.
97. Kripke, S. 1963. *A Semantical Analysis of Modal Logic I*. *Zeitschrift für Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik*, (24): 323
98. Kusch, M. 2002. *Knowledge by Agreement*. Oxford: Oxford University Press.
99. Landes, W., & Posner, R. 2003. *The Intellectual Structure of Intellectual Property Law*. Cambridge: Harvard University Press.
100. Lavoie, D. 1985. *Rivalry and Central Planning*. Cambridge: Cambridge University Press.

101. Lee, K. 2006. Mechanism Design Theory Embodying an Algorithm-Centered Vision. In P. Mirowski & D. Hands, eds. *Agreement on Demand*, 283–304. Durham: Duke University Press.
102. Lessig, L. 2001. *The Future of Ideas*. New York: Random House.
103. Lewis, A. 1985. On Effectively Computable Realizations of Choice Functions. *Mathematical Social Sciences*, 10: 43–80.
104. Lucas, R., & Sargent, T. 1981. *Rational Expectations and Econometric Practice*.
105. Minneapolis: University of Minnesota Press.
106. Machlup, F. 1980. *Knowledge: Its Creation, Distribution and Economic Significance*. 3 vols. Princeton: Princeton University Press.
107. Machlup, F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the US*. Princeton: Princeton University Press.
108. Machlup, F. & Mansfield, U. eds. 1983. *The Study of Information*. New York: Wiley.
109. Macho-Stadler, I. & Perez-Castrillo, D. 2001. *An Introduction to the Economics of Information*. 2nd ed. Oxford: Oxford University Press.
110. Makowski, L. & Ostroy, J. 2001. Perfect Competition and the Creativity of the Market. *Journal of Economic Literature*, 39: 479–535.
111. Malone, C. & Elichirigoity, F. 2003. Information as Commodity and Economic Sector. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54: 512–520.
112. Marginson, S. 2007. The Public/Private Divide in Higher Education: A Global Revision. *Higher Education*, 53: 307–333.
113. Marschak, J. 1968. Economics of Inquiring, Communicating, Deciding. *American Economic Review*, 58: 1–18.
114. Marschak, J. 1954. Towards an Economic Theory of Organization and Information. In R.M. Thrall et al. eds., *Decision Process*. New York: John Wiley.
115. McCloskey, D. 1994. *Knowledge and Persuasion in Economics*. New York: Cambridge University Press.
116. McGuire, C.B., & Radner, R., eds. 1986. *Decision and Organization*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
117. Mehrling, P. 2005. *Fischer Black and the Revolutionary Idea of Finance*. New York: Wiley.
118. Milgrom, P. & Stokey, N. 1982. Information, Trade and Common Knowledge. *Journal of Economic Theory*, 26: 17–27.
119. Mirowski, P. (forthcoming). *SciMart: The New Economics of Science*. Cambridge: Harvard University Press.
120. Mirowski, P. 2007. Did the (Returns to) Scales Fall from their Eyes? *Journal of the History of Economic Thought*, December, 29:481–494.

121. Mirowski, P. 2004. *The Effortless Economy of Science?* Durham: Duke University Press.
122. Mirowski, P. 2002. *Machine Dreams*. New York: Cambridge University Press.
123. Mirowski, P., ed. 1994. *Edgeworth on Chance, Economic Hazard and Statistics*. Lanham: Rowman & Littlefield.
124. Mirowski, P. 1992. What Were von Neumann and Morgenstern Trying to Accomplish? In E.R. Weintraub, ed. *Toward a History of Game Theory*. Durham: Duke University Press.
125. Mirowski, P. 1989. *More Heat than Light*. New York: Cambridge University Press.
126. Mirowski, P. & Hands, D. W., eds. 2006. *Agreement on Demand*. Durham: Duke University Press.
127. Mirowski, P. & Hands, D. W., eds. 1998. A Paradox of Budgets. In M. Morgan & M. Rutherford, eds. *From Interwar Pluralism to Postwar Neoclassicism, Annual Supplement to Volume 30. History of Political Economy*, 260–292. Durham: Duke University Press.
128. Mirowski, P. & Plehwe, D., eds. 2009. *The Road from Mont Pelerin: the Making of the Neoliberal Thought Collective*. Cambridge: Harvard University Press.
129. Mirowski, P. & Sent, E. eds. 2002. *Science Bought and Sold*. Chicago: University of Chicago Press.
130. Mirowski, P. & van Horn, R. 2009. The Road to a World Made Safe for Corporations: the Rise of the Chicago School. In (Mirowski & Plehwe, 2009).
131. Mirowski, P. & van Horn, R. (forthcoming). Neoliberalism. In Ross Emmett, ed. *Elgar Companion to the Chicago School of Economics*, forthcoming.
132. Mirowski, P. & van Horn, R. 2005. The Contract Research Organization and the Commercialization of Science. *Social Studies of Science*, 35: 503–548.
133. Mowery, D., Nelson, R., Sampat, B. & Arvids, Z. 2004. *Ivory Tower and Industrial Innovation*. Stanford: Stanford University Press.
134. Mowery, D. & Rosenberg, N. 1998. *Paths of Innovation*. New York: Cambridge University Press.
135. Muth, J. 1961. Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29: 315–355.
136. Nelson, P. 1970. Information and Consumer Behavior. *Journal of Political Economy*, 78:311–329.
137. Nelson, R. 2004. The Market Economy and the Scientific Commons. *Research Policy*, 33: 455–471.
138. Nightingale, P. 2003. If Nelson and Winter are Only Half Right about Tacit Knowledge, Which Half? *Industrial and Corporate Change*, 12:149–183.

139. O'Neill, J. 2003. Unified Science as Political Philosophy, *Studies in the History and Philosophy of Science* 34: 575–96.
140. O'Neill, J. 1996. Who Won the Socialist Calculation Controversy? *History of Political Thought*, 17: 431–442.
141. Pels, D. 2005. Mixing Metaphors: Politics or Economics of Knowledge? In N. Stehr & V. Meja, eds. *Society and Knowledge*. New Brunswick: Transaction.
142. Peters, J. D. 2004. Marketplace of Ideas: History of a Concept. In Andrew Calabrese & Colin Sparks, eds., *Toward a Political Economy of Culture*, 65–82. Lanham: Rowman & Littlefield.
143. Philips, L. 1988. *The Economics of Imperfect Information*. Cambridge: Cambridge University Press.
144. Pickering, A. 1995. *The Mangle of Practice*. Chicago: University of Chicago Press.
145. Porat, M. 1977. *The Information Economy*. Washington: Dept. of Commerce.
146. Posner, R. 2005. Bad News. *New York Times Book Review*, July 31.
147. Powell, W. & Snellman, K. 2004. The Knowledge Economy. *Annual Review of Sociology*, 30: 199–220.
148. Radner, R. 1968. Competitive Equilibrium under Uncertainty. *Econometrica*, 36: 31–58.
149. Reder, M. 1982. Chicago Economics: Permanence and Change. *Journal of Economic Literature*, 20: 1–38.
150. Riley, J. 2001. Silver Signals. *Journal of Economic Literature*, 39: 432–478.
151. Romer, P. 1990. Endogenous Technical Change. *Journal of Political Economy*, 98: S71–S102.
152. Rothschild, M. 1973. Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey. *Journal of Political Economy*, 81: 1283–1308.
153. Saari, D. & Simon, C. 1978. Effective Price Mechanisms. *Econometrica*, 46: 1097–1125.
154. Samuelson, L. 2004. Modeling Knowledge in Economic Analysis. *Journal of Economic Literature*, 42: 367–403.
155. Samuelson, P. 2004. An Interview with Paul Samuelson. *Macroeconomic Dynamics*, 8: 519–542.
156. Samuelson, P. 1998. How Foundations Came to Be. *Journal of Economic Literature*, 36: 1375–1386.
157. Samuelson, P. 1954. The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics*, 36: 387–389.
158. Scheutz, M. 2002. *Computationalism: New Directions*. Cambridge: MIT Press.
159. Scotchmer, S. 2004. *Innovation and Incentives*. Cambridge: MIT Press.

160. Sent, E. 2006. The Tricks of the (No-) Trade (Theorem) In P. Mirowski. & W. Hands, eds. *Agreement on Demand*, 305–321. Durham: Duke University Press.
161. Sent, E. 2002. How (Not) to Influence People: The Contrary Tale of John Muth. *History of Political Economy*, 34: 291–319.
162. Sent, E. 2001. Sent Simulating Simon Simulating Scientists. *Studies in the History and Philosophy of Science*, A 32: 479–500.
163. Sent, E. 1998. *The Evolving Rationality of Rational Expectations*. New York: Cambridge University Press.
164. Shapiro, C. & Varian, H. 1999. *Information Rules*. Cambridge: Harvard Business School Press.
165. Shannon, C. 1948. The Mathematical Theory of Communication. *Bell System Technical Journal*, 27: 379–423; 623–656.
166. Shi, Y. 2001. *The Economics of Scientific Knowledge*. Cheltenham: Elgar.
167. Shiller, D. 1988. How to Think about Information. In V. Mosco & J. Wasko, eds. *The Political Economy of Information*. Madison: University of Wisconsin Press.
168. Slaughter, S. & Rhoades, G. 2004. *Academic Capitalism and the New Economy*. Baltimore: Johns Hopkins Press.
169. Smale, S. 1976a. A Convergent Process of Price Adjustment and Global Newton Methods. *Journal of Mathematical Economics*, 3: 107–120.
170. Smale, S. 1976b. Dynamics in General Equilibrium Theory. *American Economic Review*, 66:288–294.
171. Solow, R. 1957. Technical Change and the Aggregate Production Function. *Review of Economics and Statistics*, 39: 312–320.
172. Spence, A. M. 2002. Signaling in Retrospect and the Information Structure of Markets. *American Economic Review*, 92: 434–459.
173. Spence, A. M. 1974. An Economist's View of Information. In C. Canadia, A. Luke & J. Harris, eds. *Annual Review of Information Science and Technology*, 9: 57–78.
174. Stigler, G. 1985. *Memoirs of an Unregulated Economist*. New York: Basic Books.
175. Stigler, G. 1961. The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69: 213–225; reprinted in *The Organization of Industry*. Homewood: Irwin [1968].
176. Stiglitz, J. 2003. Information and the Change in Paradigm in Economics. In R. Arnott, B. Greenwald, R. Kanbur & B. Nalebuff, eds. *Economics in an Imperfect World*, 569–639. Cambridge: MIT Press.
177. Stiglitz, J. 2002. Information and the Change in Paradigm in Economics. *American Economic Review*, 92: 460–501.
178. Stiglitz, J. 2000. The Contributions of the Theory of Information to 20th century Economics. *Quarterly Journal of Economics*, 140: 1441–1478.

179. Stiglitz, J. 1999. Knowledge in the Modern Economy. In Romesh Vaitilingham, ed. *The Economics of the Knowledge Driven Economy*, 37–57. London: Department of Trade and Industry.
180. Stiglitz, J. 1993. Reflections on Economics. In Arnold Heertje, ed., *Makers of Modern Economics*, vol. 1. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf.
181. Stiglitz, J. 1985. Information and Economic Analysis. *Economic Journal – Conference Papers*, 95: 21–41.
182. Thomsen, E. 1992. *Prices and Knowledge*. New York: Routledge.
183. Uebel, T. 2000. Some Scientism, Some Historicism, Some Critics. In M. Stone & J. Wolff, eds., *The Proper Ambition of Science*, 151–173. London: Routledge.
184. Vaitilingham, R., ed. 1999. *The Economics of the Knowledge Driven Economy*. London: Department of Trade and Industry.
185. Varian, H. 2002. A New Economy with No New Economics. *New York Times*, Web version, January 17.
186. Wallis, W. A. 1980. The Statistical Research Group. *Journal of the American Statistical Association*, 75: 320–330.
187. Warsh, D. 2006. *Knowledge and the Wealth of Nations*. New York: Norton.
188. Washburn, J. 2005. *University, Inc.* New York: Basic Books.
189. Wolfe, A. 2008. HedonicMan. *New Republic*, July 9.
190. Wong, S. 1978. *The Foundations of Paul Samuelson's Revealed Preference Theory*. Boston: Routledge and Kegan Paul.
191. Woolgar, S. 2004. Marketing Ideas. *Economy and Society*, 33: 448–462.
192. Zappia, C. 1996. The Notion of Private Information in Modern Perspective. *European Journal of the History of Economic Thought*, 3: 107–131.

Проблемы объединения индустриального и информационного (постиндустриального) типов развития

Введение

Для разработки стратегии экономического и социального развития Украины необходимо выяснить, что происходит в экономике, составить четкое представление о ее нынешнем состоянии и на этой основе определить перспективы развития.

В СМИ неоднократно сообщалось о том, что на протяжении последних лет рост экономики в нашей стране происходит высокими темпами, что Украина вошла в группу стран, которые лидируют по этим показателям в современном мире. Казалось бы, нужно радоваться таким достижениям. Но на самом деле радикального улучшения жизни в стране не происходит, показатели бедности не снижаются, и абсолютно незаметен рост затрат населения, т.е. не наблюдается повышения его потребительской способности. Увеличение средней заработной платы за последние годы на 73% скрывает в себе тот факт, что высокие относительные показатели объясняются крайне низким уровнем, от которого рассчитываются проценты роста. Таким образом, возникло и довольно явно дает о себе знать глубокое несоответствие – между высокими темпами экономического роста и изменениями в благосостоянии народа, в условиях его работы и жизни.

В оценке современного состояния экономики различают два основных подхода. Одни авторы, основываясь на высоких показателях темпов экономического роста, оптимистично оценивают экономическое развитие Украины. Другие, констатируя очевидные несоответствия и противоречивость нашей экономики, а также учитывая опыт стран Центральной Европы и Балтии, делают

вывод о нестабильности и непродолжительности нашего экономического развития. Показательным является и то, что даже автор оптимистичной оценки современного экономического роста в названии статьи «Возрастаем?» (День, 2003) поставил не точку, не восклицательный знак, а вопросительный, оставив место для сомнений. На наш взгляд, высокие темпы роста – это реальность. И главным является не дилемма «рост или не рост», а то, какова природа этого роста, на какой основе он происходит, насколько эта основа прочная и что нужно сделать, чтобы обеспечить постоянство экономического и социального развития.

1. Особенности современного экономического развития

Сторонники оптимистичной оценки исходят из того, что на современном этапе определяющими являются такие факторы и процессы: высокие темпы роста производительности труда в промышленности, которые позволили превзойти уровень докризисного 1990 г.; значительное повышение инвестиционного спроса, что обеспечило начало процесса обновления основных производственных фондов; высокие темпы развития машиностроения – основной инвестиционной отрасли. Действительно, это – серьезные процессы, которые играют важную роль в развитии экономики. Тем не менее нельзя не заметить, что при всей значимости показатель производительности труда не исчерпывает содержания эффективности производства, которая, наряду с экономией живого труда, включает еще и экономию материальных ресурсов, т.е. снижение стоимости материальных и энергоресурсов. Исторический опыт показывает, что повышение производительности труда может сопровождаться высокой материалоемкостью или даже ее увеличением. Здесь решающую роль сыграет технология, которая обеспечивает уменьшение материало- и энергоемкости производимой продукции. Известно, что Украина тратит газа приблизительно вдвое больше, чем Франция, но последняя вырабатывает приблизительно в 5 раз больше продукции.

Высокие темпы развития машиностроения – это очень прогрессивный процесс, он определяет рост технического и технологического уровней экономики. Но известно, что именно эта отрасль более всего пострадала от экономического кризиса, и упадок в ней повлиял на ухудшении структуры экономики. Если

до кризиса доля машиностроения в общем объеме промышленной продукции превышала треть, то в 2008 году она составляет лишь 13,3%. Поэтому даже высокие темпы развития этой отрасли не могут изменить ситуацию с технико-технологическим уровнем экономики. К тому же и научно-технический уровень продукции машиностроения не разрешает говорить о его радикальном влиянии на экономику. Так, на долю производства электрического, электронного и оптического оборудования в общем объеме промышленной продукции приходится всего 2,8%. По всей видимости, и относительно производства прогрессивного оборудования машиностроение пока не в состоянии изменить ситуацию с перевооружением экономики страны.

Большое значение придается такому фактору, как значительный рост инвестиционного спроса, что обеспечивает обновление основного капитала. Действительно, инвестиции – это необходимое условие инноваций. К сожалению, и в теории, и на практике до сих пор считается, что инвестиции автоматически обеспечивают инновационные процессы. Анализ показывает, что инвестиции и инновации взаимосвязаны и взаимодействуют, но эффект достигается лишь при условии, что инвестиции, их структура отражают технологическую структуру экономики и обеспечивают приоритетное развитие высших технологических укладов. Поэтому представители оптимистичной оценки современной экономики, говоря об «инвестиционной модели», должны учитывать, что такой тип развития может вызвать, как это будет показано, даже ухудшение структуры экономики. Итак, указанные факторы, несмотря на их большую значимость, не обеспечивают проникновения в те глубинные процессы, которые определяют состояние экономики.

Современная экономическая наука, основывающаяся на цивилизационном подходе, исходит из того, что определяющим фактором развития экономики и общества в целом является технологический способ производства. Поэтому, кстати, роль как уже рассмотренных факторов, так и других должна определяться и тем, насколько они отвечают потребностям роста технологического уровня производства, эффективности экономики.

Проанализируем, в какой степени инвестиции обеспечивают реализацию этих процессов. Оказывается, по данным Института экономического прогнозирования НАНУ, предприятия третьего, далеко не передового, технологического уклада вырабатывают 58% общего объема продукции промышленности, а их доля

в инвестициях составляет 75%. И наоборот, предприятия четвертого, высшего, технологического уклада производят 38% продукции, а их доля в инвестициях – 20%. Следовательно, существующая структура инвестиций не только не способствует прогрессивному развитию, а, наоборот, ухудшает структуру экономики. Она обеспечивает благоприятные условия для развития предприятий низшего, третьего, технологического уклада и ограничивает развитие предприятий высшего, четвертого. Если выделить из общего объема инвестиций ту их часть, которая непосредственно направляется на усовершенствование техники и технологии производства, то вырисовывается еще худшая ситуация. Ведь на долю предприятий третьего технологического уклада приходится 83% капиталовложений, а четвертого – лишь 10%. Вполне понятно, что, поскольку третий технологический уклад у нас является господствующим, а это – производство строительных материалов, черная металлургия, судостроение, металлообработка, легкая, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная промышленность, т. е. чрезвычайно важные отрасли, без которых не может жить страна, – то нет никаких сомнений, что они должны обеспечиваться инвестициями для своего развития и усовершенствования. Но вместе с тем структура инвестиций должна быть такой, чтобы обеспечить быстрое развитие предприятий и отраслей высших технологических укладов. Этому должен оказывать содействие технико-технологический рост предприятий третьего уклада, повышение их эффективности, которое дало бы им возможность обеспечить собственные нужды для расширения воспроизводства и участия в приоритетном инвестировании и экономическом росте предприятий высших технологических укладов.

Так, мы логически пришли к тому, что наряду с количественным ростом должен происходить и качественный, т. е. должна повышаться эффективность производства. И именно здесь мы видим ряд процессов, которые неопровержимо свидетельствуют, что именно в этом направлении нашего социально-экономического развития имеются существенные недостатки.

Одним из главных показателей эффективности экономики, ее рентабельности является прибыль. Чем она больше, тем более широкими являются возможности предпринимателей и государства для преобразования ее основной части в инвестиции, а следовательно, и в новый производственный капитал. Именно прибыль обеспечивает предприятиям основную долю их инвестиций,

а следовательно, и инноваций. К сожалению, в нашей экономике рентабельность производства, а значит, и прибыль предприятий, после резкого падения в 2000 г. и в последующие годы продолжала снижаться. Если рентабельность промышленных предприятий, т.е. отношение прибыли к ВВП, в 1999 г. составила 9,1%, то в 2006–2007 гг. 5,8%, в 2008 г. – 5,0%. Снижение рентабельности предприятий обусловило ряд отрицательных процессов. По данным Государственного комитета статистики, значительно уменьшились налоговые поступления в бюджет. В процентах к ВВП в 1999 г. они составляли 17,6%, а в 2007 г. этот показатель снизился до 11,9%. Налоговые поступления в местные бюджеты также уменьшились. Видимо, снижение прибыльности производства вызывает относительное уменьшение налоговых поступлений в бюджеты, особенно местные.

Прямая зависимость между рентабельностью предприятий, их прибылью и инвестициями в расширение производства проявляется и в динамике этих показателей. Снижение рентабельности предприятий привело к сокращению источников финансирования, что и отразилось на уменьшении инвестиций. Собственные средства предприятий, которые в виде инвестиций направлялись на наращивание основного капитала, имели тенденцию к снижению. Если брать инвестиции предприятий относительно к ВВП, то и в данном случае проявляется эта тенденция. Итак, зависимость здесь такая: снижение рентабельности означает уменьшение получаемой прибыли, которая является основным источником инвестиций, а это, в свою очередь, ведет к снижению объемов собственных средств, которые шли на инвестиции.

Уменьшение инвестиций, в свою очередь, по логике цепной реакции, обусловило отрицательные процессы и в инновационной деятельности. Доля предприятий, которые занимались инновационной деятельностью, также имеет тенденцию к сокращению. Уменьшилось количество предприятий, которые осваивали производство новых видов продукции, в том числе и товаров народного потребления. Итак, те сдвиги, на основе которых представители оптимистичной оценки развития нашей экономики делают заключения о переходе ее на качественно новый тип экономического роста, оказываются, еще раз подчеркнем, чрезвычайно важными, но недостаточными, чтобы преодолеть экстенсивное развитие и обеспечить быстрый рост рентабельности, эффективности экономики, которая увеличивает источники финансирования экономического и социального развития.

Ситуация обостряется в связи с существованием диспропорций между накоплением и потреблением, которые особенно проявляются в сравнении с развитыми странами. В странах Юго-Восточной Азии, которые развиваются высокими темпами, валовые накопления основного капитала составляют свыше 30% и даже 35% ВВП. У нас же валовое накопление основного капитала, по данным Государственного комитета статистики (в % к ВВП), имеет такую динамику: в 1998 г. – 19,6; 1999 г. – 19,3; 2000 г. – 19,7; 2001 г. – 19,7; 2002 г. – 19,2; 2003 г. – 20,6; 2004 г. – 22,6; 2005 г. – 22,0; 2006 г. – 24,6; 2007 г. – 27,5; 2008 г. – 27,2. Как видим, небольшой рост не может изменить ситуацию, которая характеризуется в том, что Украина по уровню накоплений не только отстает от высокоразвитых стран, но, что еще хуже, мы по этому показателю, в сущности, топчемся на месте, без ощутимых перемен.

Противоречия обостряются и тем, что при сравнительно невысоком уровне накопления в нашей стране сохраняются довольно высокие объемы государственного потребления. Анализ показывает, что в развитых странах при высокой норме накопления государственное потребление, как правило, не превышает 20–25% ВВП. У нас же доходы государственного бюджета, Пенсионного фонда и фондов государственного социального страхования только в 2002 г. составляли 38,8%, причем тенденция к их росту очевидна.

Высокое государственное потребление, в свою очередь, неизбежно вызывает уменьшение объемов государственных инвестиций. В развитых странах государственные инвестиции поддерживаются на уровне 3%. Мы же вынуждены сводить государственные инвестиции к минимуму – до 1% ВВП. Итак, вместо повышения уровня накопления как основы роста мы разрешаем себе при сравнительно низкой норме его и государственных инвестиций поддерживать высокий уровень государственного потребления. Понятно, что эти диспропорции означают фактически «проедание» части накопления, и это существенным образом ограничивает возможности экономического роста.

Анализ неопровержимо показывает, что основной причиной недостаточного роста как потребления, так и накопления, медленных темпов преодоления бедности и повышения благосостояния народа является сравнительно низкая эффективность экономики. Высокие темпы экономического роста не могут преодо-

леть процессы, обусловленные снижением рентабельности предприятий, сокращением финансовых источников накопления и потребления.

Поэтому, на наш взгляд, необходимо высокие темпы экономического роста дополнить широкой системой мероприятий повышения эффективности экономики, которая включала бы решение широкого круга проблем – начиная с технико-технологического перевооружения производства до усовершенствования организации и стимулирования труда, форм и методов хозяйствования, их направленности на экономию живого и овеществленного труда, повышение производительности труда, снижение материало- и энергоемкости производства.

Научно обосновано и практически доказано, что существует только один путь решения этого пучка разногласий – переход от так называемого инвестиционного, как правило экстенсивного, типа развития к качественно новому, эффективному инновационному типу, который базируется на ускорении научно-технологического обновления производства, его интенсификации, снижении затрат производства и повышении его рентабельности, прибыльности. Это не только увеличивает источники финансирования, но и открывает возможности достижения оптимального соотношения между производством, накоплением и потреблением, глубоких, радикальных изменений в жизни и труде всего народа. Это означает не уменьшение количества предприятий, которые занимаются инновационной деятельностью, а быстрое их увеличение, неуклонный рост удельного веса в экономике, тенденцию к абсолютному и относительному их преобладанию. Вместо самоуспокаивающего и недостаточно обоснованного оптимизма крайне важно сосредоточить деятельность государственного, хозяйственного аппарата, руководства предприятий, СМИ, широкого круга специалистов, работающих на обеспечении реального, действительно качественно нового и эффективного инновационного типа развития, которое открывает широкие возможности для коренного изменения ситуации в экономике, успешного решения крупных и сложных проблем социально-экономического развития.

2. Соотношение индустриального и информационного постиндустриального развития

Важным условием научного обоснования экономической стратегии является правильное понимание закономерностей общественно-экономического развития. На современном этапе это требование приобрело такую форму, как соотношение индустриального и постиндустриального типов развития. Дело в том, что произошел переход развитых стран на новую, высшую, постиндустриальную стадию цивилизационного прогресса, которая коренным образом отличается от индустриальной. Если раньше господствовало материальное производство, то сейчас – сфера услуг, т.е. нематериальное производство. Тем не менее это не означает, что материальное производство исчезло. Оно продолжает существовать, но благодаря высокому научно-техническому уровню производства и производительности труда функционирование такого мощного промышленного потенциала, как, например, американский, обеспечивают всего лишь 10% занятых. В сельском хозяйстве занято 2,5% трудящихся, и они кормят не только Америку, но и другие страны мира. Именно это привело к тому, что почти 80% занятости приходится на сферу услуг, т.е. науку, образование, здравоохранение, культуру – отрасли, которые обеспечивают всестороннее развитие человека.

Столетиями люди использовали такие факторы производства: землю, капитал, труд. В новом обществе на первое место выходит качественно новый производственный ресурс – информация и знания. Если земля, капитал и труд имеют, хоть и в различной степени, ограниченный характер, то информация и знания безграничны. Материальные блага в процессе потребления, хотя тоже по-разному, но исчезают, перестают существовать, тогда как информация и знания в этом процессе еще больше распространяются. Человек, который передает знания, сам их не теряет, знания становятся достоянием многих людей.

Преобразование знаний и информации в главный производственный ресурс обусловило появление таких новых понятий, как интеллектуальный продукт, интеллектуальный труд, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. Все это кардинально изменяет положение человека в обществе. Если в индустриальной экономике человеку противостоит огромная масса средств производства, которые, будучи частной собственностью, используются как средство эксплуатации людей, то с появ-

лением интеллектуального, человеческого капитала в человеке органически объединяются и его труд, и его капитал, то есть знание и опыт. Это означает, что если раньше для улучшения жизни людей осуществлялись революции, проводились те или другие реформы, то ныне человечество вошло в такую стадию, на которой именно развитие человека, повышение его материального, культурного и духовного уровней определяют развитие общества.

Для нового общества характерным является подрыв рыночных отношений, прежде всего их основного закона – закона стоимости, эквивалентных отношений. Господство сферы услуг означает, что наиболее распространенным продуктом труда являются услуги, которые создаются, как правило, интеллектуальным, часто творческим трудом, затраты которого определить тяжело, а то и просто невозможно. Кстати, экономическая наука давно пришла к выводу о том, что в будущем обществе с утверждением творческого характера труда товарное хозяйство будет подорвано. Итак, краткое рассмотрение основных черт новой экономики показывает, что индустриальная и постиндустриальная экономика отличаются коренным образом и характеризуются противоположными чертами: материальное – нематериальное производство; земля, капитал и труд – информация и знания; труд, базирующийся на материальном интересе, – творческий труд как внутренняя потребность; рыночная экономика – подрыв ее. А если учесть, что Украина продолжает оставаться на индустриальной стадии, к тому же глубокий и продолжительный кризис отбросил ее назад, то отличие между индустриальным и постиндустриальным развитием будет еще больше. Это дает основания сделать такой решительный вывод: «Мы должны преодолеть иллюзорные представления относительно возможности обеспечения постиндустриальной трансформации украинской экономики уже на нынешнем этапе развития. Это чистой воды романтизм» (День, 2003). Таким образом, автор полностью отрицает возможность постиндустриального развития нашей экономики. Но оказывается, что это не окончательный вывод. В этой же работе есть положение, которое несколько отличается от приведенного выше. Стратегия экономического и социального развития до 2015 г., пишет автор, направлена на «...завершение индустриального этапа развития экономики Украины и начало ее системной трансформации в структуры постиндустриального процесса» (День, 2003). По всей видимости, здесь постиндустриальное

развитие уже не рассматривается как «иллюзия или романтизм», поскольку со временем оно станет реальностью, «началом системной трансформации». Но и в этом случае автор отделяет «завершение индустриального этапа» от «постиндустриального процесса». Он считает, что нужно сначала подготовить «институционные, организационные и материально-технические предпосылки» и лишь после этого начинать «трансформацию постиндустриального типа».

Нужно признать, что проблема соотношения индустриального и постиндустриального развития довольно сложная. Например, мы еще не создали в полной мере рыночную экономику, еще бездействует рыночный механизм, а новая экономика ведет к подрыву рыночного хозяйства. Тем не менее это никоим образом не означает, что мы должны бросить одно и заняться совсем другим. Наоборот, рыночная экономика доказала свои преимущества, и наша страна должна использовать ее становление и развитие для достижения высокого уровня хозяйственного развития, нематериального производства и утверждения творческого характера труда, т.е. осуществить переход от человека экономического к человеку творческому, что неизбежно приведет к подрыву рыночной экономики. Еще раз подчеркнем, что нужно немало времени, чтобы достичь качественно нового уровня социально-экономического развития.

Но было бы неправильно, если бы мы не видели, что в развитых странах, да и у нас тоже, происходят серьезные изменения в функционировании закона стоимости, в ценообразовании. Интеллектуализация, распространение творческого труда обуславливают то, что цены на его продукты определяются не затратами труда, а полезностью этих продуктов. Возникает новая категория: «стоимость, созданная знаниями». В ней, пожалуй кроме названия, в сущности, ничего нет от стоимости. И главное то, что это не нечто абсолютно новое, а явление, которое существует и у нас. Вполне понятно, что длительное время это было исключением. Например, возьмем две художественные картины, одинаковые по размеру, материалу, краскам, но одна из них выполнена талантливым мастером, а вторая – нет. Первая будет иметь цену, которая ничего общего не имеет с материальными затратами, она определяется ее эстетической ценностью и будет намного выше, чем цена второй картины. Однако нельзя не заметить, что и в настоящее время творческий труд получает все большее распространение. Он все больше проникает в

производство (одежда, обувь, пища, автомобили, бытовая техника и т.п.), когда высокий уровень технического исполнения должен сочетаться с качественным художественным оформлением. Сегодня все более использование продукции известных фирм, дизайнеров, кутюрье, мы платим за продукцию не столько пропорционально затратам на производство, сколько в соответствии с имиджем этих фирм, дизайнеров, кутюрье, благодаря творческому труду которых создаются красивые и удобные вещи, предоставляются лучшие услуги. И так, хотим мы того или нет, но вынуждены учитывать изменения в стоимостных отношениях, действие такой новой категории, как «стоимость, созданная знаниями».

Этот пример, на наш взгляд, убедительно доказывает, что нужно различать такие процессы: становление способа производства или экономической системы как целого и использование отдельных процессов, даже чрезвычайно важных, но все-таки как части целого. Одно дело – историческая судьба товарного производства как системы и совсем другая – те изменения в стоимостных отношениях, которые происходят в наше время. Если подрыв товарного производства будет происходить и в будущем, то использование категорий полезности и стоимости, созданных знаниями, – дело сегодняшнего дня.

Чтобы перейти к господству сферы услуг (как одной из особенностей нового общества), нам нужно технологически перевооружить экономику, достичь такого уровня производительности труда, чтобы приблизительно лишь третья часть занятых обеспечивала такой уровень производства, который полностью удовлетворял бы нужды общества в материальных благах. Переход нашей страны к постиндустриальной стадии – дело будущего. Но это вовсе не означает, что мы не можем шире использовать информацию и знания как качественно новый производственный ресурс и такие новые категории, как интеллектуальный труд, интеллектуальная собственность, интеллектуальный капитал. Более того, Украина много потеряла в том, что очень опоздала с научным, правовым обоснованием и практическим регулированием отношений интеллектуальной собственности. И так, научное освоение целого ряда постиндустриальных процессов и как можно более широкое их использование в Украине – острая необходимость, без этого просто невозможно двигаться вперед.

Таким образом, коренное отличие индустриальной и постиндустриальной стадий цивилизационного прогресса не дает

оснований для противопоставления свойственных им процессов. Наоборот, сама жизнь требует не только использования, но и обеспечения взаимодействия индустриальных и постиндустриальных процессов. Этот вывод основывается не только на теоретических обобщениях, но и на реальном историческом опыте.

Первое – это закономерности прогресса цивилизации. Как известно, промышленная революция в Англии в конце XVIII – начале XIX ст. открыла индустриальную эпоху и определила индустриализацию как форму системной трансформации каждой страны в индустриальную. Но в России этот процесс растянулся во времени, так как для индустриализации нужно было осуществить революцию, преодолеть феодальные отношения и создать определенные условия. Реформа 1861 г. подорвала систему крепостного права и открыла возможность для распространения индустриальных процессов. Однако пережитки феодализма были настолько значительными, что не дали возможности перейти к индустриальной эпохе. И лишь революция 1917 г. позволила бывшему Советскому Союзу осуществить мощную индустриализацию страны и перейти на индустриальную стадию развития.

Это и является общим, системным переходом от аграрной к индустриальной экономике. Но вместе с этим процессом в первой половине XIX ст. (т.е. до известной реформы), а особенно во второй его половине происходило широкое проникновение индустриальной технологии (строительство железных дорог, предприятий машиностроения, в том числе сельскохозяйственного, распространение акционерной формы капитала и многое другое).

Если бы Россия ждала полной индустриализации, то мы, наверное, и сегодня ездили бы не на поездах, а на волах. Итак, закономерность прогресса цивилизации является следующей: постепенно происходит количественное накопление индустриальных форм экономики, которые со временем (достаточно долгим) переходят в качественно новое индустриальное общество. Эта закономерность проявляется и на современном этапе. Переход развитых стран на постиндустриальную стадию определил направление, пути и методы движения цивилизации. Любая страна, которая беспокоится о своем будущем, должна не только использовать достижения цивилизации, но и двигаться по пути становления и развития постиндустриального общества. Это не означает ее немедленного перехода на новую стадию, но она может широко использовать процессы и категории, присущие новому об-

ществу. Более того, нельзя идти вперед, игнорируя исторический императив, не используя направления, путей и методов движения цивилизации.

Второе – глобализация мировой экономики. Это высшая форма интернационализации мирового хозяйства, обусловленная становлением нового технологического способа производства, т.е. распространением информационно-телекоммуникационных технологий. Будучи порожденной этими процессами, она оказывает содействие их быстрому и более широкому распространению в странах мира. Распространение и использование информационно-телекоммуникационных технологий – это и есть реализация одного из основополагающих процессов постиндустриального развития. Стоит оглянуться вокруг себя, чтобы невооруженным глазом увидеть рост компьютеризации страны, распространение информационно-телекоммуникационных технологий, мобильной связи, роли и значения сети Интернет. Главная проблема заключается не в том, происходят ли постиндустриальные процессы. Они происходят. Вопрос в том, насколько активно и интенсивно мы используем их в практике хозяйствования. И здесь, очевидно, проявляется или наше непонимание роли и значения этих процессов, или неумение их использовать. Вдумаемся: в период деятельности академика В. Глушкова в Академии наук Украины был создан мощный кибернетический центр, в университетах – факультеты кибернетики. Эксперты считают, что в Украине было сосредоточено 35–40% кибернетического потенциала бывшего Советского Союза, что открывало огромные возможности для создания и быстрого развития индустрии программного обеспечения. Еще и сегодня руководители государства горделиво заявляют, что наша страна по количеству программистов занимает четвертое место в мире. А какой результат? К сожалению, мощный потенциал в значительной степени утрачен, большое число программистов эмигрировало. Сегодня в Украине насчитывается около 1 млн компьютеров, в то же время Польша и Россия имеют по 9 млн компьютеров, т.е. в девять раз больше. Низкий уровень компьютеризации предопределяет малое количество пользователей Интернет. Сейчас это один из главных показателей развития цивилизации. У нас их число составляет около 1,5–2,0% всего населения, а в Европе оно достигло 31%.

Пока в Украине можно мечтать о постиндустриальных процессах, Индия за последние 15–20 лет превратилась в одного из мировых лидеров по производству такого интеллектуального продукта, как программное обеспечение. Она экспортирует его более

чем на 10 млрд дол. А ведь индийские студенты учились и на наших факультетах кибернетики. Что же получается? Для нас постиндустриальные процессы – это «иллюзия и романтизм», а для Индии – большое и благодатное пространство для увеличения и использования интеллектуального труда, который дает огромные результаты.

Индия, менее экономически развитая по сравнению с Украиной, не имевшая того кибернетического потенциала, которым обладала наша страна, пошла по пути создания индустрии программного обеспечения и еще в середине 1980-х годов создала для этого систему технопарков. Интеллектуальный продукт важен тем, что для него (в том числе для программного обеспечения) не нужно ни шахт, ни заводов, ни мощного транспорта. Высококвалифицированные программисты на основе математического аппарата создают программы для компьютеров, которые с помощью электронных устройств передаются в разные концы планеты. Для создания программного обеспечения нужны лишь помещения, электроэнергия, компьютеры, средства связи – как видим, материальные затраты минимальны. А цена на него, как и на весь интеллектуальный продукт, очень высокая, что и обеспечивает чрезвычайно высокую эффективность этой отрасли.

Не сумев воспользоваться мощным кибернетическим потенциалом, который нам достался в наследство, при больших потребностях в валюте мы сосредоточились на производстве металла. Именно он стал главным объектом экспорта и источником поступление валюты. Добыча руды и угля миллионами тонн, огромные перевозки железной дорогой, круглосуточная работа мощных металлургических комбинатов – все это большая и тяжелая работа. Конечно, это наше большое достижение. Но насколько более выигрышным могло бы стать объединение мощного металлургического производства с развитием современных интеллектуальных технологий. К сожалению, наши просчеты не только в этом. Дело дошло до того, что Украина отстает и в такой традиционной отрасли информации, как книгоиздание. Она издает одну книгу в год на каждого жителя, а Россия – четыре, Беларусь – шесть, Германия – восемь, США – 18 книг. К тому же количество издаваемых книг на государственном языке и составляет немного более 2/3 общего объема. Это отрицательно влияет на развитии науки, образования, культуры!

Существует достаточное количество фактов, которые свидетельствуют о том, во что обходится Украине непонимание или

игнорирование закономерностей цивилизационного прогресса, прежде всего постиндустриальных процессов. Опыт убеждает, что процессы постиндустриального развития – это не «иллюзорные представления», не «романтизм», а реальные процессы развития экономики и общества в целом на современном этапе. Нынешняя задача состоит в том, чтобы повернуться лицом к этим новым и очень эффективным процессам, обеспечить их достойное финансирование. И высококвалифицированные специалисты, которые теперь часто работают на другие государства, будут работать на Украину, чтобы вывести ее из того положения, в котором она находится.

3. Национальные и мировые программы создания информационного общества

Новое общество называют постиндустриальным, постэкономическим и т.п., поскольку, как было показано, речь идет о многосторонних и кардинальных изменениях в развитии цивилизации. Одним из наиболее понятных является название «информационное общество», так как оно отражает коренное изменение – преобразование информации и знаний в главный производственный ресурс. Вопреки всяким домыслам о невозможности постиндустриального развития для Украины, а значит, и для стран, которые находятся на индустриальной стадии, национальные движения за информатизацию экономики и общества, которые возглавляет и регулирует ООН, приобрели общемировой характер. Для этого разработана специальная программа создания информационного общества, которая объединяет национальные программы и направляет движение всех членов ООН по этому пути.

Так, в Украине уже несколько лет действует утвержденная правительством и специализированной Программой развития ООН программа «Инновационный трамплин: информационно-коммуникационные технологии ради благосостояния Украины». Согласно этой Программе разрабатывается стратегия развития ИКТ и определяются пути ее практической реализации.

В течение данного времени более чем в 20 раз увеличился индекс активности украинской Интернет-аудитории, расширяется информационная сеть вузов. Украина первой среди стран СНГ присоединилась к европейской научно-образовательной сети GEANT, которая охватывает свыше 3000 научно-исследовательских и

учебных заведений и 3 млн индивидуальных пользователей из 31 европейской страны. В рамках проекта Международного союза электросвязи в ОАО «Укртелеком» создан филиал Академии Cisco по вопросам подготовки специалистов в области сетевых технологий. Одесская национальная академия связи осуществляет проект «Система дистанционного обучения на базе современных телекоммуникационных и информационных технологий в области подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для стран СНГ». В конце октября 2003 г. в Киеве на базе Украинского государственного центра радиочастот и надзора за связью открыт учебный центр повышения квалификации кадров для стран Европы и СНГ. В мире действует пять таких центров: для Западной и Центральной Африки, Восточной и Южной Африки, Азиатско-Тихоокеанского региона, Америки и Арабского региона.

Как видим, уже на первых этапах распространения информационно-телекоммуникационных технологий неизбежно возникает потребность объединить разработку и реализацию национальных программ по налаживанию и углублению международного сотрудничества. Взаимодействие общего, интернационального с особым, национальным является необходимым условием быстрого овладения ИТ-технологиями и их широкого использования.

Сложность этого процесса заключается в том, что современные технологии развиваются одновременно вглубь и вширь. Характерной особенностью нынешнего этапа является цифровая трансформация всех составляющих новых технологий. Цифровые технологии становятся движущей силой повышения производительности и конкурентоспособности экономики, роста уровня жизни народов. Цифровую информацию продвигает Интернет. Инфраструктура связи становится цифровой и объединяется с Интернетом. В будущем будет осуществляться беспроводное подключение к Интернету, что определяет его большие перспективы. Создаются интегрированные устройства, которые объединяют вычислительные функции с беспроводной коммуникационной инфраструктурой, т.е. будет происходить интеграция вычислений с телекоммуникациями. Специалисты считают, что в ближайшие 20 лет будут происходить прогрессивные изменения в ИТ, и их нужно своевременно распознавать и уметь использовать.

Вместе с тем новые технологии быстро выходят за пределы развитых стран, охватывают все новые страны, проникают в разнообразные сферы экономики и общественной жизни. Так, Интернет сегодня насчитывает 700 млн пользователей, в ближайшее время их количество возрастет до 1 млрд, а потом – и до 2 млрд. Ныне в мире насчитывается около 1 млрд пользователей мобильными телефонами. Они тоже становятся цифровыми, могут фотографировать, осуществлять видеозапись, компьютерные расчеты, отправлять короткие сообщения. Объем торговли через Интернет уже исчисляется несколькими триллионами долларов. В ближайшие годы он достигнет 10 трлн дол., что является эквивалентным всей экономике США.

Итак, рост и усовершенствование ИТ-технологий и быстрое их распространение неизбежно объединяют развитие и реализацию национальных программ разработки и использования новых технологий с налаживанием и углублением международного сотрудничества. Сама природа процессов информатизации экономики и общества отличается интернациональным характером, так как самостоятельное решение проблем непременно должно опираться на мировой опыт и учитывать его.

Под эгидой Государственного комитета связи и информатизации Украины общественной рабочей группой при поддержке и финансовой помощи Международного фонда «Возрождение» разработана долгосрочная программа «Электронная Украина», направленная на развитие Интернет-индустрии и создание на ее базе «электронного государства». Для этого предусмотрено широкое использование современных информационно-коммуникационных средств, прежде всего Интернет, на всех уровнях государственного управления (от правительства до местных администраций), переход всех государственных структур на электронный документооборот, объединение локальных государственных сетей в интегрированную сеть, доступ государственных служащих к Интернет, а также воплощение возможности интерактивного участия граждан Украины в государственных процессах, таких, например, как выборы, через Интернет.

Электронная стратегия предусматривает разработку и реализацию национальных программ перехода к информационному обществу на основе взаимодействия правительства, общества и частного сектора. E- правительство, e-бизнес, e-предпринимательство, e-общество, e-обучение и e-образование признаны приоритетными в формировании информационного общества. Среди

приоритетов – создание системы электронного правительства, фундаментом которой является развитие отечественной индустрии программных, компьютерных и телекоммуникационных средств. Это должна быть интегрированная информационная система органов власти, система информационных ресурсов, система защиты, правительственный веб-портал, базовая сеть, а также кадры, которые будут обеспечивать функционирование системы. Проект электронного правительства уже имеет определенное практическое воплощение: создан веб-портал украинского правительства, который способствует более широкому информированию о деятельности государственных структур. По рейтингу развития электронного правительства Украина занимает далеко не последнюю позицию в мире. Ведь свыше 80% органов государственной власти имеют веб-сайты.

Государственный комитет связи и информатизации разработал технологию подключения органов государственной власти к Интернету, завершены создание и государственная регистрация объединения предприятий «Украинский сетевой информационный центр», который будет администрировать домен UA. Динамично развивается и сегмент Интернет: количество веб-серверов за 5 лет достигло 20 тыс., активных пользователей сети – свыше миллиона.

Общегосударственная программа «Электронная Украина» которую начали разрабатывать еще в 1999 г., к сожалению, так и не вышла за пределы ведомственного документа. Теперь эта программа нуждается как в до-, так и в переработке. В 2003 г. была осуществлена попытка законодательно закрепить это чрезвычайно важное направление работы: был подготовлен проект Закона «Об общегосударственной (национальной) программе «Электронная Украина», но еще в начале июня того же года Кабинет Министров Украины возвратил этот документ его автору – Государственному комитету связи и информатизации для доработки. Ныне и сама Программа, и проект закона находятся на согласовании в правительстве. Понятно, что эта программа масштабная и дорогая. По оценкам экспертов, для ее реализации нужно 8–10 млрд грн. И хотя из государственного бюджета предлагается взять для этого 2 млрд грн, и эта сумма для него является довольно значительной.

Создание такой важной национальной программы и ее утверждение в виде закона заняли уже почти пять лет. Очевидно, при всей сложности и значимости этого документа бюрокра-

тическое промедление связано с непониманием роли информатизации в настоящем и будущем Украины, а также того, насколько это не отвечает положению Генеральной ассамблеи ООН о формировании глобального информационного общества. Но главным недостатком является то, что столь низкие темпы даже не по выполнению, а еще только по разработке и утверждению этого документа находятся в кричащем противоречии с темпами научно-технического прогресса и его ключевым направлением – внедрением информационно-телекоммуникационных технологий.

Несмотря на то что программа все еще не утверждена, новейшие процессы в области информатизации, прежде всего переход на цифровую технологию, пробивают себе дорогу. Они не только осмысливаются в науке, но уже и осуществляются на практике.

Киевская дирекция «Укртелеком» уже осуществляет масштабный проект модернизации системы телефонной связи путем перехода на цифровые АТС. На новые АТС планируется переключить всех абонентов до конца 2005 г. В 2003 г. завершен первый пусковой комплекс. Известно, что в системе связи, даже в столице, много недостатков: около 110 тыс. спаренных телефонов, что неизбежно вызывает дискомфорт, почти половина телефонных станций устаревших (декадношаговых, аналоговых), что сказывается на качестве связи. Все это затрудняет доступ к Интернет, мешает развитию электронной связи. Осуществление программы модернизации позволяет уже в первой половине 2004 г. сделать цифровыми 70% АТС, разблокировать спаренные телефоны, ввести дополнительные услуги: пароль для звонков в междугородном и международном направлениях, переадресацию входных вызовов, соединение без набора номера и т.п. Таким образом, потребность в этом виде связи будет удовлетворена намного лучше, повысится ее качество.

Еще раз подчеркнем: сама жизнь обуславливает широкое использование такого постиндустриального процесса, как информатизация. Потребность в освоении и внедрении информационно-телекоммуникационных технологий очень быстро возрастает.

Украина должна утвердиться на пути информатизации. Низкая степень распространения высоких технологий и Интернет, недостаточная насыщенность беспроводной и широкополосной связи не дают возможности Украине подняться на нужный конкурентный уровень. Тем не менее, несмотря на сравнительно небольшое количество персональных компьютеров у населения и

число пользователей Интернетом, Украина имеет шансы воспользоваться новейшими технологиями и изменить ситуацию к лучшему.

Информационные технологии могут стать катализатором экономического роста Украины. Наличие хорошего наследия в виде интеллектуального потенциала, высокий уровень общего образования, планы относительно реализации проекта «электронного правительства» – все это залог того, что Украина имеет возможность существенным образом изменить ситуацию. Крейд Баррет, главный исполнительный директор всемирно известной корпорации Intel, ознакомившись с состоянием дел в области информатизации, подчеркнул недостаточный ее уровень при довольно значительных возможностях и высказал пожелание: «Украине нужно осознать важность и необходимость стратегических инвестиций в компьютерную и коммуникационную инфраструктуры, в программы исследований и разработок, в образовательную сферу. Это позволит укрепить позиции страны на мировом рынке».

Информационные технологии являются мощнейшим инструментом развития всех государств мира. Глобализация информационного пространства способствует расширению информационного обмена и развития международного сотрудничества, взаимопомощи в развитии бизнеса, науки, культуры и образования, устранению временных и пространственных барьеров, решению проблем построения развитого информационного общества. На Всемирном саммите по вопросам информационного общества в Тунисе (2005) особое внимание было уделено концентрации сил для преодоления «цифрового разрыва», отрицательно влияющего на общее развитие человечества, потребности развития новейшей программной индустрии как основы современной промышленности, роли государства и общественных организаций в обеспечении доступа к информационно-телекоммуникационным технологиям, созданию центров коллективного доступа (почтовые отделения, библиотеки, школы) по предоставлению широкой информации по приемлемой цене.

Международное сотрудничество должно оказывать содействие идентификации и применению общих норм и стандартов, передаче ноу-хау, предоставлению технической помощи для преодоления «цифрового разрыва» между разными странами.

Повышение роли и значения международного взаимодействия государств в сфере информатизации общества проявилось

и в том, что по инициативе ООН в 2003 и 2005 годах состоялись Всемирные саммиты по вопросам информационного общества. Это – ответ мирового сообщества на вызов цифровой революции, которая может еще больше усилить разрыв между развитыми странами, где эта революция имеет необходимую реализацию, и странами, которые отстают в развитии науки, образования и технологий, а значит, медленно и слабо осваивают достижения данной революции. Вследствие этого неравномерность в развитии богатых и бедных стран, которая уже существовала и углублялась на индустриальной стадии, может привести к катастрофическим последствиям из-за ускоренного роста цифрового разрыва.

Всемирный саммит в Женеве в декабре 2003 г. уделил большое внимание процессам становления информационного общества, смягчению «цифрового разрыва» между развитыми странами и развивающимися странами, которые стали на путь развития. На саммите было принято два основных документа – Декларация принципов и План действий. Согласно им, все страны обязаны разработать и принять национальные стратегии развития информационного общества. Эти документы являются мировой программой совместной деятельности государств, направленной на построение информационного общества. Она включает различные мероприятия, которые обеспечивают расширение и углубление международного сотрудничества, гарантирование безопасности информационно-коммуникационных систем и информационного общества в целом, создание и внедрение международной системы сертификации систем и средств информации, подготовку кадров.

Заключение

Построение информационного (а значит, постиндустриального) общества не иллюзия, не романтика, а реальные национальные и мировые процессы его создания. Поэтому важно не откладывать эти процессы на потом, на будущее, а уже сегодня воспитывать понимание этих процессов и усиливать деятельность государства, общественных организаций, предпринимателей, населения относительно построения информационной экономики и информационного общества.

Опыт стран, которые добились больших успехов в разработке и импорте, широком применении передовых технологий, свидетельствует, что их дальновидные руководители определили национальным приоритетом инвестиции в ИТ-сектор. Они все больше осознают, что для поддержки конкурентоспособности нужно внедрять информационные технологии и создавать среду, благоприятную для бизнеса и иностранных инвестиций. Наиболее успешно курс на информатизацию проводят Ирландия, Южная Корея, Эстония, Израиль. В этих странах акцент делается на образовании, проектно-исследовательских работах, создании широкополосной структуры связи. Развитию бизнеса и внедрению ИТ оказывает содействие политика правительства, направленная на создание благоприятных «правил игры» и налоговой системы.

Украина, как уже отмечалось, провела значительную работу по разработке Национальной стратегии становления и развития информационного общества. Делегация нашей страны на Всемирном саммите была представительской. В нее входили не только представители государства, но и бизнеса, общественных кругов. Активность Украины в подготовке и проведении саммита содействовала тому, что украинский фонд «Информационное общество Украины» получил статус регионального координатора стран Восточной Европы и Центральной Азии на 2004 год.

На саммите довольно категорично прозвучало заявление о том, что разработка документов согласно Декларации принципов и Плану действий является возможной лишь благодаря сотрудничеству государственного, делового и общественного секторов общества, а реализация национальных стратегий информатизации может быть успешной лишь при условии создания и активной деятельности специального органа при президенте страны. Отмечалось и то, что перед государственным руководством процессами информатизации выдвигаются новые требования – обоснованности и оперативности решений. Вместе с тем эти требования являются призывом к общественности и бизнес-структурам, которые в сотрудничестве с государственными органами должны проявлять инициативность, высокую компетентность и деловитость в развитии информационного общества.

Итак, и наш национальный, и мировой опыт диктуют необходимость как можно более широкого развертывания научной и практической деятельности по информатизации экономики и общества.

Литература

1. День. – 2003. – 10 грудня. – С. 1, 3.
2. Геєць В. М. Інноваційно-інноваційний шлях розвитку – модернізаційний проект розвитку української економіки і суспільства початку ХХІ століття / Геєць В. М. // Банківська справа. – 2003. – № 4 (52). – С. 16.
3. Статистичний щорічник України за 2002 р. – К. : Консультант, 2003. – 361с.
4. Статистичний щорічник України за 2004 р. – К., 2005. – С. 39, 62, 118, 229, 361, 365.
5. Официальный сайт Государственного комитета статистики Украины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ukrstat.gov.ua.

Феномен творчества в эпоху Интернета*

Введение

В данной работе автор предлагает собственную экономическую интерпретацию понятия «творчество» (*creativity*). Это целесообразно начать с анализа экономической роли культуры в «творческом производстве» (*creative industry*). Произвольное употребление данного термина превратило его в синоним трех различных понятий: творчества, культуры и интеллектуальной собственности (*creativity, culture and intellectual alienability*). В контексте сказанного необходимо разграничить такие понятия, как «творческий труд» (*creative labour*), который составляет основу данного вида производства, и «продукты культуры» (*cultural outputs*), которые им производятся.

Оба указанных фактора в развитых формах объединяются в *творческом производстве*, однако и вне его они не существуют отдельно друг от друга. Нужно видеть различие между ними, чтобы понять, как широко простирается их влияние (включая связь с инновациями, системой прав собственности).

Исходным моментом анализа является практическое значение (*empirical reality*) сектора *творческое производство*, определение которого дается в статье. В нем этот вид производства представлен как промышленный сектор (*industrial sector*), который в экономическом смысле является специализированной отраслью (*specialised branch*) в системе разделения труда (*division of labour*). Однако это определение должно отвечать объективно

* Пер. с англ. Ю.В. Линник, А.В. Ткаченко, А.В. Кубатко; под научн. ред. Л.Г. Мельника.

существующим реалиям. Использование термина *культурный и творческий сектор* – КТС (*cultural and creative sector*) позволяет лучше передать природу данного общественного подразделения. Этот сектор возник в результате двух процессов: революции в сфере предоставления услуг, достигшей кульминации в эпоху Интернета (*the age of the Internet*), и разделения механического и творческого труда, которое мы унаследовали от эпохи машин (*the age of machines*).

Творческий труд можно рассматривать как общий экономический ресурс (*general economic resource*), используемый (*employed*) как в самом КТС, так и за его пределами. В рамках КТС творческий труд выступает в наиболее продвинутой и специализированной (*advanced and specialised*) форме и применяется для достижения максимального эффекта новых сервисных технологий, которые связывают с наступлением эпохи Интернета. Поэтому этот сектор больше всего подходит для исследования творческого труда.

Однако для того, чтобы в полной мере понять, как далеко простираются границы влияния последнего, нужно помнить, что когда мы даем определение творческому труду, то отнюдь не связываем его лишь с производством предметов культуры (*cultural products*). Именно такой подход предлагается в настоящей статье. Это предполагает в том числе и то, как на основе данного определения оценить экономический вклад творческого производства в общественное развитие.

1. Культура, творчество и инновации в эпоху Интернет

Предположительно, именно экономисты первыми связали идею творчества с идеей внедрения инновационных технологий. Несмотря на то что понятие «инновационные технологии» было глубоко проанализировано многими учеными, идее «творчества» не было уделено достаточно внимания. Мы считаем, что необходимо восполнить этот пробел. Впервые изучением этой проблемы занялся Шумпетер (Schumpeter), который пришел к выводу, что именно благодаря творчеству и происходит внедрение инновационных технологий. Однако четкого определения понятия он так и не дал. И на самом деле, творчество выполняет поразительные функции: это элемент всего созданного человеком, который не может описать сухая теория.

Современная наука сталкивается с аналогичными проблемами, связанными с термином «творческая индустрия»¹. Идея производства, основанного на творчестве, является настоящим успехом рыночной экономики. Оно высоко оценено технократами и поддерживается политиками, но никто из них не может дать ответ, что же создают творческие люди и как связано производство с творческой деятельностью. Кроме того, до сих пор не доказано, что совершенно разные виды деятельности – художественное и научное творчество – являются, по сути, частями одного целого.

Более того, экономисты никогда не использовали понятие «творчество» в его исходном значении². И хотя творческие люди не дают четкого определения творчеству, они используют его идею, основанную на собственном опыте. Заимствуя это слово, экономисты вырвали его из привычного контекста и переместили в непривычный.

Основой этого непонимания является то, что в политических кругах слово «творчество» стало синонимом слова «культура». Однако эти два понятия несут абсолютно разный смысл. Из-за их смешения серьезно пострадала точность аналитических исследований.

Для того чтобы быть точными в данной работе, мы попытались разграничить эти два понятия. Основываясь на первоначальных принципах, мы считаем, что в широком понимании творчество – это целенаправленная деятельность (*an activity*). Также охарактеризовать творчество можно как человеческий дар (*a human faculty*), способность сродни таланту, силе или интеллекту. Что касается культуры, то, на наш взгляд, многие соглашались с мнением Вильямса (Williams, 1983), что культура – это «результат человеческой деятельности, будь-то традиция и опыт, либо художественные или литературные произведения». И представители мира искусства, и обыватели считают, что в отличие от творчества культура является результатом прошлых действий, существующим обособленно от людей и от общества в целом, неким обособленным историческим наследием.

¹ Оригинал данного термина читатель найдет в (DCMS, 1998). Его история и дискуссия по данной тематике приведена в (Justin O'Connor, 2007 ; Throsby , 2008).

² Отчасти анализ следует исследованию Florida, 2002. Данная работа является важным исключением.

На основании этого определения возникает противоречие, известное многим экономистам: наличие процесса и результата – творчества и культуры. При этом также следует учитывать, что если мы допускаем, что человеческая деятельность «производит» продукт, то мы сталкиваемся с двумя проблемами: 1) творчество не ограничено деятельностью по «производству» культуры; 2) культура не всегда только результат человеческой деятельности. Тем не менее эти два понятия вовлечены в «творческую индустрию», и по этой причине автор разделяет понятия культурного и творческого сектора (КТС).

Из вышеизложенного следует вывод, что взаимосвязь между этими понятиями является ситуативной и ее нужно изучать на конкретных примерах. Учитывая тот факт, что в КТС мы видим культуру и творчество в новой интенсивной взаимосвязи, можно предположить, что, несмотря на то что эти понятия существуют отдельно, их легче изучить, учитывая взаимосвязь между ними. Целью этой статьи является определение экономических характеристик творческого человеческого труда и его связи с культурой.

Изучив досконально особенности концепции творческого труда таким, каким он есть на самом деле, в «среде его обитания» (*in its habitat*), мы можем ответить на вопрос, что же он делает вне данной среды. Мы можем понять, есть ли смысл говорить о возможностях творчества или самого творческого процесса, ограничен ли последний художественным творчеством или же существует более широкое понятие научного, технического творчества. И, в конце концов, немаловажно, как функционирует творчество и как оно может изменять наше общество. В этом и заключается цель данной работы.

Эмпирическая реальность культурной и творческой индустрии. Культурологи, безусловно, имеют собственное определение творчества, и наш подход не противоречит их позиции. Экономисты должны прислушиваться к мнению культурологов и наоборот. Но в то же время мы должны сознавать, что не существует окончательного определения понятия творчества – как в экономическом контексте, так и в контексте культурологии. Наоборот, задача этой статьи – изучить то, какое место творческий труд занимает в жизни общества. Это и есть «принцип экономической реальности», то, что Рудольф Бахро (Bahro, 1978) называет «реально существующим творчеством» (*actually existing creativity*). Начнем с такого вопроса: «Какую роль играют творческие люди в нынешних экономических условиях?». Также

важно узнать, что же такое «продукты творчества» и какова их роль в нынешних экономических условиях, какова роль творческого труда в производстве, распределении и потреблении, какое из определений культуры и творческой деятельности соответствует экономической реальности.

Этот вопрос ничем не отличается от любого другого, который фиксирует смысл концепции, сославшись на ее практическое использование. Слова «завод» (*a factory*), «машина» (*a machine*) и даже «труд» (*labour*) появились после промышленной революции, а не в результате теоретических исследований и благодаря ей обрели свой нынешний смысл (Braudel, 1979:II). Концепцию творчества следует доработать таким же образом, опираясь на какие-либо определения в его современной форме существования.

Может показаться, что эти утверждения противоречат подходу, согласно которому нужно учитывать все существующие определения. Проиллюстрируем сказанное. Как было отмечено ранее, понятия культуры и творчества возникли одновременно и лишь потому, что люди задумывались над этими понятиями, когда появились соответствующие предпосылки. В этой эволюции экономика принимала равноправное участие.

Творческая индустрия, несмотря на теоретические проблемы определения самого термина, существует эмпирически (Elias, 2000). Она формирует практически осязаемую производственную единицу, использует те же трудовые ресурсы, предлагая свою продукцию на тех же рынках.

Возможно, именно экономика и существует для того, чтобы связать творчество и реальность. Мнения экономистов по этому поводу расходятся. Некоторые считают, что это хорошо, другие – нет. Поэтому необходимо проанализировать функции творчества в контексте реального производства и оценить результаты.

План исследования. В первом разделе исследуется концептуальная проблема экономической теории, основой которой являются разногласия в трактовке понятий культуры и творчества, а также сущность сферы услуг в современном обществе. До сих пор не ясно, как технический прогресс повлиял на оказание услуг.

Это приводит к проблеме с классификациями. Так, например, когда статистики предоставляют информацию по смежным отраслям, они относят предприятия к определенным видам промышленности – сельскохозяйственной, производственной, коммерческой и т.п. Они суммируют работников этих предприя-

тий и количество благ, которые те производят – и эти две цифры являются показателями занятости и выпуска.

Если принадлежность предприятия к определенной отрасли промышленности определена неправильно – например, если отнести завод по производству CD-дисков к отрасли по переработке пластмасс, будет невозможно оценить реальную ситуацию, и даже самая сложная эконометрическая модель не исправит этой ошибки. Экономисты обычно считают классификации второстепенной проблемой, как будто типы отраслей точно определены и их не нужно анализировать. Но классификации являются основой анализа – без них не существует даже исходных данных.

С наступлением новой технологической эры (*a new technological age*) мы стали заложниками устаревших методов классификации. Их основой являются недостоверные данные. Поэтому производство CD, книг или газет до сих пор считается лишь сугубо материальным и оторванным от услуг, которые оно, собственно, предоставляет. В результате музыкальная индустрия и медиа-гиганты стоимостью в миллиарды долларов не имеют даже своей собственной классификации¹ (ONS 2003). Успех анализа творческой индустрии состоит в том, что группировка по признакам, которые учитывают ее современный смысл, позволяет отразить ее исходное единство.

В следующем разделе мы остановимся на том, могут ли нематериальные отрасли промышленности быть классифицированы таким же образом, как и материальные (сельское хозяйство, промышленность, транспорт). В соответствии с оригинальной идеей Адама Смита по разделению труда (*division of labour*). Современная классификация которого может быть заменена дополнительными и зачастую противоречивыми ограничениями, гласящая, что «промышленность» должна производить общественный продукт, потреблять общественные ресурсы и факторы производства, использовать общие производственные процессы.

Различные компоненты культурной и творческой сферы (КТС) не только считаются «индустриями» по Смиуту, но являются единственными современными кандидатами на это определение, удовлетворяющими все три требования. Их производительным

¹ В стандартном отраслевом классификаторе (ONS 2003) музыка встречается в более чем пяти различных классах (кодах) – таких, как «Производство музыкальных инструментов» (SIC code 36.30), «Производство игр и игрушек, неучтенных в классификации» и пр.

ресурсом является творческий труд, он производит культурные блага, которые являются основой для культурных услуг. И, что самое главное, имеет место убедительное сходство в процессе производства этих благ – в основном, они все немеханические по своей природе.

Это связано с тем, что природа творческого труда соответствует виду услуг, которую он выполняет. В каком-то смысле природа творческого труда – предоставлять культурные блага. Культура же является атрибутом человеческого общества. Именно благодаря этим двум фактам вклад человека в творческий труд крайне важен и незаменим: он не может быть механизирован или заменен машинным трудом.

И, наконец, в последнем разделе выделяются самые главные особенности творческого труда, благодаря которым он является основным ресурсом для производства нематериальных ценностей. Для этого была определена программа расширения исследований вопроса о том, какую экономическую роль играет творческий труд в эпоху эволюции сферы услуг.

2. Эпоха Интернета и революция производства в сфере услуг

Как сказано во введении, для понимания роли творчества и культуры в экономике в этой статье изучается КТС. Оказывается, это влечет за собой некоторые проблемы, незаметные на первый взгляд.

С экономической точки зрения сфера услуг рассматривается чаще всего изолированно от реального мира. На рис. 1 и 2 видно, что в 2006 доля работников, занятых в сфере услуг возросла до 83% в США, 81% в Великобритании, 72% в Германии и 66% в Японии по состоянию на 2002 г. (по данным Международной организации труда, занятость в частном секторе услуг составляет 75% общей занятости в частном секторе).

Экономистам необходимо время, чтобы смириться с этим фактом. Еще Адам Смит говорил, что «услуги не приносят никакой прибыли» (*services add no value*). В 1996 году Уильям Баумоль повторил свою знаменитую фразу, гласящую о том, что «застойная сфера услуг» болеет «болезнью затрат», вызванной низкой продуктивностью и медленным ростом, которые делают её похожей на кустарное ремесло.

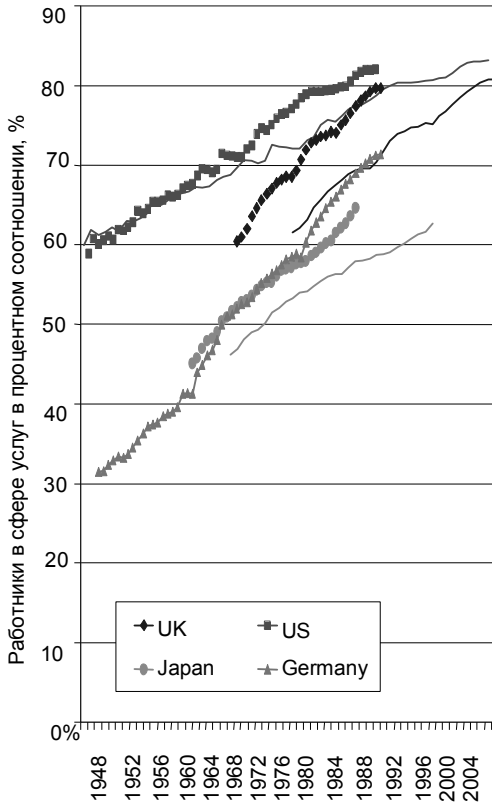


Рис. 1. Соотношение работников сферы услуг в развитых странах*

Он привел простой пример оркестра, который играет слишком медленно и при этом может иметь лишь ограниченное количество слушателей.

Однако такая концепция уже неактуальна и бесполезна. Сегодня можно игнорировать сектор, в котором заняты три четверти работающих в развитых странах. Такая же тенденция наблюдается и в развивающихся странах – например, в Китае (рис. 2) с его быстро развивающейся экономикой количество работников, задействованных в сфере услуг, увеличивается, а в аграрном се-

* Источник: Великобритания, США, Германия (ONS, BEA, SBD) Япония, Китай (ILO)

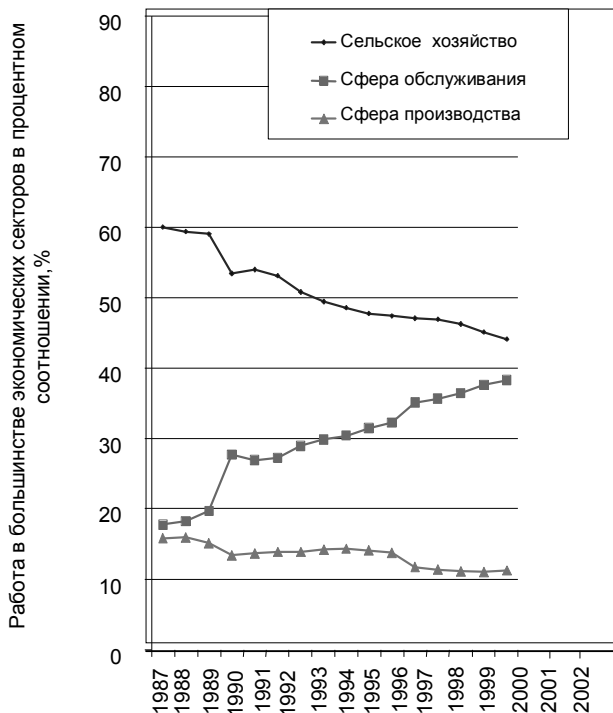


Рис. 2. Соотношение работников в основных секторах экономики Китая*

кторе уменьшается. В сфере услуг Китая на данный момент занято 38% населения. При этом количество занятых в производстве, которое является основой развития, уменьшается.

В исторических данных (*historical data*) относительно США и Великобритании просматривается тенденция, согласно которой перемены начались еще в середине прошлого века.

Они не являются ни циклическими, ни поворотными. И на примере Индии и Китая можно утверждать, что эти перемены касаются не только развитых стран.

* Источник: Великобритания, США, Германия (ONS, BEA, SBD) Япония, Китай (ILO)



Источник: ВЕА

Рис. 3. Добавочная стоимость в 2006 г. и темпы ее прироста с 1986 года в сфере материального производства, информационных товаров и искусстве США

Вышеизложенная статистика не согласуется с утверждением того, что услуги или какая-то их часть не являются прибыльными. Сами собой напрашиваются выводы, противоречащие тому, что мы знаем о капитализме. Ведь если сфера услуг не способствуют экономическому росту, то зачем вкладывать в нее такое количество инвестиций? Например, в 2007 в США инвестиции в сферу услуг составили 62% общего числа инвестиций¹. Зачем предпринимателям вкладывать деньги в сферу деятельности, не дающую дохода?

¹ Источник: NIPA table 3.1E. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.bea.gov/national/FA2004/TableView.asp?SelectedTable=21&FirstYear=2002&LastYear=2007&Freq=Year> [по состоянию на 10 октября 2008]

Кроме того, если сферы услуг являются непроемкими (*not productive*), почему они являются источником такой прибыли? На рис. 3 показано, что в 2006 году добавочная стоимость на одного рабочего в сфере производства нематериальных услуг была больше и росла быстрее, нежели в других отраслях промышленности. Как отмечают Фрей (Freu, 1996) и ряд других ученых, это касается также изобразительного искусства – того самого «застойного» сектора, по словам Баумоля.

Поскольку аргумент Баумоля слишком общий, возникает конфликт между реальностью и теорией. Согласно предположению, для сферы услуг необходимо, чтобы производитель и потребитель находились в непосредственном контакте друг с другом. Это по определению исключает любую возможность роста. На самом же деле производительность увеличивается за счет отделения производителя от потребителя, таким образом услуги могут предоставляться на расстоянии и в любое время. Принцип экономической действительности говорит нам, что мы должны избавиться от предубеждений и разобраться, как же, собственно, происходит оказание услуг.

Переосмысление роли товара: что предлагает сфера услуг? Иногда мы не можем найти ответ на вопрос лишь потому, что ищем его не там, где следует. Для начала обратимся к факту, что выступление оркестра является технически ограниченным. Так ли это на самом деле? Следует проанализировать, что же происходит на самом деле, когда потребитель загружает подкаст в iPhone? Он покупает не гарнитуру, не радиоволны или звуки, он покупает само выступление. Следовательно, к таким выступлениям перечисленные выше ограничения не относятся.

Физические ограничения размера аудитории актуальны только в концертном зале. Проблемы возникают, если только иметь в виду CD-диски, видеокассеты и прочие носители. Это имело смысл в 1996 году, когда указанные товары имели статус реальных благ. С 2006 года скачивание информации перестало быть реальным благом. Лишь основа таких товаров сохраняет свою материальную форму.

Очевидно, что кустарная модель (*handicraft model*) сферы обслуживания устарела и не учитывает тот факт, что серия инноваций в этой сфере глубоко и качественно изменила природу сферы обслуживания. Если эти новшества рассматриваются отдельно, то легко упустить из виду их связь. Они содержат три компонента: механическое воспроизводство, механическую запись и механическую передачу услуг.

Основной чертой эпохи Интернета является то, что услуги могут быть доставлены на любые расстояния и в минимальные сроки. Материальная сущность услуг: живое выступление, радиовещание, запись и скачивание – является не основой, а лишь определяет качество услуги. Живая запись имеет большую ценность, нежели простой звуковой файл, и поэтому она стоит дороже¹. Эта закономерность была замечена экономистами уже достаточно давно и была названа гедоническим индексом (*hedonic index*)² (Griliches, 1971). Элитный автомобиль *Alfa Romeo Spider* стоит дороже бюджетного *Fiat 500*, потому что он желаннее для потребителя. Тем не менее обе эти машины, по сути, являются одним и тем же транспортным средством. Точно так же музыка может быть в виде сингла, рингтона или живого выступления.

Ограниченность технократического подхода. Принимая во внимание тот факт, что материальное производство является лишь дополнением к оказанию услуг, мы понимаем, что в этом случае рост производительности не будет материально ограничен. Все главные элементы экономической системы сферы услуг были подвержены изменениям: рынки, отраслевая структура производства, взаимоотношения в сфере права собственности. Предположительно КТС именно и является прототипом этих изменений, образцовой отраслью промышленности, которая улучшила организацию использования творческого труда, сформировала более широкий современный круг предоставляемых услуг.

Сфера услуг развивалась аналогично промышленности, которая преобразовывалась отрасль за отраслью благодаря серии

¹ Именно поэтому происходит интенсификация процессов агломерации городов, а не ослабление этих процессов, вопреки преждевременным прогнозам исследований постиндустриального общества. Живая встреча лицом к лицу (*face-to-face*) по своей форме не отличается от видеозвонка. Однако она качественно лучше, ценнее, и экономические агенты заплатят более высокую цену, чтобы быть реально ближе друг к другу.

² См., к примеру, (Griliches, 1971). По мнению Николаса Гарихема, сама идея количества услуг в индустрии теряет свое значение. Я не разделяю эту идею. Надеюсь, внимательный читатель поймет, что моя аргументация строится на связи между трудом и его способностью создавать богатство, потребительная стоимость здесь не более чем промежуточная форма. Однако аргумент Баумоля основывается на количественном выражении выпуска и требует анализа на данных основаниях. Мой подход показывает, что в рамках традиционной экономической теории невозможно отличить концерт от звукозаписи, равно как и тигры от бейсбольной кепки, украшенной драгоценностями.

инноваций: швейной промышленности во времена промышленной революции, появления железной дороги во времена изобретения парового двигателя, появления мобильных телефонов «в эпоху стали, электричества и бетона» (Freeman, 1989), развития домашних приборов, а также «фордизма».

Интернет, цифровые технологии, портативные медиаустройства как раз являются началом новой эры в истории человечества. Однако социальные ограничения, действовавшие во времена изобретения двигателей, уже не действуют, так как на данном этапе общество развивается в совсем новых условиях. Во времена использования животных в качестве транспортного средства, физиократы не могли предположить, что с изобретением двигателей сёла перестанут быть источником богатства, а жизнь в городах нерациональной и слишком затратной. Преемники технократов пренебрегали не только сферой услуг, но и дизайном, эстетикой, творческим началом, развлечениями и даже культурой. Это было очень недальновидно с их стороны. История капитализма научила нас тому, что то, что сегодня является роскошью, завтра становится необходимостью.

Это снова возвращает нас к проблеме спорной классификации. Экономисты сталкиваются с трудностями, потому что руководствуются устаревшими моделями. В результате возникает недопонимание, и его причиной является не недостаток количественных данных, а более глубинная ошибка в осознании того, что же эти данные означают. Это и является темой следующего раздела.

3. Эмпирическая реальность культурного и творческого сектора

Современные экономисты всерьез выступают против идеи о том, что КТС функционирует по тем же законам, что и другие отрасли промышленности. Они твердо уверены в том, что теория промышленного производства, к которой они так привыкли, является надежной и универсальной для всех отраслей материального производства. Им кажется, что КТС является феноменом, который вскоре исчезнет вместе с понятиями «индустрия знаний», «бионаука» и другими новомодными терминами.

Причиной такой реакции является принцип экономической реальности. На самом деле культурный и творческий сектор – это новое понятие. Он очень динамичен, является главным исто-

чиком рабочих мест, движущей силой инновационного развития и, естественно, приносит много денег. Если проанализировать определения этого понятия, мы столкнемся с перечнем различных сфер деятельности, близких друг к другу, продающих и покупающих друг у друга, занимающихся сходной деятельностью. Именно так и формируются целые корпорации, такие, как *Disney, Bertelsman, Vivendi* и *Sony*, и выпуск их подразделений, и уровень занятости зависят друг от друга. Они в основном производят добавочную стоимость, касаются прав интеллектуальной собственности, работают по схеме распределения риска (Caves, 2000). Они либо связаны друг с другом и включают подразделения, торгующие между собой, или взаимозависимы, продавая и покупая на одних и тех же рынках. Немаловажно также, что они нанимают рабочую силу и реализуют свои товары на рынке.

Нет смысла еще раз перечислять очевидное. Читатели могут ознакомиться с работами Freeman (Freeman, 2008). В этом разделе мы постараемся привлечь внимание к одной особенности КТС: специфической природе рабочей силы, которую он использует.

Причина этой специфичности кроется в противоречивости самого определения КТС – попытке соединить такие две совершенно разные сферы, как культуру и творчество. Система DCMS позволяет нам оценить два этих понятия как отдельно, так и в совокупности.

Система DCMS, де-факто международного стандарта, сформировалась в её современном виде в Великобритании в 1998 году (DCMS, 1998). Она была использована в Лондоне (Freeman, 2002) четырьмя годами позже. Для описания этой системы Higgs и др. (2006) ввели термин «трезубец» (*a trident*). Творческая индустрия находится и в Стандартном отраслевом классификаторе (СОК, английская аббревиатура SIC – *Standard Industrial Classification*), и в Стандартном классификаторе профессий (СКП, английская аббревиатура SOC – *Standard Occupational Classification*). Согласно этим документам, творческим трудом называется:

- 1) труд на предприятии, принадлежащем к СОК, которое можно определить как творческое;
- 2) труд отдельного работника, который по определению СОК, является творческим, причем не важно, на творческом предприятии или нет.

Это два совершенно разные определения. Термин «творческая индустрия» предполагает, что тип трудовых ресурсов и самого предприятия – одно и то же. Это мнение является ошибочным. Оно

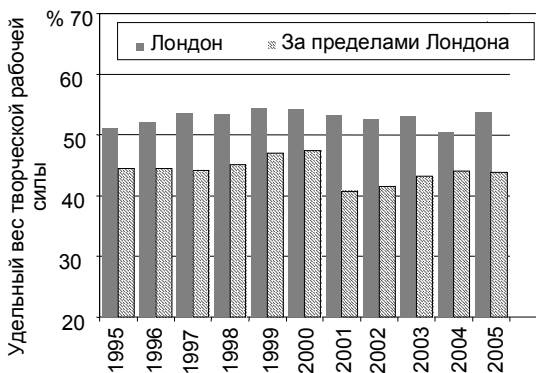


Рис. 4. Интенсивность творческого труда

поверхностно, как, например, мнение, что бухгалтерией занимаются только бухгалтеры, а транспорт – это дело водителей. На самом же деле бухгалтеры (*accountants*) работают и в транспортных компаниях, а бухгалтерские конторы часто нанимают водителей.

С 2004 года автор изменил свой взгляд на эту проблему. Работают ли на самом деле творческие люди в творческой индустрии? Это приводит к интересным выводам. Творческие люди на самом деле работают в творческой индустрии, более того – в самом центре этой индустрии. На рис. 4, 5 представлены две различных величины.

Первая из них – интенсивность (*intensity*) творческого труда – показывает пропорцию рабочей силы, которая на самом деле является творческой¹. Ее часть в Лондоне превышает 50%, а также превосходит количество вне Лондона. Второй показатель – профессиональная специализация – показывает, какая часть творческой рабочей силы работает непосредственно в культурном и творческом секторе. Здесь очевидно отличие показателей «в Лондоне» и «за его пределами». Более того, дальнейшие исследования показывают, что интенсивность творческого труда выше там, где непосредственно сконцентрированы культурный и творческий сектор. Таким образом, существует прямая зависимость между территориальной концентрацией и профессиональной специализацией творческой рабочей силы.

¹ С осторожностью необходимо объяснять изменения между 2000 г. и 2001 г. В Великобритании они обусловлены сменой классификатора SOC1992 на SOC2000.

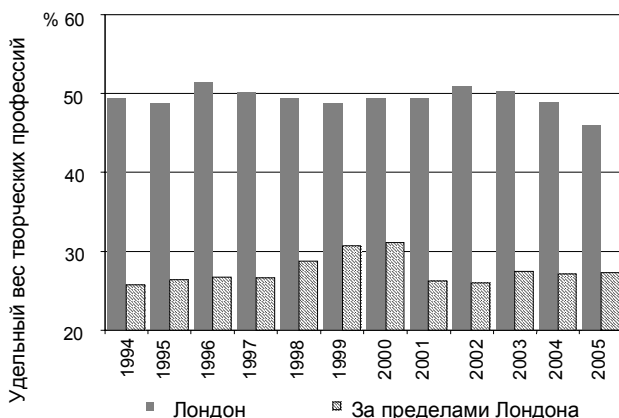


Рис. 5. Профессиональная специализация

Но здесь факты ставят в тупик. КТС, даже по унифицированному и не совсем корректному определению, становится потребителем одного – единственного ресурса – рабочей силы. Приближает это или отдаляет его от «нормального» экономического определения отрасли промышленности? Вернемся к этому вопросу.

4. Что такое отрасль производства?

Творческий труд как фактор производства

Идея отрасли производства с точки зрения физиократов (*physiocrats*) проявляется в том, что экономикой можно понимать как совокупность направлений деятельности и взаимосвязей между ними. Об этом говорил Адам Смит (Smith, 1982) в предисловии к «Богатству народов» (*Wealth of Nations*): «Наибольшее усовершенствование производительности труда и большая часть умений, навыков и решений, на основе которых это было достигнуто, – все это, вероятно, и было результатом разделения труда».

При рассмотрении вопроса о распределении направлений производственной деятельности Смит акцентирует внимание на разделении труда. Мы должны вспомнить причину такого видения вопроса: по мнению автора, разделение труда приводит к специализации, которую он расценивает как причину богатства в коммерческом обществе.

Специализация (*specialization*), очевидно, лежит в основе сектора культуры и творчества, но каким образом? Самый простой ответ, который приходит в голову, – это творческий труд непосредственно. Определяющим специфику сектора фактором является вид применяемого им труда. Абсолютно точно можно сказать, что концепция разделения труда в ее оригинале, а также классическая концепция специализации гораздо лучше, чем сложные и запутанные системы классификации, которые сегодня существуют.

Месть Джона Генри: механизация и ее противоречия в эпоху Интернет. С первого взгляда, возможно, кажется тривиальной идея, что вид труда определяет вид производства. Род деятельности занятого соответствует тому, что в результате производится. Пекари пекут хлеб, ткачи ткут полотно, банкиры делают деньги, и т. д.

Тем не менее эпоха, по крайней мере в форме существования разных ремесел, давшая нам городские гильдии и ряд промышленных профессий: строителей, ювелиров, сапожников, кузнецов, – давно позади. Больше нет точного соответствия между видом труда и видом продукции. Сфера занятости может варьироваться: клерк, охранник, уборщик, менеджер, бухгалтер, юрист, даже сантехник и электрик – и сфера их деятельности редко соответствует производимому товару, а профессии переплетаются между собой.

Когда нам удается найти сферу производства, в которой вид труда является определяющей характеристикой, мы обнаруживаем нечто исторически необычное, что возвращает нас в прежнюю эпоху. Эта находка и вдохновила на написание данной статьи. Почему вдруг должна форма труда стать определяющей чертой производства? Могла бы эпоха механизации стать неожиданно для нас чем-то более постоянным?

Чтобы рассмотреть эту точку зрения, давайте разберемся, насколько глубоко эпоха механизации (*the age of mechanisation*) изменила наше мышление. Идея сокращения расходов стала движущей силой при замене ручного труда механическим. Мы рассматриваем практически все сквозь призму этого факта. Архетип современной индустрии – мануфактуры – определяется типом капитала, конкретно – машинным оборудованием. Когда же промышленность находит невозможным заменить ручной труд

машинным, как бы мы этого ни хотели, требуется новое осмысление данного вопроса.

Наиболее простым объяснением является определяющая черта (*the defining characteristic*) ручного труда – его незаменимость машинами.

Данная идея звучит неубедительно и достаточно банально, чтобы привлечь внимание. Тем не менее здесь будет уместен совет Шерлока Холмса. Отбросьте все невозможное, то, что останется, и будет ответом, каким бы невероятным он ни казался. Я попрошу читателя на время забыть о скептицизме и недоверии, ведь приводятся аргументы.

Прежде всего, не имеет экономического смысла то, что разделение труда повысит его производительность путем найма квалифицированных рабочих, пока данный вид труда как минимум не станет более эффективен, нежели машинный. Ручной труд выступает как некий вид капитала, как инвестиция, приносящая доход в будущем, а не как предмет трудового контракта. Такое возможно только тогда, когда инвестиции касаются природы труда, а не размера платы за труд. «Производительность», таким образом, связана с качеством труда (*quality of the labour*).

Во-вторых, какое качество является общим для всех сфер творческого производства? Оно не может быть конкретным типом труда: роль оператора, танцора, композитора, художника, поскольку данные сферы деятельности направлены на создание богатства. Мы должны обратить внимание не на разнообразие, а на то, что их объединяет. Здесь, на мой взгляд, мы сталкиваемся с проблемой, которая заложена в подходе Ричарда Флорида. Он обращается к разнообразию, его оценке как характеристике творческого труда. Это глубокое понимание все же не приближает нас к определению типа труда. Разнообразие является характеристикой наций, но не индивидов. Проблема в обратном: мы должны знать, что общего у этих разных индивидов. Само разнообразие говорит нам об одном: существует только одно общее – их нельзя механизировать.

5. Культура и творчество

Мы все еще не предоставили убедительных аргументов, почему творческий труд незаменим. А объяснение вытекает из цели, для которой сектор культуры и творчества его нанимает: культурное производство. Это тема последней части данной статьи.

Ключом, к которому мы еще вернемся, является тест Тьюринга (*Turing test*). Данный тест был предложен австралийским «пионером» в сфере компьютерных технологий при ответе на вопрос, может ли машина полностью имитировать человека. Он предложил выбрать машину, которая бы отвечала на вопросы, поставленные человеком. Если ответы будут настолько правильными, что их можно принять за ответы человека, тогда данная машина прошла испытание.

Машина, согласно этому тесту, – это устройство, которое не может убедить человека в том, что она является человеком. Тогда давайте применим тест Тьюринга к продуктам культуры (*cultural product*), и пусть устройство попытается продать их. Почему же не удастся ничего продать? Так как продукт нужен потребителю, а устройство является производителем, то этот продукт должен быть изготовлен человеком. Существуют ли такие продукты? Да. Культурные продукты.

С помощью книги Фримана (Freeman, 2008a) нами были детально проанализированы особые характеристики культурного продукта, такого, каким он представлен в современной экономике. Это, по существу, признак, который определяет общность вкусов. Потребитель покупает билет на фильм, игру, пьесу или выставку и хочет увидеть определенный фильм, команду, игру или выставку. Каждое произведение искусства, каждая пара обуви и каждое представление в действительности являются разными продуктами. Потребитель культурных продуктов активно ищет эти различия, но также активно ищет общее между продуктами культуры.

Это лучше всего видно в тех сферах, которые считаются далекими от «культуры», например в спорте. Футбольные болельщики любят и ценят не столько футбол как красивую игру, а определенные команды: «Ливерпуль», «Селтик», «Сперс» или местные команды. Они находят единомышленников, создаются свои группы. То же касается и потребителей культурных продуктов. Ценители искусства предпочитают не только «фильм», «музыку», «изобразительное искусство» или «одежду» вообще, но жа-

ры, режиссеров, актеров, композиторов, артистов, дирижеров, художников, модельеров, дизайнеров в частности. При этом они объединяются с теми, кто разделяет их вкусы¹.

В своей сущности культурные услуги (*cultural services*) – это услуги, в которых обе стороны взаимодействия – это люди «по определению», потому что они формируют часть сообщества.

Эстетические достоинства спектакля, произведения искусства, красивого здания, дизайна и даже статьи о моде выражают именно человеческое отношение в социальном аспекте.

Не стоит отождествлять весь эстетический опыт с массовыми явлениями, хотя только смелые толкователи могли бы утверждать, что религиозные обряды не сыграли никакой роли в истории искусства. Определенной особенностью, которое отличает современную художественную продукцию от ее предшественников, является замена символов и людей на толпу и обмен опытом. Бенедикт Андерсон отмечает в своей работе «Воображаемые сообщества» (*«Imagined Communities»*)², что сообщество может существовать, не будучи толпой³. Такие символы, как флаги, песни и патриотизм культурно-природного наследия, выступают двигателем сообществ – нации, класса, элиты. Функции искусства всех видов не отличаются, как показывает знаменитое исследование Бурдьё (Bourdieu, 1979). Гесмондхальг (Hesmondhalgh, 2007), который пришел к выводу о том, что придание символического значения является основной функцией культурного производства.

Взаимодействие в сфере услуг – это отношения между производителем и потребителем, откуда выплывает определяющая характеристика культурного производства: общность вкуса, включая производителя. Даже самое красивое механическое исполнение хоровой симфонии Бетховена не может вызвать у слушателя ничего, даже отдаленно напоминающего те эмоции, которые возникают при контакте на концерте с композитором, испо-

¹ Так как культурная дифференциация существует всегда, как же мы узнаем, какие продукты являются творческими? Например, какая часть текстильной продукции является модной, а какая просто обычной одеждой. Обобщая, можно сказать, что каждая отрасль сама по себе разграничивает сектор массового производства, где различия относительно не важны, дизайнерский сектор, сектор брендовый и т. д. до элитных категорий, таких, как высокая мода.

² См. (Desai, 2008) – современный критический взгляд на доводы Андерсона.

³ Так, служебные отношения не являются необходимым условием того, чтобы представление состоялось.

лнителями, непосредственными слушателями и, более того, ко-свенно со всеми, кто когда-либо участвовал в этой работе.

Сегодня возникает вариант экономического определения творчества. Имеет ли оно какое-либо значимое отношение к своему художественному общепринятому определению? Чтобы ответить определённо, следует рассмотреть, как, по сути, развивалась идея творчества. Докажем, что эта эволюция приведёт нас к определению, к которому мы сейчас пришли, и мы готовы критически пересмотреть его.

Творчество толпы. В соответствии со средневековой теологией в эпоху Аристотеля творцом являлся Бог. Так, способность творить являлась одним из главных достоинств Бога. Немецкий романтизм, согласно Сафранскому (Safranski, 2004), определял вдохновение поэта как нечто божественное, способное преодолевать любые ограничения¹. Художник творит, будучи посланцем Бога.

Исходя из этого, современная концепция творчества выражает идею того, что оно описывает действия необыкновенных личностей, которые в каком-то смысле «закладывают фундамент» или создают оригинал работы. «Творец» (*The creator*) отвечает за свой труд в такой же степени, как и Бог в иудаизме отвечает за мир.

Этот идеал создания сверхчеловека (*superhuman*) определенно был, скорее, корыстным, тесно связывал искусство и деньги, отображаясь в чрезмерных ценах на произведения искусства. Аутентичность – определение «истинного творца» – решающий фактор в цене. Таким способом художник получает вознаграждение и просто выживает.

Идея творчества все же меняется на наших глазах в разговорной речи. Когда рекламные компании заявляют о себе как о творцах, они не имеют в виду, что каждый копирайтер – гений. Предприятие, а не личность является создателем, и акцент ставится на новизне: рождается что-то, чего не было до этого. Отличительная черта – дифференциация (*differentiation*) – стала основой для появления систем оценки творчества.

Вместе с тем на первое место вышли скрытые идеи различия и новизны, а творческий труд должен отличаться от всего остального, ранее существовавшего.

¹ Индийское право ставит в соответствие конкретным богам реально существующих персон.

Идея в том, что каждый творческий продукт должен иметь первопричину и «первопроизводителя», выделяться из множества других (*from the hoi poloi*) особыми, выдающимися, возможно, унаследованными способностями, а следовательно, иметь сильное влияние в культурных кругах, – и такой продукт имеет место быть.

Например, по результатам опросов, проведенных Джоном Туза (Tusa, 2004), выдающимися творческими личностями не были названы ни актеры, ни танцоры, ни инструменталисты, ни даже дирижеры; таковыми были названы художники, скульпторы, писатели и режиссеры.

Попытка приколоть бабочку творчества на табличку аутентичности коллекционера противоречива в самом мире культуры. Рядом с каждым великим творцом находится целое сообщество, в котором творец является представителем и координатором. Даже когда это сообщество возникает после смерти творца, как, возможно, случается с художниками-«пророками», например с Ван Гогом, сообщество поклонников, как и сам объект восхищения, дают толчок возникновению статуса художника как творца. «Гений» Шекспира – это продукт мифической выдумки эпохи позднего Просвещения, с существованием которого и сейчас трудно согласиться.

Известная критика Сеговия (*critique by Segovia*) подвергалась анализу на предмет наличия в ней творческой функции автора, оспаривалось то, что интерпретация – это тоже творчество. Идея «богоподобного творца», кроме того, сталкивается с альтернативной концепцией, выходящей на первый план, когда речь заходит о творчестве «толпы» (*crowd creation*). Поставив вопрос как можно более противоречиво, действительно ли мы готовы сказать, что Википедия не связана с категорией творчества? В целом, по определению, Википедия является производной, и, по сути, ее правила определенно запрещают новые исследования. Однако, с другой стороны, она представляет творческий синтез, который не может быть произведен одним человеком.

Сложность проблематики данной статьи состоит в рассмотрении экономической природы процесса творческого труда (*economic nature of the creative labour process*) как такового. Если понятие «творческий труд» рассматривать в наиболее узком смысле, насколько это возможно, мы бы назвали творческими только лишь первичных авторов идеи, что и показано в исследовании Туза. Широкий круг людей, которые

окружают создателя творчества, – певцы, танцоры, актеры, не говоря уже об операторах, гримерах и так далее – лишь подчиненные, и их роль незначительна. Если подумать, концепция единого создателя, с нашей точки зрения, несправедлива и узкое понимание творчества необоснованно. Актеры, музыканты, журналисты, копирайтеры, операторы и даже команда гримеров, художники-оформители, не говоря уже о стилистах или костюмерах, – люди, без которых представление бы не состоялось, все вместе призваны воплотить в жизнь художественную концепцию. Они представляют собой культурное сообщество (*cultural community*), которое необходимо, чтобы донести до потребителя точный, дифференцированный продукт, который он или она распознает. Игра без актеров абсурдна, как и концерт без музыкантов, фильм без камер или балет без танцоров.

Деятельность этих людей не механизирована по двум очень важным причинам. Во-первых, они находятся в культурном взаимодействии с «видимыми» или «узнаваемыми» составляющими команды, производящей культурный продукт. Во-вторых, на самом деле каждая творческая функция – это сочетание оригинала и толкования. Актер не только лишь читает сценарий, танцор не только лишь исполняет наставления хореографа, а музыкант не только лишь «играет» аккорды. Одним словом, творчество – это командная деятельность. И, действительно, художественное творчество – это функция всего общества.

Диверсификация категории совершенства. Необходимо обратить внимание на то, что, хотя эти рассуждения и имеют неблагоприятные предпосылки, никто не в праве делить искусство на хорошее и исключать существование «совершенного» (*excellence*). Тем не менее нужно понять два существенных момента. Первый – это то, что, как мне известно, теория культуры никогда не утверждала, что индивидуальность – предпосылка к совершенству. Эти две идеи – идею совершенной индивидуальности и идею отличной работы – нужно аккуратно четко разделить. «Отличный» оркестр остается отличным, хотя мы и не знаем каждое имя каждого участника, точно так же отличная выставка, галерея или даже город.

Второй – это то, что все вышесказанное ни в коем случае не отрицает индивидуальность. Даже наоборот, это совершенно творческая рабочая сила, позволяющая индивидуальному стать

продуктивным¹. Эта индивидуальность является, тем не менее, результатом коллективных отношений, а не их отрицанием. Это бесспорно, ведь интерпретатор не просто механически воспроизводит информацию, иначе исчезнет пространство для всякой индивидуальности и творчества. Наименьшая частичка личного вклада человека, элемент оригинальности, который Гесмондхальг (Hesmondhalgh, 2007) называл «культурной автономией» (*cultural autonomy*), является необходимой частью культурного процесса. Общество производителей и потребителей, которые вовлечены в процесс культурного обмена, сравнимо с айсбергом, границы которого намного больше и глубже, чем представляется на поверхности. Действительно, с этой точки зрения, культурный взаимообмен никогда не будет существовать порознь с исторически важной природой культуры, которая всегда была и всегда будет по своей природе социальной деятельностью.

Синтаксис и семантика: логика механизации и творчества. Прежде чем закончить эту главу, необходимо ответить на последний вопрос. Есть ли какое-нибудь реальное соответствие между художественным творчеством и научной, технической или какой-либо другой формой творчества? «Священный Грааль» в изучении творческих отраслей – идея, что талант к музыке, искусству, актерскому мастерству или дизайну можно трансформировать с помощью отдельных форм социальной организации в способность построить лучшие «ловушки разума», – принимается практически всей литературой. Однако нет никакой необходимости или очевидной причины для того, что общество деятелей искусства также должно быть научно компетентным, и маловероятно, что хороший художник может стать хорошим изобретателем. Действительно, как известно, Ч.П. Сноу (C.P. Snow, 1998) отмечал, что чертой современного индустриального общества стало строгое разделение научной культуры и культуры искусства. Известная концепция Де Боно (De Bono, 1970) о «всестороннем

¹ Как Маркс, так и Оскар Уайльд описывают социализм, считающийся высоко коллективизированной социальной формой, как общество, которое преодолевает все препятствия на пути к приобретению индивидуальности. В новых условиях индивидуализм будет намного свободнее и прекраснее, намного интенсивнее, чем сейчас. Я не говорю о великом воображаемом упомянутыми мною поэтами индивидуализме, а о реальном великом индивидуализме, скрытом и потенциальном, всего человечества в целом. При принятии частной собственности индивидуализм серьезно пострадал, ведь человек оценивался по тому, чем он владеет (Wilde, 2001:5).

подходе к вопросу» (*concept of lateral thinking*) стала основой утверждения о том, что за искусство и науку отвечают разные полушария мозга.

Почему обязательно должно существовать соответствие между искусством и «интеллектуальным» творчеством в широком понимании? Следующее определение станет убедительным тому объяснением: понятие противопоставления механического и творческого находит неожиданную поддержку в математике. Начиная с конца XIX в. логики были обеспокоены огромными трудностями урегулирования «синтаксических» и «семантических» (*syntactic and semantic*) утверждений в логике. Семантически данное определение (например, «все лжецы») не превращается однозначно в синтаксически данное определение («все люди в этой комнате»). Наиболее глубокие парадоксы, согласно парадоксу Рассела и благодаря теореме Геделя, вращаются вокруг этого вопроса.

Убедительная теорема Чарча – Тьюринга (Church, 1933)¹ доказывает, что синтаксис – механическое перечисление – никогда не сможет включить в себя семантику, приписывающую спецификацию. Существуют результаты, которых нельзя добиться перечислением. Кроме того, это ежедневные, обычные результаты, в отличие от сложных конструкций Геделя. Например, невозможно сконструировать универсальный переводчик. Количество разных языков неисчислимо. В этом состоит основная причина того, что индустрия программного обеспечения никогда не достигнет эффекта, достигаемого с помощью методов «фордизма». Это позволяет интуитивно объяснить, в чём отличие творческого работника. Такой работник производит нечто, что определяется только его собственным эффектом. Этому противопоставляется машина, которая через последовательность заранее определенных операций (*sequence of predetermined operations*) достигает поставленной цели. Как гласит теория Чарча – Тьюринга, последовательность определяемых действий не может не соответ-

¹ Теорема Чарча, описанная выше, которая была доказана Тьюрингом и Чарчем независимо друг от друга, отличается от связанного с нею тезиса Чёрча – Тьюринга, который мы не рассматриваем. Теорема (которая рассматривается в этой статье) гласит, что данное утверждение на каком-то языке не всегда возможно оценить с точки зрения его правильности с помощью компьютерного алгоритма, имеющего только два ответа – «да» или «нет». С версией теоремы читатель может ознакомиться на сайте:

<http://plato.stanford.edu/entries/church-turing/>.

ствовать цели. Тем не менее существуют результаты, для достижения которых не только нет никакого плана, но и для которых он просто невозможен. Это также позволяет сформировать критерий, который всегда приемлем при классификации. Чтобы пройти тест Тьюринга, машине пришлось бы быть такой, чтобы она не отличалась от человека – как в работе Филиппа К. Дика «Мечтают ли андроиды об электрической овце?» (1996), известной сейчас после ее экранизации под названием «Бегущий по лезвию» («*Blade Runner*»)¹. Все же, если бы общество машин достигло этой стадии, тогда машины бы стали другим видом человека. Единственный вопрос, который возникнет перед обществом, как это описано в научной фантастике, – как предоставить андроидам законный статус, который бы признавал их равноправие с остальными членами общества.

Поэтому я не считаю, что нельзя использовать «культурный тест Тьюринга» (*cultural Turing test*), согласно которому, чтобы убедиться, что определенный вид работы считается творческим, нужно опросить потребителей продуктов культуры, насколько целесообразна замена людей машинами.

Этот подход также позволяет определить характеристики «творческой инновации» в том виде, который «наводит» мосты между искусством и наукой. Общая черта двух типов творчества заключается именно в способности решать немеханические проблемы или выходить из ситуации, применяя немеханические способы для решения проблем, которые не удалось решить машинам.

Творчество, его рождение и процесс. Рассмотрим природу процесса творчества и продемонстрируем, что она соответствует определению, которое мы предлагаем. Чем характеризуется культурный производственный процесс, каким мы его видим в

¹ Тема различия между человеком и машиной типична для научно-фантастической литературы. Первым примером того является легенда о Големе. «Робот» придумал чешский драматург Карел Чапек, и восходит это слово к глаголу «работать» практически во всех славянских языках. Азимов сформулировал законы робототехники, а Фред Саберхаген написал антропобический «Берсеркер». Франк Герберт в серии книг «Дюна» представил общество, которое осуществляет «Батлерианский джихад» – великое восстание, ведет войну на уничтожение мыслящих машин. Совсем недавно Йен Бэнкс представил цивилизацию будущего, назвав ее «Культура», в которой искусственные интеллекты являются членами общества наравне с органическим существованием. В книге У. Гибсона «Идору» и других его новеллах излагаются похожие идеи.

современном секторе культуры и творчества? Существует мнение, что полное и чёткое определение культурного продукта (*abstractly specified*) отсутствует. Это становится очевидным, когда мы рассматриваем работы творческих личностей – сценаристов, дизайнеров, композиторов, хореографов, артистов. Для них источником «продукта» является нечто большее, нежели общая идея или вдохновение. Тем не менее определение творчества выходит за эти рамки. Творческие люди знают или развивают знание об эффекте, который они желают произвести. Но они точно так и не узнают, пока их работа не будет закончена, каким образом этот эффект будет достигнут.

У них есть концепция объекта – оценка, которую даст целевая аудитория (*target audience*). Они воплощают ее в «действительности», благодаря которой достигается желаемый результат. Это впрочем, относится и к интерпретаторам. Создатель оригинала не передает «механического описания» исполнителю. Он/она передает другой неполный специализированный аналог другому человеку по цепочке культуры (*cultural chain*). Это также творчество, согласно приведенному вышеопределению.

Преемники, пользуясь багажом знаний и большим опытом, способны практически механически интерпретировать: например, последовательность шагов в танце, запоминаемых механически, или простая фотосъемка, или репортерские способности журналистов. Но получение эффекта, тем не менее, не заключается в полной механичности; творческий минимум остается.

Это четко иллюстрирует тест Тьюринга. Самый простой путь определить, осуществляет ли любой из этих людей механические функции, – просто посмотреть, могут ли они быть или являются ли фактически механизированными и заметит ли эту разницу непосредственный пользователь. Это также связано с «глубоким логическим пониманием» того, что спецификация, полученная производителем продукта культуры, является полностью семантической, определяемой значением или эффектом, как противоположная синтаксической, определяемой последовательностью действий, необходимых для ее осуществления.

Таким образом, можно выделить три особенности, характеризующие творческого производителя:

- 1) производство вещей определяется предполагаемым эффектом (*effect required*) в большей степени, чем способом создания (*the method of making*);

- 2) производство различных и дифференцированных (*distinctive and differentiated*) вещей преобладает над производством идентичных (*identical*);
- 3) производство с абстрактной или неполной детализацией (*abstract or imperfect specification*) преобладает над тем, которое строго следует инструкции.

Тогда возникает интересный и, возможно, наиболее важный вопрос: какое влияние имеет труд такого типа, когда он используется в нетворческих отраслях (*non-cultural industries*)? Чтобы ответить на этот вопрос, следует уточнить, необходимы ли нам или полезны характеристики, описанные выше, в других отраслях человеческих знаний, что является широко обсуждаемой темой при изучении предпринимательского таланта (Glynn, 2007). Мой ответ можно расценивать как положительный. Данные характеристики совершенно точно описывают, например, почти всех работающих в сфере программного обеспечения. Они соответствуют требованиям, предъявляемым новаторам и ученым. Они не кажутся отдаленными от идеалов предпринимателей. Поэтому я предлагаю принять приведенные выше характеристики в качестве базового критерия классификации труда (*criterion for a classification of labour*).

6. Творческий труд и его экономические эффекты: задачи исследования

Ничто из сказанного не предполагает отмены иерархии заработной платы, управления или статуса, отмены тяжелого труда или возникновения в обществе роскоши, праздных мечтаний и лени. Рынок превращает творческий потенциал в особый вид труда с помощью процесса, равноценного культурной дистилляции (*cultural distillation*), создавая новое, совсем незаметное разделение труда, скажем, профессии уборщиков, но и новые иерархии знаменитостей и медиа-магнатов. Это может порождать и более четко выраженное неравенство, и, возможно, даже более строгий режим эксплуатации. Однако это будет констатировать социальную эволюцию – а будет ли она негативной или позитивной, еще не решено. Иерархия, основанная на способности творить, создавать, отличается от иерархии, основанной на способности к установке роботов; и в этом суть анализа.

Для общества, которое появляется таким образом, разумно предположить, что товарные отношения (*commodity relations*) будут способствовать получению в результате творческого труда максимально возможного эффекта создания ценностей. Не следует, однако, думать, что его использование будет ограничено только сектором культуры и творчества, ведь в действительности это не так.

Об этом говорится в докладе Кокса (Cox, 2005), австралийском каноническом докладе под названием «Творческая нация»¹, и в работе Флорида (Florida, 2002). Мое предложение – четко объединить эти идеи. Давайте применим критерий последней секции для определения творческого труда, идентифицируем профессии, относящиеся к творческим, а затем исследуем их эффекты.

Список профессий, определенных как творческие, будет больше, чем список профессий, относимых к художественному творчеству, но значительно меньше, чем всеохватывающий «творческий класс» (*creative class*) Флорида. Он будет включать некоторые «необычные» профессии, которые не могут быть механизированы в связи с их социальной ролью – например, профессии юристов и политиков (Sony History, Chapter 31)².

Это, однако, даёт преимущества над другими существующими вопросами, освобождает нас от необходимости устанавливать несуществующие связи между экономическими выгодами от творчества и от искусства. Это заставляет рассматривать рабочую силу как актив (*workforce as an asset*), и, таким образом, появляется необходимость в проведении идентификации навыков образования, в которых нуждается современная экономика, основанная на сфере услуг (*service-based economy*). Системы оценки, которым посвящено много исследований, в частности квалификации или специализации, могут быть опровергнуты, если дополнительно использовать такой критерий, как творческий потенциал, и это важно знать.

¹ Creative Nation: Commonwealth Cultural Policy', Октябрь, 1994. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

<http://www.nla.gov.au/creative.nation/contents.html>

² Акио Морита, основатель компании Sony Corporation, однажды сказал, что законы США стали там залогом успешного бизнеса. См. историю Sony Corporation, глава 31 «The Betamax Case»:

<http://www.sony.net/Fun/SH/1-31/h1.html>

Скажите, например, одинаково ли важно, менее важно или более важно нанять работника, обладающего творческими способностями или гарантированными механическими навыками чтения, письма и счета?

Мой подход также предполагает расширение политических взглядов на качество жизни. Одно из самых главных требований к творческому труду – это то, что он должен приносить удовлетворение. События иногда происходят так быстро, что у нас нет возможности увидеть, какие огромные изменения в работе они влекут за собой. В течение двух столетий после промышленной революции труд определённо ассоциировался с болью. Сами слова «наемное рабство» (*«wage slavery»*) изменяют сознание людей. В течение двух столетий разрушительный эффект промышленного труда был центральным вопросом для каждого, кто искал социальных перемен: от писателей-романистов и реформаторов до фабричных инспекторов и революционеров.

Заключение

При тщательном изучении причин разрушительных эффектов приходим к выводу, что они неразрывно связаны с механизацией труда. Промышленный труд был не просто подчинен машине: он стал машиной. Сборочный конвейер (*Assembly line*) Форда был только заключительным воплощением этого развития. Каждый рабочий, со всей независимой свободой действий, расценивающийся как творческое путешествие за пределы традиционного образа жизни, был всего лишь «запасным колесом» (*a tiny cog*) машины.

Сам факт, что механизация универсально описана как «дегуманизация» (*dehumanising*), указывает на то, что в ней, как в форме социального прогресса, неправильно. Если общество по своей природе фактически не механизировано, то существует внутреннее противоречие в принуждении людей вести себя подобно машинам. Это, в лучшем случае, необходимое зло. Если творческий труд сам по себе стал фактором (несмотря на его ограниченность в производстве и реализации стоимости), тогда механическая работа (как минимум потенциально) может в будущем принести вред. Его можно ликвидировать. А за это действительно стоит бороться.

Литература

1. Adorno T. The Dialectics of Enlightenment. London: Verso / T. Adorno and Horkheimer. – 1947.
2. Anderson. Imagined Communities 2nd ed. / Anderson, Benedict. – London : Verso. – 2007.
3. Bahro R. The Alternative in Eastern Europe / Bahro R. – London: NLB, 1978.
4. Bakhshi. Creating Innovation: Do the creative industries support innovation in the wider economy? / Bakhshi, Hasan, McVittie Eric, Simmie James. – London: NESTA, 2008. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
http://www.nesta.org.uk/assets/pdf/creating_innovation_report_NESTA.pdf [Accessed March 8, 2008].
5. Baumol, William J. 1996. Children of Performing Arts, The Economic Dilemma. *Journal of Cultural Economics*, 20, no. 3:183–206. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
<http://orchestrafacts.org/Baumol.htm> Accessed April 26, 2008.
6. Bourdieu P. Sur la Distinction / Bourdieu P. – Paris : Minuit, 1979.
7. Braudel F. Civilisation Materielle, économie et capitalisme / Braudel F. – Paris : Arman Colin, 1979.
8. Carey J. What Good are the Arts? / Carey J. – Oxford : OUP, 2006.
9. Caves R. Creative Industries: contracts between Art and Commerce / Caves R. – TBA publisher. – 2000.
10. Cox G. The Cox Review of Creativity in Business. – London: HM Treasury, e-Comms Team [Электронный ресурс] / Cox G. – 2005. – Режим доступа:
http://www.hm-treasury.gov.uk/cox_review_creativity_business.htm (Accessed November 30, 2008).
11. Church, Alonzo, 1936. An unsolvable problem of elementary number theory. *American Journal of Mathematics*, 58 (1936), pp. 345–363.
12. DCMS. Creative Industries Mapping Document [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
http://www.culture.gov.uk/reference_library/publications/4740.aspx. Accessed 30/11/2008.
13. DCMS. Interim results of the Creative Economy Programme [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
<http://www.cer.culture.gov.uk/index.cfm?fuseaction=main.viewBlogEntry&intMTEntryID=3104> accessed 1/10/ 2007.
14. DCMS. Creative Britain – New Talents for the New Economy. DCMS [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
www.culture.gov.uk/Reference_library/Publications/archive_2008/cerPub-new-talents.htm [Accessed April 29, 2008].
15. De Bono, Edward. Lateral Thinking: Creativity Step by Step. – New York: Harper and Row, 1970.

16. Desai R. The Inadvertence of Benedict Anderson: a review essay on Imagined Communities on the occasion of a new edition. *Global Communications and Media*. Vol. 4, Number 1, spring 2008.
17. Dick Philip K. Do Androids Dream of Electric Sheep? Del Rey / Dick Philip K. – 1996.
18. Elias Über den Prozess der Zivilisation, Basel: Haus zum Falken. Translated as Elias, N. The Civilizing Process. – Oxford : Blackwell, 2000.
19. Florida, R. 2002. The Rise of the Creative Class. – New York : Basic Books.
20. Freeman, A. 2002. Creativity: London's Core Business. – London : GLA.
21. Freeman, A. 2007. Creative Industries: 2007 Update. London : GLA.
22. Freeman, A. 2008b. London: a Cultural Audit. – London : LDA.
23. Freeman, A. 2008c. Culture, Creativity and Innovation in the Internet Age. Seminar presentation to the Freeman institute, Sussex University, 31st October 2008.
24. Freeman C. The Third Kondratieff Wave: Age of Steel, Electrification and Imperialism. Kihlstrom et al. / Freeman C. – 1989.
25. Freud S. The Future of an Illusion. *Mass Psychology and Other Writings*. London : Penguin, 2004.
26. Frey. Has Baumol's Cost Disease disappeared in the performing arts? [Электронный ресурс]. – *Ricerche Economiche*, 50:173–182. – Режим доступа : <http://ideas.repec.org/a/eee/riceco/v50y1996i2p173-182.html> Accessed April 26, 2008.
27. Garnham N. Capitalism and Communication: Global Culture and the Economics of Information / Garnham N. – London : Sage, – 1990.
28. GBGIS (Great Britain Historical Geographical Information System) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.port.ac.uk/research/gbhgis>.
29. Griliches, Zvi. Price Indexes and Quality Change: Studies in New Methods of Measurement. – Cambridge : Harvard University Press, 1971.
30. Glynn M. A. 2007. Innovative Genius: A Framework for Relating Individual and Organizational Intelligences to Innovation. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.jstor.org/pss/259165> [Accessed April 29, 2008].
31. Hesmondhalgh. The Cultural Industries. London: Sage. – 2007.
32. Howkins J. The Creative Economy. – London : Penguin, 2001.
33. Hutton W. Staying ahead: the economic performance of the UK's Creative Industries / Hutton W., Б. O'Keeffe, P. Schneider, R. Andari and H. Bakhshi. – London : NESTA, 2007.

34. O'Connor. The cultural and Creative Industries: a review of the literature. Leeds: School of Performance and Cultural Industries, The University of Leeds [Электронный ресурс] / O'Connor, Justin. – Режим доступа : http://www.creative-partnerships.com/CP_LitRev4.pdf [Accessed February 24, 2008].
35. ONS 2003. UK Standard Industrial Classification of Economic Activities 2003. – London: The Stationery Office [Электронный ресурс]. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.statistics.gov.uk/methods_quality/sic/downloads/UK_SIC_Vol12003.pdf, accessed 24/9/2007.
36. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages / Perez C. – Aldershot : Elgar, 2003.
37. Higgs, Peter. Beyond the Creative Industries: Mapping the Creative Economy in the United Kingdom. NESTA [Электронный ресурс] / Higgs, Peter, Stuart Cunningham, and Hasan Bakhshi. – Режим доступа : http://eprints.qut.edu.au/archive/00012166/01/beyond_creative_industries_report_NESTA.pdf [Accessed March 25, 2008].
38. Ramsdale P. International Flows of Selected Cultural Goods 1980-1998, Montreal: UNESCO Institute for Statistics, UNESCO Sector for Culture [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.unesdoc.unesco.org/images/0012/001213/121362eo.pdf Accessed March 9, 2008.
39. Throsby D. Creative Australia: the Arts and Culture in Australian Work and Leisure. *Canberra: Academy of the Social Sciences in Australia*, occasional paper. – 3/2008.
40. Safranski. Schiller oder Die Erfindung des Deutschen Idealismus / Safranski, Rüdiger. – 1st ed. Hanser. – 2004.
41. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations : Volumes I and 2 / Smith A. – (The Glasgow Edition) Liberty Fund Inc., U.S. – 1982.
42. Snow, C. P. 1998. The Two Cultures. Cambridge: Cambridge University Press
43. Sony history [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.mediacollege.com/video/format/compare/betamax-vhs.html> for a rapid summary and <http://www.sony.net/Fun/SH/> for Sony's own corporate account.
44. Williams R. Keywords. Oxford: OUP, 1983.
45. Wilde O. The Soul of Man under Socialism / Wilde O. – London : Penguin, 2001.
46. Zukin S. The Cultures of Cities / Zukin S. – Blackwell : Cambridge MA, 1995.

Теоретические основы формирования информационной экономики как базиса информационного общества

Введение

Важнейшей составляющей информационного общества является экономика и ее социальные последствия. Исходя из этого и базируясь на теоретических позициях, рассмотрим новую парадигму экономической науки в свете становления в Украине информационной экономики, определим качественные социально-экономические последствия ее формирования, покажем, что выравнивание асимметричной информации возможно лишь в условиях развития информационной экономики.

В теоретическом плане также важно четко определить место информации как основы информационной экономики в системе национальной экономики, точнее в системе производительных сил и производственных отношений. В прикладном аспекте это даст возможность конкретно определить влияние информации на формирование информационной экономики.

С прикладной точки зрения под информационной экономикой в современных условиях понимают производство, объединённое со сферой потребления, где информация становится ведущей производительной силой, т.е. решающим средством и предметом труда, а также основным продуктом производства и предметом потребления.

1. Информация в национальной экономической системе

В современной философии утвердилась мысль, что объективная реальность, к которой принадлежит и экономическая действительность, включает такие субстанции: материю, пространство, время и информацию.

В последние десятилетия XX столетия наука стала подходить к пониманию информации как нематериальной сущности, которая, однако, является управляющим фактором, своеобразной программой действий для материальных и социальных систем. Информация не является материей, но она формирует материальные сущности – объективные реальности (предметы и явления природы) – и управляет ими. Л.Г. Мельник с учетом идей ряда исследователей (Берг, 1966; Каньгин, 1991; Ленинская, 1981; Урсул, 1971; Цырдя, 1992; Шредингер, 1999; Ashby, 1956; Beer, 1959; Glushkov, 1964; Wiener, 1948), так характеризует категорию «информация»: это сущностное начало природы, которое несет в себе характерные признаки предметов и явлений природы, проявляющиеся в пространстве и времени (Мельник, 2003).

Такой подход позволяет реально определить место информации в системе производительных сил и производственных отношений, т.е. в системе национальной экономики.

В названных и других работах (Винарик и др., 2002; Мельник, 2003; Мельянцева, 2001; Юзвішін, 1999) в недостаточной степени анализируется место информации в структуре экономических отношений, в контексте триады «экономический закон – экономическая закономерность – конкретная форма экономической деятельности», в том числе для характеристики информационной экономики.

Для того чтобы обосновать место информации в структуре производительных сил и производственных отношений (структуре экономической действительности или экономической реальности), воспользуемся известными философскими категориями, а именно: «закон – закономерность – формы их проявления», «общее – особенное – отдельное (единичное)», «сущность – явление – действительность», «содержание – форма – структура», «материальное (объективное) – идеальное (субъективное)». При этом в субъективной реальности объективное виртуально переплетено с субъективным, то есть субъективная реальность является противоречивым единством материаль-

ных и духовных начал. И единственным известным нам объектом, способным связывать идеальное и материальное, является наш мозг. Таким образом, закономерность выступает проявлением категории «закон». В таком случае она как категория способна обеспечивать соответствие изменений в материальных и идеальных объектах причинно-следственных связей при двух условиях:

- 1) если при одних и тех же обстоятельствах изменения в объекте будут происходить строго определенным образом;
- 2) если при одних и тех же причинах при одних и тех же условиях будет всегда одно и то же следствие.

Базируясь на приведенных выше философских категориях, автором раньше была выдвинута научная гипотеза относительно структуры экономической действительности (реальности) как системы экономических отношений, которые реализуются на разных уровнях этой реальности [5]. Другими словами, в этой работе система производственных (экономических) отношений выступает как субстанция разноуровневой экономической действительности. Пользуясь таким подходом и известными философскими категориями, можно сформировать структуру экономической действительности (рис. 1).

Общепризнанным в экономической теории является то, что первичными экономическими отношениями выступают отношения собственности: при капитализме – частной, при социализме – общественной (государственной). Это – наиболее глубинный слой (пласт, уровень) производственных отношений, которые определяют все другие экономические и неэкономические отношения, находятся на других уровнях экономической реальности. Именно отношения собственности можно охарактеризовать такими философскими категориями, как «закон», «общее», «содержание», «сущность» и «объективное».

Для наглядности приведем еще одну схему экономической действительности как системы производственных отношений в контексте философской триады «экономический закон – экономическая закономерность – конкретная форма экономической деятельности» и через призму категорий «объективное – субъективное» (рис. 2). Это тоже позволяет обосновать место информации в системе производственных отношений.

О каких экономических законах идет речь? Имеются в виду основные общеэкономические законы, которые действуют в

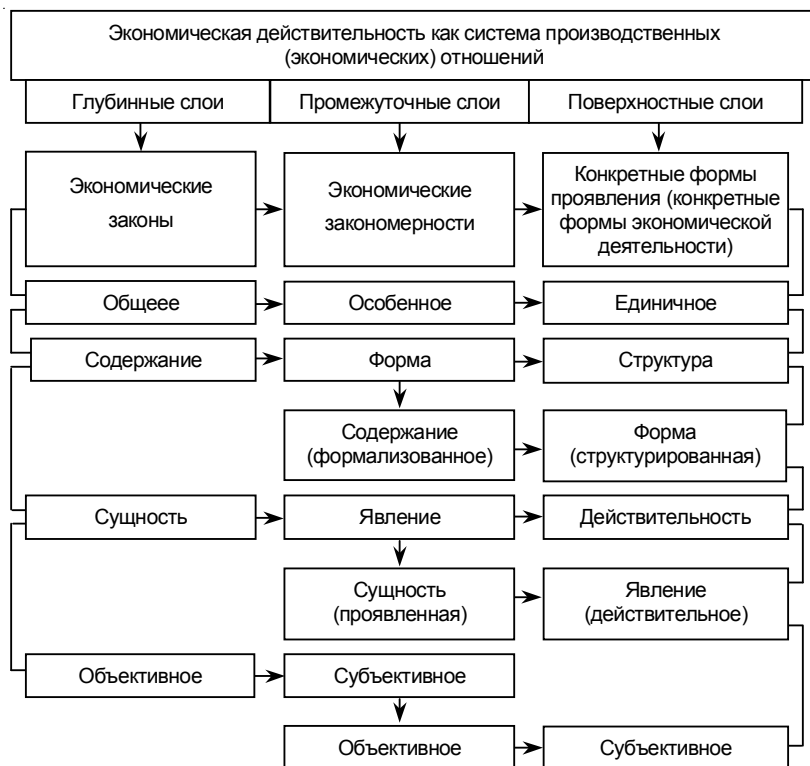


Рис. 1. Структура экономической действительности в контексте философских категорий

современных социально-экономических формациях – капиталистической и социалистической: 1) закон соответствия производственных отношений уровню и характеру развития производительных сил; 2) закон экономии времени; 3) закон стоимости; 4) закон пропорциональности; 5) закон конкуренции; 6) закон денежного обращения.

В наши задачи не входит рассмотрение содержания названных законов. Экономические закономерности выступают (рис. 1) как проявление экономических законов в промежуточных пластах (слоях) экономической реальности. Эту экономическую категорию можно охарактеризовать с помощью следующих философских категорий: объективность/субъективность, необходимость, повторяемость, особенность.



Рис. 2. Условная структура экономической действительности как соотношения категорий «объективное» и «субъективное»

Конкретные хозяйственные (экономические) формы как производные от производственных отношений – это принципы, методы, функции, экономические инструменты, структуры и т.п. Они выступают как объект непосредственного влияния на развитие экономики со стороны государства (государственная собственность) или рынка (частная собственность). К конкретным формам экономической деятельности относятся следующие: себестоимость, цена, прибыль, деньги, кредит, аренда, финансовые деривативы, инструменты управления (программа, план, прогноз, государственный заказ, экономические нормативы) и т.п. Все эти экономические формы используются и в организации информационной деятельности.

Устойчивый характер состояния любой экономической системы обеспечивается только тогда, когда значения параметров системы несущественно реагируют (изменяются) в ответ на изменения характеристик внешней среды. Это происходит в том случае, если системе с помощью механизма отрицательной обратной связи удастся удерживать стационарный уровень гомеостазиса¹. Другими словами, поддерживать состояние гомеостазиса системы следует за счет информации. Здесь информация

¹ Понятие гомеостаза как результат действия вмонтированных механизмов регулирования жизнеспособности машин и живых организмов, в том числе и человека, введено Н. Винером в кибернетику.

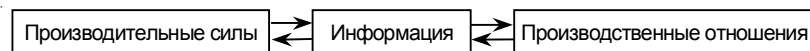


Рис. 3. Место информации в системе производительных сил и производственных отношений

выступает в качестве ведущего фактора, который определяет состояние любой системы, процесса, в том числе состояние динамического равновесия, называемого гомеостазисом (по отношению к классу экономических систем или процессов его можно назвать экономостази́с) или изменения этого состояния. Экономостази́с выступает как способность экономической системы удерживать свое стационарное состояние и совокупность свойств под влиянием факторов внешней среды, действие которых основано на информации. Это прямо относится к системе производительных сил и производственных отношений общества. Динамика функционирования системы производительных сил и производственных отношений служит в конечном счете внешней причиной экономического развития любой страны. На рис. 3 видно, что в этой системе есть как прямые, так и обратные связи, и потому при дисбалансе в ней возникают кризисные ситуации в экономике, которая нуждается в корректировке или производительных сил, или производственных отношений именно через использование необходимой информации.

Поэтому важно также определить место информации как объективной категории в системе производительных сил и производственных отношений (рис. 3).

Это связано с тем, что, по мнению С.А. Ерохина, формой разрешения противоречий между производительными силами и производственными отношениями выступает структурный (т.е. информационный) трансформационный процесс (Ерохин, 2002). С этим нельзя не согласиться. Ведь этот процесс невозможен без информации.

По нашему мнению, подобно структуре экономической действительности информационная реальность тоже структурирована и пронизывает все слои (уровни, пласты) экономической реальности (рис. 4).

Уже указывалось, что с философской точки зрения категорию «закон» характеризуют такие черты, как объективность, существенность, необходимость, устойчивость, всеобщность (Философский, 1983). Исходя из этого целесообразно выдвинуть в контексте экономической действительности научную гипотезу

III уровень информационной реальности	Поверхностные пласты экономической действительности, или поверхностные (третичные) производственные отношения, или
Конкретные формы информационной реальности (информационной деятельности)	конкретные экономические формы (формы экономической деятельности) как проявление экономических законов и закономерностей. Причинно-следственные связи между конкретными экономическими формами
II уровень информационной реальности	Промежуточные пласты экономической действительности, или промежуточные (вторичные) производственные отношения, или
Закономерности как проявления законов информационной реальности	экономические закономерности как проявление экономических законов. Причинно-следственные связи между экономическими закономерностями
I уровень информационной реальности	Глубинные пласты экономической действительности, или первичные производственные отношения, или
Законы информационной реальности	экономические законы. Причинно-следственные связи между экономическими законами

Рис. 4. Структура информационной реальности в системе производственных отношений

относительно совокупности законов, которые определяют информационную действительность (реальность). Опираясь на такое понимание, следует сказать, что законы информационной реальности «обслуживают» экономическую действительность, знаменуя переход к информационной экономике как базису информационного общества. К ним можно отнести такие основные законы:

- *закон динамического, постоянного и комплексного обеспечения информацией соответствия производственных отношений общества уровню и характеру развития производительных сил.* Именно благодаря информации, которая находится между совокупностью производственных отношений и системой производительных сил (рис. 3), должно обеспечиваться их соответствие. И в таком виде информация становится базовым фактором общественного производства, а значит, производительной силой информационного общества. Появляется все

больше технологий, в которых информация является и средством производства, и рабочим телом, и предметом труда (компьютерные технологии, генетическое обновление в сельском хозяйстве, кино- и видеоиндустрия и т.п.);

- *закон информатизации экономики*. Это связано с тем, что, по мнению Й. Кёна, любые экономические системы являются хранителями информации, т.е. выступают в качестве генологической основы экономических процессов. Он даже вводит такой термин, как «экономический мемон» (от англ. *memory* – память) в виде аналога экономического генотипа. Эти «экономические мемоны» способны приспосабливаться к конкретным экономическим условиям, подобно тому как биологические виды приспосабливаются к биогеографическим условиям своего существования путем сбора и накопления дополнительной информации (Kohn, 1996). Поэтому можно утверждать, что определенная совокупность «экономических мемонов» выступает в качестве информационного ресурса экономической системы или процесса. Именно благодаря их наличию или поступлению (пополнению) обеспечивается экономостазис хозяйственной системы (процесса) в ходе ее функционирования. Больше того, благодаря информатизации экономики обеспечивается постоянный рост эффективности производства путем применения информационного эффекта инноваций в экономике. По мере информатизации экономики, включая ее интернетизацию, существенные изменения должны претерпеть отношения собственности на информационные средства производства, товарно-денежные отношения и т.п. Это должно привести к становлению такого нового понятия, как «информационная экономика», под которой понимают производственную систему в соединении со сферой потребления, где информация становится ведущей производительной силой (решающими средством и предметом труда), а также основными продуктом и предметом потребления (Мельник, 2003; Мельник, 2005; Экоинформатика, 1992);
- *закон возрастающей зависимости «человека экономического» (Homo economicus) от информационной реальности*. С одной стороны, информация становится основным средством интеллектуализации работы, а с другой – приводит к росту уровня информационного контроля за деятельностью «человека экономического». Первый процесс связан с тем, что в результате применения информационных технологий и информации существенно возрастает часть рабочей силы, которая занята обработкой информации. Соответственно снижается доля людей,

занятых физическим трудом, а также материального производства в целом. Благодаря использованию все возрастающих массивов информации и необходимости ее постоянной обработки и анализа усиливается творческое (креативное) начало в деятельности человека (производственное или бытовое). Наличие информационных и коммуникационных технологий приводит к существенному усилению и распространению взаимодействия людей между собой. Кроме системы «человек – машина» появился новый вид связей: машин с машинами – через компьютер;

- *закон роста синергетического эффекта человеческой деятельности от использования информации.* Синергетический эффект возрастает многократно благодаря объединению в единые информационные сети деятельности разрозненных производителей и посредников как внутри предприятий, так и вне их. Глобальные масштабы распространения Интернета сделали его всеохватывающей всемирной сетью, а повсеместное распространение сотовой связи превращает его влияние на отдельного человека – в тотальное;
- *закон роста конкуренции в результате виртуализации экономики.* Наличие и действие этого закона связано с виртуализацией экономического пространства, которая происходит под влиянием разработки и внедрения компьютерных сетей и интернетизации экономики. Виртуализация экономики создала невиданные прежде возможности для ускорения производственных процессов, а главное, подготовки производства и сбыта готовой продукции. Многие компании и частные предприниматели пользуются услугами Интернета для поиска заказов, а виртуальные магазины стали повседневной составляющей нашего бытия. Благодаря Интернету и в результате глобализации экономики количество конкурентов у конкретного предприятия, компании существенно возрастает, поскольку географические условия и границы стран перестали быть преградой для продажи товаров.

Среди наиболее значимых конкретных форм информационной реальности или форм информационной деятельности можно выделить информационные и информативные системы. Первые основаны на информации и предполагают ведущую роль информации при выполнении технологических процессов, в том числе, в ходе производства и продажи товаров. Это – системы сугубо информационного направления. Вторые – представляют собой совокупность методов и средств, которые обеспечивают сбор,

накопление, обработку, хранение, передачу и предоставление информации в разных сферах экономической деятельности. Информативные системы, связанные с обработкой и передачей информации, т.е. это системы технического направления, включают в себя совокупность определенных информационных технологий. Кроме того, к конкретным формам информационной деятельности следует относить принципы, методы, функции, инструменты осуществления информационной деятельности.

Исходя из такого толкования и учитывая положения, изложенные в (Мельник, 2003; Мельник, 2005), информация в информационной экономике выполняет следующие пять экономических функций:

- 1) информационного капитала – в виде совокупности информационных и интеллектуальных активов; выступает как объект интеллектуальной собственности и источник прибыли;
- 2) предмета информационной деятельности, а именно вещественных и информационных материалов;
- 3) средств информационной деятельности, т.е. в виде, во-первых, орудий информационной деятельности, с помощью которых люди действуют на предметы труда и, во-вторых, в составе материальных средств обеспечения информационной деятельности (производственные сооружения, помещения и т.п.);
- 4) готовой продукции – в виде информационных продуктов и услуг, которые еще не поступили на рынок;
- 5) информационного товара (услуги), т.е. готовой информационной продукции, но уже как объекта купли-продажи.

Такое содержание и направленность экономических функций информации также подтверждает ее место в системе производительных сил и производственных отношений и показывает наличие тесной связи информации с конкретными формами экономической деятельности как проявления экономических отношений.

Такие экономические функции информации свидетельствуют о том, что именно она определяет темпы, характер и направления любых отдельных экономических процессов и в рыночной экономике в целом.

2. Информационная экономика в контексте новой парадигмы экономической науки

Лауреат Нобелевской премии 2001 г. и один из бывших руководителей Всемирного банка Дж. Стиглиц в своих фундаментальных работах «Глобализация и ее недостатки» (2002) («Globalization and its Discontents») и «Бушующие 90-е» (2003) («The Roaring Nineties») на конкретных примерах реформирования экономик посткоммунистических и западных стран, в том числе США, подвергает разрушительной критике плачевные результаты попыток МВФ внедрить в мировом масштабе западную экономическую модель в том виде, в котором она представлена в теориях старой экономической парадигмы (Стиглиц, 2005). В этих работах, исходя из основ новой экономической парадигмы, он очень наглядно демонстрирует теоретическую и практическую бесосновательность того курса реформ, которым до сих пор следуют посткоммунистические страны, в том числе Украина.

В целом концепция информационной экономики Дж. Стиглица предоставляет основательное теоретическое объяснение многих экономических явлений 1990-х и начала 2000-х годов. Он показал, что «информационная экономика представляет собой фундаментальное изменение парадигмы, которая господствует в экономической науке» (Стиглиц, 2005).

Появление новой парадигмы экономической науки, на наш взгляд, связано с наличием основного противоречия современной эпохи, а именно: общество уже вступило в информационную фазу своего развития, тогда как экономическая наука остается на старых классических позициях, которые еще отвечают фазе индустриального общества.

Открытие сигнальных потоков в экономике в виде информации является особенно важным в условиях современного научно-технического прогресса, когда на потребителя обрушивается огромная масса высокотехнологических товаров и осмысленный выбор нужных из них требует специальных знаний, которые значительно превышают возможности обычного человека. Это относится к широкому спектру товаров, начиная от легковых автомобилей и заканчивая продукцией фармацевтической промышленности. Вместе с потоком товаров на потребителя «обрушивается» поток сигналов, прежде всего в виде рекламы. Понятно, что в таких условиях потребитель самостоятельно не в состоянии выбрать товар и становится объектом многочисленных манипуляций со стороны продавцов товаров и услуг.

В рамках концепции информационной асимметрии хорошо объясняются провалы экономических реформ, которые осуществляются на постсоветском пространстве, в том числе и в Украине. Эта теория предоставляет новую интерпретацию проблемы менеджмента, который формально действует по доверенности и в интересах акционеров. Однако существование информационной асимметрии позволяет менеджерам часто действовать в своих собственных интересах, которые совсем не совпадают с интересами акционеров.

Исследование в области информационной экономики началось более 30 лет тому. Следует подчеркнуть, что информационная экономика имеет дело именно с асимметричной информацией и даже базируется на ней. Однако как новая парадигма экономической теории она получила признание лишь в 2001 г. с присуждением Дж. Акерлофу, М. Спенсу и Дж. Стиглицу Нобелевской премии «за их анализ рынков с асимметричной информацией» (Акерлоф, 2005; Спенс, 2005; Стиглиц, 2005). То есть при таком подходе понятие «асимметричная информация рынков» является ключевым моментом в концепции информационной экономики.

Классическая теория общего равновесия на рынках товаров и услуг работала не только в условиях отсутствия трансакционных затрат, но и в условиях полной и совершенной информации. Другими словами, в условиях, когда каждый участник рынка имел всю необходимую и достоверную информацию для принятия решения. Такая информация, которой обладал определенный участник рынка, была в принципе доступна любому другому участнику рынка. Это обеспечивалось тем, что вся необходимая информация содержалась в цене товара, которая была одинаковой для всех одинаковых товаров и известна всем.

Введение в экономическую теорию трансакционных затрат пробило дыру в классической теории: оказалось, что не вся информация содержится в цене – нужна еще информация о трансакционных затратах. И только путем сравнения цены товара и трансакционных затрат участник рынка может принять правильное решение о покупке.

Одним из результатов предложенной Дж. Стиглицем теории есть утверждение, что фактически на рынках существует не единая уравновешенная цена, а некоторое распределение цен. Причем это распределение является разным для каждого конкретного рынка. Главным результатом теории информационной эконо-

мики является признание ошибочными основных выводов классической теории, прежде всего положения о том, что «конкурентная экономика, будто бы управляемая невидимой рукой, ведет к распределению ресурсов, эффективному в смысле Парето, и что каждое распределение ресурсов, эффективное в смысле Парето, может быть достигнуто через механизм ценовой конкуренции» (Стиглиц, 2005).

Напомним, что под оптимумом Парето понимается такая ситуация, когда ресурсы распределены оптимальным способом, т.е. когда кто-нибудь не может улучшить свое положение без одновременного ухудшения положения кого-то другого. Стало понятно, что при «провалах рынка» из-за информационной асимметрии, то есть при условии несовершенства рынка и рыночных отношений, экономика не является Парето-эффективной. Такие «провалы» могут быть ликвидированы только благодаря государственному вмешательству на основе наличия соответствующей информации.

С другой стороны, экономический критерий Парето, исходя из модели чистого обмена, можно интерпретировать следующим образом: хотя полезность каждого блага для каждого индивидуума одинакова, набор благ, который максимизирует полезность, для каждого индивидуума – свой. Поэтому равновесие по Парето играет центральную роль в современной экономической теории, поскольку до сих пор не найден критерий эффективности, который так бы хорошо соотносился с другими блоками этой теории.

Разработчики концепции информационной асимметрии пошли дальше. При этом они обосновали три основных положения новой экономической парадигмы, которые состоят в том, что:

- 1) информация, которая используется для принятия экономических решений, является разнообразной;
- 2) участники рынка, как правило, имеют разный уровень информированности о состоянии рынка, товарах, конкурентах;
- 3) для осуществления рыночной операции участники должны обмениваться сигналами, т.е. информацией, причем эти сигналы могут передавать как истинную, так и недостоверную информацию в расчете на получение односторонней выгоды за счет партнера.

Можно привести некоторые конкретные примеры асимметричной информации на рынках разного вида:

- нанимаемые работники знают больше о своей профессиональной пригодности, чем фирма, в которую они хотят устроиться на работу;
- клиент, который покупает страховку, лучше знает состояние своего здоровья, чем страховая компания;
- владелец автомобиля знает о нем больше, чем потенциальный покупатель;
- владелец фирмы знает о своей фирме значительно больше, чем потенциальный инвестор;
- заемщик лучше знает о рисках, которым он будет подвержен, а также лучше знает свои способности нести бремя этих рисков, чем кредитор.

И таких примеров можно привести сотни.

Дальше Дж. Стиглиц и его коллеги показали, что выводы информационной экономики отбрасывают положение о трех основных составляющих современной «теории фирмы», а именно: финансирование корпораций, корпоративное управление и выбор организационных схем управления.

1. *Теория финансирования корпораций.* В соответствии со старой теорией, которая базировалась на существовании совершенной информации, было все равно, привлекает фирма капитал через заемные средства или за счет увеличения собственного капитала. Но готовность сохранять у себя или продавать акции уже сама по себе передает информацию, и потому становится не все равно, каким путем фирма будет увеличивать свой капитал. Тем более что фирмы в современных условиях все больше склонны к действиям с повышенным риском, вызванным неполной информацией.
2. *Корпоративное управление.* Согласно традиционной теории, т.е. в условиях совершенной информации, фирмы в ходе своей деятельности просто пытались максимизировать ожидаемую прибыль, которая формируется на основе рыночной стоимости. Это было сугубо техническим вопросом. Но в условиях асимметричной информации возникает проблема принятия решений из-за несовпадения интересов менеджеров и акционеров.
3. *Теория организационных схем управления.* В случае совершенной информации выбор организационной схемы или структуры фирмы не играет значительной роли. Но в современных условиях, в условиях асимметричной информации это становится центральной проблемой для бизнеса. Это касается и стимулирования, и децентрализации управления (Стиглиц, 2005).

Дж. Стиглиц чисто математически доказал, что в условиях неполной, неточной и асимметричной информации достижение общего рыночного равновесия становится невозможным, что асимметрия информации является причиной «отрицательного отбора», загрязнения окружающей среды, повышенного морального риска и других «провалов рынка».

В целом новая экономическая парадигма служит новым обоснованием необходимости селективного государственного вмешательства в функционирование рыночной экономики, о чем наглядно свидетельствует положительный опыт проведения экономических реформ в Китае и Вьетнаме, а раньше в России (20-е годы XX столетия) – «новая экономическая политика» (нэп).

Концепция информационной асимметрии и основанные на ней модели подводят макроэкономическую базу под кейнсианское положение о множественности возможных экономических равновесий и тем самым появляется необходимость государственного вмешательства в экономический процесс в виде инструмента перевода экономики из состояния менее эффективного равновесия в состояние более эффективного равновесия.

Понятие «информационная экономика» было введено в научный обиход еще в начале 60-х годов XX столетия и стало фактически общепризнанным относительно экономической реальности, которая сложилась в западном мире. Этот новый социально-экономический уклад, который пришел на смену индустриальному укладу, стал основанием становления «информационного общества». Период «информационной экономики» отличается высочайшими показателями производительности труда за счет комплексного влияния инноваций, которые стали источником роста благосостояния населения.

Большинство исследователей ставят знак равенства между понятиями «информационная экономика» и «экономика знаний» (Украина, 2006). Экономика знаний, или информационная экономика, функционирует одновременно в трех измерениях: 1) информационном; 2) энергетическом; 3) материально-вещественном. Взаимосвязанными составляющими «экономики знаний» в настоящее время считают:

- качественное и непрерывное образование всего населения страны;
- наличие экономических стимулов и институционального режима, которые делают авансы для эффективного применения национальных и мировых знаний во всех секторах экономики;

- функционирование эффективной инновационной системы, которая объединяет в едином комплексе экономику, научные и исследовательские центры и учебные заведения;
- наличие динамической информационной инфраструктуры, которая предоставляет информационные и коммуникационные услуги субъектам рынка, государственным учреждениям и, главное, всему населению;
- становление государства инициатором и координатором развития экономики знаний во всех сферах общества.

Заключение

1. Наиболее тесными являются связи экономических функций информации и конкретных форм экономической деятельности в поверхностных слоях информационной и экономической реальности, т.е. на третичном (поверхностном) уровне производственных отношений.
2. Приведенная теоретическая концепция о месте информации в системе производственных отношений и производительных сил имеет большое практическое значение, поскольку такой подход относительно структуры информационной реальности может существенно влиять по мере информатизации общества на развитие экономических отношений. Это, прежде всего, будет обеспечивать значительные изменения в отношениях собственности на информационные товары, услуги, средства производства, а также товарно-денежные отношения в сфере рыночной экономики.
3. Следует подчеркнуть наличие тесной связи новой экономической парадигмы со становлением и развитием прикладной информационной экономики. Выравнивание асимметричной информации или ликвидация асимметрии информации становятся возможными лишь в условиях развития информационной экономики.
4. Исходя из места информации в национальной экономической системе, можно утверждать о наличии существенного влияния экономических функций информации на развитие информационной экономики, а через нее – на становление информационного общества.

Литература

1. Акерлоф Дж. А. Поведенческая макроэкономика и макроэкономическое поведение: Нобелевская лекция 8 декабря 2001 года / Акерлоф Дж. А. // *Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков: в 5 т. /* сопред. научн.-ред. совета Г. Г. Фетисов, А. Г. Худокормов. – Т. 5 : в 2 кн. Всемирное признание: Лекции нобелевских лауреатов / Отв. ред. Г. Г. Фетисов – Кн. 2. – М. : Мысль, 2005. – С. 444–483.
2. Берг А. И. Введение. Кибернетика на службе коммунизма / А. И. Берг. – Г. ; Л. , 1966.
3. Винарик Л. С. Информационная экономика: становление, развитие, проблемы / Винарик Л. С., Щедрин А. Н., Васильева Н. Ф. / НАН Украины, Ин-т экономики промышленности. – Донецк, 2002. – 312 с.
4. Єрохін С. А. Структурна трансформація національної економіки (методологічний-методологічний-теоретико-методологічний аспект) : монографія / С. А. Єрохін. – К. : Вид-во «Мир знаній», 2002. – 528 с.
5. Каныгин Ю. М. Информатизация управления: социальные аспекты / Ю. М. Каныгин. – К. : Наукова думка, 1991. – 156 с.
6. Ленинская теория отражения в свете развития науки и практики : в 2 т. – Т. 1. – София, 1981.
7. Мельник Л. Г. Информационная экономика / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2003. – 288 с.
8. Мельник Л. Г. Тайны развития (не очень серьезная книга об очень серьезном) / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 378 с.
9. Мельянцев В. Информационная революция «новой экономики» / В. Мельянцев // *Мировая экономика и международные отношения.* – 2001. – № 2. – С. 3–10.
10. Спенс А. М. Передача сигналов в ретроспективе и информационная структура рынков : Нобелевская лекция 8 декабря 2001 года / А. М. Спенс // *Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков: в 5 т. /* сопред. научн.-ред. совета Г. Г. Фетисов, А. Г. Худокормов. – Т. 5 : в 2 кн. : Всемирное признание: Лекции нобелевских лауреатов / Отв. ред. Г. Г. Фетисов. – М. : Мысль, 2005. – Кн. 2. – С. 484–534.
11. Стиглиц Дж. Э. Информация и смена парадигмы в экономической науке: Нобелевская лекция 8 декабря 2001 года / Дж. Э. Стиглиц // *Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков: в 5 т. /* сопред. научн.-ред. совета Г. Г. Фетисов, А. Г. Худокормов – Т. 5 : в 2 кн. : Всемирное признание: Лекции нобелевских лауреатов / Отв. ред. Г. Г. Фетисов – Кн. 2. – М. : Мысль, 2005. – С. 535–629.
12. Украина в измерении экономики знаний / под ред. акад. НАН Украины В. М. Гееца. – К. : Основа, 2006. – 592 с.

13. Урсул А. Д. Информация / А. Д. Урсул. – М. : Наука, 1971. – 296 с.
14. Философский энциклопедический словарь / гл. ред. : Ильичев Л. Ф., Федосеев П. Н., Ковалев С. М., Панов В. Г. – М. : Сов. энциклопедия, 1983. – 840 с.
15. Цырдя Ф. Н. Информатизация, познание, социальное управление. Философские очерки / Ф. Н. Цырдя. – Кишинев : Штиинца, 1992. – 182 с.
16. Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки / Э. Шредингер. – Ижевск : Редакция журнала «Регулярная и хаотическая динамика», 1999. – 96 с.
17. Экоинформатика. Теория. Практика. Методы и системы / под ред. В. Э. Соколова. – СПб. : Гидрометеиздат, 1992. – 520 с.
18. Юзвшин И. Й. Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной / И. Й. Юзвшин. – Луганск, 1999. – 202 с.
19. Ashby W. R. An Introduction to Cybernetics / Ashby W. R. – Chapman and hall, 1956.
20. Beer S. Cybernetics and Management / Beer S. – English Universities Press, 1959.
21. Glushkov V. M. An Introduction to Cybernetics / Glushkov V. M. – New York : Academic Press, 1966. Published in Russian, 1964.
22. Kohn J. Hierarchic Theory and Velocity of Systems. What Makes a Development Sustainable? / Kohn J. – Rostock : Rostock University, 1996. – 76 p.
23. Wiener N. Cybernetics or Control and Communication in the Animal the Machine / Wiener N. – New York, 1948.

РАЗВИТИЕ
ИНФОРМАЦИОННО-
КОММУНИКАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ

Состояние и перспективы совершенствования информационных технологий в экономике

Введение

Углубление рыночных преобразований в России вызывает необходимость адекватной перестройки информационного обеспечения процессов управления во всех сферах общественной жизни. Признанным фактом является тезис о том, что важнейшим ресурсом рыночной экономики является информация. Недостаточно развитой, по мировым меркам, является в стране система сбора, обработки, систематизации экономической информации и своевременной передачи ее потребителям в надлежащем виде. Здесь речь идет не только о доступности, скорости получения и качестве информации, инфраструктуре консультирования и т. п., но и о значительных затратах средств и времени на передачу, преобразование такой информации и принятие на ее основе решений.

Существенное влияние на демократизацию общества оказывает его информатизация. Под информатизацией мы понимаем совокупность взаимосвязанных политических, социально-экономических, научных факторов, которые обеспечивают свободный доступ каждому члену общества к любым источникам информации, кроме закрытых в законодательном порядке.

Информатизация означает широкое использование информационных технологий во всех сферах деятельности.

Одной из основных задач современного общества является стимулирование творческого процесса в сфере производства, которое должно быть направлено на сбережение материалов, энергии и капитала организации.

Глубокий анализ накопленной организацией или предприятием информации позволяет правильно выбрать стратегию развития и укрепления занимаемых позиций на региональных и мировых рынках. Ориентирами перспективы здесь могут быть научно-техническая, патентная, законодательная и другая не менее важная информация. На основе этой информации представляется возможным выбрать перспективные способы, материалы и технологии производства новых изделий, своевременно подготовить персонал. Информация наряду с такими важными для экономики компонентами, как энергия, сырье и материалы, становится стратегическим ресурсом организации.

1. Понятие об экономической информации

Под термином *информация* в данном случае мы понимаем отчужденное знание, записанное на определенном языке в виде знаков на материальный носитель, доступное для воспроизведения без участия автора и переданное в каналы общественной коммуникации. Это могут быть факты, сведения, новости и знание.

При этом предлагается их разделение по иерархии на три части: данные, информация и знания. *Данные* относятся к чувственным и воспринимаемым явлениям. Они являются полностью независимыми, а их содержание носит беспристрастный характер. *Информация* уже более умозрительна, она также базируется на чувственных явлениях, но интерпретированных передающим устройством. Иногда такая интерпретация может искажать значение лежащих в основе данных (как, например, пристрастность средств массовой информации при сообщении новостей). *Знание* еще более умозрительно. Как и информация, оно пассивно, но, учитывая наличие у нас умственных способностей и технологии, мы можем превратить его в конкретные действия.

Полный объем информации дает возможность чутко реагировать на изменение конъюнктуры и прогнозировать ситуацию на рынке, т. е. правильно построить тактику борьбы за лидерство в конкурентной борьбе и за получение максимальной прибыли. Чтобы получить доступ к этому стратегическому ресурсу и уметь с ним работать, менеджеры и экономисты всех уровней управления организацией должны овладеть современными информационными технологиями. Успешное развитие современной

экономики однозначно связано с активным применением новейших информационных технологий.

Понятие «экономической информации» очерчивает рамки экономических процессов. В наиболее общей форме экономическими процессами, как известно, являются производство, распределение, обмен и потребление материальных благ.

К экономической информации предъявляются следующие требования: точность, достоверность, оперативность.

Точность информации обеспечивает ее однозначное восприятие всеми потребителями.

Достоверность – это вероятность того, что информация правильно отражает ситуацию. Информация достоверна, если она не искажает истинное положение дел. Недостоверная информация может привести к неправильному решению.

Оперативность отражает актуальность (своевременность) информации для необходимых расчетов и принятия решений в изменившихся условиях.

Информация обладает также такими свойствами, как ценность и стоимость.

Под *ценностью информации* понимается мера расширения, развития тезауруса воспринимаемой стороной при приеме и интерпретации сообщения.

Стоимость информации – это экономическая оценка того вклада, который может внести новая информация в достижение поставленной цели, она зависит от того, какая задача решается с ее помощью.

Актуальную информацию важно иметь при работе в постоянно изменяющихся условиях. Если ценная и актуальная информация выражена непонятными словами, она может стать бесполезной. Информация становится ясной и понятной, если она выражена языком, на котором говорят те, кому она предназначена.

Экономическую информацию обычно классифицируют по одному из двух критериев. Первый критерий: по размещению источника информации, причем самое распространенное различие состоит в том, расположен источник информации внутри фирмы или же он является внешним по отношению к ней. Второй критерий: информацию можно классифицировать по ее назначению. Это самая распространенная таксономия, так как компании, которые намереваются собирать информацию, делают это для достижения какой-то конкретной цели. Таким образом, для рассматриваемых общепринятых категорий отличительными признаками выступают,

во-первых, источник и, во-вторых, назначение. По отношению к организации различают внешнюю и внутреннюю информацию. К внешней информации можно отнести рыночную информацию, информацию о конкурентах, макроэкономическую и геополитическую информацию, информацию о поставщиках, о внешних финансовых процессах, о налогообложении (Информационные, 2002).

Рыночная информация – это огромная и сложная область, и она по праву является основным информационным товаром для фирм, начиная от рекламных агентств и заканчивая банками (а также для специализированных компаний, занимающихся рыночными исследованиями), конкурирующих за право предоставить информацию потребителям. Рыночная информация может быть очень разной – от конкретной (как, например, анализ структуры продавцов в узком сегменте розничного рынка) до самой общей (к примеру, анализ тенденций на мировом рынке какого-нибудь товара). От рыночной информации зависят разработка компаниями новых продуктов, маркетинговое планирование, планирование коммуникаций и рекламы, решения об экспорте, а также общие стратегические решения. Природа рыночной информации изменяется в зависимости от цели и от того, какой компании предназначена эта информация. Категории, в соответствии с которыми обычно осуществляется поиск информации, включают размер и расширение рынка, покупательную способность, привычки, спрос и поведение потребителей, рыночную нишу и информацию о конкурентах (Информатизация, 2004).

Такую информацию при нынешнем уровне информатизации российского общества, особенно на региональном уровне, получить весьма сложно. Практически отсутствуют коммерческие организации, которые могли бы работать в сфере предоставления консультативных услуг, а государственные организации таких услуг не предоставляют (Божко, 2002).

До недавнего времени считалось, что любая экономическая информация свободно распространяется на рынке и при наличии средств на ее оплату доступна для всех. Однако во многих случаях в экономике возникают различного рода препятствия для получения оперативной и качественной информации. В результате одни экономические субъекты могут получить информационное преимущество над другими. Формирование относительных информационных преимуществ приводит к появлению конкуренции, результаты которой непредсказуемы, а получаемая при этом прибыль неусредняема.

2. Потоки информации в экономике

Рынок бизнес-информации занимает место ведущего элемента в системе рынков. Осмысление характера и тенденций его развития в России предполагает необходимость разработки адекватных этому характеру методов и моделей предпринимательской деятельности на всех уровнях управления. Рынок бизнес-информации формируется под воздействием тенденций развития остальных видов рынка, их информационной насыщенности и структуры. Эти различия дифференцируют рынок на отдельные субрынки: рынок финансовой информации, рынок кадровой информации, рынок медицинской информации и т.д. Предпринимательская деятельность на каждом из этих рынков имеет свою специфику, изучение которой должно предшествовать определению общих моделей и стратегий поведения предпринимательских структур.

Предпринимательскую деятельность на рынке бизнес-информации можно определить как деятельность, направленную на удовлетворение информационных потребностей пользователей путем рациональной организации и эффективного использования информационного обеспечения экономических решений.

Предпринимательская деятельность предполагает организацию информационных потоков между всеми субъектами рынка. Считается, что информационные потоки должны обеспечивать:

- а) синхронизацию действий всех субъектов на рынке;
- б) проведение комплексной оценки происходящих рыночных процессов;
- в) базу для прогнозирования отдельных процессов;
- г) фиксацию сдвигов, возникающих в результате реализации запланированных мероприятий.

Организация этих потоков зависит от того, какие решения планируется принимать и какая информация для этого нужна. Информация на рынке несет весьма большую функциональную нагрузку. Основными функциями можно считать следующие:

- *обеспечивающую*, когда информация является фактором непосредственно обеспечивающим функционирование рынка;
- *регулирующую*, когда информация является фактором принятия экономических решений для хозяйствующих субъектов.

По степени доступности информацию подразделяют на два типа. Информация первого типа может быть получена широким кругом лиц, она распространяется как средствами массовой информации, так и другими общественными и частными коммуникационными системами.

Информация второго типа, как правило, является результатом маркетинговых исследований, неформальна, в ряде случаев носит конфиденциальный характер и распространяется посредством частных коммуникационных систем. Оперативность, профильность, адресность и синтезируемость информации этого типа определяют ее преимущества. Вместе с тем неформальные процессы обмена информацией имеют и недостатки. Это отсутствие механизма контроля качества информации, ценности и конфиденциальности, а также ограниченность распространения.

Существует целый ряд источников получения конкурентного информационного преимущества. Наиболее важными нам представляются следующие:

- внеэкономическая монополия на обладание информацией, возникающей при отсутствии информационной свободы (наличии административных препятствий для распространения информации). В этом случае экономический субъект использует для получения прибыли информацию, недоступную остальным участникам рыночного процесса;
- способность лучше и быстрее других оценить и понять общедоступную информацию. В этом случае экономические субъекты получают дополнительную прибыль, которая может быть понята как премия за лучшее использование информации.

Если информационное преимущество устойчиво во времени и пространстве, оно постепенно трансформируется в социально-экономическое преимущество. Соответственно, отсутствие данных преимуществ можно толковать как неразвитость информационного пространства отдельного рынка или экономики в целом.

Коммуникации со всеми заинтересованными субъектами рынка труда в настоящее время имеют важное значение для предпринимателя, возрастает роль информационных технологий в разработке и ускорении принятия решений. Фирме теперь уже недостаточно иметь информацию только о сложившейся в данный момент времени ситуации. Требуется постоянное как стратегическое, так и оперативное планирование деятельности фирмы, основанное на достоверной, репрезентативной маркетинговой информации.

Важнейшая информация о функционировании рынка – информация о конкурентах. Ее можно рассматривать как часть рыночной информации. Она по праву заслуживает отдельного рассмотрения, в связи с тем что может оказывать влияние на принятие стратегических решений, даже если рыночные условия не учитываются непосредственно. Крупные компании обычно интересуются вопросом, где конкуренты находят источники сырья и специалистов, для того, чтобы участвовать в конкурентной борьбе за эти источники или сохранить уже имеющиеся. Информация о поставщиках играет не последнюю роль как при разработке новых продуктов, так и при расчете практических результатов. Чаще всего информация о поставщиках концентрируется на таких аспектах, как издержки, надежность, качество и время доставки.

Известно, что точную информацию о конкурентах получить трудно, и эта область находится под пристальным вниманием средств массовой информации в связи со случаями промышленного шпионажа. Однако методы конкурентной разведки используются в широких масштабах. В последние годы на эту тему опубликовано несколько фундаментальных трудов.

Макроэкономическая и геополитическая информация редко напрямую воздействует на компании, но она может сыграть решающую роль при разработке долгосрочной стратегии. Например, информация о стабилизации политической ситуации в России помогла компаниям решить, выходить на российский рынок или нет. Примечателен тот факт, что первые иностранные компании, которые вышли на российский рынок, обладали лучшими и наиболее достоверными источниками информации о политических и экономических переменных в России (Попов, 2001).

Компаниям, особенно крупным, со сложной структурой инвестиций и со сложной финансовой структурой, требуется разнообразная информация по таким вопросам, как, например, валютные курсы, динамика курсов акций, движение на рынке капитала и т.д. В последние годы на этих рынках наблюдаются тенденции к переходу в виртуальное пространство и предоставлению информации в режиме реального времени. Основная сложность для компаний и менеджеров, занимающихся сбором информации, – структурировать управление информацией, чтобы можно было собирать, ассимилировать и анализировать очень большие и чрезвычайно быстрые информационные потоки. Методы и средства обработки таких потоков непрерывно совершенствуются, но

требования к скорости и объему обработки с каждым годом все возрастают.

Бизнесу крайне необходима информация об условиях регулирования рынка, т.е. о налоговом законодательстве. Эта информация нужна не только для соблюдения правовых норм, но и по каким-то иным соображениям. Оценка условий регулирования предшествует принятию любого решения о выходе на иностранные рынки. Информация о налоговых системах важна для определения эффективного с точки зрения налоговых выплат способа ведения операций. Например, могут быть какие-то налоговые стимулы к размещению производства в одной стране, а не в другой, где планируется введение более высоких налогов.

К внутренней информации относят информацию о производстве, трудовых ресурсах и внутреннюю финансовую информацию.

Информация о производстве – это пример полностью внутреннего по отношению к фирме вида информации. Компаниям-производителям нужна информация о таких вещах, как эффективность производства и производительность, издержки, отходы производства и качество. Информация о производстве важна для финансового планирования, но многие компании также опираются на нее и при маркетинговом планировании. Им важно знать, способно ли производство поставлять продукцию определенного качества в объеме, достаточном для выполнения службами маркетинга и сбыта своих обязательств перед потребителями. Эта информация играет важную роль при оценке собственного рейтинга предприятия по отношению к конкурентам.

Большое внимание организациями и предприятиями уделяется информации о трудовых ресурсах в регионе. В условиях глобального кризиса это одна из важнейших экономических задач. В крупных промышленных центрах и в регионах России открываются службы трудоустройства, которые со временем могут преобразоваться в информационные центры о трудовых ресурсах в регионе. Как подчеркивают зарубежные и отечественные специалисты в области управления трудовыми ресурсами, хотя многие фирмы наладили сложную систему получения информации о рынке, конкурентах и производстве, лишь немногие имеют схожую по сложности систему для получения информации о трудовых ресурсах. Информация о трудовых ресурсах обычно сфокусирована на таких моментах, как обучение персонала и уровень квалификации, моральное состояние персонала и расходы на

обеспечение кадрами. В достаточно опытных фирмах наблюдается тенденция собирать информацию о личной жизни работников. Такая система наиболее распространена в Японии и США, но встречается и в других странах. Фирмы пытаются получить как можно больше информации о характерах сотрудников, внешних интересах, семейной жизни, для того чтобы лучше удовлетворять потребности работников и повышать их моральное состояние. Некоторые японские фирмы воспринимают этот вид информации как естественную часть корпоративной программы социального обеспечения для работников и их семей. Однако в других странах сотрудники иногда воспринимают сбор такой информации, как вторжение в их частную жизнь.

Непрерывное и пристальное внимание руководство организаций и предприятий уделяет внутренней финансовой информации. Эта категория информации дает описание того, что обычно называют показателями. Она включает основную информацию из бухгалтерского баланса о прибыли и издержках, об имуществе и обязательствах, а также большой спектр финансовых показателей, отношение заработной платы к валовой выручке, показатели производительности и т. д. Такая информация обычно дает исходную картину финансового благополучия и рентабельности компании. На сегодняшний день большое распространение получили компьютерные программные продукты для анализа финансового состояния предприятия и организации. Их стоимость невысокая, специального обучения, как правило, не требуется, например, 1С:Предприятие (Рязанцева, 2006).

Особенное внимание уделяется источникам экономической информации. Надо подчеркнуть, что информация может быть как первичной, полученной в результате исследования или анализа, инициированного фирмой, так и вторичной, полученной из каких-то уже имеющихся источников. В соответствии со вторым способом информация подразделяется на внутреннюю и внешнюю по отношению к фирме. Вторичные источники можно классифицировать по характеру доступа к ним. Эти источники могут быть:

- публичными, доступными для любого исследователя;
- частными, составляющими собственность определенной компании или института (но с возможностью доступа к ним за плату);
- подписными, представляющими собой гибрид публичных и частных источников, когда информация находится в чьей-то

собственности, но постоянно обновляется и становится доступной для определенного ограниченного круга подписчиков.

При поиске источников информации особое внимание нужно уделять таким вопросам, как стоимость и конкретность получаемой информации, надежность и гарантии достоверности информации. К сожалению, имеется прямая и тесная зависимость между степенью конкретности информации и стоимостью ее получения. При этом нелинейной будет оценка степени надежности информации и допустимой погрешности. Важной информацией здесь является источник, срок, в течение которого информация остается актуальной, и ее анализ. Репутация источника – это одно, а использование доказательств, подтверждающих истинность информации, совсем другое.

3. Качество информации в экономике

Иногда употребляют термин «качество информации». Этот показатель является важным, но неоднозначным. Одна и та же информация имеет различные значения (ценность) для одного и того же человека, но в разное время или для нескольких людей. Вообще информация со временем не сохраняет, как правило, свою ценность, хотя есть знания как бы постоянной значимости (например, фундаментальные законы природы).

Существуют три подхода (критерия) к оценке качества информации: по снижению состояния неопределенности, по достижению цели и по приращению тезауруса (Ткаченко, 2006).

Статистическая теория информации исходит из того, что информация понимается как мера уменьшения неопределенности знания после получения сообщения (или сообщений). Следовательно, получение сообщения эквивалентно получению дополнительного знания, которое изменяет ранее созданную картину. Очевидно, что чем менее вероятна априорная информация о сути полученного сообщения, тем большие изменения она вызовет. Здесь важно отметить, что передаваемая информация-сообщение должна быть передана в коде, который понимаем принимающей стороной. Знание кода (языка и его синтаксической структуры) позволит правильно принять и интерпретировать информацию даже при некотором искажении информации в канале связи.

Для систем с четко определенной целью ценность информации можно выразить через приращение вероятности достижения

цели. Прагматическая ценность информации в экономических системах исключительно высока: для увеличения производительности экономической системы в k раз необходимо расширить пропускную способность каналов и объем создаваемых, передаваемых и обрабатываемых сообщений приблизительно в $(k \times k)$ раз.

Сообщение является формой передачи знания – упорядоченного отражения объектов и процессов в понятиях, суждениях и образах понятий. Чтобы воспринять и усвоить сообщение, необходимо обладать определенным запасом знаний, который в системе представляется в виде тезауруса – систематизированного словаря понятий с указанием смысловых связей между ними. Полученное сообщение сопоставляется с тезаурусным, после чего:

- а) при полном несовпадении – не понимается;
- б) при полном совпадении – ничего к нему не добавляет и не рассматривается как информативное;
- в) при частичном совпадении – обогащает тезаурус, добавляя новые понятия и связи.

Следовательно, под ценностью информации понимается мера расширения, развития тезауруса воспринимаемой стороной при приеме и интерпретации сообщения.

Выделяя из общего потока актуально полезную информацию, способствующую принятию решений и достижению поставленных целей, посредством когнитивного (смыслового) фильтра специалиста, оценивающего информацию, предприниматель устанавливает границы возможностей по реализации своей предпринимательской идеи.

Очевидно, что качество информации зависит от качества информационной системы и профессионализма людей, отвечающих за входные данные.

Приведем перечень наиболее распространенных источников экономической информации:

- правительственные учреждения;
- библиотеки;
- торговые ассоциации;
- компании, занимающиеся частными исследованиями и информацией;
- газеты и журналы;
- службы бизнес-информации;
- базы данных в режиме он-лайн.

Правительственные учреждения, как государственные, так и надгосударственные, могут служить хорошим источником необработанных данных, особенно рыночных и макроэкономических, а также информации, касающейся регулирования. Однако часто эти данные нужно интерпретировать или анализировать. Некоторые правительственные учреждения пытаются сами сделать анализ. Например, посольства за границей предоставляют отчеты об исследованиях рынков заинтересованным компаниям. В том, что касается экспортных рынков, торговые ассоциации зачастую являются более полезным источником.

4. Развитие технологий обработки информации

Число компаний, занимающихся частными исследованиями и информацией, за последние годы за рубежом выросло в несколько раз; они специализируются на сборе информации о рынках и конкурентах. Газеты и журналы представляют собой источник бесплатной (обычно), но нефильТРованной информации по широкому кругу вопросов. Службы бизнес-информации чаще всего предоставляют услуги по поиску специальной и детализированной информации на основе подписки или продажи. Обычно это коммерческие организации, но такие услуги предоставляют и академические учреждения.

Развитие информационных технологий увеличило число и повысило уровень баз данных на CD-ROM и в режиме он-лайн, предоставляющих как количественную, в частности статистическую и подробную финансовую информацию, так и качественную, такую, как информация о рынках и конкурентах, которую предоставляют службы новостей. Интернет со своей всемирной паутиной предлагает невероятное количество информационных сайтов, а также средств обмена информацией по всему миру.

Количество источников информации увеличивается невероятными темпами, а в процессе поиска информации фирмы опираются на использование средств поиска в режиме он-лайн. Поисковые системы Интернета позволяют искать информацию многими способами: одни ищут по заголовкам и названиям, другие ищут сами документы, третьи по каким-либо другим признакам. Для подписчиков количество услуг в Интернете вообще, а также в частных сетях, продолжает расти, обеспечивая доступ к конкретной, очень подробной информации.

Всегда имеется большой спрос на специфическую информацию по секторам и регионам, и он продолжает расти. Группы определенных интересов, блоки новостей и доски объявлений в Интернете позволяют выделять пучки узкоспециализированной информации и таким образом увеличивать полезность доступной информации. Обмен информацией по всему миру в режиме реального времени способствует установлению контактов и поддержанию взаимоотношений. Он быстро стал неотъемлемой частью ведения бизнеса, а неизбежный приход надежно защищенных систем электронных торгов в дальнейшем ускорит этот процесс.

Информационные технологии увеличивают возможности доступа к первичным источникам информации внутри компании. Менеджерские информационные системы и администраторские информационные системы собирают информацию из таких источников, как отчеты о продажах, производственные отчеты, а также добывают информацию о рынках, финансах и производстве. Использование объектно-ориентированных баз данных и современного программного обеспечения дает возможность использовать дистанционные методы и интеллектуальные формы маркетинга взаимодействия.

Современный этап научно-технического прогресса отличается бурным развитием информационных процессов в различных областях социально-экономической деятельности, что позволяет говорить о возрастающей роли информационных ресурсов.

Такая ситуация создает необходимые предпосылки для внедрения различных автоматизированных информационных систем. Хотя их качество неуклонно растет, эффективность использования для выработки управленческих решений, контроля за их использованием не соответствует современным требованиям к управлению. Прежде всего, необходима рациональная технология, направленная на совершенствование операций сбора и анализа информации. С другой стороны, тормозом на пути создания эффективных систем обработки информации является ее сложность. Структура включает совокупность информации разных классов: социальной, экономической, юридической, научно-технической, организационной и др. Комплекс такой информации должен обеспечить полное описание ситуации на всех уровнях иерархии управления и контроля. Причем каждый уровень требует собственно набора взаимосвязанных элементов и соответствующей степени обобщения информации, а, следовательно, и

мощного формального аппарата автоматизированного ее анализа. Трудность разработки таких процедур зависит от сложности информации и усугубляется тем, что последней присущи свои типы усложненной двойственной или даже тройственной системности и структурности.

Для информационного обеспечения процессов управления выход видится в разработке процедур семантического анализа и оценки существующей ситуации, выявляющих потребительские свойства информации без существенных затрат труда и времени лицом, принимающим решение. Осуществление таких процедур даст возможность в перспективе получить сжатую, обобщенную информацию по интересующему кругу вопросов.

При этом данные, над которыми выполняются операции преобразования, в зависимости от степени их сложности можно сгруппировать следующим образом: простые, структурированные, базы данных, базы знаний. Следовательно, высшим уровнем процессов манипуляции с ними является обработка знаний и концептуальное или семантическое преобразование информации с получением новых знаний. Сам аппарат обработки при этом должен включать в себя элементы искусственного интеллекта (вывод, анализ, обобщение, экспертизу и др.), базирующиеся на перспективных программно-технических комплексах.

Здесь следует отметить, что в отечественных научных исследованиях до настоящего времени информационный ресурс не рассматривался в качестве фактора маркетинговой деятельности. В теории и практике проведения исследований акцент делался на сборе и обобщении информации для принятия решений. Однако такой важный момент, как исследование рынка информации, оказался упущенным из виду. Между тем неверная оценка социально-экономической ситуации на рынке труда часто бывает связана с ошибочным выбором источника информации. Поэтому любому исследованию процессов, происходящих в сфере занятости и на рынке труда, предшествует детальный анализ рынка информации на предмет поиска источников данных высокой достоверности и полноты отражения реальных рыночных процессов.

Заключение

Обобщая сказанное, можно сделать следующие выводы:

1. К настоящему времени не получил достаточного развития российский рынок бизнес-информации как главнейший элемент в системе рынков.
2. На российском рынке программных продуктов представлен широкий перечень программ для финансово-хозяйственной деятельности организации.
3. Сохраняется тенденция расширения перечня задач и услуг, решаемых с помощью современных средств телекоммуникации.
4. Информационные технологии в сфере малого и среднего бизнеса непрерывно совершенствуются и пополняются новыми программными продуктами и информационными системами.

Литература

1. Божко В. П. Информационные технологии в статистике : учебник / В. П. Божко. – М. : Финстатинформ, 2002.
2. Информатизация бизнеса: концепции, технологии, системы / Карминский А. М., Карминский С. А., Нестеров В. П., Черников Б. В. ; под ред. А. М. Карминского. – М. : Финансы и статистика, 2004. – 624 с.
3. Информационные технологии в бизнесе : энциклопедия ; пер. с англ. / под ред. М. Желены. – СПб. : Питер, 2002. – 1120 с.
4. Попов В. М. Глобальный бизнес и информационные технологии / Попов В.М., Маршавин Р. А., Ляпунов С. И. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 272 с.
5. Рязанцева Н. А. 1С:Предприятие 8.0. Управление производственным предприятием. Секреты работы / Н. А. Рязанцева, Д. Н. Рязанцев. – СПб. : БХВ-Петербург, 2006. – 704 с.
6. Ткаченко А. В. Экономическая информация и технологии ее обработки в информационных системах : учеб. пособие: в 2 ч. / А. В. Ткаченко. – Курск. гос. Курск ун-т техн. : 2006. – Ч. 1. – 256 с. ; ч. 2. – 107 с.

Телекоммуникационная инфраструктура и экономический рост: опыт развивающихся стран**

Введение

Распространение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), в частности, появление сети Internet, способствовало распространению в развивающихся странах продуктов информационных технологий и телекоммуникационных услуг с наименьшими затратами. Государственное регулирование телекоммуникационного сектора ослабло, и в развивающихся странах одновременно с ростом бедности происходит развитие инновационных технологий. Это вопрос недостаточно освещен в литературе. Именно он и составляет предмет нашего исследования касающегося специфики связи между телекоммуникациями и уровнем экономического роста в развивающихся странах.

Объектом нашего исследования является анализ воздействия на экономический рост развивающихся стран различных видов телекоммуникационных услуг (городской и мобильной связи) с учетом двусторонней причинной связи между ними. Параметры экономического роста (ВВП) представлены как функция от телекоммуникационной инфраструктуры в виде количества

* Kala Seetharam Sridhar, член-корреспондент, Fellow-National Institute of Public Finance and Policy, 18/2, Satsang Vihar Marg, Special Institutional Area, New Delhi 110 067-India, Email: kala@nipfp.org.in; kala_sridhar2002@yahoo.com and Varadharajan Sridhar, профессор, Information Management, Management Development Institute, Mehrauli Road, Sukhrali, Gurgaon 122 001, India, Email: sridhar@mdi.ac.in.

** Данная работа впервые напечатана в журнале «Applied Econometrics and International development». Vol. 7–2(2007). – Пер. с англ. Ю.В. Линник, под науч. ред. М.В. Брюханова.

абонентов мобильной и городской связи. На основании данного исследования можно сделать вывод, что критерием для более детальной оценки развития политики в сфере более активного распространения телекоммуникационной инфраструктуры в развивающихся странах может быть влияние различных видов телекоммуникационных услуг (городской и мобильной связи, взятых вместе и отдельно) на экономический рост.

В нашей работе рассматриваются вопросы понимания динамики этой двусторонней причинной связи, т.е. выясняется, способствуют ли телекоммуникационные услуги экономическому росту или же экономический рост сам создает дополнительный спрос на телекоммуникационные услуги. Какие факторы влияют на спрос и предложение телекоммуникационных услуг в странах с развивающейся экономикой (*developing countries*)? В конце концов, учитывая важность развития телекоммуникационной инфраструктуры, что же именно мешает расширению этой инфраструктуры в странах с развивающейся экономикой? В последующем разделе приводится обзор литературы на эту тему. В следующем после обзора литературы разделе описана принятая методология. Затем мы описываем модель, информацию и источники. После описания данных, мы докладываем о результатах исследования. В последнем разделе подводится итог, обсуждается ограниченность данных, делаются выводы для политики и по работе в целом.

1. Анализ современных исследований и публикаций

Количество исследований, изучающих общую инфраструктуру ИКТ и их влияние на экономический рост, все время увеличивается. Некоторые исследователи выдвинули гипотезу о том, что инфраструктура ИКТ (включая телекоммуникации) уменьшает объем как постоянных издержек на получение информации, так и переменных издержек, необходимых для присутствия данных технологий на рынках (Norton, 1992). Был сделан вывод, что, по мере улучшения инфраструктуры ИКТ и сокращения транзакционных издержек соответственно увеличивается объем выпуска фирм различных секторов экономики (Roller & Waverman, 2001). Таким образом, инвестирование в ИКТ, включая телекоммуникационную инфраструктуру и ее дочерние услуги, обеспечивает значительную выгоду для экономики. На первом Всемир-

ном саммите по информационному обществу профессор Клаус Шваб, основатель и председатель Всемирного экономического форума, подчеркнул, что ИКТ продолжают быть главной надеждой на ускорение темпов экономического роста развивающихся стран.

Тем не менее, исходя из результатов оценки «индекса сетевой готовности» (*Network readiness Index (NRI)*), опубликованных Всемирным экономическим форумом в 2003 году, развивающиеся страны¹ продолжают значительно отставать по этому показателю (табл. 1 приложения)². Пох-Кам Вонг (Wong, 2002) считает, что различие в темпах внедрения ИКТ в азиатских странах намного значительнее, чем различие в их ВВП на душу населения. Также, несмотря на то что доля потребления услуг ИКТ в Азии постоянно увеличивается, она все равно значительно меньше, чем вклад Азии в глобальное производство. Хотя этот факт и свидетельствует о том, что возможность получить выгоду от развития ИКТ в странах с развивающейся экономикой ограничена, недавно были проведены исследования динамики спроса на мобильную связь, посвященные преодолению цифрового барьера³ (*digital divide*) (исследователи ссылаются на работы Л. Вейвермана из Лондонской школы бизнеса (*Economist*, 2005)).

Доклад С. Паркера (2005) объясняет, как развитие беспроводных телекоммуникаций в странах Африки, расположенных к югу от Сахары, уменьшает технологический разрыв между ними и промышленно развитыми странами. В этом докладе также приводятся данные о количестве новых абонентов мобильной связи, которое превысило число таковых во всей Северной Америке.

По данным Всемирного банка, с 1993 по 2003 год частный сектор инвестировал 230 миллиардов долларов в телекоммуникационную инфраструктуру развивающихся стран. Большая доля этих инвестиций приходится на страны с хорошо организованными конкурентоспособными рынками. Получив эти результаты, необходимо изучить связь между телекоммуникациями и

¹ Страны с низким уровнем дохода (по определению Всемирного банка).

² *Индекс сетевой готовности (NRI)* – уровень готовности страны к участию и извлечению пользы из развития ИКТ (МЭФ, 2003).

³ *Цифровой барьер* – разрыв между теми, кто имеет доступ к современным информационным технологиям, и теми, кто такого доступа не имеет (прим. переводчика).

экономическим ростом, так как развивающимся странам необходимо извлечь пользу из появления этой новой отрасли.

В то время как количество литературы, освещающей развитие ИКТ и их влияние на рост экономики велико, тематика этой статьи касается одного аспекта ИКТ – телекоммуникаций и их связи с экономическим ростом. Поскольку государственное регулирование телекоммуникационного сектора по всему миру ослабевает, рыночные структуры этого сектора стали весьма конкурентоспособными. Благодаря этому во всех развивающихся странах уменьшились цены на телекоммуникационные услуги и произошло резкое увеличение потребления данных услуг. Одновременно произошел скачок в развитии телекоммуникационных технологий до уровня второго поколения и выше мобильной связи. Однако, как указывает Пох-Кам Вонг (2002), развивающиеся страны остаются бедными, и цифровой барьер между развитыми и развивающимися странами имеет более значительные масштабы, нежели их разрыв в доходах. Соответственно, возникает любопытный вопрос: может ли быть использована технология с целью сокращения затрат на доступ или обеспечение телекоммуникационных услуг в отдаленных сельских регионах развивающихся стран? И если да, то как обеспечение телекоммуникационных услуг может повлиять на экономический рост в целом? Существуют некоторые эмпирические наблюдения (принадлежащие Л.Х. Роллер и Л. Вейверман, 2001), в которых исследовано влияние телекоммуникационной инфраструктуры на экономический рост в развитых странах ОЭСР, с учётом двусторонней причинной связи между ними. Л. Вейверман, М. Меш и М. Фусс (2005) считают, что мобильная связь оказывает значительное позитивное воздействие на экономический рост, и это воздействие масштабнее в два раза в развивающихся странах, нежели в развитых. Тем не менее все эти зависимости не изучены в контексте экономики развивающихся стран.

В литературе по данной тематике исследуется вопрос, являются ли телекоммуникации одним из факторов экономического роста. Большая часть инвестиций в эту инфраструктуру может благоприятно повлиять на экономику по нескольким причинам. Во-первых, это способствует сокращению издержек производства и увеличивает доход от реинвестирования фирм (*reinvestment*). Увеличение продуктивности, вероятно, вызванное использованием телефонной связи, увеличивает продуктивность всех отраслей промышленности. Современные исследования показывают,

что существование Интернета изменило рынки, позволив сделать поиск более эффективным. Аналогично другим инвестициям в эту инфраструктуру, инвестиции в телекоммуникации увеличивают спрос на товары и услуги и, соответственно, произведенный совокупный национальный продукт (*total national output*). Такие инвестиции могут увеличить уровень занятости через прямое и не прямое воздействие (Alleman et. al, 2002). Однако есть основания считать, что в сравнении с другими традиционными инфраструктурами воздействие телекоммуникаций на экономический рост будет более ярко выраженным. Ситуация с телекоммуникациями характеризуется своими особенностями, так как имеют место так называемые сетевые экстерналии – феномен, при котором ценность услуги увеличивается при увеличении количества ее пользователей. Д. Х. Ким и др. (Kim et. al, 1997) обнаружили этот феномен, анализируя конкуренцию он-лайн служб.

Влияние телекоммуникаций на экономический рост впервые было выявлено Эндриу Харди (Hardy, 1980) на основе данных из 45 стран, причем наибольшее влияние инвестиций в телекоммуникации на ВВП имело место в менее развитых странах, в то время как наименьшее влияние имело место в наиболее экономически развитых странах. К.Д. Гарбад и В.Л. Зильбер (Garbade et. al, 1978) обнаружили, что изобретение телеграфа и строительство Трансатлантического кабеля¹ способствовало повсеместному появлению эффективных рынков² (*efficient markets*) благодаря уменьшению различий в рыночных ценах. Интересное исследование А. Байеса и др. (Bayes et. al, 1999) показало, что половина из всех телефонных звонков касаются трудоустройства, цен на товары, оборота земель, денежных переводов и других аспектов бизнеса. А. Байес и др. (Bayes et. al, 1999) также отметили, что средние цены на товары сельского хозяйства в телефонизированных селах выше, нежели в нетелефонизированных. Н. Х. Лефф (Leff, 1984) утверждает, что благодаря активному использованию телекоммуникаций у фирм появилась возможность вести свой бизнес дистанционно (например, иметь служащих, которые работают на дому) и одновременно наслаждаться экономией от

¹ *Трансатлантический телеграфный кабель* – коммуникационный кабель, передающий телеграфный сигнал, проложен по дну Атлантического океана в XIX – XX вв. (прим. переводчика).

² *Эффективный рынок* – рынок, на котором стоимость товаров мгновенно реагирует на новую информацию (прим. переводчика).

масштаба¹ (*economy of scale and scope*). Используя индекс Петерсона, Ф. Г. Кронин и др. (Cronin et. al, 1993) открыли статистически значимую причинно-следственную связь между продуктивностью экономического роста и долей телекоммуникаций. К. Эгглстон и др. (Eggleston et. al, 2002) показали, как основная телекоммуникационная инфраструктура может обеспечить цифровое покрытие (*digital provide*), делая рынки эффективными благодаря распространению информации жителям отдаленных территорий, а также улучшить уровень жизни бедных слоев населения. Это также стимулирует экономический рост. Как подчеркивает сам автор, их анализ базируется на отзывах и примерах, поэтому для исследования развивающихся стран нужен более тщательный анализ.

В литературе о росте телекоммуникаций также обращается внимание на двустороннюю причинную связь (*reverse causality*) между экономическим ростом и спросом на телекоммуникационные услуги. Логически увеличение покупательной способности (*purchasing power*), вызванной увеличением телекоммуникационных услуг, влечет за собой увеличение спроса на эти услуги. С. Чатердже и др. (Chatterjee et. al, 1998) подчеркивают, что характер распределения доходов определяет уровень имеющегося дохода (*disposable income level*), то есть платежеспособный спрос на телекоммуникационные услуги и, в свою очередь, рост предложения услуг. Двусторонняя причинная связь также была исследована Ф. Г. Крониным и др. (Cronin et al, 1991; Cronin et. al, 1993). Чтобы подтвердить наличие обратной связи, при которой рост экономической активности стимулирует спрос на телекоммуникационные услуги, Ф. Г. Кронин и др. (Cronin et. al, 1993) применили тесты Гренджера, Симса и модифицированный тест Симса². По мере роста экономики для осуществления все

¹ Шридхар Кала Ситхарам и Шридхар Варадхарааян (2003) оценивали влияние телекоммуникационной инфраструктуры и работы на дому, которое она обеспечивает, на пространственное рассредоточение населения (по данным США). Исследователи пришли к выводу, что работа на дому влечет за собой централизацию, а не развитие пригородов.

² Грейнджер и Симс внесли значительный вклад на ранних стадиях развития эконометрики, разработав методы изучения причинно-следственных связей в мультивариатных системах. Концепция причинности Грейнджера – Симса носит прогнозный характер; принято говорить, что x влияет на y в терминах Грейнджера – Симса, если история значений переменной x более полезна для прогнозирования переменной y , нежели история значений самой переменной y . Тесты при-

возрастающего числа коммерческих операций необходимы большие объемы телекоммуникационных услуг. Ф. Г. Кронин и др. (Cronin et al, 1993) исследовали эту зависимость в США на общегосударственном уровне и уровне штатов. Анализ данных по штату Пенсильвания (США) показал, что как на общегосударственном, так и на уровне штата инвестиции в телекоммуникации влияют на экономическую деятельность и что экономическая деятельность может влиять на размер инвестиций в телекоммуникации. Л. Х. Роллер и Л. Вэйверман (Roller et al, 2001) с целью объединения обоих воздействий в экономической модели впервые использовали синхронный подход для проверки гипотезы двусторонней причинной связи. Они анализировали данные стран ОЭСР (Организации экономического сотрудничества и развития) с высоким уровнем дохода. Вэйверман, Меши и Фусс (Waverman et al, 2005) изучали влияние мобильной связи в развитых и развивающихся странах. Они обнаружили, что мобильная связь оказывает значительное положительное воздействие на экономический рост, которое в два раза больше в развивающихся странах по сравнению с развитыми.

Вклад данного исследования. Л. Вейверман, М. Меши и М. Фусс (Waverman et al, 2005) исследовали влияние мобильной телефонии на экономический рост в развивающихся странах. Заметим, что в большинстве развивающихся стран мобильные услуги появились только 10 лет назад. Абонентская плата за пользование стационарным телефоном сейчас значительно уменьшилась, да и, скорее всего, стационарная телефонная связь не играет значительной роли в будущей экспансии телекоммуникационных услуг в развивающихся странах. Тем не менее следует дифференцировать воздействие услуг стационарной связи и долю рынка, занимаемую услугами мобильной связи в развивающихся странах, а также изучить соответствующее их влияние на экономический рост, поскольку изначальная инфраструктура стационарной телефонной связи до сих пор обслуживает значительную часть домохозяйств. Большинство провайдеров¹ (*providers*) стационарной

чинности Грейнджера-Симса часто используются для того, чтобы установить и понять перекрестные и обратные связи в векторных авторегрессиях (Примечание переводчика, на основе статьи Diebold, F. X (1988) «The Past, Present and Future of Macroeconomic Forecasting», *Journal of Economic Perspectives*, 12, 175–192.).

¹ *Провайдер* – это организация, которая предоставляет услуги по доступу к средствам связи и берет деньги с пользователей за свои услуги (прим. переводчика).

телефонной связи в развивающихся странах также расширило возможности своих сетей для поддержки прочих информационных услуг (например, Интернет).

В этом исследовании мы изучаем взаимосвязь между различными типами телекоммуникационных инфраструктур и экономическим ростом в развивающихся странах, так как именно в этих странах ИКТ могут быть использованы для ускорения темпов экономического роста. В развивающихся странах количество пользователей телефонной связи в отдаленных районах очень незначительно. Одна из причин этого – высокая стоимость подключения к телекоммуникационным услугам в отдаленных районах, а также низкая покупательная способность населения в этих районах. В то время как в развитых странах 90% процентов домохозяйств могут позволить себе месячные затраты на телекоммуникационные услуги в размере 30 \$, в таких развивающихся странах, как Индия, подобные затраты могут позволить себе лишь 5–6% домохозяйств (Jhunjhunwala, 2000). Одним из способов увеличить количество абонентов в отдаленных районах является сокращение стоимости доступа к абонентской линии за счет использования беспроводных технологий (*wireless technology*) (Jain and Sridhar, 2003). (Для понимания актуальных проблем телефонной связи в отдаленных районах см. : Sridhar et al, 2000).

Следовательно, существует определённый набор проблем, которые актуальны лишь в контексте развивающихся стран. Это и послужило мотивацией для разработки более всесторонней модели роста различных типов услуг телефонной связи. Мы исследовали прочность их двусторонней связи с уровнем экономического роста в развивающихся странах и определили, как использовать различные типы услуг телефонной связи в качестве инструментов для активизации экономического роста в данных странах. В этом исследовании мы также оценили эластичность спроса на телекоммуникационные услуги по цене и доходу (*price and income elasticities of demand*) для стран с низким доходом согласно шкале Всемирного банка.

Для моделирования связи использованы панельные данные¹ об экономике 63 стран. Проведен анализ демографических и экономических показателей об этих странах за период с 1990 по 2001

¹ Панельные данные представляют собой отслеженные во времени пространственные выборки отдельных людей, домохозяйств, предприятий, регионов, стран и т.п. (прим. переводчика).

год по данным (Показатели мирового развития, 2003), а также показателей развития телекоммуникаций за тот же период по данным ежегодника Международного союза электросвязи (МСЭ). Далее следует пояснить наш подход, методологию, модель и данные.

2. Подход, данные, методология и модель

Нами разработана структурная модель, которая может быть применима как к спросу и предложению на телекоммуникационные услуги на микроуровне, так и к суммарным изменениям количества абонентов и макроэкономической производственной функции, в которой ВВП определяется традиционными факторами производства: капиталом (*capital*) (без учета телекоммуникаций) и трудовыми ресурсами (*labour stock*). Мы не пытались дать объяснение основным детерминантам национального выпуска. Это означает, что мы не учитывали факторы дефицита государственного бюджета или открытости национальной экономики, которые, согласно литературе, влияют на национальный выпуск. Мы использовали макроэкономический подход к функции производства, который связывает факторы производства и выпуск, эндогенизировали¹ инвестиции в телекоммуникации. Причинно-следственная модель, разработанная нами, демонстрирует различные зависимости между количеством абонентов, экономическим ростом, факторами, которые определяют спрос и предложение телекоммуникационных услуг и влияют на изменение количества абонентов.

Для всех вычислений был использован системный метод, проведена оценка спроса и предложения телекоммуникационных услуг, затем эндогенизированы инвестиции в телекоммуникации и изменение количества абонентов. Эти уравнения были оценены наряду с макроэкономической производственной функцией (*macro economy production function*) с использованием данных за период с 1990 по 2001 год для 63 развивающихся стран. Далее проведена оценка системы уравнений отдельно для городских телефонных линий, мобильной связи и телефонных линий, которые включают как городские линии, так и услуги мобильной связи. Следует

* Сделали внутренними по отношению к данной системе уравнений (прим. переводчика).

Таблица 1. Описание переменных

Переменная	Описание
GDP*	реальный ВВП, долл. США
GDPCAP*	реальный ВВП на душу населения, долл. США
MTEL	количество пользователей городскими телефонами на 100 жителей
CELL	количество пользователей мобильной связью на 100 жителей
TPEN	общее количество абонентов, рассчитанное как суммарное количество абонентов городской и мобильной связи
WL	количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
MTELWL	суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
TPENWL	сумма общего количества абонентов и количества ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
CHGTEL, CHGMTEL, CHGCELL	рост общего количества абонентов городской и мобильной связи
K	ежегодный реальный валовый прирост основного капитала за счет инвестиций в телекоммуникации, долл. США
MLPRCE*	абонентская плата за пользование городской связью, долл. США
CELLPRCE*	абонентская плата за пользование мобильной связью, долл. США
TELP*	средняя абонентская плата за месяц за пользование городской (MLPRCE) и мобильной связью (CELLPRCE), долл. США
TREVUSR*	общий доход от пользования телефонной связью на одного абонента, долл. США
MREVUSR*	доход от пользования городской телефонной связью на одного абонента, долл. США
CREVUSR*	доход от пользования мобильной связью на одного абонента, долл. США
TI*	реальный объем инвестиций в телекоммуникации за год, долл. США
LF	общий объем трудовых ресурсов
T	период времени

*Значения макроэкономических переменных – ВВП, ВВП на душу населения (GDP per capita) и реального объема инвестиций в телекоммуникации за год рассчитаны по курсу доллара 1995 года с помощью дефлятора цен (*price deflator*). Микроэкономические переменные – MLPRCE, CELLPRCE, TELP, TREVUSR, MREVUSR и CREVUSR – рассчитаны по курсу доллара 1995 года с помощью индекса потребительских цен (*consumer price index*). Все значения взяты по данным Международного союза электросвязи (2003).

отметить, что Л.Х. Роллер и Л. Вейверман (Roller et. al, 2001) опубликовали результаты исследований только для городских телефонных линий для стран ОЭСР. Л. Вейверман, М. Мешси и М. Фусс исследовали влияние мобильной телефонии на развивающиеся страны. Модель, приведенная в этой статье, является комбинированной. Во-первых, моделируя эти взаимосвязи, мы разделили влияние мобильной и телефонной связи на две разные составляющие, выделили самые важные переменные и применили их для анализа развивающихся стран. Также мы использовали переменные, отличные от тех, которые использовали Л.Х. Роллер и Л. Вейверман (Roller et. al, 2001) в своей статье.

Как отметили Жха и Мажумдар (Jha et. al, 1999), вследствие того, что уровень телефонизации в развивающихся странах очень низок, стимулировать развитие телекоммуникационной инфраструктуры можно лишь с помощью значительного инвестирования в услуги беспроводной и мобильной связи, а не в развитие городской телефонной связи. Причиной очевидного роста уровня мобильной связи в развивающихся странах является снижение затрат на линию, широкий доступ и улучшение технологий (Jain et. al, 2003; Jha et. al, 1999). Наши расчеты показывают, что среднегодовой темп роста (CAGR) количества используемых мобильных телефонов за 1996–2001 год составил 78% по сравнению с 7% за период с 1990 по 2001 гг. (табл. 2 приложения). Используя данный взаимосвязанный показатель роста количества мобильных и городских телефонов, мы исследовали спрос на каждую из этих услуг при различных требованиях к модели, приняв его за составляющую системы уравнений. Это позволило нам рассмотреть отдельно и сравнить влияние изменения количества абонентов мобильной и городской связи на экономический рост в развивающихся странах.

Мы рассчитали значение простых коэффициентов корреляции по Пирсону между ВВП на душу населения и общим количеством абонентов мобильной и городской телефонной связи, а также отдельно для каждого вида связи (0,59, 0,58 и 0,24 соответственно – все статистически значимые). Хотя значения этих коэффициентов корреляции не настолько велики, как для стран ОЭСР, учитывая их статистическую значимость, не удивительно, что мы обнаружили значительное влияние количества абонентов на размер ВВП. Список переменных, использованных в моделях, и их описание приведены в табл. 1.

Для решения системы уравнений мы использовали 3SLS¹ (трёхшаговый метод наименьших квадратов), ввели структурную модель, которая эндогенизирует инвестиции в телекоммуникации. Далее мы определили наиболее важные в контексте развивающихся стран переменные, разработали три модели. Первая включает в себя одновременно и городскую, и мобильную связь, вторая – только городскую телефонную, а третья – мобильную связь.

Для каждой модели была составлена своя система уравнений. В первом уравнении (во всех моделях) мы связали суммарную деловую активность государства в виде ВВП (GDP) с ежегодным реальным валовым приростом основного капитала за счет инвестиций в телекоммуникации (K), общим объемом трудовых ресурсов (LF) и объемом телекоммуникационной инфраструктуры в виде количества абонентов (общее количество телефонов на 100 чел.). Суммарная производственная функция, связывающая общий объем телекоммуникационных услуг (или же объем городской телефонной связи во 2-й модели, объем сотовой связи в 3-й модели) с национальным выпуском, имеет вид²:

$$\log(GDP_{it}) = a_{0i} + a_1 \log(K_{it}) + a_2 \log(LF_{it}) + a_3 \log(TPEN_{it}/MTEL_{it}/CELL_{it}) + a_4 t + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

где a_{0i} – специфические для страны постоянные факторы, t – линейный временной тренд (*linear time trend*).

Мы оцениваем уравнение (1) по a_{0i} (постоянные факторы) и по a_0 (переменные факторы) по всем параметрам. Ожидается, что факторы производства – капитал (чистая сумма инвестиций в телекоммуникации), трудовые ресурсы и количество пользовате-

¹ Процедура анализа панельных данных (для общих временных рядов и перекрестных данных) состоит в оценке модели панельных данных, в которой обычно рассматриваются данные для относительно небольшого числа перекрестных элементов за относительно большое число периодов, что не является пригодным для нашего исследования. Модели на основе SUR-регрессии (кажущейся несвязанной регрессии) используются для оценки системы уравнений, в которой эндогенные переменные связаны между собой, а остаточные члены в уравнении взаимно независимы. Так как в нашем случае имеет место синхронность, мы используем такие методы нахождения переменных, как 3SLS (трёхшаговый метод наименьших квадратов).

² Наиболее часто используемый вид производственной функции – функция Кобба – Дугласа.

лей телефонами будут иметь положительный эффект на суммарный национальный выпуск. Конфигурация модели не изменится, если использовать натуральный или десятичный логарифм.

Далее следует система уравнений спроса на телекоммуникационные услуги (для всех моделей). Изначально в большинстве развивающихся стран телекоммуникационные услуги обеспечивало государство и существовала огромная очередь на подключение к городским телефонам. Например, в Индии, даже несмотря на то что частным операторами связи было разрешено предлагать свои конкурентные услуги, очередь на подключение к городским телефонам в 2001 году составила 1,649 млн человек. Даже после появления мобильной связи в 1995 году эта очередь продолжала расти с 2,277 млн до 2,894 млн в 1996, и в 1997 году составила 2,706 млн человек. Как показывает этот пример, очередь на подключение к городской телефонной связи в развивающихся странах будет существовать еще долгое время. Следовательно, чтобы задействовать спрос на городскую связь в развивающихся странах, мы определили эффективный спрос (*effective demand*) на телекоммуникационные услуги как сумму количества существующих абонентов (количество телефонов на 100 человек) и количества ожидающих подключения к городской телефонной связи (на 100 человек).

Мы приняли, что модель спроса на телекоммуникационные услуги, как и на обычный товар, зависит от дохода и цены. Этот спрос является функцией от реальной цены на телекоммуникационные услуги и реального ВВП на душу населения. В данном случае (как показано в уравнении (2a)) за меру цены (*measure of the price*) на телекоммуникационные услуги мы приняли доход от пользования телефонной связью на одного абонента.

$$\begin{aligned} \log(TPENWL_{it}/MTELWL_{it}/CELL_{it}) &= b_0 + b_1 \log(GDPCAP_{it}) + b_2 \\ \log(TREVUSR_{it}/MREVUSR_{it}/CREVUSR_{it}) &+ \mu^2_{it}. \end{aligned} \quad (2a)$$

В других вариантах уравнения спроса (для всех моделей) за меру цены на телекоммуникационные услуги мы использовали абонентскую плату за месяц. Эти платежи обычно называются арендной платой. Так как абонент платит за пользование связью, арендная плата является адекватной мерой цены на телекоммуникационные услуги, потому что месячные арендные платежи обычно призваны покрыть капитальные затраты на предоставление телекоммуникационных услуг.

Хотя нас интересовало только количество абонентов, в качестве ценовой переменной мы использовали абонентскую плату за пользование телефонной связью, а также реальную отдачу инфраструктуры (доход на одного абонента). Мы взяли эти две различных меры цены, и результат основывается на них обеих. Для городских телефонных линий и сотовой связи был использован показатель абонентской платы, а для модели с общим количества абонентов – средний из них.

Отсюда уравнение спроса в этом случае может быть задано как уравнение такого вида (2b) (следует отметить, что в каждом случае мы заменяем спрос на общие услуги телефонной связи, городскую и сотовую связь и используем их соответствующие цены):

$$\begin{aligned} \log(\text{TPENWL}_{it}/\text{MTEWL}_{it}/\text{CELL}_{it}) &= \\ &= b_0 + b_1 \log(\text{GDPCAP}_{it}) + \\ &+ b_2 \log(\text{TELP}_{it}/\text{MLPRCE}_{it}/\text{CELLPRCE}_{it}) + \varepsilon_{it}^2. \end{aligned} \quad (2b)$$

Как и в классической микроэкономике, ожидается, что эластичность спроса по цене будет отрицательной (для обеих мер цены), а эластичность спроса по доходу будет положительной.

Для того чтобы создать модель предложения телекоммуникационных услуг, мы приняли сумму годовых инвестиций в телекоммуникации (ТТИ) за функцию от традиционных экономических переменных, влияющих на спрос, ввели эти факторы в модель, используя цену на телекоммуникационные услуги (обе меры цены), а также рыночный потенциал (*market potential*), выраженный в форме количества ожидающих подключение к городской телефонной связи на 100 жителей.

Следует отметить, что важна также техническая сторона вопроса. В то время как спрос на услуги городской/сотовой связи определяется соответствующей ценой, определить предложение телекоммуникационной инфраструктуры более проблематично. Телекоммуникационная инфраструктура состоит из сетей доступа (к городской/сотовой связи) и магистральной сети, объединяющей сети доступа в одно целое. Возможность сделать звонок с мобильного или городского телефона означает связь между этими сетями. Поэтому было бы неправильно, если бы мы приняли, что предложение телекоммуникационных услуг зависит только от цены услуг городской или мобильной связи. Сумма годовых инвестиций в телекоммуникации за 2003 год (согласно отчету МСЭ) не разделена отдельно на городскую и мобильную связь.

Таким образом, мы используем среднюю цену на услуги связи (средний доход на абонента или средняя абонентская плата) как переменную цены в уравнении спроса для всех моделей. В целом цена имеет положительное воздействие на предложение.

Предложение инвестиций в телекоммуникации также зависит от потенциального спроса, сопоставимого с количеством ожидающих подключение к городской связи (на 100 жителей). Как и в случае с ценой, этот фактор имеет положительное воздействие. Принимая во внимание все эти данные, функция предложения будет иметь вид:

$$\log(TTI_{it}) = c_0 + c_2 WL_{it} + c_3 \log(TREVUSR_{it}) / \log(TELP_{it}) + \varepsilon_{it}^3. \quad (3)$$

Следует отметить, что по указанным выше причинам в модели (3) отсутствуют различия между городской, мобильной и связью в целом, кроме тех случаев, где используются различные меры цены (абонентская плата или доход на одного абонента).

В конечном итоге уравнение (4) характеризует рост количества абонентов как функцию от инвестиций в телекоммуникации. Ожидается, что общая сумма инвестиций будет иметь положительное воздействие на количество абонентов как сотовой, так и городской связи.

$$\begin{aligned} \log(CHGTEL_{it}/CHGMTEL_{it}/CHGCELL_{it}) = \\ = d_0 + d_1 \log(TTI_{it}) + \varepsilon_{it}^4. \end{aligned} \quad (4)$$

Для оценки всех моделей мы использовали такие инструменты: тенденцию во времени, уровень запасов капитала (чистая сумма инвестиций в телекоммуникации), уровень трудовых ресурсов, а также среднюю цену на услуги связи (среднюю абонентскую плату за услуги сотовой и городской связи и средний доход на одного пользователя для сотовой и городской связи). Это внешние переменные для всех уравнений в модели.

Моделируя влияние телекоммуникационных услуг на экономический рост, мы не учли пороговый эффект¹ (*threshold effect*), который может быть важен при анализе сетевых экстерналий.

Согласно теории диффузии инноваций (*diffusion of innovation theory*) (Rogers, 1983) и экономики сетевых экстерналий

¹ *Пороговый эффект* – точка, после которой появляются признаки увеличения (прим. переводчика).

(*economics of network externalities*) (Rai et. al, 1998) предполагается, что общее число новых абонентов телефонной связи соответствует неубывающему S-образному распределению¹. После того как достигнут «критический объем» (*critical mass*), спрос на услуги перестает подчиняться экспоненциальному распределению. В конце концов, когда число абонентов будет максимальным, уровень роста достигает предельного значения.

Мы не исследовали предельное значение порогового эффекта по двум причинам. Во-первых, в большинстве развивающихся стран сейчас наблюдается рост телекоммуникационных услуг (табл. 2). Границы предельного значения зависят от нескольких факторов, среди которых – спрос и предполагаемый доход потенциальных новых абонентов, цена на услуги, уровень конкуренции на рынке, цена и доступность таких альтернативных каналов связи, как Интернет, а также особенности политики, регулирующей распределение спектра частот и межсетевое соединение. Вследствие обострения конкуренции произошло резкое падение цен на услуги связи, что и является основной причиной огромного скачка в количестве новых абонентов, который наблюдается в большинстве развивающихся странах. Поэтому так сложно определить максимальное количество потенциальных абонентов в развивающихся странах. Во-вторых, предыдущие попытки моделировать пороговый эффект не были успешными. А. Раи и др. (Rai et. al, 1998) указывает, что предыдущие попытки определения предельного значения для роста числа пользователей Интернетом (с использованием логистической модели и модели Гомперца) были безрезультатными. Расчетное предельное значение было намного меньше фактического числа пользователей сети в 1998 году! Кроме того, как отмечено выше, предельное значение зависит от таких факторов, как государственная политика, регулирующая распределение спектра частот и уровень и природа изменений в технологии. Невероятно сложно правильно учесть эти факторы при составлении модели для определения предельных значений. Вот почему тщетно разрабатывать эмпирические модели порогового эффекта.

¹ Исследователи использовали логистическую формулировку S-образного распределения для оценки спроса на телефоны компании Bell Systems (Gyrbaxani, 1990). И логистическая модель, и модель Гомперца были использованы для предсказания уровня спроса на Интернет (Gyrbaxani, 1990)

Описание суммарной модели. В табл. 3, 4 приложения подробно описаны переменные, использованные для анализа городских телефонных услуг и мобильной связи соответственно. Согласно максимальному значению временного тренда, наши исследования охватывают период в 12 лет (с 1990 по 2001 год). Из-за того что мы вычисляем последовательное изменение значений (по сравнению с предыдущим годом) для всех форм телекоммуникационных услуг, теряются данные за один год для всех стран. Как видно из табл. 4 приложения, результатов для мобильной связи меньше, чем для городской телефонной связи, так как в большинстве развивающихся стран мобильная связь начала появляться лишь после 1995 года. Средний коэффициент роста (*average change*) количества абонентов городской и мобильной связи больше чем 1 и 2 соответственно, что означает, что количество абонентов продолжает увеличиваться. Интересен тот факт, что в странах с развивающейся мобильной связью среднее и максимальное количество ожидающих подключения к городской связи (на 100 жителей) намного больше, чем при анализе всех видов связи. Это значит, что страны с быстро растущим количеством абонентов мобильной связи имеют меньшие очереди на подключение к городской связи.

Средний уровень инвестиций в странах, которые столкнулись с быстрым ростом количества абонентов мобильной связи, также выше, чем в целом. Общее количество абонентов телефонной связи для развивающихся стран, которые мы изучали, намного ниже, чем в странах ОЭСР (2,6 на 100 жителей по сравнению с 30). В нашем примере максимальное количество абонентов составило 20 в Украине в 1999 году. Количество абонентов городских линий еще меньше. В среднем уровень ВВП на душу населения в этих странах намного ниже, чем в странах ОЭСР. Средняя цена на услуги городской связи (месячная плата) меньше, чем плата за пользование мобильной связью. Важно отметить, что в странах с развивающейся экономикой тарифы на пользование городской связью регулируются государством, чтобы сделать эти услуги более доступными. Несмотря на это, доход на одного абонента выше для городских телефонных линий по сравнению с мобильной связью.

3. Результаты расчетов

В табл. 2–6 представлены результаты вычислений различных видов систем уравнения для городских, мобильных и общих телефонных линий. Эти таблицы содержат результаты оценки выпуска, спроса, предложения и, в конце концов, изменения количества абонентов телефонной связи¹.

Суммарная оценка для всех видов связи. В табл. 2 и 3 приведены результаты расчетов для всех телефонных линий (городских и сотовых линий вместе взятых) с использованием двух мер цены на телефонные услуги – соответственно, дохода на одного абонента и абонентской платы. Эти расчеты произведены с помощью метода 3SLS.

Результаты оценки производственной функции для телефонных линий соответствуют ожидаемым. Они свидетельствуют о том, что капитал, трудовые ресурсы и общее количество абонентов положительно влияют на суммарный выпуск². Полученные эластичности по капиталу и труду составляют 0,48 и 0,50 соответственно (без учета специфических для страны постоянных факторов). Согласно нашим исследованиям, необходимо учитывать специфические для страны постоянные факторы для составления макроэкономической производственной функции.

Когда мы учитывали постоянные факторы, эластичность выпуска значительно уменьшилась по капиталу (0,29) и возросла

¹ Мы не использовали устойчивые среднеквадратические отклонения в своих вычислениях. Грин (2000) указывает на ошибочные представления о том, что устойчивые среднеквадратические отклонения создают асимптотическую ковариационную матрицу для MLE (оценка по методу максимального правдоподобия) по различным параметрам. В то время как общий результат был выведен Гурьеру, Монфорту и Троттону (1984), Грин (2000) утверждает, что это является справедливым лишь для малого числа случаев, и подчеркивает, что количество реальных случаев, к которым применим их результат, очень мало. Тем не менее оснований считать, что устойчивые среднеквадратические отклонения создают асимптотическую ковариационную матрицу в любом конкретном случае (включая этот), мало.

² Следует помнить, что мы используем производственную функцию Кобба – Дугласа и тот факт, что сумма коэффициентов больше 1, означает увеличение отдачи от масштаба. Фактически этого и следует ожидать, учитывая, что для стран из нашей выборки среднегодовой темп роста трудовых ресурсов и запаса капитала (чистого дохода от телекоммуникаций) составляет 3 и 5% соответственно. Более того, среднегодовой темп роста для городской и мобильной связи составляет 7 и 78% соответственно (табл. 2). Все это может привести к увеличению отдачи от масштаба для национального выпуска за изучаемый период.

по труду (0,68). Это свидетельствует о том, что при увеличении затрат трудовых и капитальных ресурсов на 1% национальный выпуск увеличится на 0,3 и 0,7% соответственно. Наши расчеты также показали, что при увеличении количества абонентов (общего количества телефонов на 100 жителей) на 1%, размер национального выпуска увеличится на 0,15% без учета постоянных факторов и на 0,10% с их учетом.

Результаты оценки спроса на услуги телекоммуникационной инфраструктуры (с учетом всех типов телефонных линий) свидетельствуют о преимуществе традиционных экономических факторов – цены и дохода. Эластичность спроса на телекоммуникационные услуги по доходу положительна и больше 1 (1,15 и 1,14 соответственно с и без учета постоянных факторов), что свидетельствует об эластичном спросе (табл. 2). Значимость этих результатов увеличивается, когда вместо дохода на одного абонента мы берем абонентскую плату.

Это значит, что, как мы и предполагали, имеет место обратная причинная связь между телекоммуникациями и экономическим ростом. С увеличением ВВП увеличивается и предполагаемый доход, а следовательно, увеличивается и спрос на телекоммуникационные услуги. Эластичность спроса по цене, как и ожидалось, отрицательная. Она меньше единицы (при обеих мерах цены) и меньше, чем в странах ОЭСР.

Результаты оценки уравнения спроса показывают, что, как мы и ожидали, рыночный потенциал (количество ожидающих подключения на 100 жителей) является важным фактором для инвестирования в телекоммуникации. Более того, имеет место значительная положительная связь между средним доходом на одного абонента (средней абонентской платой) и инвестициями в телекоммуникации. Она показывает роль цен в увеличении предложения телекоммуникационных услуг.

Последнее уравнение оценивает изменение в интенсивности использования телекоммуникаций в зависимости от суммы инвестиций. Как мы и ожидали, при условии, что остальные факторы остаются неизменными, инвестиции в телекоммуникации увеличивают общее количество абонентов (как при учете специфических для страны постоянных факторов, так и без них). В частности, увеличение суммы инвестиций в телекоммуникации на 10% повлечет за собой увеличение общего количества абонентов телекоммуникационных услуг на 0,2% (как при учете специфических для страны постоянных факторов, так и без них).

Таблица 2. Результаты решения системы уравнений (с учетом и без учета постоянных факторов): Суммарные телефонные линии (Модель 1)

Уравнения / Переменные	3SLS без постоянных факторов	3SLS с постоянными факторами
	оценка (среднеквадратическое отклонение)	оценка (среднеквадратическое отклонение)
Производственная функция	Зависимая переменная: log от ВВП	Зависимая переменная: log от ВВП
Константа	4,83 (0,0002)***	–
log от капитала	0,48 (0,8 · 10 ⁻⁵)***	0,29 (0,0013)***
log от трудовых ресурсов	0,50 (0,6 · 10 ⁻⁵)***	0,68 (0,0079)***
log от общего количества абонентов	0,15 (0,3 · 10 ⁻⁴)***	0,098 (0,0004)***
Тенденция во времени	–0,02 (0,1 · 10 ⁻⁴)***	–0,01 (0,0002)***
Уравнение спроса	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
Константа	–4,24 (0,0004)***	–4,24 (0,0057)***
log от ВВП на душу населения	1,15 (0,3 · 10 ⁻⁴)***	1,14 (0,0010)***
log от среднего дохода на одного пользователя	–0,25 (0,2 · 10 ⁻⁴)***	–0,25 (0,0005)***
Уравнение предложения	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации
Константа	12,44 (0,0003)***	12,44 (0,0208)***
Количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	0,35 (0,0013)***	0,36 (0,0115)***
log от среднего дохода на одного пользователя	0,48 (0,4 · 10 ⁻⁴)***	0,48 (0,0020)***
Изменения в уравнении количества абонентов	Зависимая переменная: log от изменения общего количества абонентов предыдущий год	Зависимая переменная: log от изменения общего количества абонентов предыдущий год
Константа	–0,19 (0,0002)***	–0,19 (104,91)***
log от инвестиций в телекоммуникации	0,02 (0,1 · 10 ⁻⁴)***	0,02 (0,8 · 10 ⁻⁴)***

Количество наблюдений – 256

*** – статистически значимы на уровне 1%.

Таблица 3. Результаты решения системы уравнений (с учетом и без учета постоянных факторов): Для всех телефонных линий (альтернативная мера цены)

Уравнения/Переменные	3SLS без постоянных факторов	3SLS с постоянными факторами
	оценка (среднеквадратическое отклонение)	оценка (среднеквадратическое отклонение)
Производственная функция	Зависимая переменная: log от ВВП	Зависимая переменная: log от ВВП
Константа	4,83 (0,0001)***	–
log от капитала	0,48 (0,2 · 10 ⁻⁴)***	0,29 (0,0013)***
log от трудовых ресурсов	0,50 (0,3 · 10 ⁻⁴)***	0,68 (0,0060)***
log от общего количества абонентов	0,15 (0,5 · 10 ⁻⁴)***	0,098 (0,0004)***
Тенденция во времени	-0,02 (0,7 · 10 ⁻⁵)***	-0,01 (0,0002)***
Уравнение спроса	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городских телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городских телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
Константа	-8,09 (0,0006)***	-8,08 (0,0288)***
log от ВВП на душу населения	1,33 (0,7 · 10 ⁻⁴)***	1,33 (0,0044)***
log от среднего дохода на одного пользователя	-0,17 (0,0001)***	-0,17 (0,0024)
Уравнение предложения	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации
Константа	17,41 (0,0014)***	17,42 (0,0192)***
Количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	0,10 (0,0056)***	0,10 (0,0082)***
log от средней абонентской платы	0,10 (0,0006)***	0,11 (0,0062)***
Изменения в уравнении количества абонентов	Зависимая переменная: log от изменения общего количества абонентов предыдущий год	Зависимая переменная: log от изменения общего количества абонентов предыдущий год
Константа	-0,19 (0,0003)***	-0,19 (0,0020)***
log от инвестиций в телекоммуникации	0,02 (0,1 · 10 ⁻⁴)***	0,02 (0,9 · 10 ⁻⁴)***

Количество наблюдений – 256

*** – статистически значимы на уровне 1%.

Результаты оценки для городской телефонной связи. Как было отмечено ранее, мы оцениваем отдельные системы уравнений для городских телефонных линий (табл. 4 и 5) и сотовой связи (табл. 6), используя альтернативные меры для соответствующих цен на услуги с целью разделения их воздействия на национальный выпуск развивающихся стран. Так как основная часть общего количества абонентов до сих пор принадлежит городской телефонной связи, вышеперечисленные эффекты, влияющие на телефонную связь в целом, влияют и на городскую телефонную связь. Однако есть несколько различий.

Эластичность совокупного национального выпуска в случае с городской телефонной связью чуть меньше по сравнению с общей (0,14 по сравнению с 0,15). Эластичности выпуска по труду и капиталу остаются положительными и практически одинаковыми. В случае с городской связью эластичность выпуска по труду (с учетом постоянных факторов) увеличивается до 0,71 по сравнению с 0,68 для общей телефонной связи.

Из уравнения спроса на телекоммуникационные услуги видно, что в случае с городской телефонной связью эластичность спроса по доходу больше единицы, однако меньше, чем таковая для общей телефонной связи. Эластичность спроса по цене немного меньше, чем таковая для общей телефонной связи (табл. 4). Так как размер переменной – цены (в табл. 4) влияет на общий доход от городской связи на одного абонента, уменьшение цены на 10% приведет к увеличению спроса на городскую связь на 2,4%. Эластичности спроса на городскую связь по доходу и по цене выше при использовании в качестве меры цены абонентской платы, а не дохода на одного абонента (табл. 4).

Очевидно, что абоненты городской телефонной связи более чувствительны к изменениям цены на услуги. При монопольном режиме старое правительство было монополистом на некоторые услуги и устанавливало более низкие цены на них благодаря кросс-субсидированию (*cross-subsidizing*), покрывая эти затраты своими другими доходами. Даже после появления конкуренции цены на базовые городские услуги связи регулировались государством и были занижены для того, чтобы сделать эти услуги доступными для большего числа населения. Поэтому небольшое увеличение или уменьшение абонентской платы за услуги городской телефонной связи значительно повлияет на количество абонентов.

Таблица 4. Результаты решения системы уравнений (с учетом и без учета постоянных факторов): Для городских телефонных линий (модель 2)

Уравнения / Переменные	3SLS без постоянных факторов	3SLS с постоянными факторами
	оценка (среднеквадратическое отклонение)	оценка (среднеквадратическое отклонение)
Производственная функция	Зависимая переменная: log от ВВП	Зависимая переменная: log от ВВП
Константа	4,80 (0,5 · 10 ⁻⁴)***	–
log от капитала	0,49 (0,5 · 10 ⁻⁵)***	0,29 (0,0010)***
log от трудовых ресурсов	0,49 (0,6 · 10 ⁻⁵)***	0,71 (0,0043)***
log от количества абонентов городской связи	0,14 (0,2 · 10 ⁻⁴) ***	0,14 (0,0008)***
Тенденция во времени	-0,02 (0,7 · 10 ⁻⁵) ***	-0,01 (0,0001)
Уравнение спроса	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
Константа	-4,23 (0,0002) ***	-4,23 (0,0073)***
log от ВВП на душу населения	1,12 (0,1 · 10 ⁻⁴) ***	1,12 (0,0007)***
log от дохода городских линий на одного пользователя	-0,24 (0,9 · 10 ⁻⁵) ***	-0,24 (0,0004)***
Уравнение предложения	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации
Константа	12,44 (0,0002)***	12,44 (0,0156)***
Количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	0,35 (0,0012)***	0,35 (0,0121)***
log от среднего дохода на одного пользователя	0,48 (0,2 · 10 ⁻⁴)***	0,48 (0,0016)***
Изменения в уравнении количества абонентов	Зависимая переменная: log от изменения количества абонентов городской связи за предыдущий год	Зависимая переменная: log от изменения количества абонентов городской связи за предыдущий год
Константа	-0,16 (0,5 · 10 ⁻⁴)***	-0,17 (0,0020)***
log от инвестиций в телекоммуникации	0,01 (0,3 · 10 ⁻⁵)***	0,01 (0,0001)***

Количество наблюдений – 256

*** – статистически значимы на уровне 1%.

Результаты оценки спроса на услуги телекоммуникационной инфраструктуры аналогичны результатам по общим телефонным линиям. Как и в уравнении спроса на все телефонные услуги, потенциальный спрос (в виде количества ожидающих подключения на 100 жителей) имеет значительное положительное влияние на решения инвесторов. Очевидно, что результаты оценки по общим телефонным линиям в значительной степени зависят от результатов по городским линиям.

Наконец, результаты оценки уравнения количества абонентов оправдали наши ожидания. Они показывают, что увеличение инвестиций в телекоммуникации на 10% при неизменности остальных факторов повлечет за собой увеличение количества абонентов городских линий на 0,1%. Это число ниже, чем аналогичное для общих телефонных линий, но тем не менее оно положительное и имеет важное значение.

Результаты оценки для сотовой связи. Как было отмечено ранее, мы отдельно оценили систему уравнений для сотовой связи (табл. 6). Выборка здесь имеет меньшие размеры из-за недоступности данных о пользовании мобильной связью для некоторых развивающихся стран на протяжении данного периода. Следует отметить, что в развивающихся странах с малым количеством абонентов телефонной связи инфраструктура мобильной связи относительно дешевле и менее трудоемка. Количество абонентов мобильной связи в рассматриваемых странах начало резко увеличиваться во второй половине 1990-х годов благодаря изменению государственного регулирования связи. Инфраструктура мобильной связи стала конкурентоспособной во всех странах развивающегося мира. Большинство развивающихся стран сразу перешли на использование систем сотовой связи второго поколения, используя их активнее, чем городскую связь.

Л. Вейверман, М. Меш и М. Фусс (Waverman et. al, 2005) утверждают, что в странах, где отсутствуют стационарные линии или где мобильная связь вытеснила городскую, не будет разницы между ростом мобильной и стационарной связи. В целом это верно, но есть несколько причин для того, чтобы считать, что услуги мобильной связи будут положительно влиять на национальный выпуск. Использование мобильной связи сокращает транзакционные издержки, влияет на решения о производстве товаров и услуг. Например, увеличение производства товаров, имеющих добавленную стоимость (*value added services*), таких, как котировка акций и недорогие услуги мобильной связи и

Таблица 5. Результаты решения системы уравнений (с учетом и без учета постоянных факторов): Для городских телефонных линий (альтернативная мера цены)

Уравнения / Переменные	3SLS без постоянных факторов	3SLS с постоянными факторами
	оценка (Среднеквадратическое отклонение)	оценка (Среднеквадратическое отклонение)
Производственная функция	Зависимая переменная: log от ВВП	Зависимая переменная: log от ВВП
Константа	4,80 (0,0003)***	–
log от капитала	0,49 (0,3 · 10 ⁻⁴)***	0,29 (0,0013)***
log от трудовых ресурсов	0,49 (0,3 · 10 ⁻⁴)***	0,71 (0,0062)***
log от количества абонентов городской связи	0,14 (0,6 · 10 ⁻⁴)***	0,14 (0,0010)***
Тенденция во времени	-0,02 (0,1 · 10 ⁻⁴)***	-0,01 (0,0001)***
Уравнение спроса	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	Зависимая переменная: суммарное количество пользователей городскими телефонами и ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей
Константа	-8,36 (0,0006)***	-8,36 (0,0073)***
log от ВВП на душу населения	1,18 (0,0001)***	1,18 (0,0020)***
log от абонентской платы за услуги городской связи	-0,46 (0,9 · 10 ⁻⁴)***	-0,46 (0,0026)***
Уравнение предложения	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации
Константа	17,41 (0,0027)***	17,41 (0,0180)***
Количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	0,10 (0,0041)***	0,10 (0,0091)***
log от среднего дохода на одного пользователя	0,10 (0,0009)***	0,10 (0,0061)***
Изменения в уравнении количества абонентов	Зависимая переменная: log от изменения количества абонентов городской связи за предыдущий год	Зависимая переменная: log от изменения количества абонентов городской связи за предыдущий год
Константа	-0,16 (0,0001)***	-0,16 (0,0018)***
log от инвестиций в телекоммуникации	0,01 (0,6 · 10 ⁻⁵)***	0,01 (0,9 · 10 ⁻⁴)***

Количество наблюдений – 256

*** – статистически значимы на уровне 1%.

доступа к новым мобильным технологиям, может значительно увеличить объем выпуска. Очевидно, что использование мобильной связи имеет положительное воздействие на экономику и общество (Infodev, 2003 (проект «FOOD» в Мадрасе, Индия и Маноби, Сенегал – использование мобильных телефонов в сообществе рыбаков)).

Как было указано ранее, с учётом специфических для конкретной страны факторов и игнорируя некоторые значения, мы пришли к выводу, что сотовая связь имеет положительное воздействие на национальный выпуск. Так, согласно данным табл. 6, при увеличении количества абонентов мобильной связи на 1% ожидается увеличение национального выпуска на 0,01%. Это значение небольшое, но положительное и статистически значимое¹. Статистическая значимость результатов вычислений сохраняется для обеих мер цен на телекоммуникационные услуги (дохода на одного абонента и абонентской платы).

Согласно результатам оценки производственной функции с учетом специфических для конкретной страны факторов, ее эластичность по капиталу составляет 0,20 (для обеих мер цены на услуги). Это значит, что при учете специфических для конкретной страны факторов, эластичность выпуска по капиталу ниже, чем при анализе общего количества абонентов.

Результаты оценки спроса на услуги мобильной связи показывают, что традиционные факторы, влияющие на спрос на услуги городской связи – цена и доход, также влияют и на спрос на услуги мобильной связи. Более того, как и ожидалось, эластичность спроса на услуги мобильной связи по доходу выше, чем для городской связи. Тем не менее с микроэкономической точки зрения решения домохозяйств, связанные с использованием услуг мобильной связи, продолжают оставаться зависимыми от экономических факторов.

Результаты оценки уравнения инвестиций в телекоммуникации только для услуг мобильной связи показывают, что рыночный потенциал (количество ожидающих подключения на 100

¹ Следует отметить, что результаты оценки влияния городской, мобильной и всех видов связи согласуются. Увеличение количества всех абонентов на 10% влечет за собой увеличение ВВП на 1% (табл. 2). Такое же увеличение абонентов городской связи увеличивает ВВП на 1,4% (табл. 4 и 5), а увеличение абонентов мобильной связи на 10% влечет за собой увеличение ВВП на 0,01% (табл. 6). Таким образом, общее влияние выше, чем влияние мобильной связи, но меньше, чем влияние городской.

Таблица 6. Результаты решения системы уравнений для сотовой связи (с учетом постоянных факторов):

Уравнения / Переменные	Доход на одного абонента как переменная цены	Абонентская плата как переменная цены
	постоянные факторы (среднеквадратическое отклонение)	постоянные факторы (среднеквадратическое отклонение)
Производственная функция	Зависимая переменная: log от ВВП	Зависимая переменная: log от ВВП
Константа	–	–
log от капитала	0,20 (0,0060)***	0,20 (0,0060)***
log от трудовых ресурсов	–0,16 (0,0853)*	–0,22 (0,1477)
log от количества абонентов мобильной связи	0,007 (0,0012)***	0,007 (0,0012)***
Тенденция во времени	0,03 (0,0025)***	0,03 (0,0025)
Уравнение спроса	Зависимая переменная: log от количества абонентов мобильной связи	
Константа	–6,30 (0,1100)***	–6,30 (0,1100)***
log от ВВП на душу населения	1,46 (0,0222)***	1,46 (0,0222)***
log от дохода на одного абонента мобильной связи	–0,40 (0,0170)***	–0,40 (0,0170)***
Уравнение предложения	Зависимая переменная: log от общей суммы инвестиций в телекоммуникации	
Константа	10,31 (0,2855)***	10,31 (0,2855)***
Количество ожидающих подключения к городской телефонной связи на 100 жителей	1,55 (0,3565)***	1,55 (0,3565)***
log от среднего дохода на одного пользователя	0,70 (0,0268)***	0,70 (0,0268)***
Изменения в уравнении количества абонентов	Зависимая переменная: log от изменения количества абонентов мобильной связи за предыдущий год	
Константа	1,69 (0,1205)***	1,69 (0,1205)***
log от инвестиций в телекоммуникации	–0,05 (0,0068)***	–0,05 (0,0068)***

Количество наблюдений – 43.

*** Значимо на уровне 1%.

* Значимо на уровне 10%.

жителей) имеет положительное воздействие на сумму инвестиций. Это воздействие аналогично таковому для всех телекоммуникационных услуг и для услуг городской связи. Обе меры значимы: доход на одного абонента мобильной связи и абонентская плата оказывают положительное воздействие на размер инвестиций в телекоммуникации. Мы оценили систему уравнений (для всех моделей и их подвидов) с помощью обобщенного метода моментов (GMM) и, поскольку результаты мало отличались от полученных нами ранее, не стали их публиковать.

4. Выводы для экономической политики, итоги и ограниченность данных

Выводы для экономической политики. Наше исследование показывает, какое воздействие имеет количество абонентов различных видов связи на ВВП, а также какое воздействие имеет размер инвестиций в телекоммуникации на количество абонентов в развивающихся странах. Результаты исследования могут быть применены для определения возможности увеличения количества абонентов при увеличении инвестиций в телекоммуникации, а также роста национального выпуска. В табл. 5, 6 приложения суммируется влияние количества абонентов мобильной и городской связи на экономический рост в развивающихся странах. Результаты получены при учете специфических внутренних факторов¹. Если эти факторы не учитываются, использование услуг мобильной связи в среднем увеличивает национальный выпуск развивающихся стран на 16,2% (это максимальное значение влияния мобильной связи). Например, количество абонентов мобильной связи в Танзании увеличилось с 0,03% в 1996 году до 1,27% в 2001 году, а уровень экономического роста за это время составил 86,69%. Используя результаты оценки влияния ко-

¹ Среднегодовые темпы роста количества абонентов мобильной и городской связи, представленные в табл. 5 и 6 приложения соответственно, рассчитаны для каждой страны по следующей формуле:

$$\left[\left(\frac{(Qn_{t+k}) - (Qn_t)}{Qn_t} \right) * a_3 + 1 \right]^{1/k} - 1,$$

где t – первый год, по которому есть доступная информация, k – количество лет, по которым доступна информация, a_3 – оценка количества абонентов мобильной или городской связи.

личества абонентов мобильной связи на национальный выпуск без учета постоянных факторов, мы рассчитали, что суммарный годовой прирост в Танзании составил 27,6% за счет роста количества абонентов мобильной связи. Для всех стран этот показатель был на уровне 16,2%. С учетом специфических для страны факторов влияние количества абонентов мобильной связи на экономический рост в Танзании составило 4,3%, а для всех стран в среднем – 2,48%. Из табл. 5, 6 приложения видно, что результирующие влияние на рост для модели, учитывающей постоянные факторы, значительно меньше. Этот вывод аналогичен выводам, сделанным Л.Х. Роллером и Л. Вейверманом (Roller et. al, 2001), а также в другой, более ранней литературе.

Учитывая специфические для стран факторы, использование мобильной связи положительно влияет на национальный выпуск, в среднем на 2,48% (табл. 5 приложения), что значительно выше, нежели воздействие городской телефонной связи. Табл. 6 приложения содержит оценку влияния городских телефонных линий на экономический рост. Городская связь на 1,62% влияет на рост ВВП в развивающихся странах для обоих мер цен. Этот показатель ниже, чем влияние мобильной связи.

Несмотря на то что результаты влияния городской и мобильной связи на экономический рост незначительны, они являются очень важными. Необходимо организовать способствующий конкуренции климат (*conducive competative climate*) для эффективного роста этой отрасли. Так как развитие этой инфраструктуры в развивающихся странах начинается «с нуля», оно требует значительных инвестиций. Тем не менее это не предполагает субсидирования развития телекоммуникаций государством. Наши исследования не учитывают субсидирование. Однако в такой развивающейся стране, как Индия, государство в целях безопасности ограничило приток прямых иностранных инвестиций в телекоммуникационный сектор экономики. Зарубежные инвесторы неохотно вкладывают деньги, если телекоммуникационная политика непрозрачна и нестабильна (Sridhar, 2000). Политики должны обеспечить способствующий конкуренции климат для иностранного инвестирования, чтобы могли быть привлечены средства инвесторов для создания телекоммуникационной инфраструктуры.

Результаты исследования и ограниченность данных. В этом исследовании мы изучили двустороннюю связь между телекоммуникациями и экономическим ростом, используя данные

развивающихся стран, оценили систему уравнений, которые эндогенизируют экономический рост и количество абонентов (в виде функции производства и спроса на телекоммуникационные услуги соответственно), а также предложение инвестиций в телекоммуникации и рост количества абонентов. Учитывая влияние факторов капитала и труда, мы обнаружили, что количество абонентов городской и мобильной связи значительно влияет на экономический рост. На спрос на услуги городской и мобильной телефонной связи влияют традиционные экономические факторы. Существуют определенные ограничения по данным, которые уменьшают ценность исследования. Выборка по мобильной связи очень ограничена, так как корректные данные по использованию услуг мобильной связи в развивающихся странах до 1996 года отсутствуют. По мнению Н. Сигха (Sigh, 2002), лицензионные сборы (*licence fees*) и соглашение о межсетевом взаимодействии (*interconnect agreement*), которые послужили преградой для увеличения количества абонентов, в контексте развивающихся стран являются очень важными факторами. Но опять-таки нет корректных данных по данной тематике для развивающихся стран, что не позволило нам эмпирически моделировать пороговые эффекты. Согласно мнению Л.Х. Роллер и Л. Вейверман (Roller et. al, 2001), дефицит государственного бюджета (*government deficit*) является хорошим показателем возможности государства инвестировать в телекоммуникации (как представлено в базе данных МСЭ), однако корректные данные по дефициту государственного бюджета не были представлены ни в МСЭ, ни в ИМР (индикаторах мирового развития). Данные о задолженности центрального правительства в пропорции к ВВП (как представлено в ИМР) оказались слишком разными в различных странах за различные периоды. Поэтому у нас не было возможности использовать хорошую меру для этого показателя, чтобы определить предложение инвестиций в телекоммуникации. Также мы не могли использовать модель для структуры регулятивных органов, которая важна для определения уравнения спроса, так как не было данных по этой тематике. А данные о количестве жителей, необходимые для определения пределов изменения количества абонентов, оказались неизменны во времени. Поэтому мы и не смогли использовать эту переменную в нашей модели, особенно с учетом специфических для страны постоянных факторов в модели панельных данных. Для более точной оценки необходим больший объем данных.

Заключение

В этом исследовании мы изучили взаимосвязь между количеством абонентов телефонной связи и экономическим ростом, используя данные по развивающимся странам. С помощью метода 3SLS была решена система уравнений, которая показала взаимосвязь между экономическим ростом и количеством абонентов. Мы пришли к выводу, что даже в развивающихся странах на спрос на городскую и телефонную связь влияют традиционные экономические факторы. Изучая воздействие факторов капитала и трудовых ресурсов, мы обнаружили, что мобильная и городская связь положительно влияет на национальный доход.

Большинство развивающихся стран сразу же перешли к использованию услуг мобильной связи, и это был простой и недорогостоящий метод увеличения количества абонентов. В большинстве этих стран государственное регулирование телекоммуникационного сектора прекратилось, и инвестирование в телекоммуникации для увеличения числа абонентов (особенно в случае с беспроводными технологиями) уже не является проблемой.

Однако остается один главный вопрос: как использовать улучшения в ИКТ и телекоммуникационной инфраструктуре для увеличения темпов экономического роста и уменьшения бедности? Это может быть осуществлено лишь при условии сокращения цифрового барьера и обеспечения жителей развивающихся стран данными о ценах, рабочими местами и конкурентными рынками. Не стоит воспринимать эти улучшения как панацею для экономического роста – они не обязательно компенсируют негативные последствия нарушения внутреннего равновесия, однако могут в значительной степени стимулировать экономический рост.

В работе изложены соответствующие выводы для экономической политики, способствующие увеличению количества абонентов телефонной связи в развивающихся странах.

Литература

1. Telecommunications and economic development: Empirical Evidence from South Africa. Technical report. International Telecommunication Society, Sydney [Электронный ресурс] / [Alleman J., Hunt C., Michaels D., Mueller M., Rappaport P., & Taylor L.]. – 2002. – Режим доступа :

- http://www.colorado.edu/engineering/alleman/print_files/soafrica_paper.pdf
2. Village pay phone and poverty reduction: Insights from a Grameen Bank initiative in Bangladesh. Center for Development Research (AEF), Universitat Bonn, Bonn, Germany, Discussion papers on development policy No. 8 [Электронный ресурс] / [Bayes, A., Braun, J.V., & Akhter, R.] / – 1999. – Режим доступа : <http://www.zef.de/publications.htm>.
 3. Chatterjee S. Modeling the Economic Impacts of Broadband Residential Services. *Computer Networks & ISDN Systems* 30(14). – 1295–1310.
 4. Telecommunications infrastructure and economic growth: An analysis of causality. – 1991. *Telecommunications Policy (December)* : – 529–535.
 5. Cronin F.J., Parker E.B., Collieran E.K. Telecommunications infrastructure investment and economic development. 1993. *Telecommunications Policy (August)* : 415–430.
 6. The Economist, The real digital divide, Mar 10th 2005, (accessed August 12, 2005) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.economist.com/printedition/displaystory.cfm?Story_ID=3742817.
 7. Eggleston K., Jensen R. & Zeckhauser R. Information and communication technologies, markets, and economic development. 2002. *Department of Economics working paper, Tufts University*. (RePEc:tuf:tuftec:0203).
 8. Garbade K. D. Silber W.L. Technology, communication and the performance of financial markets: 1840–1975. *Journal of Finance* 33 (3): 819–831.
 9. Hardy A. 1980. The role of the telephone in economic development. *Telecommunications Policy*. 4(4): 278–286.
 10. Infodev. ICT for Development: Contributing to Millennium Development Goals: [Электронный ресурс]. Lessons Learned from 17 infodev Projects. – Washington, DC, U.S.A. : World Bank. – Режим доступа : www.infodev.org (accessed Aug 1, 2005).
 11. Jain P. Sridhar V. 2003. Analysis of Competition and Market Structure of Basic Telecommunication Services in India. *Communications & Strategies*. 52 (4): 271–293.
 12. Jha, Raghbendra, Majumdar. 1999. A Matter of Connections: OECD Telecommunications Sector Productivity and the Role of Cellular Technology Diffusion / *Information Economics and Policy* 11: 243–69.
 13. Jhunjhunwala A. 2000. Unleashing Telecom and Internet in India. *India Telecom Conference*, Asia/Pacific Research Center, Stanford University [Электронный ресурс].

- <http://www.tenet.res.in/papers/unleash.html> (accessed March 3, 2003).
14. Kim D.H., Juhn Jae-Ho., Won-Gyu. Dynamic Modeling of Competitive On-line Services in Korea. *System Dynamics: An International Journal of Policy Modeling* 9 (2): 1–23.
 15. Leff N.H. Externalities, Information costs, and Social Benefit-Cost Analysis for Economic Development: An Example from Telecommunication. *Economic Development and Cultural Change* 32(2): 255–276. – 1984.
 16. Norton S.W. 1992. Transaction Costs, Telecommunications, and the Microeconomics of Macroeconomic Growth. *Economic Development and Cultural Change* 41(1): 175–196.
 17. Parker S. Wireless technology helping to shrink digital divide, Voice of America [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.voanews.com/english/2005-05-06-voa57.cfm>. (accessed August 12, 2005).
 18. Rai A., Ravichandran T., Samaddar S. How to Anticipate the Internet's Global Diffusion. *Communications of the ACM*, October, 41(10), 97–106. – 1998.
 19. Rogers E. Diffusion of Innovations / Rogers E. – New York, NY : Free Press, 1983.
 20. Roller L.H. & Waverman L. 2001. Telecommunications infrastructure and economic development: A simultaneous approach. *American Economic Review* 91 (4) : 909–923.
 21. Sridhar V. Create FDI-friendly conditions in Telecom [Электронный ресурс] / Sridhar V. – 2000
<http://www.economicstimes.com> (accessed December 11, 2000).
 22. Sridhar V., Rameshan P., Sahadevan K.G. 2000. Indian Telecom: Analysis of Pricing, *Technology & Policy*, IIML Monograph Series 01. *Indian Institute of Management, Lucknow*.
 23. Singh, Nirvikar. Information Technology as an Engine of Broad-Based Growth in India // *The Knowledge Economy in India*, ed. Frank-Jürgen Richter and Parthasarathi Banerjee. – London : Palgrave Macmillan, 2002.
 24. Waverman L., Meschi M., Fuss M. 2005. The Impact of Telecoms on Economic Growth in Developing Countries / *Vodafone Policy Paper Series* 2 (March): 10–23.
 25. Wong, Poh-Kam. ICT Production and Diffusion in Asia: Digital Dividends or Digital Divide? *Information Economics and Policy* 14: 167–187. – 2002.
 26. World Bank. World Development Indicators Online (WDI Online) [Электронный ресурс]. – Washington, DC : World Bank, 2003. – Режим доступа : <http://www.worldbank.org>.

27. World Economic Forum. The Global Information Technology Report, 2003–04. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.weforum.org.

Приложение

Таблица 1. Рейтинг индекса сетевой готовности развивающихся стран (1 – высокий, 102 – низкий)

Страна	Индекс сетевой готовности
Ангола	99
Бангладеш	93
Камерун	83
Эфиопия	101
Гана	74
Гамбия	82
Гаити	100
Индонезия	73
Индия	45
Кения	84
Мадагаскар	92
Мали	96
Мозамбик	97
Малави	88
Нигерия	79
Никарагуа	94
Пакистан	76
Сенегал	81
Чад	102
Танзания	71
Уганда	80
Украина	78
Замбия	85
Зимбабве	95

Таблица 2. Годовой прирост ВВП на душу населения количества абонентов городской и мобильной связи в развивающихся странах

Страна	Среднегодовой темп роста ВВП на душу населения за 1990–2001 гг., %	Среднегодовой темп роста количества городских телефонов на 100 жителей за 1990–2001 гг., %	Среднегодовой темп роста количества мобильных телефонов на 100 жителей за 1990–2001 гг., %
Афганистан	–	–4,29	–
Ангола	–2,29	–2,09	66,54
Армения	–2,95	–0,96	101,53
Азербайджан	–2,33	2,10	81,94
Бангладеш	2,75	5,74	–
Бенин	1,54	9,49	83,99
Бутан	3,03	17,41	–
Буркина Фасо	2,06	8,70	100
Бурунди	–1,19	0,88	–
Камбоджа	1,30	19,33	40,05
Камерун	–0,85	5,68	101,53
Центральноафриканская Республика	–0,65	2,92	45,95
Чад	0,04	5,95	–
Коморские о-ва	–45,66	4,14	–
Конго, Д.Р.	17,06	18,78	–
Конго, Респ.	–1,20	0,00	–
Кот-д'Ивуар	–0,53	9,29	88,32
Эритрея	3,67	7,71	–
Эфиопия	0,95	4,28	–
Гамбия	0,21	12,18	57,49
Грузия	–6,78	4,84	130,89
Гана	1,08	12,25	53,90
Гвинея	1,17	4,97	62,26
Гвинея-Бисау	–0,77	4,03	–
Гаити	–45,26	2,88	–
Индия	3,34	16,66	66,10
Индонезия	2,48	15,85	49,45
Кения	–1,08	2,65	140,19
Киргизия	–3,93	0,72	–
Лаосская НДР	3,52	16,30	37,89
Лесото	1,53	2,95	87,89

Продовження табл. 2

Страна	Среднегодовой темп роста ВВП на душу населения за 1990–2001 гг., %	Среднегодовой темп роста количества городских телефонов на 100 жителей за 1990–2001 гг., %	Среднегодовой темп роста количества мобильных телефонов на 100 жителей за 1990–2001 гг., %
Либерия	0,66	–4,02	–
Мадагаскар	0,23	3,90	90,30
Малави	1,11	4,40	54,31
Мали	1,76	11,50	87,89
Мавритания	1,48	10,49	–
Молдова	–7,93	2,65	152,07
Монголия	–1,11	4,15	142,43
Мьянма	–	11,80	6,99
Непал	2,62	12,76	–
Никарагуа	–0,39	7,32	70,62
Нигер	–1,06	4,66	–
Нигерия	0,80	3,63	87,17
Пакистан	1,33	9,91	49,58
Руанда	–1,54	3,93	–
Сан-Томе и Принсипи	–44,01	5,50	–
Сенегал	0,96	12,44	132,02
Сьерра-Леоне	–4,78	3,07	–
Соломоновы острова	–2,29	1,93	16,06
Сомали	–	6,20	–
Судан	3,05	15,57	–
Таджикистан	–8,22	–1,92	–
Танзания	0,61	3,84	86,69
Того	–1,14	11,23	–
Уганда	2,75	3,44	96,75
Украина	–5,80	3,80	104,74
Узбекистан	–1,49	–0,25	35,72
Вьетнам	5,07	31,5	60,53
Йемен	0,32	6,11	54,31
Замбия	–2,03	–0,69	83,62
Зимбабве	–0,68	4,93	–
Среднее значение по всем развивающимся странам	–2,03	6,61	77,99

Таблица 3. Описание данных по всей выборке ($N = 256$)

Переменная	Среднее значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Стандартное отклонение
ВВП (в млн долл. США по курсу 1995 года)	34649,884	496018,000	354,976	85397,493
Тенденция во времени	6,55	12,00	2,00	3,00
Общее количество абонентов на 100 жителей	2,61	20,32	0,07	4,46
Количество абонентов городской связи на 100 жителей	2,37	19,89	0,07	4,31
Изменение общего количества абонентов (по сравнению с предыдущим годом)	1,13	2,05	0,65	1,16
Изменение количества абонентов городской связи (по сравнению с предыдущим годом)	1,08	1,58	0,65	1,10
Количество ожидающих подключения на 100 жителей	0,72	7,07	0,00	1,31
Запас капитала (чистый доход от телекоммуникаций), млн долл. США по курсу 1995 года	1110,798	110587,821	41,882	(5,89)
Трудовые ресурсы	7765,659	460533,000	491,188	4,74
ВВП на душу населения, долл. США по курсу 1995 года	447,79	1620,91	92,21	254,50
Общий доход на одного абонента, долл. США по курсу 1995 года	10498,13	671057,99	0,98	7,48
Доход на одного абонента городской связи, долл. США по курсу 1995 года	11116,85	671057,99	0,99	7,40
Месячная абонентская плата за городскую связь, долл. США по курсу 1995 года	0,05	0,41	0,00	0,06
Средняя абонентская плата (за городскую и мобильную связь), долл. США по курсу 1995 года	0,10	1,97	0,00	0,15
Инвестиции в телекоммуникации, долл. США по курсу 1995 года	34597,511	3617878,739	13,051	6,54

Таблица 4. Описание данных по мобильной связи (N = 65)

Переменная	Среднее значение	Максимальное значение	Минимальное значение	Стандартное отклонение
ВВП (в млн долл. США по курсу 1995 года)	60358,480	496018,000	1454,436	119589,193
Тенденция во времени	10,08	12,00	6,00	1,50
Количество абонентов мобильной связи на 100 жителей	0,73	5,13	0,01	1,09
Изменение количества абонентов мобильной связи (по сравнению с предыдущим годом)	2,05	7,58	1,00	1,56
Количество ожидающих подключения на 100 жителей	0,53	5,37	0,00	0,91
Запас капитала (чистый доход от телекоммуникаций), млн долл. США по курсу 1995 года	2,420.660	110587,821	235,725	(6)
Трудовые ресурсы	15642,012	460533,000	1761,167	4
ВВП на душу населения, долл. США по курсу 1995 года	418,88	1131,17	115,99	1,80
Общий доход на одного абонента, долл. США по курсу 1995 года	9431,04	276606,54	98,17	6,49
Месячная абонентская плата за мобильную связь, долл. США по курсу 1995 года	0,11	0,37	0,02	0,08
Средняя абонентская плата (за городскую и мобильную связь), долл. США по курсу 1995 года	0,06	0,22	0,00	0,04
Доход на 1 абонента мобильной связи, долл. США по курсу 1995 года	7488,53	321370,40	140,16	5,93
Инвестиции в телекоммуникации, долл. США по курсу 1995 года	94726,760	3617878,739	2322,581	5

Таблица 5. Среднегодовой темп роста ВВП на душу населения в развивающихся странах и влияние мобильной связи на ВВП

Страна	Период времени	Среднегодовой темп роста ВВП на душу населения, %	Среднегодовой темп роста количества абонентов мобильной связи, %	Влияние среднегодового темпа роста количества абонентов мобильной связи на ВВП за данный период времени, $a_3 = 0,007$, %
Армения	1998–2001	4,63	33,65	0,38
Бенин	1998–2000	1,71	102,25	1,67
Бангладеш	1998–2001	2,98	60,69	0,98
Кот-д'Ивуар	1998–2001	-3,25	62,48	1,03
Индонезия	1996–2001	-0,97	49,45	1,15
Индия	1998–2001	2,95	51,37	0,74
Кения	1995–2001	1,07	111,93	12,89
Мадагаскар	1998–2000	1,11	67,11	0,85
Мозамбик	1998–2001	3,06	115,33	3,41
Пакистан	1998–2001	2,06	53,83	0,80
Сенегал	1998–2001	2,27	78,11	1,55
Танзания	1996–2001	2,09	86,69	4,33
В среднем		1,64	72,74	2,48

Примечание: $a_3 = 0,007$ (модель мобильной связи с учетом постоянных факторов (обе меры цены), табл. 6)

Таблица 6. Среднегодовой темп роста ВВП на душу населения в развивающихся странах и влияние городской связи на ВВП (%)

Страна	Период времени	ВВП на душу населения	Плотность городской телефонной связи	Влияние городской телефонной связи на ВВП
Армения	1994–2001	5,91	-1,52	-0,20
Бенин	1993–2000	2,35	11,37	2,11
Бангладеш	1993–2001	2,95	7,96	1,50
Кот-д'Ивуар	1991–2001	-0,25	10,55	2,19
Камерун	1991–1997	-1,97	7,16	1,17
Конго, Респ.	1991–1994	-4,27	3,53	0,51
Эфиопия	1991–2001	1,92	4,76	0,80
Гана	1999–2001	3,61	56,96	11,90
Гамбия	1991–1995	-1,16	10,97	1,84
Индонезия	1991–2001	1,99	15,46	4,01
Индия	1991–2001	3,75	16,95	4,62
Кения	1992–2001	-0,46	2,41	0,37
Киргизия	1995–2001	3,25	-0,22	-0,03
Лесото	1991–2000	2,53	6,91	1,12
Молдова	1994–2001	-1,12	1,87	0,28
Мадагаскар	1991–2000	1,20	3,66	0,57
Мозамбик	1991–2001	3,91	3,22	0,52
Мавритания	1991–1999	1,47	8,94	1,69
Малави	1991–1992	-4,99	3,08	0,44
Нигер	1991–1995	-2,16	4,56	0,69
Нигерия	1991–1998	1,31	3,94	0,61
Никарагуа	1991–1997	0,70	14,36	2,70
Пакистан	1991–2001	1,28	8,39	1,67
Сенегал	1991–2001	1,31	12,98	3,08
Сьерра-Леоне	1992–1996	-0,26	5,23	0,80
Чад	1992–1997	-2,22	7,82	1,29
Того	1991–2001	-0,88	12,31	2,85
Танзания	1991–2001	0,75	4,19	0,70
Уганда	1991–1998	2,79	5,95	0,99
Украина	1992–1999	-8,05	4,00	0,63
Йемен	1991–1998	1,22	5,07	0,79
Замбия	1991–1997	-1,35	0,00	0,00
Зимбабве	1991–2000	-0,13	6,52	1,14
В среднем		0,45	8,16	1,62

Примечание: $a_3 = 0,14$ (оценено с учетом и без учета постоянных факторов (для обеих мер цены), табл. 4 и 5).

Задачи экономической политики развития информационно- коммуникационных технологий для обеспечения экономического роста в развивающихся странах**

Введение

Как и паровой двигатель и электричество, информационно-коммуникационных технологии (ИКТ) являются общепризнанными в среде наиболее значимых «технологий общего назначения», которым свойственны четыре характеристики (авторы – Липси и др.) (Helman, 1998):

- 1) большие возможности для совершенствования;
- 2) применимость благодаря широкому спектру использования;
- 3) потенциал для использования в разнообразных продуктах и процессах;
- 4) большая комплементарность с существующими или потенциально новыми технологиями.

Эти четыре характеристики означают, что правительства (на национальном и местном уровне одновременно) могут играть ключевую роль в усилении влияния (*enhancing the impact*) ИКТ на экономическое развитие в стране.

В политических программах в сфере ИКТ правительства, особенно в развивающихся странах, обычно используют имеющиеся ресурсы в двух направлениях:

* Ассистент-профессор, PHD. Ли Куан Ю школа общественной политики Сингапура, Сингапур. (Assistant Professor, PHD, Lee Kuan Yew School of Public Policy, National University of Singapore, Singapore).

** Пер. с англ. А.В. Ткаченко, под научной редакцией М.В. Брюханова.

1. Формирование и рост сектора производства ИКТ как национальной стратегической отрасли.
2. Ускорение распространения (*fostering the diffusion*) ИКТ в экономике.

В работе представлена модель анализа риска распределения субсидий между сектором производства ИКТ и ускоренным распространением ИКТ, а также основы для разработки организационных мероприятий развития ИКТ и стимулирования экономического роста на местном и региональном уровне.

1. Эффективность поддержки национальной отрасли ИКТ: аргументы «за» и «против»

Широкий размах и интенсивный рост на мировом рынке ИКТ¹ позволили нескольким странам достичь удивительных успехов в развитии отрасли ИКТ. «Восточно-азиатское чудо» было результатом успешной работы правительств Японии, Кореи, Сингапура и Тайваня, которые определили сектор производства ИКТ стратегической отраслью промышленности данных стран, ставших мировыми производителями ИКТ (Hanna et al, 1996). Недавние успехи Ирландии и Коста-Рики в развитии сектора ИКТ являют тому блестящий пример.

В Тайване и Южной Корее ИКТ-промышленность по производству компьютерных деталей стала главным двигателем экономического роста благодаря стратегической государственной поддержке в формировании и развитии ИКТ. Доля отрасли ИКТ в ВВП составляет примерно 16% в Тайване и 13% в Южной Корее, а доля ИКТ в экспорте каждой из этих стран варьировала ранее в пределах 30–40%, а за последнее время составила 40–60%, о чем свидетельствуют данные исследований Дойче Банка².

Рост ирландского сектора ИКТ, во многом обусловленный прямыми иностранными инвестициями (*foreign direct investment* (FDI)), – это невероятный успех. Страна стала успешной благодаря внедрению политики под названием «Индустриализация

¹ Мировой рынок ИКТ вырос с 1,3 триллиона долларов в 1993 до 2,4 триллиона долларов в 2001 (The World Information Technology and Services Alliance (WITSA).

² По данным Дойче Банка (the Deutsche Bank, 2003) экспорт Тайвани в 2002 составил 130 млн долларов и 162,5 млн долларов для Кореи (ADB).

путем приглашения» («*Industrialization by invitation*»), которая заключалась в привлечении (на конкурсной основе) на национальный рынок транснациональных корпораций для стремительного роста сектора ИКТ. К примеру, корпорация Intel, производитель компьютерных микросхем, инвестировала около 6 млрд долларов в свою деятельность в Ирландии с 1989 года и планирует потратить около 3,6–4 млрд в новое производственное оборудование в Ирландии на протяжении последующих нескольких лет¹. Как результат, эта маленькая нация с менее чем четырьмя миллионами населения на заре XXI века стала восьмым наибольшим экспортером компьютерного оборудования и пятым наибольшим производителем программного обеспечения в мире (Tallon and Kraemer, 2003).

Невероятный прорыв в направлении развития ИКТ и экономики знаний произошел в Коста-Рике благодаря стратегическому выбору отрасли ИКТ двигателем экономического роста (Rodriguez-Clare, 2001).

С 1995 года 32 иностранные ИКТ-фирмы основали заводы в Коста-Рике, и в их числе – Intel, Microsoft, Lucent Technologies и Siemens. В 1999 году компьютерные микросхемы (преимущественно производства Intel) составили 37% экспорта Коста-Рики, намного превысив экспорт главных традиционных для страны экспортируемых товаров: бананов (10% в структуре экспорта) и кофе (%) (Accenture, 2001).

Социально-экономические выгоды отрасли ИКТ, ставшей основой экономического роста этих стран, вдохновили правительства многих других развивающихся стран (включая слаборазвитые страны) определить ИКТ-сектор стратегической отраслью; с этой целью широко используются субсидии и другие методы стимулирования. Например, в Уганде – бедной стране, с ВВП на душу населения (*GDP per capita*) ниже 300 долларов, менее чем двумя телефонами на 100 жителей (включая стационарные и мобильные) и экспортом менее чем 700 млн долларов в год, цель «стимулировать производство ИКТ-оборудования на местном уровне» отражена в национальной программе в сфере ИКТ².

¹ Веб-сайт компании Intel (www.intel.com, 11 июня 2004 год).

² В соответствии с рабочим документом Уганды на подготовительном заседании Всемирного саммита по информационному обществу; Женева, Швейцария, Февраль 2003.

К сожалению, политика субсидирования требует разработки четкой стратегии и взвешенного подхода, и велика вероятность, что субсидированная отрасль ИКТ проиграет в мировой конкуренции. Турция, Индия, Бразилия и Мексика, где промышленность по производству компьютерных деталей слабо развита, невзирая на усиленную защиту и поддержку со стороны государства, являются наиболее наглядным тому примером (Dedrick and Kraemer, 2000).

Более того, важно заметить, что сектор ИКТ в развивающейся стране может стремительно расти без вмешательства государства. Производство программного обеспечения в Индии служит отличным тому примером: практически не получив защиты и поддержки со стороны государства, выпуск программного обеспечения достиг невероятного роста: экспорт возрос со 105 млн долларов в 1990 до 6,2 млрд долларов в 2000 г. и 9,2 млрд долларов в 2002 г., обогнав главные традиционные отрасли – сталелитейную и автомобильную промышленность, став национальным лидером по величине добавленной стоимости (Nasscom, 2003 and Kapur, 2002).

С другой стороны, государственные инвестиции в ИКТ для их ускоренного распространения в экономике или в каком-то конкретном секторе, несомненно, могут быть эффективными, хотя величина эффекта будет зависеть от рыночных условий и характеристик сектора экономики. Лучшее использование ИКТ может помочь фирмам более эффективно проникнуть на мировой рынок и достичь конкурентоспособности за счет трех факторов:

- 1) фирмы имеют лучшую коммуникацию / взаимодействие (*communication/interaction*) с их покупателями. Лучшая связь и взаимодействие с покупателями вследствие эффективного использования ИКТ помогают фирме оценить спрос ее покупателей и анализировать удовлетворение их потребностей. Как результат, фирма становится более гибкой к изменению конъюнктуры рынка, а следовательно, может производить продукты более высокой потребительской стоимости или те же блага с меньшими затратами;
- 2) фирмы могут достичь значительной экономии затрат (*cost savings*) благодаря электронной коммерции (*e-commerce*) и технике менеджмента в сфере ИКТ.

Используя электронную коммерцию, фирма может определить лучших возможных поставщиков оборудования и материалов

Таблица 1. Потенциальная экономия затрат от электронной коммерции в США

Отрасль	Потенциальная экономия затрат, %	Отрасль	Потенциальная экономия затрат, %
Электродетали	29–39	Авиакосмическая промышленность	11
Обрабатывающая промышленность	22	Химическая промышленность	10
Лесная промышленность	15–25	Коммуникации	5–15
Фрахт транспорта	15–20	Нефть и газ	5–15
Науки о жизни	12–19	Целлюлозно-бумажная промышленность	10
Вычислительная техника	11–20	Здравоохранение	5
Медиа и реклама	10–15	Продукты питания	2
Сталь	11	Каменный уголь	2

Источник. Goldman Sachs (1999), ОЭСР (2000 г., с. 60).

по более низкой цене или более высокого качества (например, в табл. 1 представлена значительная экономия затрат по отраслям благодаря электронной коммерции «от бизнеса к бизнесу» в США). Кроме того, ИКТ могут помочь фирме лучше управлять инвентаризацией и операционной деятельностью, что уменьшит затраты производства;

- 3) фирмы способны к продолжительному росту и повышению конкурентоспособности: использование ИКТ позволяет фирме завоевать мировой рынок (*to capture global market*), следовать технологическим тенденциям и максимально использовать свой интеллектуальный потенциал в конкурентной среде. Как результат, фирма может своевременно и эффективно инвестировать ресурсы в развитие и повышение конкурентоспособности.

Стимулирование распространения ИКТ обещает невероятный успех для конкурентоспособности и экономического роста. Даже для Восточной Азии, где многим странам удалось успешно развить сектор производства ИКТ, их распространение (через компьютеризацию и сеть Интернет) все еще остается залогом

роста и конкурентоспособности экономик этих стран (Yusuf and Evenett, 2002).

Аргументы, изложенные выше, свидетельствуют о том, что правительству необходимо соизмерять альтернативные издержки (*opportunity cost*) игнорирования процесса распространения ИКТ и значительные затраты ограниченных ресурсов на субсидирование сектора производства ИКТ.

Далее мы рассмотрим простую модель принятия решений для оценки эффективности выбора правительством одной из двух альтернатив: 1) субсидирования сектора производства ИКТ; 2) ускорения процесса распространения ИКТ в экономике.

2. Модель выбора

Предположим, что правительство страны решает потратить S ограниченных ресурсов (финансовых и трудовых) для субсидирования проекта по производству ИКТ. Так как мировой рынок ИКТ является чрезвычайно конкурентным с высокими темпами технологического прогресса и постоянно снижающимися ценами, нельзя однозначно сказать, что данный субсидированный проект будет успешным.

Эта альтернатива рассматривается, исходя из следующих предположений (*assumptions*):

- проект является успешным с вероятностью (*probability*) p ($0 < p < 1$), а значит, вероятность его неудачи равна $(1 - p)$.
- если же проект является успешным, субсидия S приведет к прибыли размера gS^α , где g – это коэффициент прибыльности ($g > 1$); S^α (при $0 < \alpha < 1$) – вогнутая вниз функция (*concave function*) от S , которая убывает при росте S ;
- в случае неудачи проекта прибыль равна 0;
- субсидия S может привести к определенным экстерналиям (*externality*)¹ для национальной экономики, независимо от успешности проекта. Предположим, что экстерналии могут быть

* Экстерналиа (внешний эффект) в экономике – воздействие рыночной трансакции на третьих лиц, не опосредованное рынком. Этот термин был введён в 1920 году Артуром Пигу в книге «Теория благосостояния». Автор говорит о положительных экстерналиях, вызванных ИКТ. Простым и классическим примером положительной экстерналии является взаимодействие расположенных рядом пасеки и яблоневого сада: пчёлы способствуют повышению урожая яблок, а яблони – увеличению сбора мёда, при этом их хозяева не вступают между собой ни в какие рыночные отношения.

измерены как eS^0 , где e – это коэффициент (e может быть как положительным, так и отрицательным) и $0 < \theta < 1$; снова, S^0 – вогнутая вниз функция – с увеличением субсидий экстерналии сокращаются. Рационально предположить, что $\alpha < \theta$, так как субсидия S выдается с целью поддержки проекта производства ИКТ, а потому для S характерна более высокая степень влияния на потенциальную прибыль, чем на экстерналии.

С другой стороны, правительство может использовать ресурс S для стимулирования распространения и интенсификации ИКТ в экономике или в приоритетном секторе производства. Эти инвестиции приведут к эффективным результатам для экономики или сектора-получателя субсидии.

Предположим, что эта выгода оценивается как

$$\left(a + \frac{b}{Q}\right) S^\beta Y^*,$$

где a и b положительные коэффициенты: $a > 0$, $b > 0$.

Q – количество ресурсов, которые ранее были инвестированы в подобные мероприятия по стимулированию распространения ИКТ в секторе экономики Y^* ; переменная Q показывает, что если сектор экономики Y^* получает большую сумму инвестиций для распространения ИКТ, то инвестиции S будут менее эффективны;

Y^* – это размер сектора экономики, который получил субсидию S для интенсификации распространения ИКТ;

S^β при $0 < \beta < 1$ показывает, что прибыль – вогнутая вниз функция от S , убывающая при росте S . Важно предположить, что $\beta > \alpha$, так как S в большей степени влияет (*tend to have a higher degree of impact*) на прибыль от распространения ИКТ, чем на потенциальную прибыль от субсидирования проекта производства ИКТ.

Так, преследуя цель расширения возможностей, появившихся благодаря революции в сфере ИКТ и стимулирование экономического роста, правительство сталкивается с двумя альтернативами: 1) субсидирования проекта производства ИКТ; 2) стимулирования инвестициями распространение ИКТ в экономике или в конкретном ее секторе.

Дерево решений (*decision tree*) правительства показано ниже на рис. 1.

Правительство примет решение в пользу субсидирования сектора – производителя ИКТ, если ожидаемая выгода от субсидирования сектора – производителя ИКТ превысит выгоду от инвестирования в распространение ИКТ. Это значит, что

$$pgS^\alpha + eS^0 > \left(a + \frac{b}{Q}\right)S^\beta Y^* \tag{1}$$

Разделив обе части неравенства на S^β , получим:

$$\left[pgS^{\alpha-\beta} + eS^{0-\beta}\right] > \left(a + \frac{b}{Q}\right)Y^* \tag{1 в}$$

Запишем дробь:

$$\gamma = \left[pgS^{\alpha-\beta} + eS^{0-\beta}\right] / \left[\left(a + \frac{b}{Q}\right)Y^*\right] \tag{2}$$

(помним, что $\theta < \alpha$ и $\alpha < \beta$, как обсуждалось ранее, следовательно, $\alpha - \beta < 0$ и $\theta - \beta < 0$).

Заинтересованность правительства в субсидировании проекта производства ИКТ (*subsidizing the ICT-producing project*) зависит от значения дроби γ , и оно примет решение в пользу субсидирования проекта при значении $\gamma > 1$. Тем не менее исследование влияния параметров в формуле (2) на величину i поможет нам понять условия, при которых субсидия правительства сектору – производителю ИКТ окажется экономически целесообразной.

Знаки влияния индивидуальных параметров представлены в табл. 2.

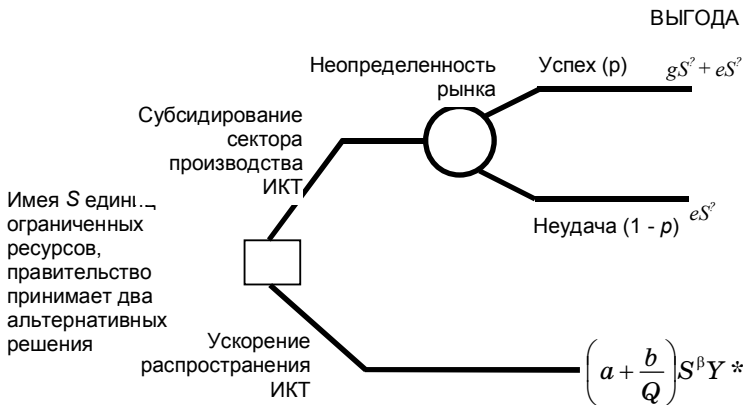


Рис. 1. Дерево решений правительства

Таблица 2. Влияние параметров на дробь γ

Параметр	Определение	Влияние на γ
p	Вероятность успешности субсидированного проекта производства ИКТ	+
g	Коэффициент прибыльности в случае успеха субсидированного проекта	+
e	Экстерналии, вызванные субсидиями в проект производства ИКТ	+/-
S	Количество ограниченных ресурсов, направляемых на субсидии	-
a	Уровень увеличения эффективности, не зависящий от привлекаемых инвестиций в распространение ИКТ в секторе экономики Y	-
b	Уровень увеличения эффективности, зависящий от привлекаемых инвестиций в распространение ИКТ в секторе экономики Y	-
Q	Привлеченные инвестиции в распространение ИКТ в секторе экономики Y	+
Y	Размер сектора экономики, в который направлены субсидии в размере S для интенсификации распространения ИКТ	-

3. Результаты анализа и политико-экономические рекомендации

Как видно из табл. 2 значение дроби γ возрастет, если:

1. Вероятность того, что субсидированный проект окажется успешным, велика. Эта вероятность зависит от определенных факторов, среди которых:

- стратегия и преимущества промышленности ИКТ в стране;
- конкурентоспособность страны, особенно ее месторасположение, бизнес-среда (*business environment*) и качество трудовых ресурсов;
- рыночный потенциал компании при осуществлении проекта (*carrying out the project*).

Например, для таких стран, как Ирландия и Коста-Рика, высокая вероятность успеха в развитии отрасли ИКТ объясняется следующими преимуществами:

- обе страны предпочли прямые иностранные инвестиции внутренним (*domestic investment*); более того, они организовали транснациональные корпорации с фирмой Intel, которая доминирует на рынке интеллектуальных технологий;

- высокий уровень образования трудовых ресурсов, устойчивая политическая система, благоприятная бизнес-среда;
- месторасположение стран: Ирландия находится в центре Европы, а Коста-Рика возле США.

2. Можно измерить величину коэффициента эффекта (при условии, что проект успешен), который определяется исходя из дохода от экспорта, создания рабочих мест и добавленной стоимости проекта. Тайвань и Корея начали инвестирование в сектор ИКТ в еще 1970-е годы в надежде на колоссальную выгоду в случае успеха.

3. Экстерналии, выраженные положительным и большим по значению коэффициентом e . Экстерналии, сопровождающие субсидирование проекта по производству ИКТ, оказывают положительное влияние следующими способами:

- проект усиливает экономическую интеграцию в мировой рынок ИКТ, что помогает обновить базу знаний в области ИКТ в стране и снизить затраты на производство ИКТ-продуктов;
- проект побуждает страну реализовать возможности, появившиеся в ходе ИКТ-революции, что стимулирует экономический рост (*to promote economic growth*);
- государство прилагает усилия по улучшению бизнес-среды для привлечения прямых иностранных инвестиций в проект производства ИКТ, что выгодно для бизнеса в целом. Успешность проекта поднимет имидж страны как инвестиционно привлекательной (*highly attractive for investment*). Коста-Рика явила пример влияния экстерналий, когда государство поддержало отрасль ИКТ, в результате чего были значительно улучшены бизнес-среда и условия сбыта продукции, что и требовала реализация проекта Intel (HBS, 2002).

С другой стороны, значение дроби γ уменьшится, если:

1. можно вычислить значения коэффициентов a и/или b ; рост коэффициентов означает, что уровень увеличения эффективности от инвестиций в распространение ИКТ является потенциально большой;
2. привлеченные инвестиции в распространение ИКТ в секторе экономики Y^* все еще невелики. Так, если даже в государстве все еще недостаточно ресурсов для стимулирования распространения ИКТ в экономике, ему все же следует направить ограниченные ресурсы в данную приоритетную сферу;

3. возрастает размер сектора экономики Y^* , который получает инвестиции S для интенсификации распространения ИКТ и роста его эффективности;
4. экстерналии выражены отрицательным значимым коэффициентом e . Отрицательный внешний эффект (*negative externality*) может возникнуть из-за таких государственных мер, как высокие тарифы и ограничения на прямые иностранные инвестиции, применяемые для защиты внутреннего сектора производства ИКТ (*the domestic ICT producing sector*). Это вредит потребителям внутри страны и затрудняет развитие других отраслей из-за завышенных цен и ограничения доступа к отдельным ИКТ-продуктам;
5. большая сумма S ; государство должно осмотрительно принимать решение о направлении большой суммы ограниченных ресурсов на субсидирование отрасли ИКТ.

Далее рассмотрим на практике пример принятия альтернативного решения государством. Предположим, что правительство Вьетнама решает потратить ограниченные ресурсы (финансовые и человеческие), оцениваемые в 10 млн долларов в поддержку сектора программного обеспечения, рассчитывая на экспорт в сумме 500 млн долларов, из которых 20 млн чистой прибыли правительство получит в случае успешности проекта. Вероятность успешности равна 0,4, а экстерналии, потенциально вызываемые субсидиями, оцениваются в 0,2 миллиона долларов. С другой стороны, государство может потратить 10 миллионов долларов для стимулирования распространения ИКТ в экспортно-ориентированных отраслях, которые в сумме экспортируют более 20 миллиардов в год. Предположим, что это инвестирование увеличит эффективность экспорта на 0,1 процента. Какую из альтернатив следует выбрать государству?

Чтобы дать государству основательный ответ, необходимо подсчитать i , соотношение между ожидаемой прибылью от субсидирования сектора программного обеспечения и стимулированием применения ИКТ в экспортно-ориентированных отраслях. Ожидаемая прибыль от субсидирования сектора программного обеспечения равна $0,4 \cdot 20 + 0,2 = 8,2$ млн долларов, в то время как прибыль от стимулирования применения ИКТ экспортно-ориентированных отраслях равна $20\,000 \cdot 0,1 = 20$ млн долларов. Таким образом, дробь γ равна $8,2/20 = 0,41$, что намного ниже 1,0 – минимального значения для принятия решения в пользу субсидирования сектора ИКТ. Следовательно, государству не

следует тратить 10 миллионов долларов на субсидирование сектора программного обеспечения. Вместо этого ему следует использовать эту сумму для стимулирования распространения ИКТ в экспортно-ориентированных отраслях.

В итоге, государство, сталкиваясь с ограниченностью ресурсов, должно тщательно проанализировать выгоды и потери от двух альтернатив (*tradeoff between alternatives*): субсидирования сектора ИКТ и содействия распространению ИКТ в экономике.

Приведенный анализ не исключает выбора первой альтернативы, а свидетельствует о том, что государству нужно принимать решение более осторожно. Для содействия производству ИКТ государству следует положиться на рыночные силы (*market forces*). Позитивным вмешательством государства (*government intervention*) можно считать стратегическое привлечение в экономику капитала наиболее эффективных транснациональных ИКТ-корпораций, что даст экономике значительный положительный внешний эффект.

С другой стороны, стимулирование распространения ИКТ в национальной экономике или в отдельных отраслях (с большим потенциалом роста эффективности от внедрения ИКТ) может принести фантастический экономический успех. Поэтому эта альтернатива должна стать приоритетом политики государства в сфере ИКТ.

4. Динамическая модель

Рассмотрим динамическую модель (*dynamic model*)¹, в которой типичный рациональный экономический агент (*typical rational economic agent*) – фирма, домохозяйство, индивид – живет два периода – t и $t + 1$. Модель основывается на следующих допущениях, представленных ниже.

1. Поведение агента описывается типичной функцией полезности (*typical utility function*)^{*} вида $U(W_t) = W_t^\alpha$, где W_t – это уро-

¹ Модель построена на основе модели инвестиций в человеческий капитал, представленной Галор и Зайра в 1993 (Galor and Zeira, 1993)

* Функция полезности – экономическая модель для определения предпочтений экономических субъектов. основополагающим условием концепта функции полезности является рациональное поведение потребителя, выражающееся в выборе из многочисленных альтернатив именно тех, которые выводят его на более высокий уровень полезности (прим. переводчика).

вень благосостояния агента в период t и $0 < \alpha < 1$. Благосостояние экономического агента, в свою очередь, зависит от его технологических возможностей M_t – комбинации его знаний и всех ресурсов, формирующих его технологический потенциал. Предположим, что благосостояние экономического агента – это функция от M_t вида $W_t = aM_t + b$, где a и b – положительные константы. Полезность экономического агента в период t может быть выражена как функция уровня технологических возможностей (*technological capacity level*) в данный период: $U(M_t) = (aM_t + b)^\alpha$. Следовательно, уровень полезности агента за всю жизнь может быть представлен в виде

$$U = U(M_t) + \frac{1}{(1+q)} U(M_{t+1}),$$

где q – субъективная норма дисконтирования. В период t агент не может изменить M_t , однако может изменить M_{t+1} , принимая инвестиционное решение. Следовательно, с целью максимизации уровня полезности за жизнь экономический агент будет максимизировать M_{t+1} .

2. В период t ИКТ является возможным объектом инвестирования для экономического агента, прибыль от которого обусловит технологические возможности периода $t + 1$. Инвестиции в ИКТ требуют затрат капитала в размере C . Предполагается, что инвестиции в ИКТ характеризуются большой отдачей (*excess return of ICT investment*). Это положение будет детально рассмотрено разделе 7. Приведенный доход B превышает величину $C(1 + r)$, где r – норма доходности инвестиций в традиционные (отличные от ИКТ) технологии.

Если экономический агент отказывается от инвестирования в ИКТ и инвестирует все технологические ресурсы M_t в традиционные технологии, то с учетом нормы доходности r уровень его технологических возможностей в период $t + 1$ составит $M_{t+1} = M_t(1 + r)$.

Если экономический агент решает инвестировать в ИКТ, то затраты на инвестиции составят C единиц технологий в период t , а отдача от инвестиций – B единиц технологий в период $t + 1$. Однако уровень технологических возможностей экономического агента M_{t+1} в период $t + 1$ зависит от технологических возможностей M_t в период t следующим образом:

- если $M_t \geq C$, то агент однозначно будет инвестировать в ИКТ, так как уровень технологических возможностей в период $t + 1$ будет выше:

$$M_{t+1} = (M_t - C)(1 + r) + B = M_t(1 + r) + B -$$

$$- C(1 + r) > M_t(1 + r);$$

- если $M_t < C$, то следует проанализировать рациональность инвестирования в ИКТ. При инвестировании в ИКТ агенту придется привлекать дополнительные технологии на рынке для покрытия разницы $(C - M_t)$. Средства для привлекаемых технологий в условиях рынка берутся под ставку процента R , обычно большую, чем норма доходности инвестиций r при инвестировании в традиционные технологии. Если экономический агент примет решение инвестировать в ИКТ, то уровень его технологических возможностей в период $t + 1$ составит $M_{t+1} = B - (C - M_t)(1 + R)$.

Однако экономический агент откажется от инвестирования в ИКТ, если M_{t+1} при инвестировании в ИКТ $< M_{t+1}$ в случае отказа от инвестирования в ИКТ.

Формально $B - (C - M_t)(1 + R) < (1 + r)M_t$

$$\text{или } M_t < \frac{[C(1 + R) - B]}{R - r}$$

Обозначим $X = [C(1 + R) - B] / (R - r)$, тогда X и C определяют решение экономического агента об инвестировании в ИКТ:

- при $M_t < X$ экономический агент откажется от инвестирования в ИКТ. Тогда $M_{t+1} = M_t(1 + r)$;
- при $X \leq M_t < C$ экономический агент будет инвестировать в ИКТ, но ему придется привлекать внешние дополнительные технологические ресурсы для инвестирования. Как результат, $M_{t+1} = B - (C - M_t)(1 + R)$;
- при $M_t \geq C$ экономический агент будет инвестировать в ИКТ за счет собственных средств. Следовательно:

$$M_{t+1} = (M_t - C)(1 + r) + B.$$

Ниже на рис. 2 показана динамическая модель, отражающая взаимосвязь между M_{t+1} и M_t . В модели три состояния равновесия, из них L и H – устойчивые (*stable equilibriums*), Q – неустойчивое (*unstable equilibrium*). Более того, Q – критическая точка, определяющая направление динамики технологических возможностей агента:

- выше точки Q технологические возможности стремятся к высшему уровню в точке H ;
- ниже точки Q технологические возможности стремятся к низшему уровню в точке L .

Предположим, что M – это уровень технологических возможностей агента в период t , соответствующий критической точке Q . На этом уровне экономический агент инвестирует в ИКТ, но ему приходится привлекать дополнительные технологические ресурсы, имеющиеся на рынке. Так как Q – точка равновесия, то $M_t = M_{t+1}$, что соответствует значению $M = B - (C - M)(1 + R)$. Решая это уравнение для M , получим:

$$M = C - (B - C)/R. \quad (3)$$

Из модели следует важный вывод: агент не выиграет от инвестирования в ИКТ (*to be better of ICT investing*), если технологические возможности M_t находятся между X и M .

Полученные результаты свидетельствуют, что ускорение инвестирования исключительно в ИКТ не лучший способ для стимулирования распространения ИКТ. Более эффективный способ – это осуществление мер по увеличению количества фирм, домохозяйств и индивидов, которым выгодно инвестирование в ИКТ. Государство должно принять меры для сокращения критического уровня, суть которых описывается в следующем разделе.

Обратим внимание на пример плохо разработанной политики в сфере ИКТ, которая представлена кривой XX на рис. 2.

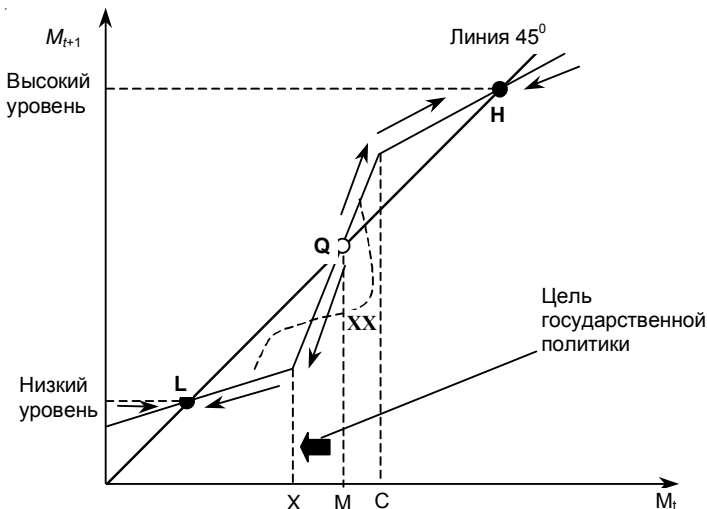


Рис. 2. Динамическая модель технологических возможностей

Такая политика направлена на увеличение количества фирм, инвестирующих в ИКТ в краткосрочном периоде (*in the short-term*). Однако это увеличение не является устойчивым (*unsustainable increase*), так как количество хозяйственных субъектов, которые оказываются в выигрышном положении от инвестирования в ИКТ, сокращается.

5. Политические рекомендации, вытекающие из модели

Выражение (3) показывает, что на M положительно влияет B и отрицательно C и R . Следовательно, эффективными методами снижения критического уровня M являются снижение C ; повышение B ; сокращение R .

1. Снижение C , стоимости инвестиций в ИКТ (*the cost of ICT investments*).

Стоимость инвестиций в ИКТ (а также их использование в перспективе) определяют такие факторы:

- цены на ИКТ-оборудование и услуги, которые зависят от рыночной конкуренции и интеграции страны в мировой рынок ИКТ;
- качество и доступность телекоммуникационной инфраструктуры, особенно пропускная способность для международного доступа к мировой сети Интернет (*bandwidth capacity for international access to the global internet backbone*) и пропускная способность местных коммуникационных сетей (*transmission capacity of the local communication networks*).

2. Повышение B – прибыли от инвестирования в ИКТ.

Прибыль от инвестирования в ИКТ определяют следующие факторы:

- качество трудовых ресурсов, которое во многом зависит от образования. Здесь ключевой момент – свободное владение английским языком, так как Интернет – огромный источник чрезвычайно ценной информации – преимущественно представлен на английском языке;
- открытость экономики (*openness of the economy*) и ее интеграция в мировую экономику;
- качество бизнес-среды, которая формируется в макроэкономических условиях. Важными являются такие факторы, как прозрачность экономики (*transparency*), нормы права, вмешательство государства, эффективность политики, колебания рыночной конъюнктуры;

- степень проникновения ИКТ (*depth of ICT penetration*) в экономику страны. Чем она выше, тем больше фирм и домохозяйств выиграют от инвестирования в ИКТ. Более того, государство может сыграть важную роль, стимулируя повышение качества и благосостояния ресурсов и услуг, функционирующих в он-лайн-режиме, делая доступной рыночную информацию и применяя электронные методы управления;
- дополнительные инвестиции. На уровне фирмы Бринелсон и Хит (2000, 2003) показали, что инвестиции в ИКТ способствуют повышению производительности фирмы, если фирма осуществляет дополнительное инвестирование в изменение организационной структуры (*investments in organizational change*), такие, как изменения в системе сбыта, перестройка структуры организации, переподготовка персонала.

3. Сокращение R – затрат на мобилизацию технологических ресурсов рынка.

Фирмы, домохозяйства и индивиды предъявляют спрос на технологические ресурсы, когда есть потенциал для роста инвестиций в ИКТ. Затраты, связанные с привлечением этих ресурсов, зависят от:

- качества трудовых ресурсов, количества специалистов со знанием ИКТ;
- стоимости, качества и доступности ИКТ-услуг, начиная от консалтинга и заканчивая обучением;
- доступности и стоимости банковских кредитов (*cost of and access to bank loans*).

И снова стоит заметить, что переменные в модели согласуются с аргументами в пользу образования, открытости, качества институтов и владения английским языком как ключевых детерминант значимости ИКТ для экономического роста.

6. Структура государственной программы в сфере ИКТ

Анализ, приведенный в предыдущих разделах, позволяет сформировать эффективную государственную программу для распространения ИКТ в экономике. Данная программа включает пять главных составляющих: концепцию, компетентность, затраты, выгоды и условия инфраструктуры (рис. 3). Эффективная государственная программа в сфере ИКТ должна быть стратегически

направлена на поддержку каждой из пяти составляющих и обеспечение их взаимодействия.

1. **Концепция (Concept)** представляет фундаментальное понимание того, как страна может достичь экономических выгод от ИКТ-революции для экономического роста и развития. Эта составляющая предполагает следующее:

- политики должны четко понимать потенциальные возможности ИКТ и оценивать их влияние на экономический рост и развитие. Более того, они должны четко осознавать риск от поспешного инвестирования большей части ограниченных ресурсов в сектор ИКТ;
- политикам следует помнить о детерминантах успешного распространения ИКТ (*determinants of ICT diffusion*), таких, как уровень образования и владения английским языком населения, открытость экономики и качество институтов. Эффективные меры по развитию этих факторов обеспечат расширение спектра выгод ИКТ-революции в экономике;
- политикам следует быть осторожными при осуществлении мероприятий, нарушающих функционирование рынка (*market-distorting polities*) и направленных на распространение ИКТ. Например, покупка программ для ПК по низкой цене с государственным вмешательством в виде кредитных субсидий (осуществляемых сейчас в Таиланде, а вскоре и во Вьетнаме) могут обусловить ряд дефолтов и нанести ущерб банковской сфере.

Центральными в концепции являются два важных пункта:

- 1) она должна быть ядром в структуре политики по развитию ИКТ (*the core of the policy framework for ICT development*) и приоритетом государства при составлении национальных ИКТ-программ;
- 2) данная концепция преимущественно обращена к политикам на национальном и местном уровнях. Если политики принимают правильную концепцию, то государственная программа в сфере ИКТ имеет прочный фундамент для успешного ее внедрения.

2. **Компетентность (Competency)**. Человеческий капитал или способности населения, особенно рабочей силы, – ключевой фактор восприимчивости нации к внедрению ИКТ. Меры, стимулирующие составляющую «компетентность», следующие:

- реализация политики и механизмов, которые помогут сектору образования стать главным объектом инвестирования как

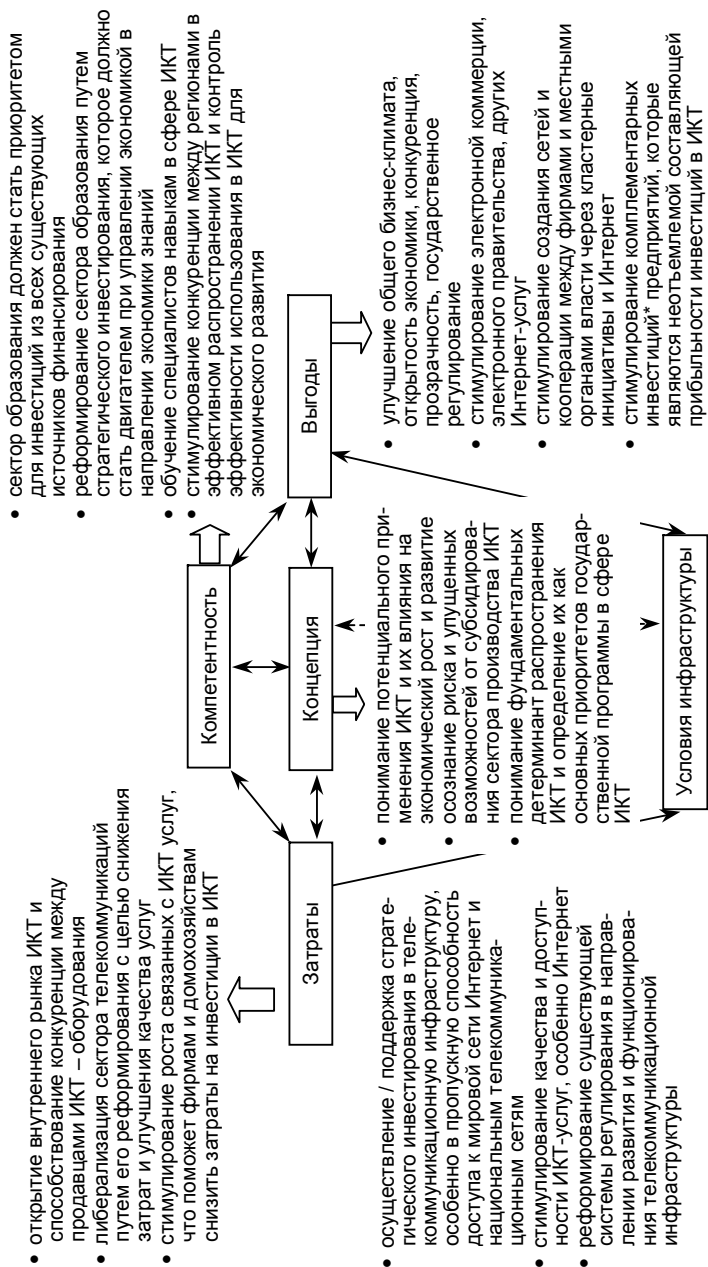


Рис. 3. Основы государственной программы в сфере ИКТ
 * Комплементарные инвестиции представляют собой вложения в сопутствующие распространению ИКТ объекты: менеджмент, модернизацию, инфраструктуру (примечание переводчика)

государства, так и негосударственного сектора экономики. Кроме того, государству следует активно реформировать сектор экономики путем стратегического инвестирования (*strategic investments*), чтобы сделать его главным двигателем экономики в направлении экономики знаний. Государству следует стимулировать знание английского языка, используя его в разнообразных образовательных и учебных программах;

- обеспечение всесторонней поддержки обучения в сфере ИКТ и стимулирование граждан к развитию навыков и знаний о применении ИКТ. Обучение должно продолжаться на протяжении всей жизни, так как ИКТ, как и другие новые технологии, изменяются постоянно возрастающими темпами;
- стимулирование конкуренции между регионами (*encouraging competition among localities*) за эффективное распространение ИКТ и контроль за развитием ИКТ в регионах. В результате этого возникает давление со стороны – мощная сила, заставляющая правительство на местном уровне активно действовать в направлении распространения ИКТ для стимулирования экономического роста и развития регионов.

3. **Затраты (costs)** – главный фактор, определяющий процесс распространения ИКТ. Даже в богатых странах ОЭСР прямые затраты на ИКТ-оборудование и телекоммуникационные услуги в большей степени способствуют распространению ИКТ (как отмечают Пилат и Девлин в ОЕСД, 2004).

Политика относительно затрат предполагает следующее:

- открытие внутреннего рынка ИКТ и стимулирование конкуренции между продавцами ИКТ-оборудования;
- либерализация сектора телекоммуникаций (*liberalizing the telecommunication sector*) путем его реформирования с целью снижения затрат и улучшения качества услуг;
- стимулирование роста связанных с ИКТ услуг (*promoting the growth of ICT-related services*), что поможет фирмам и домохозяйствам снизить затраты на инвестиции в ИКТ.

4. **Преимущества (benefits)**. Если сокращение затрат на использование ИКТ связано с определенными ограничениями, то потенциал для увеличения выгоды от инвестиций в ИКТ огромен. Поэтому увеличение отдачи от инвестиций в ИКТ (*enhancing the benefit of investment in ICT*) должно стать главным ориентиром государства при осуществлении им национальной программы развития ИКТ. Выгода от инвестирования в ИКТ может быть увеличена следующими способами:

- улучшением общего бизнес-климата (*overall business climate*) путем стимулирования открытости экономики и ее интеграции в мировой рынок, способствования конкуренции между фирмами, прозрачного и эффективного регулирования и совершенствования качества управления;
- стимулированием и созданием прочной основы для развития электронной коммерции;
- инвестированием в электронное правительство (*e-government*)¹, что позволит гражданам получить дополнительные выгоды от он-лайн-общения с правительством;
- стимулированием развития Интернет-услуг (*Internet-enabled services*), особенно тех, которые предоставляют информацию и консультационные услуги, позволяющие фирмам значительно ускорить процесс их интеграции на мировой рынок и увеличить конкурентоспособность;
- стимулированием создания сетей и кооперации; в том числе созданием кластерных инициатив (*Cluster Initiatives (CIs)*)², которые усиливают связи и кооперацию между фирмами, бизнес-ассоциациями и местными правительствами;
- стимулированием комплиментарных инвестиций (*complementary investments*), которые принесут фирме экономические выгоды от инвестирования в ИКТ.

5. Условия инфраструктуры (*infrastructure conditions*). Телекоммуникационная инфраструктура в значительной степени определяет как затраты, так и выгоды от инвестирования в ИКТ, и, следовательно, распространение ИКТ. Например, использование

¹ *Электронное правительство* – такой способ предоставления информации и оказания уже сформированного перечня государственных услуг гражданам, бизнесу, другим ветвям государственной власти и государственным чиновникам, при котором личное взаимодействие между государством и заявителем минимизировано и максимально возможно используются информационные технологии. Виды взаимодействия: (G2C) между государством и гражданами (*Government-to-Citizen*), (G2B) между государством и бизнесом (*Government-to-Business*), (G2G) между различными ветвями государственной власти (*Government-to-Government*), (G2E) между государством и государственным служащими (*Government-to-Employees*) (прим. переводчика).

² *Кластерная инициатива* – развитие национальной экономики по кластерному принципу. Кластер (в экономике) (англ. – *cluster*) – сконцентрированная на некоторой территории группа взаимосвязанных компаний: поставщиков оборудования, комплектующих и специализированных услуг; инфраструктуры; научно-исследовательских институтов; вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества отдельных компаний и кластера в целом. Примером кластера является Силиконовая долина в США (прим. переводчика).

Интернета может быть более плодотворным, и пользователи Интернета могут извлечь дополнительную выгоду от пользования сетью по более низкой цене (и за меньшее время), если в стране большая пропускная способность (*bandwidth capacity*), определяющая качество и скорость доступа к сети Интернет.

Рекомендации для совершенствования условий телекоммуникационной инфраструктуры предполагают следующее:

- осуществление/поддержку стратегического инвестирования в телекоммуникационную инфраструктуру, особенно в пропускную способность доступа к мировой сети Интернет и национальным телекоммуникационным сетям;
- стимулирование качества и доступности ИКТ-услуг, особенно Интернета. В частности, правительствам следует активно применять финансовые инструменты, профессионально обучать кадры для работы в интернет-кафе (*Internet Cafes/E-centers*) и других компьютерных центрах, особенно в отдаленных районах;
- реформирование существующей системы регулирования для развития и функционирования телекоммуникационной инфраструктуры в соответствии с изменениями, вызванными ИКТ революцией и глобализацией (*ICT revolution and globalization*).

7. Использование Интернета для стимулирования экономического роста

Конкуренция и знания – два главных фактора, определяющих экономический рост. Интенсивная и здоровая конкуренция оказывает давление на фирмы и государство, склоняя их к инновациям и принуждая к лучшему использованию ограниченных ресурсов для достижения поставленных целей. Знания, основанные на богатой и современной информации, усиленные интенсивностью ее передачи, позволяют фирмам и государству сформулировать четкую стратегию развития и занять лидирующие позиции в мировой конкуренции. Интернет предлагает беспрецедентные возможности для стимулирования экономического роста путем содействия конкуренции и знаниям.

Так как благополучие нации зависит от макроэкономической ситуации, определяемой колебаниями и экономическим успехом регионов (Porter, 1998), то стимулирование экономического развития на местном уровне – чрезвычайно важный элемент наци-

ональной стратегии экономического развития. Рассмотрим механизм применения сети Интернет для стимулирования экономического роста на местном уровне.

Остановимся на четырех «каналах» (*channels*)¹ ускорения экономического роста регионов:

1. Усиление концепции экономического развития, которая включает отношение к бизнесу и экономическому развитию, прогнозирование, ответственность, информированность о конкурентных позициях участников экономических сделок, стратегию экономического развития (на диаграмме этот канал обозначен как «Концепция»).
2. Поддержка компетенции местных правительств, бизнесменов, рабочей силы, которая зависит от уровня образования, доступа к информации и качества услуг, основанных на знаниях (этот канал обозначен как «Компетенция»);
3. Налаживание связей с миром для стимулирования открытости, обучения, заимствования лучшего опыта экономического развития (этот канал обозначен как «Связи»).
4. Стимулирование сотрудничества в бизнесе, построение бизнес-сетей (*business cooperation/networking*), партнёрство государственного и частного секторов (*public-private partnership*) – этот канал назван «Сотрудничество».

В центре системы – сферы применения Интернета, которые опосредовано обеспечивают устойчивость экономического роста через четыре канала: «концепцию», «компетенцию», «связь с миром», «сотрудничество» (рис. 4). Ниже представлено краткое описание того, как достичь эффективности сфер применения Интернета для каждого из четырех каналов.

1. **Концепция.** За последние несколько десятилетий мировое развитие показало, что нация, как и регион, будет быстрее развиваться, если у нее есть четкое видение будущего и глубокое понимание текущей ситуации. Составляющая «Концепции» включает несколько элементов: отношение местного правительства и бизнесменов к бизнесу и экономическому развитию, видение жителей регионов их идеального будущего, стратегию экономического развития регионов, информацию о конкуренции и показатели бенчмаркинга¹. Эффективность каждого элемента

¹ При разработке структуры 4С использовалась 3С-структура, представленная Розабет Мосс Кантер в книге «Мировой класс: местное процветание в условиях глобальной экономики» (Нью-Йорк: Саймон и Шустер, 1995 (Simon & Schuster, 1995)).

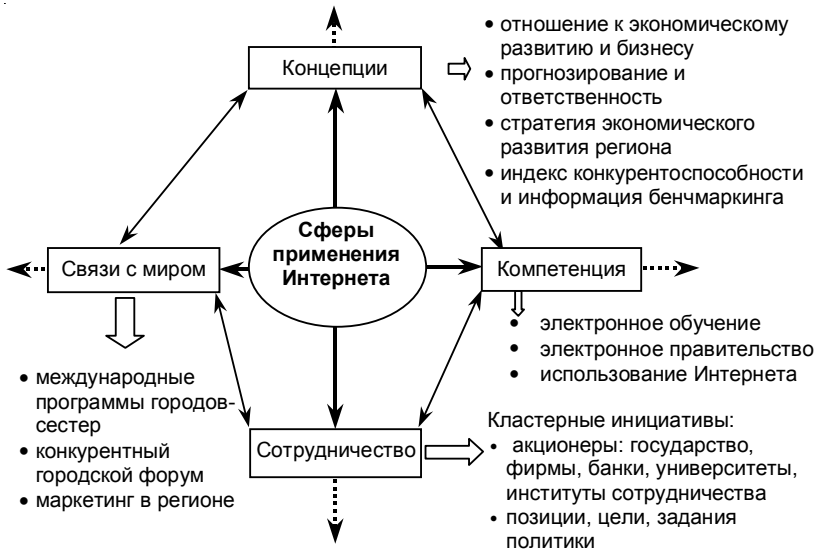


Рис. 4. Использование ИКТ для стимулирования экономического развития в регионах развивающейся страны

может быть улучшена посредством использования Интернета следующими способами:

- он-лайн опросы (*on-line surveys*) фирм и представителей исполнительной власти могут показать их отношение к бизнесу и экономическому развитию. Если их позиции преимущественно неблагоприятны для развития рыночной конъюнктуры (например, они делают ставку на государственный протекционизм и субсидии, ренту, не признают конкуренцию), это может стать главным препятствием для достижения конкурентоспособности региона и его развития.

В программе экономического развития региона этот вопрос должен быть детально рассмотрен:

* **Бенчмаркинг** (англ. *Benchmarking*) – подход к планированию деятельности компании, предполагающий непрерывный процесс оценки уровня продукции, услуг и методов работы, открывающий, изучающий и оценивающий все лучшее в других организациях с целью использования полученных знаний в работе своей организации (прим. переводчика).

- веб-сайт администрации должен четко отображать ее позиции доступно и мотивированно для всех жителей региона, призывая людей следовать целям развития региона;
- стратегия экономического развития региона (*local economic development strategy*) должна быть сформулирована после консультаций с экспертами (как национальными, так и международными) с использованием сайта администраций, активного он-лайн общения и форумов;
- правительство страны или поддерживаемая им независимая организация должны создать веб-сайт, содержащий сравнительную информацию о различных позициях динамики развития административно-территориальных единиц. Здесь важно на основе международных данных ранжировать их конкурентоспособность по всем важным направлениям. Это может усилить давление на регион со стороны, что заставит местное правительство и бизнес повысить инновационную активность, содействовать развитию региона.

2. Компетенция. Применение Интернета может способствовать повышению развития регионов следующими способами:

- создание электронного правительства (*e-government*): хороший дизайн и высокая интерактивность сайтов правительств могут существенно улучшить качество услуг правительства и стимулировать участие населения и бизнес-сектора в формулировании и внедрении программы экономического развития региона;
- внедрение дистанционного обучения (*e-learning*)*: образование через Интернет должно стать главным способом улучшения знаний и повышения уровня образования. Государство должно активно поддерживать развитие дистанционного обучения;
- использование Интернета: Интернет – это источник ценной информации. Этот сырьевой ресурс, впрочем, требует определенной очистки, чтобы стать действительно полезным для обычных людей и фирм. Государству следует поддерживать услуги, в которых используется и обрабатывается информация из Интернета, преобразуемая в ценные знания, являющиеся объектом спроса домохозяйств и/или фирм.

* *Дистанционное обучение* – тип обучения, основанный на образовательном взаимодействии удаленных друг от друга педагогов и учащихся, реализующемся с помощью телекоммуникационных технологий и ресурсов сети Интернет. Для дистанционного обучения характерны все присущие учебному процессу компоненты системы обучения: смысл, цели, содержание, организационные формы, средства обучения, система контроля и оценки результатов (прим. переводчика).

3. Связи с миром. Существуют две известные программы, которые могут значительно способствовать связи регионов с миром: Программа городов-побратимов¹ (созданная *Sister Cities International* в США и Всемирным банком) и Городской форум по конкуренции (инициатива Всемирного банка). В частности, Программа городов-побратимов содействовала либерализации, открытости и экономическому успеху национальных экономик (табл. 3).

Интернет представляет огромную ценность для этих двух программ:

- 1) у городов-побратимов есть веб-сайт для обеспечения поддержки граждан и бизнеса двух городов, а также для рекламы мероприятий, которые будут способствовать их взаимопониманию и взаимодействию;
- 2) городской форум по конкуренции (*the competitive city forum*) должен иметь веб-сайт, на котором содержится информация о более чем 100 городах-участниках. Бенчмаркинг-исследования (*benchmarking*), индексы конкурентоспособности, лучший опыт, интерактивное общение сделают форум более живым и будут стимулировать развитие городов-участников.

4. Сотрудничество. Использование Интернета необходимо для успеха кластерных инициатив, которые показали себя как эффективный способ стратегической кооперации между фирмами и правительственными структурами в регионе². Цель кластеров – эффективное взаимодействие между пятью его главными

¹ Международная организация городов-сестер (англ. *Sisters City International*; www.sister-cities.org) – некоммерческая организация, созданная для развития и ускорения побратимства городов в США и в мире. Породнённые города, города-побратимы – два города, расположенные в разных государствах, между которыми установлены постоянные дружественные связи для взаимного ознакомления с жизнью, историей и культурой, взаимного научно-технического и экономического сотрудничества. Интересно, что впервые такое сотрудничество было организовано в 1942 году, когда жители английского города Ковентри отправили телеграмму жителям и защитникам Сталинграда, в которой было выражено восхищение их мужеством, и сделано предложение установить дружеские отношения. В 1944 году жители Ковентри подготовили для сталинградцев скатерть, на которой были вышиты имена 830 женщин Ковентри и Леди Майорессы госпожи Эмили Смит. На ней вышиты слова «Лучше маленькая помощь, чем большая жалость» (прим. переводчика).

² Всемирный опрос кластерных инициатив (GCIS) в 2003 г. насчитывал около 500 кластерных инициатив в мире.

Таблица 3. Партнерство городов-побратимов и рост ВВП¹

Страна	Средний рост ВВП (за период)*, %	Население в 2000 году (млн)*	Количество партнерств городов-побратимов с городами США**	
			всего	на 10 млн человек
Япония	8,6 (1953–1973)	127	227	17,9
Тайвань	8,5 (1952–1998)	22	48	21,8
Корея	8,2 (1965–1997)	47	33	7,0
Китай	8,1 (1979–2000)	1,262	160	1,3
Индия	4,3 (1965–1997)	–	0	0
	6,0 (1990–2000)	1,016	13	0,1
Бангладеш	3,9 (1965–1997)	131	0	0,0
Шри-Ланка	4,6 (1965–1997)	19	0	0,0

Источники. Расчеты автора на основе:

* показатели развития по данным Всемирного банка 2001 (CD-ROM) и *Penn World Table* (version 5.6)

** *Sister City International* (SCI): веб-сайт www.sister-cities.org, 23 июля, 2003.

составляющими (государством, фирмами, финансовыми институтами, научными обществами и институтами для сотрудничества) в трех главных политических аспектах: региональная политика в сфере малого и среднего бизнеса (*SME-Small and medium enterprises policies*), политика по привлечению инвестиций, научная и инновационная политика (Solvell et al, 2003).

Каждый кластер должен разработать эффективный веб-сайт для анализа выгод от региональных кластеров и главных проблем, с которыми он столкнется в результате взаимодействия его составляющих. Веб-сайт – хорошая возможность для всех компонентов кластера активно участвовать в составлении программы экономического развития регионов и вносить свои предложения по поводу решения всех проблем, возникающих в процессе ее реализации. Веб-сайт также эффективен для создания образа региона как надежного, а потому и привлекательного для инвестирования. Он также способствует сотрудничеству акционеров для содействия экономическому развитию региона.

¹ Таблица из доклада автора Всемирному банку «Партнерство городов для развития: оценка первой волны партнерства Хайфона и Сизтла» (июль 2003).

Заключение

В данной работе был представлен количественный анализ эффективности распределения субсидий между сектором производства ИКТ (если государство выбирает данный сектор приоритетной отраслью национальной экономики) и ускоренным распространением ИКТ в экономике. В результате исследования установлено, что финансовое содействие распространению ИКТ в экономике более благоприятно для экономического роста, чем создание национальной отрасли производства ИКТ. Представлены политические рекомендации по развитию информационно-коммуникационных технологий для активизации экономического роста как на региональном уровне, так и в масштабах национальной экономики.

Литература

1. Accenture. Creating a Development Dynamic; Final Report of the Digital Opportunity Initiative. *Accenture, Markle Foundation, UNDP*, July 2001.
2. Brynjolfsson E. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Practices / Brynjolfsson E. and Hitt L. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 14, No. 4, Fall 2000, pp. 23–48.
3. Brynjolfsson E. Computing Productivity: Firm-Level Evidence. *Paper 139, Center for eBusiness at MIT*. – June 2003.
4. Deutsche Bank Research. Asian Tigers after the IT Boom. *Economics*, No. 40, September 30, 2003.
5. HBS. Building a Cluster: Electronics and Information Technology in Costa Rica. *HBS Case*, 9-703-422. July 2002.
6. Helpman E. 1998. General Purpose Technology and Economic Growth. Cambridge, MA : The MIT Press.
7. Kapur Devesh. The Causes and Consequences of India's IT Boom. *India Review* 1(2), April 2002, pp. 911–110.
8. Kraemer K., Dedrik J. Liberalization and the Computer Industry: A Comparison of Four Developing Countries. *Center for Research on Information Technology and Organizations*, University of California, Irvine.
9. Nasscom (National Association of Software and Service Companies) October 10, 2003. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.nasscom.org
10. OECD. 2002a. OECD Information Technology Outlook. *OECD*, Paris.

11. OECD. 2004. The Economic Impact of ICT. *OECD*, Paris.
12. Porter, Michael. 1998. On Competition. – Boston: Harvard Business School Press, October 1998.
13. Sachs, Jeffrey and Warner Andrew. 1995. Economic Reform and the Process of Global Integration. *Brookings Paper on Economic Activity* 1(1995): II–118.
14. Solvell Orjan. 2003. The Cluster Initiative Greenbook, Ivory Tower AB. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.ivorytower.se/greenbook/dlgrbk.htm>.
15. Tallon, Paul and Kraemer Kenneth. The Impact of Technology on Ireland's Economic Growth and Development: Lessons for Developing. *Center for Research on Information Technology and Organizations*, Graduate School of Management, 1999. University of California.
16. Yusuf, Shahid, Simon J. Evenett. Can East Asia Compete? Innovation for Global Markets. Washington DC: The World Bank and Oxford University Press.

Анализ эффективности внедрения информационных технологий в различные сферы жизни общества

Введение

Любое материальное или социальное производство достигает своего совершенства только тогда, когда оно активно использует достижения современных технологий. Так и в информационном производстве начался этап разработки методов их эффективного использования (после создания ЭВМ-инструментария для переработки существующей информации). Активное применение разнообразных средств современной компьютерной техники способствует становлению новейшей информационной технологии (PR-технологии, IP-технологии и т.д.), тем самым формируя современную инфраструктуру общественного производства. Анализ фундаментальных отношений и исследований в новейшей информационной системе является предметом информационной технологии как науки. Кроме того, считается, что именно с момента создания сложных информационных систем и началось формирование и развитие новейшей информационной технологии.

1. Становление и развитие информационных технологий

Информационная технология (ИТ) – это совокупность методов, производственных процессов и программно-аппаратных средств, которые объединены в технологическую цепь, обеспечивающую сбор, обработку, сохранение, распространение и отображение информации, с целью снижения трудоёмкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения его надёжности и оперативности (Жоломієць, 2003).

Как известно, в сфере управления используют четыре основных вида ресурсов: это финансовый и материальный ресурсы, ресурс труда, оборудование. На современном этапе развития появился пятый ресурс – информационный. В докомпьютерный период информационных технологий этот ресурс не был централизованным, а распределялся между работниками сферы управления. Основным способом его получения являются семинары, производственные брифинги, совещания, беседы, телефонные разговоры и т.д. Сбор и подсчет такого ресурса очень трудоёмки и требуют огромных затрат времени субъектов сферы управления. В настоящее время новейшая компьютерная информационная технология в значительной степени улучшает контроль за использованием информационного ресурса, при этом делая этот процесс оперативным и надежным.

Становление качественно новой информационной технологии характеризует перспектива развития разнообразных средств фиксации и обработки данных, интегральной цифровой сети связи, персональных компьютеров, электронной почты. На основе развития такой фундаментальной науки, как информатика, постепенно формируется и наука о новейшей информационной технологии.

Информационные технологии находят применение в различных отраслях экономики, например в аэрокосмической промышленности, банковском деле, горнодобывающей промышленности, здравоохранении, сфере коммунальных услуг, компьютерной промышленности, средствах массовой информации, транспорте, фармацевтической промышленности, электронной промышленности и многих других.

Исходя из этого, можно выделить такие базовые технологии:

- технология программного обеспечения;
- технология телекоммуникации;
- технология технического обеспечения;
- технология микроэлектронных компонентов.

Эти технологии объединяются и взаимодействуют в рамках конкретных элементов архитектуры сети и вычислительной системы, эволюция которой играет ключевую роль в формировании и развитии информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в целом. Со своей стороны ИКТ оказывают существенное влияние на системы электронной обработки данных и телекоммуникации (рынка ИКТ), на формирование рынка информационных продуктов и услуг, тем самым они и сами находятся в

большей зависимости от состояния на этом рынке (рис. 1) (Коломієць, 2003).

Нельзя не согласиться с тем, что фактические изменения, сопровождающие процесс формирования, внедрения и совершенствования ИКТ, в свою очередь, не сводятся только к технологическому влиянию. Использование новой формы внедрения и распространения ИКТ вносит радикальные изменения в организационную структуру управления предприятиями, которые способствуют более гибкой и быстрой реакции на конкурирующее окружение. К этому относится не только организационное и экономическое влияние, но и изменение в социальных отношениях, так как в информационном обществе формируется новый тип отношений: более индивидуализированный и гибкий за счет использования интерактивных средств массовой информации (звук и текст, изображение).

Разработка и применение ИКТ в значительной степени могут способствовать экономическому росту, повышению производительности, предоставлению новых услуг и рынков, созданию рабочих мест, сокращению уровня бедности, новым видам коммерческой деятельности и т.д. Внедрение ИКТ обеспечивает увели-

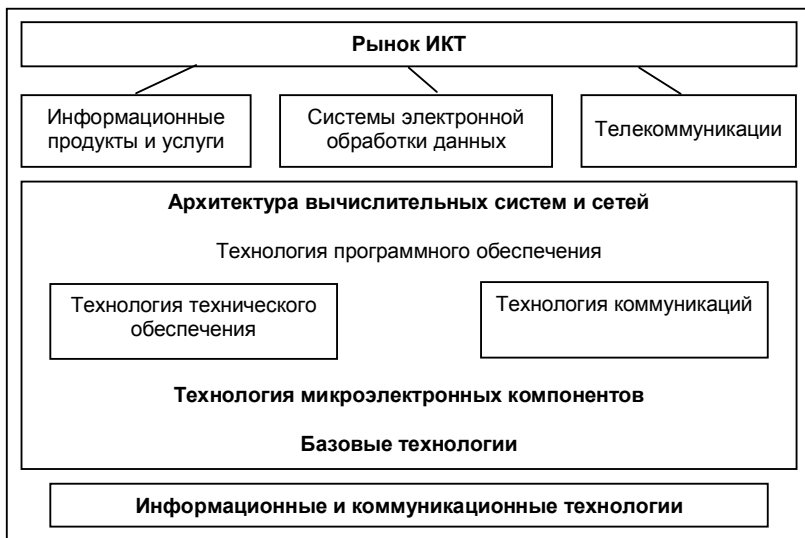


Рис. 1. Структура информационных и коммуникационных технологий

чение уровня управления, здравоохранения, образования, повышение ответственности и участия в соответствующих программах населения обмена и сохранения культурными ценностями посредством обеспечения выгод и социальной стабильности. Применение ИКТ также способствует экологизации производства, эффективному управлению природными ресурсами, защите окружающей среды, предотвращению катастроф, а также эффективному экологическому образованию.

Для определения роли ИКТ в устойчивом развитии ниже будет рассмотрено их воздействие на экономическую, социальную и экологическую сферы.

2. Экономический эффект от внедрения ИТ

Сегодня, несмотря на очевидные позитивные тенденции в развитии возможностей ИТ для бизнеса, не наблюдается кардинального повышения спроса компаний на услуги информационных технологий и увеличения количества успешных ИТ-проектов для бизнеса. Имеется в виду, что информационные технологии не позволяют моментально кардинально повысить эффективность бизнеса. Все знают, что чудес не бывает и что если компания плохо управляется, на предприятии плохо организованы бизнес-процессы, то никакие информационные технологии не спасут ее от неудач. Сегодня информационные технологии востребованы успешно развивающимися компаниями, которым этот инструмент нужен для поддержания планомерного развития. Потенциальными клиентами бизнес-интеграторов являются в основном успешные компании, но руководители этих компаний, как правило, хорошо разбираются в своем бизнесе и окружающей его рыночной среде, и зачастую для них ИТ сегодня не являются необходимостью. Особенно ярко это заметно на предприятиях с очень высокой рентабельностью (некоторые крупные предприятия цветной металлургии, добывающих отраслей): ИТ не могут заметно повлиять на эффективность основного бизнеса и применяются на таких предприятиях локально, на участках, где требуется обработка больших массивов данных. Поэтому в таких компаниях к информационным технологиям в основном относятся как к дополнительному средству, которое создает удобства и повышает скорость выполнения некоторых функций. Но максимальный

эффект от информационных технологий достигается именно при комплексном подходе к их использованию.

Эффективность внедрения информационных технологий зависит от следующих факторов:

- изменения после внедрения ИТ-системы в структуре затрат предприятия (при эффективном внедрении в проект этот фактор является доходной частью расчета, но в определенных случаях совокупные затраты могут и увеличиться после внедрения информационной системы);
- инвестиционных вложений в поиск, приобретение и внедрение информационной технологии (совокупные одноразовые вложения, которые и составляют затратную часть при расчете экономического эффекта);
- улучшения в результате внедрения ИТ операционных показателей деятельности (факторы, которые косвенным образом улучшают экономику).

Приведем пример из отрасли телекоммуникаций. Несколько лет назад телекоммуникационные компании стали серьезными заложниками ИКТ. Часто из-за серьезных инфраструктурных ограничений внедрение нового телекоммуникационного продукта было невозможно. К примеру, одна из компаний не могла внедрить кредитную форму оплаты мобильной связи для своих абонентов, работающих в определенном формате связи, так как установленная биллинговая система не имела та-

Таблица 1. Среднестатистические мировые показатели эффекта от внедрения ИТ-систем (Галкин, 2005)

Показатель	Средние внедрения, %	Лучшие внедрения, %
Снижение количества задержек при поставках продукции заказчикам	90	97
Уменьшение неснижаемых остатков на складах материалов	30	45
Повышение оборачиваемости запасов	20	30
Сокращение НЗП	17	25
Повышение оборачиваемости средств в сфере реализации готовой продукции	12	21
Повышение производительности работников и оборудования	10	17
Снижение затрат на закупку материалов и комплектующих	4	6

кой возможности, а ее доработка требовала существенных вложений и влекла за собой значительные риски. Это означает, что эффект от внедрения информационной системы должен оцениваться с точки зрения повышения гибкости компании при выводе на рынок новых продуктов и услуг. В подобных случаях необходимо воспользоваться методом экспертных оценок, просчитывая изменение таких показателей, как среднее время вывода новых продуктов, количество неудач с выводом по причине ограничения ИТ, объем понесенных потерь (недополученная выгода) и т.д.

В общем случае источниками экономического эффекта от внедрения информационных технологий могут быть (Некрасова, эл. ресурс):

- экономия производственных ресурсов (сырье, материалы, живой труд, капитальные вложения в производственные фонды, топливо, энергия);
- снижение трудоемкости труда на любой стадии организации производства, относительно производства, сбыта, что приводит к снижению себестоимости продукции и повышению производительности труда;
- дополнительный доход, который будет получен за счет решения задач, способствующих повышению эффективности производства и сбыта, ранее не решаемых без ИТ;
- повышение производительности труда работников, работающих с информационными технологиями под воздействием социально-психологических факторов;
- снижение нехватки продукции, повышение ее качества, появление новых заказов, увеличение объемов сбыта продукции, сокращение сроков выполнения существующих заказов;
- доход от реализации имущества, которое стало ненужным после внедрения информационных технологий.

Взаимосвязь между ростом производительности и использованием ИКТ обусловлена развитием и расширением электронной коммерции и электронного бизнеса. Если розничные электронные магазины для рынка – это все еще некое новшество, то многие компании уже сейчас почувствовали преимущества ведения деловых операций через Интернет. В условиях экономического кризиса это стало особенно актуальным, а также связано с преимуществами, которые получит фирма после использования интернет-технологий.

Экономическую деятельность, которая осуществляется через Интернет, можно классифицировать по таким основным направлениями: «предприятие – предприятие» (B2B), «предприятие – потребитель» (B2C), «потребитель – потребитель» (C2C) и «потребитель – предприятие» (C2B) (Черкасов, 2001). Такая классификация позволяет более точно оценить сложности и преимущества электронной торговли для более адекватных действий.

За счет снижения энергетических и транспортных затрат (экономятся затраты на содержание офисного пространства и потребления электроэнергии, использование транспорта при перемещении информационных продуктов) достигается экономическая эффективность виртуальных производственных отношений. В то же время производительность труда и качество работы не снижаются, а очень часто оказываются выше, чем при традиционной организации. Кроме того, используя телеработу, сотрудники виртуального предприятия лучше справляются с проблемами сочетания личной жизни и работы (Мировой, 2006).

Кроме того, многие исследования показывают, что инвестиции в ИКТ-товары и услуги способствуют повышению эффективности экономики за счёт приумножения капиталовложений, а это, в свою очередь, приводит к повышению производительности труда. Ощутимый вклад в рост валового внутреннего продукта внесли капитальные вложения в ИКТ во многих странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). В валовом доходе (*gross fix capital*) США, Великобритании и стран Скандинавии приблизительно 15–30% капитала компаний-нерезидентов составляют инвестиции в ИКТ (Социально-экономический, 2007).

Важно помнить, что на экономический эффект от внедрения влияют и аспекты, которые сказываются на них негативным образом. Прежде всего это увеличение общей стоимости владения ИТ (сюда отнесём набор и обучение специалистов для администрирования и сопровождения работы с ИТ, увеличение стоимости рабочего места сотрудника, оплату технической поддержки и т.д.). Вторым важным моментом является возникновение дополнительных рисков и нагрузки в период опытной и промышленной эксплуатации внедряемой информационной системы. К этому можно добавить риск потери данных и финансовых потерь компании, необходимость работать одновременно в двух системах (новой и старой) в переходный период (Калачанов и др., 2006).

Таким образом, инвестиции, риски внедрения, а также рост затрат по отдельным статьям ложатся на другую чашу весов, что заставляет сопоставлять их с реальными перспективами внедрения ИТ с точки зрения их экономического эффекта.

3. Социальные аспекты

Ускоряющийся процесс информатизации является предсказуемым, наиболее видимым сейчас аспектом воздействия на социальную структуру общества новых технологий. Это воздействие можно разбить на такие группы:

1. Непосредственное влияние новых ИТ на сознание человека – за счет значительного расширения его возможностей. При этом малопредсказуемыми являются ответы на вопрос о прямом или косвенном влиянии распространения новых информационных технологий на динамику изменения системы ценностей (Иванов, эл. ресурс; Емелин, эл. ресурс).
2. Воздействие ИТ на социальную организацию (использование новых средств коммуникации принципиально снижает издержки передачи информации, упрощается и стремительно ускоряется процесс создания географически распределенных социальных групп (сетей), характеризующихся преобладанием неиерархических «горизонтальных» коммуникаций, возможностью общения «всех со всеми») (Чучкевич, 1999).

По словам А.Е. Шадрина (Шадрин, 2002), с точки зрения экономического анализа первый аспект – развитие индивидуальных возможностей человека – можно интерпретировать как увеличение человеческого капитала. Наряду с количественным эффектом снижения издержек на тиражирование образовательных программ (а значит, с существенным подъемом минимального стандарта образования), осуществим переход к новому качеству образования – к «непрерывному», продолжающемуся всю жизнь образованию для взрослых, и к многократному ускорению процесса разработки и внедрения инноваций в образовательные программы, а значит, и к росту их эффективности.

Второй аспект – развитие сетевой формы организации – способствует в экономической сфере росту эффективности внутрифирменного менеджмента и межорганизационных взаимодействий.

Влияние ИКТ на социальную сферу явно просматривается в разнообразных секторах: от создания рабочих мест, управления, организации, образования, здравоохранения до культурного разнообразия. Эффекты от этих социальных установок действительно влияют на развитие людей: развитие способностей, гендерный аспект, участие и полномочия, информационный обмен и создание сетей, этика, социальная безопасность, приватизация, развитие гражданского общества и справедливое распределение доходов (Социально-экономический, 2007).

Новая сетевая структура в экономической сфере позволяет максимально полно использовать образовательный потенциал современной рабочей силы, а также возможности современных новейших информационных технологий. За счет высоких стимулов к труду и гибкости коммуникационных контактов удастся значительно повысить конкурентные преимущества фирм, создадутся предпосылки к максимально полному использованию навыков, возможностей, контактов, знаний, информации сотрудников, которые во многом принимают на себя функции «предпринимателей-инноваторов».

Новые формы коммуникации в социальной и политической сфере создают предпосылки для развития институтов и организаций гражданского общества, которые обеспечивают наращивание социального капитала, рассматриваемого в работах Джеймса Коулмена, Френсиса Фукуямы, Роберта Патнэма.

Интернет максимально децентрализует возможности социального проектирования, позволяя через удешевление коммуникаций принципиально упростить процесс формирования организаций любого масштаба и направленности. К наиболее очевидным инструментам социального проектирования можно отнести интернет-форумы и интернет-сайты, которые позволяют проектировать социальные сообщества с практически любыми заданными характеристиками (возрастными, образовательными, профессиональными и т.д.).

ИКТ в культуре. Сфера культуры – один из основных источников новых электронных продуктов и услуг для граждан, мультимедийной связи. Особенностью сферы культуры является то, что она является не только потребителем ИКТ для своих нужд (сюда можно отнести управление коллекциями, учет и каталогизацию фондов, атрибуцию и реставрацию, сохранность и проч.). Поэтому, кроме мониторинга готовности учреждений культуры к использованию ИКТ, объектами мониторинга вы-

ступают доступность и качество информационных услуг и ресурсов по культуре, производству, а также использование населением новых электронных услуг в этой сфере.

Сфера культуры может стать важным фактором развития города благодаря использованию ИКТ, предоставлению информационных услуг и ресурсов, которые будут необходимы для образования и самообразования, организации досуга, туризма.

ИКТ в образовании. Информатизация образования побуждает изменить состав и объем изучаемого материала, требует смещения акцентов в провозглашенных ныне целях образования. Задача развития навыков и освоения новых средств телекоммуникации (обмена результатами информационной работы) сегодня выходит на передний план.

Учащиеся приобретают навыки перенесения исследовательских навыков на реализацию творческих проектов, используя мультимедиа. Проекты позволяют выработать такие необходимые в жизни качества, как собранность, самостоятельность, инициативность, глубже понять, как применить полученные знания на практике.

Сегодня электронное образование призвано служить платформой для формирования современного общества, которое основано на знаниях. Основными причинами повышенного интереса к электронному образованию являются повышение доступности технологических достижений, которые позволяют расширить совокупность предметных областей, изучаемых с помощью систем образовательных технологий (*E-Learning*), и рост потребности в организации процессов совершенствования профессиональной переподготовки и уровня знаний.

Использование новейших ИТ-технологий в здравоохранении. Налаженная система мониторинга играет важную роль в разработке и реализации программ развития здравоохранения на основе ИКТ. Она выполняет функцию обратной связи и позволяет:

- получать необходимую информацию о возникающих препятствиях и диспропорциях для стратегий развития электронного здравоохранения и своевременной корректировки программ;
- следить за продвижением к целевым показателям и контролировать результаты выполнения программ.

Внедрение этих систем в практическое здравоохранение происходит крайне медленными темпами, несмотря на то что в настоящее время разработаны сотни медицинских компьютерных

систем. Главной причиной этого является отсутствие политики в сфере информационно-коммуникационных технологий на государственном уровне и практически полное отсутствие этой политики в большинстве регионов.

Повышение качества и доступности медицинской помощи для широких слоев населения выступает главной целью модернизации здравоохранения.

Решение этой проблемы традиционными методами достаточно затруднено, но становится возможно благодаря взаимодействию медицинских, информационных и коммуникационных технологий, синтез которых дал толчок развитию и становлению телемедицины, которая будет включать телемедицинские центры и мобильные диагностические комплексы, формируемые на базе действующих лечебных учреждений.

Внедрение телемедицинских услуг и создание телемедицинских сетей – это ориентация на массовое удовлетворение постоянных и жизненно важных потребностей человека, реальный шаг в направлении сохранения здоровья населения.

Создание информационной системы мониторинга наличия лекарств в аптеках с доступом через Интернет также является важной задачей, которую необходимо осуществить в ближайшем будущем.

4. Экологическая составляющая

Что касается экологической составляющей, то в настоящее время, в начале XXI ст., для Украины обеспечение взаимосвязи информационной сферы и экологических аспектов является одним из самых первоочередных заданий. Соответственно, применение современных информационных технологий, обеспечивающих более эффективное функционирование системы экологического управления в Украине, в настоящее время находится на начальной стадии развития не только в организационном, научном, финансовом плане, но и в идеологическом. Сегодня только лишь формируется информационное пространство, которое бы учитывало проблему гармонизации жизнедеятельности общества и экологическую проблему.

На сегодня более весомое практическое значение для системы экологического управления имеет развитие и модернизация специализированной информационной системы эколо-

гического направления, к которой можно отнести систему экологического мониторинга, экологическую паспортизацию, экологическую картографию, государственные природные кадастры, геоинформационную систему, эколого-хозяйственные балансы территории и т.д.

Во всем мире применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для защиты окружающей природной среды становится обычным явлением. ИКТ дают возможность пользователям, используя экологический мониторинг, иметь доступ к современной информации, тем самым увеличивая эффективность мониторинга, создают прикладную программу, которая обеспечивает более экологически чистое производство. Они могут внести и вносят ощутимый вклад в содействие экологической активности, росту сознания по отношению к природе, более эффективному использованию ресурсов; управление природопользованием; улучшение системы ответственности и экологического мониторинга.

Развитие информационно-телекоммуникационных технологий обеспечивает уменьшение материальной составляющей потребления и производства, способствует сокращению экологической и ресурсоемкости экономических процессов, улучшению экологической ситуации, ресурсосбережению. К преимуществам также можно отнести расширение возможности повышения квалификации рабочих, улучшения условий их труда и т. п.

Одним из позитивных эффектов использования информационно-телекоммуникационных технологий в сфере охраны окружающей природной среды является повышение экологической эффективности продукции и производственных процессов (отношение эффекта от продуктов, процессов или деятельности к тому убытку, который они наносят окружающей среде). Информационно-коммуникационные технологии могут в значительной степени положительно влиять на работу транспорта, поскольку, например, внедрение телеработы приведет к тому, что работникам не нужно будет ходить каждый день в свое учреждение, что приведет к уменьшению количества транспорта на дорогах. Но, с другой стороны, электронная коммерция усилила свое влияние на природную окружающую среду в результате увеличения количества доставок «на дом». Экологическую эффективность можно повысить за счет различных мероприятий и организационных процессов, к которым относят контроль за отходами, системы многократного использования материалов. Более практическое значение для систем экологического

управления на сегодня имеет развитие и модернизация специализированных информационных систем экологического направления – таких, как экологический мониторинг, кадастровая информационная система, региональные информационные системы, экологическое картографирование, географические информационные системы.

Развитие информационно-телекоммуникационных технологий не предполагает конечной целью достижение экологического эффекта. Экологические преимущества, их достижение в процессе деятельности рассматриваются как не прямой эффект от внедрения ИКТ, однако, невзирая на это, информационная технология может также наносить и вред природной окружающей среде. Очень серьезной экологической проблемой на сегодня является производство, использование и утилизация оборудования, которое связано с ИКТ. Например, компьютеры имеют достаточно короткий срок использования, в их производстве используются токсичные вещества, поэтому также следует уделять внимание и утилизации отходов после завершения срока эксплуатации оборудования. С другой стороны, сегодня уже не вызывают сомнений утверждения о том, что информационно-телекоммуникационные технологии обладают большим потенциалом для улучшения состояния окружающей среды.

Следовательно, внедрение ИКТ имеет как позитивные стороны, главными из которых являются повышение использования ресурсов, дематериализация, мониторинг состояния окружающей среды, структурные изменения в экономике, так и негативные – загрязнение окружающей среды при производстве, использовании и утилизации ИКТ-оборудования, росте объемов перевозок на большие расстояния, расширении электронных устройств. То есть, внедряя ИКТ, следует учесть возможные побочные эффекты от их использования и уделять внимание их позитивным эффектам.

Заключение

Информационные технологии очень быстро превращаются в основную технологическую составляющую современной цивилизации, обеспечивая при этом переход общества от традиционной рыночной системы хозяйствования к более высокоорганизован-

ной новой системе хозяйствования, где информационные ресурсы, новые информационные технологии, производство новых научных знаний, информационных продуктов и услуг являются основной движущей силой прогресса.

Анализируя всестороннее воздействие современных новых информационных технологий на характер жизнедеятельности и формирование предприятий, можно говорить о непрерывном возрастании значимости прямых и косвенных результатов их внедрения в основных сферах:

- экономики – ускорение и более качественное изменение производства, появление новых услуг и предложений, новых отраслей производства и т.д.;
- науки – интенсификация информационного обмена, образования, появление принципиально новых организационных форм, типов и интеграции исследований вследствие ускорения достижений научно-технического прогресса);
- социальной – повышение качества жизни, появление новых коммуникаций;
- техники – результатом принципиально новых возможностей разработки, которые реализуют принципы системного подхода и значительно сокращают жизненный цикл, является внедрение принципиально новых систем управления и изделий;
- экологической – ресурсосбережение, сокращение экологоемкости и ресурсоемкости экономических процессов, использование экологического мониторинга и т.д.

Литература

1. Галкин Г. Методы определения экономического эффекта от ИТ-проекта [Электронный ресурс] / Г. Галкин. – Режим доступа : <http://www.iteam.ru/publications/it/section53/article2905>.
2. Емелин В. Информационные технологии в контексте постмодернистской философии: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. философ. наук [Электронный ресурс] / В. Емелин. – Режим доступа : <http://www.geocities.com/emelinvadim/abstract.htm>.
3. Иванов Д. Виртуализация общества [Электронный ресурс] / Д. Иванов. – Режим доступа : <http://m16.medport.ru/USSR/chapters/society.htm>.
4. Информационные технологии управления : учебное пособие / [под ред. Ю. М. Черкасова]. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 216 с.

5. Калачанов В. Д. Экономическая эффективность внедрения информационных технологий: учебное пособие / В. Д. Калачанов, Л. И. Кобко. – М. : МАИ, 2006. – 180 с.
6. Коломієць В. Ф. Міжнародні інформаційні технології : навчальний посібник / В. Ф. Коломієць ; за ред. проф. В.П. Гондюла. – К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. – 210 с.
7. Мировой рынок решений сетевой безопасности // Информационно-аналитический еженедельник «Compterworld / Украина». – 2006. № 11, 13 марта. – 17 с.
8. Некрасова Е. Информационная система предприятия: эффекты или эффективность? Журнал «СІО» [Электронный ресурс] / Е. Некрасова. – Режим доступа : <http://www.iteam.ru/publications/it/section53/article1491>.
9. Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. проф. Л. Г. Мельника и проф. Л. Хенса. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с.
10. Чучкевич М. Что такое сетевая организация? / М. Чучкевич. – М., 1999.
11. Чучкевич М. Управление сетевыми организациями / М. Чучкевич. – М., 1999.
12. Шадрин А. Е. Информационные технологии: вклад в социальный капитал / Шадрин А. Е. // Информационное общество. 2002. – Вып. 1. – С. 8–12.

Эффекты и проблемы применения информационно-коммуникационных технологий

Введение

Современное развитие предприятий нуждается в оперативном решении задач, связанных с обработкой большого количества информации, ее систематизацией и анализом. Эти задания можно эффективно решать, внедряя информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), которые направлены на осуществление связи (коммуникации) для получения и последующей обработки информации. Таким образом, информационные технологии (ИТ) и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) – это важные элементы организационно-управленческого механизма современного предприятия.

Эффективное управление экономическими процессами в таких условиях возможно только при оценке результативности применения средств ИКТ как на этапе принятия решения об их внедрении в ту или иную область производства, так и при формировании инструментария для решения текущих проблем.

1. Характеристика информационно-коммуникационных технологий

Современные средства информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обладают такими характеристиками, как модульность и универсальность, что позволяет применять их во всех сферах жизнедеятельности для сбора, передачи, обработки и хранения информации. Универсальность предполагает возможность

в наиболее короткие сроки применять информационно-коммуникационные средства во всех сферах общественного производства:

- в промышленном производстве – автоматизация производственных процессов, применение ИКТ при проектировании и составлении документации, общение и обмен данными между участниками производственной цепи и т.п. (Жолткевич, 1999);
- в системе образования – более эффективный сбор и обмен информацией между преподавателем и студентом, преподавателем и преподавателем; автоматизированный контроль и самоконтроль результатов учебной деятельности (Гончарова, 2005; Михеев, 1999);
- в медицине – создание компьютерных баз данных пациентов и историй болезни, обработка информации, полученной в электронном виде в процессе диагностики, оперативный обмен информацией между врачами в процессе лечения и т.п.;
- в торговле – применение современных систем маркетинга, оперативный обмен данными о товарах между потребителями и продавцами;
- в менеджменте – мониторинг и анализ деятельности предприятий, системы тестирования и контроля сотрудников (Михеев, 1999).

Во всех названных выше случаях применение ИКТ с одновременным повышением удобств и открытием дополнительных возможностей способствует росту эффективности и рентабельности при одновременном снижении затрат человеческого и других ресурсов.

Для оценки целесообразности внедрения ИКТ рассмотрим эффективность работы ИКТ на уровне предприятия. В общем виде:

$$e = \frac{R}{Z}; \quad (1)$$

где R – результат/эффект, полученный от внедрения ИКТ за условный период (срок предполагаемого использования средства ИКТ); Z – суммарные затраты, связанные с внедрением и обслуживанием ИКТ (Захаров, 2008).

Для анализа конкретных механизмов повышения эффективности деятельности предприятия рассмотрим более детально эффекты от внедрения информационных технологий на предприятии и затраты на их внедрение.

При выявлении эффектов от внедрения ИТ-системы необходимо:

- 1) определить критерии и показатели, с помощью которых могут быть оценены результаты;
- 2) учесть существующие взаимосвязи.

Не все результаты от внедрения ИТ-проекта можно определить в стоимостном выражении. Эффекты, которые не могут быть оценены количественно, существуют самостоятельно; все другие могут быть обобщены экономическим эффектом.

Рассмотрим эффекты от внедрения ИТ на уровне общества в целом и на уровне конкретного предприятия, поскольку их интересы разные. Следует отметить, что на уровне предприятия интересы не всегда согласуются с интересами глобального уровня, но для полноты анализа следует начать рассмотрение эффектов на уровне всего общества.

Эффекты глобального уровня представлены на рис. 1 (Захаров, 2008).

На уровне предприятия результаты (эффекты) внедрения ИТ-проекта связаны между собой и направлены в конечном счете на получение экономического эффекта.

Выделим отдельно эффекты, которые не могут быть оценены количественно, но влияют на эффективность работы предприятия (рис. 2), и эффекты, которые могут быть оценены количественно (рис. 3) и выражаются в следующих изменениях значений показателей работы предприятия:

- 1) снижение расходов на хранение запасов;
- 2) снижение рисков;
- 3) абсолютное и относительное высвобождение основных и оборотных средств;
- 4) снижение себестоимости за счет снижения непродуктивных расходов;
- 5) повышение фондоотдачи;
- 6) уменьшение фонда заработной платы за счет изменений в организационной структуре предприятия;
- 7) увеличение дохода за счет реализации имущества, которое оказалось ненужным;
- 8) повышение производительности одного работающего;
- 9) уменьшение фонда заработной платы за счет повышения производительности труда;
- 10) снижение производственных расходов;



Рис. 1. Эффекты от внедрения ИКТ на глобальном уровне (в обществе)

- 11) уменьшение потерь от брака;
- 12) возможность повышать цену в соответствии с повышением качества продукции;
- 13) уменьшение расходов на сбыт;
- 14) увеличение объема продаж (Захаров, 2008).

Определение эффектов, которые могут быть оценены количественно, основывается на структуризации целей (бизнес-целей) сверху вниз и агрегации эффектов снизу вверх. Практическое применение данного подхода заключается в построении многоуровневой детальной структуры: бизнес-стратегия – цели – задачи – функции – ИТ-процедуры, а также выявлении качественных и количественных факторов экономической эффективности.

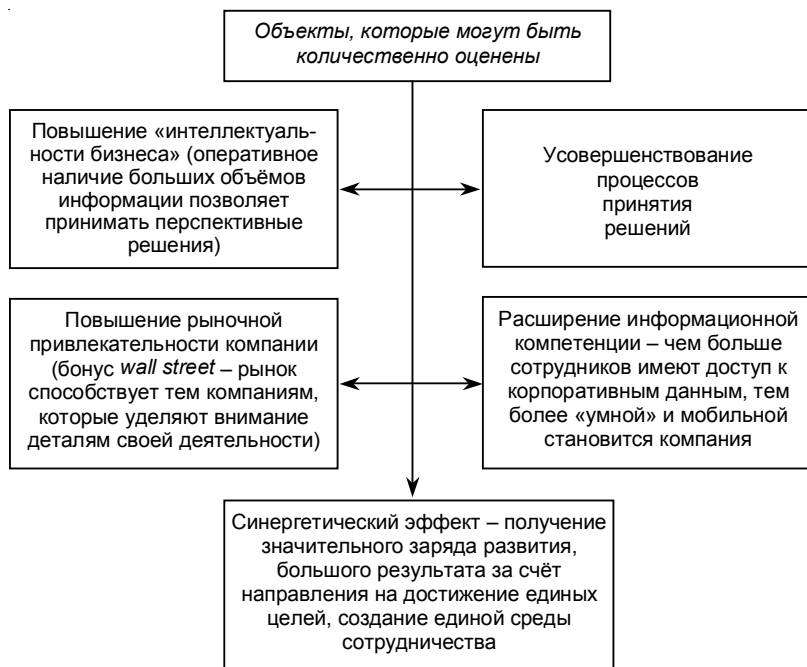


Рис. 2. Эффекты от внедрения ИТ-систем, которые не могут быть оценены количественно

На стадии агрегации снизу вверх максимально детально выявляются качественные улучшения осуществляемых бизнес-процессов, которые привносятся внедряемыми ИКТ. Постепенная агрегация таких улучшений, которые обобщаются на более высоком уровне, позволяет получить количественное выражение в экономических показателях локального значения. Данный показатель (система показателей) является фактором, который характеризует экономическую эффективность применяемых ИКТ.

При возможности количественного определения всех эффектов и при условии исключения их «двойного счёта» можно получить показатель интегрального экономического эффекта R , который определяется по формуле:

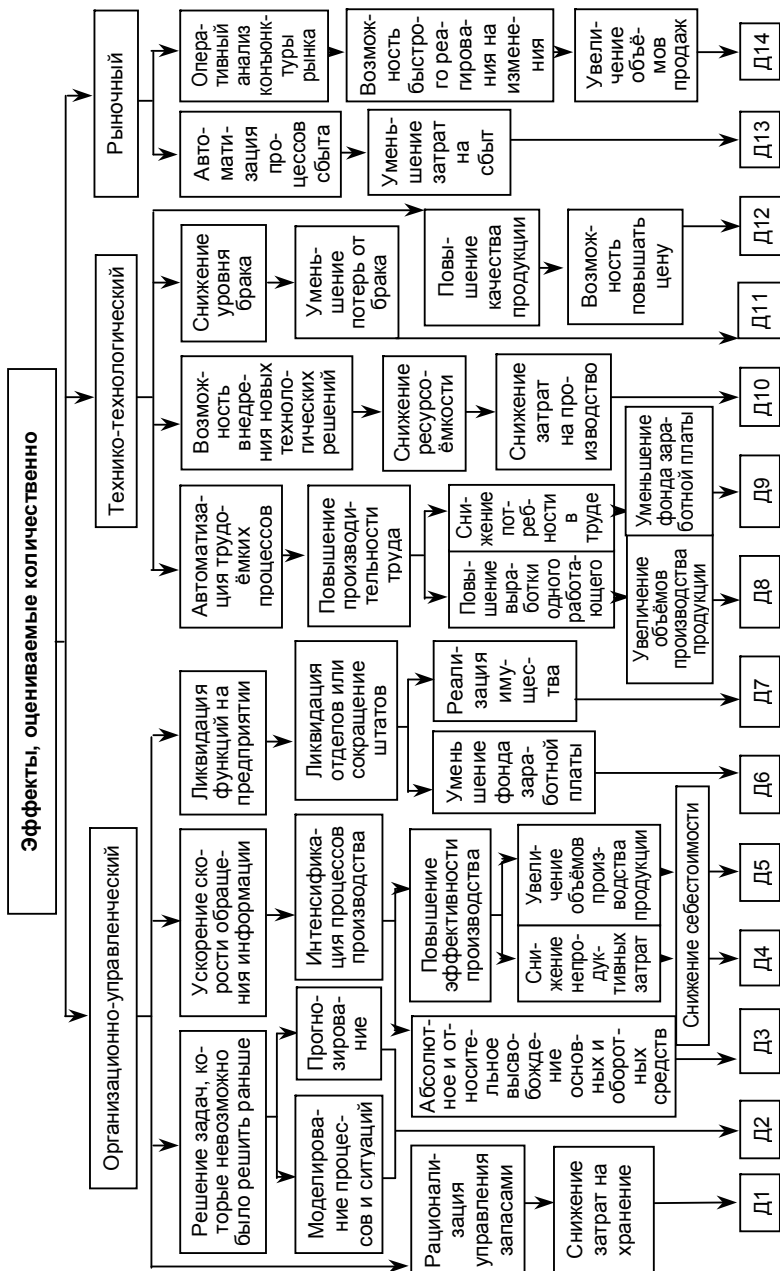


Рис. 3. Эффекты от внедрения ИТ-систем, которые могут быть оценены количественно

$$R = \sum D_i, \quad (2)$$

где D_i – доход от i -го эффекта.

Затраты Z можно представить в виде суммы издержек на приобретение и обслуживание ИКТ на предприятии:

$$Z = \sum Z_i; \quad (3)$$

где Z_i – издержки по видам работ и затрат.

В числе основных видов издержек можно назвать:

- затраты на приобретение, доставку и установку компьютеров и другого оборудования для обслуживания сети (аппараты бесперебойного питания, принтеры, сканеры, серверы, свитчи, кабель и т.п.);
- затраты на основное программное обеспечение компьютеров (операционная система, пакет офисных приложений и т.п.);
- затраты на разработку, установку и настройку специализированного программного обеспечения;
- затраты на периодическое техническое обслуживание оборудования;
- затраты на обучение персонала;
- затраты на обслуживание программного обеспечения;
- затраты на обеспечение безопасности информации.

Затраты на обеспечение безопасности и конфиденциальности информации будут рассмотрены подробнее ниже в соответствии с классификацией возможных опасностей.

Все материальные затраты можно разделить на капитальные и текущие (табл. 1). Капитальные, или единовременные, предполагают затраты на формирование основного капитала, т.е. активов, участвующих во многих производственных циклах. Текущие издержки осуществляются и должны окупаться в течение одного производственного цикла.

Существует и другая сторона, тесно связанная с информационной безопасностью, которая может поставить под угрозу все положительные эффекты от внедрения ИКТ. В большинстве случаев внедрение ИКТ подразумевает доступ к информации широкого круга пользователей либо доступ к конфиденциальной информации ограниченного круга пользователей с различных рабочих мест или путём беспроводного доступа с любой точки пространства, покрываемого системой передачи данных. При этом

Таблица 1. Виды затрат на внедрение ИКТ

Капитальные затраты	Текущие издержки
Затраты на приобретение (поиск, консалтинг)	Затраты на ремонт, техническое обслуживание и модернизацию информационных систем
Расходы на доставку	Заработная плата обслуживающего персонала
Расходы на приобретение компьютерной техники (а также периферийных устройств, комплектующих, офисного оборудования)	Расходы на обучение и переподготовку персонала
Расходы на приобретение программного обеспечения	Затраты на расходные материалы (картриджи, бумага)
Расходы на налаживание системы под конкретные условия (установка, разработка модулей, настройки, первичное насыщение системы)	

существует угроза утечки, искажения или потери информации, что может привести к экономическому ущербу.

В литературе широко описаны системы безопасности компьютерных систем, методы нападения и защиты, уязвимые места и технические средства, обеспечивающие безопасность (Мельников, 2003; Пономарев, 2006). Однако важно иметь общую систему экономической оценки возможного ущерба и соотнести его с эффективностью применения различных типов ИТ-систем, внедряемых для решения прикладных задач. Отрицательный эффект от недостаточного финансирования системы безопасности автоматизированной системы может крайне негативно влиять на нормальную деятельность предприятия, привести к снижению его финансовой устойчивости, и даже банкротству. Этот вид затрат имеет малый удельный вес в суммарных затратах на внедрение ИКТ, но играет очень важную роль в обеспечении стабильной работы системы.

Для анализа эффективности ИКТ, их уязвимости, и целесообразности внедрения их в различных отраслях мы рассмотрим общие подходы к оценке применения ИКТ с учётом обеспечения информационной безопасности.

2. Классификация угроз информационной безопасности на предприятии

При принятии решения о внедрении автоматизированных средств производства нас прежде всего интересует надёжность работы системы. На надёжность могут влиять факторы, зависящие от человека, и факторы, обусловленные возможностью сбоя электронных узлов устройств, составляющих автоматизированную систему (*Hardware*) (рис. 4).

1. **Hardware-фактор.** Каждая автоматизированная система состоит из множества узлов, которые обладают ограниченным ресурсом надёжности. Выход из строя какого-либо узла может приостановить работу системы, привести к потере данных и т.п. Например, выход из строя серверной станции может блокировать доступ всех пользователей сети предприятия к документам, Интернету, электронной почте, базам данных стандартных бухгалтерских приложений или базам данных специализированных программ. Работа предприятия будет блокирована, и то, как быстро она будет возобновлена, зависит от оперативности и компетентности персонала, обслуживающего систему. Наиболее болезненным для предприятия может быть сбой системы (например, выход из строя винчестера сервера), который может привести к потере информации (документов, баз данных и т.п.). Для предотвращения таких ситуаций применяются системы резервного копирования. Затраты на обеспечение сохранности информации отнесём к затратам на обслуживание сети, они должны быть учтены в формуле (3).

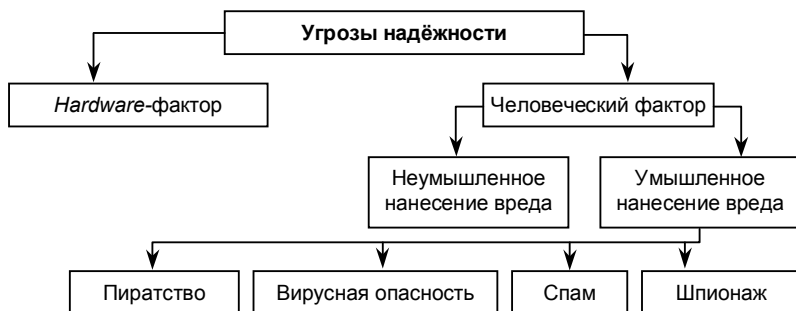


Рис. 4. Угрозы надёжности информационно-коммуникационной системы предприятия

2. *Человеческий фактор* связан с умышленным или неумышленным влиянием человека на автоматизированную систему, которое может нанести ущерб предприятию. При оценке влияния человеческого фактора необходимо учитывать уровень важности, секретности и критичности информации. Определить реальную (или предполагаемую злоумышленниками) стоимость информации довольно сложно, поэтому часто применяются качественные экспертные оценки, классификации информационных ресурсов. Преодоление системы безопасности должно быть экономически неоправданным по сравнению с возможной выгодой от получения доступа, уничтожения или модификации защищаемой информации (Мельников, 2003).

Угроза *неумышленного нанесения вреда* возникает тогда, когда уровень знаний и навыков персонала недостаточен для работы с необходимым набором программ. При внедрении автоматизированных систем необходимо провести начальный инструктаж, тестирование знаний потенциальных пользователей и определить, есть ли необходимость в дополнительном обучении. Также для предотвращения нанесения неумышленного вреда необходимо разработать систему ограничения доступа пользователей системы к различным группам и категориям документов, программ и настроек системы. Затраты на инструктаж, тестирование и обучение должны быть учтены в формуле (3).

Умышленное нанесение вреда. Скорость развития систем безопасности сопоставима со скоростью разработки методик для их взлома, и глобализация в сфере информационно-коммуникационных технологий способствует также и развитию злонамеренного программирования. Учитывая это, можно говорить о том, что система безопасности открытой системы достаточно эффективна, если для её взлома необходимы материальные затраты, превышающие предполагаемую ценность защищаемой информации.

Если же не брать во внимание технический аспект, следует отметить, что проблема злонамеренного использования лежит на стыке двух глобальных проблем – анонимности и конфиденциальности.

Проблема анонимности заключена в возможности использования информационно-коммуникационных систем без регистрации и дальнейшей идентификации пользователя. Так, например, в местах общественного пользования Интернет не требуется идентификации для свободного доступа к всемирной паутине. Так-

же, в отличие от контрактного подключения, для приобретения и использования пакета prepaid-сервиса мобильных услуг, не требуется идентификации клиента. Решением может быть создание законодательства, ограничивающего использование ИКТ без идентификации. Должны быть определены санкции даже за попытку неавторизованного использования ресурсов.

Проблема конфиденциальности состоит в трудности определения необходимого уровня конфиденциальности определённого объёма персональной информации, которая содержится в ресурсах информационных систем и может быть доступна определённому кругу обслуживающего персонала, но недоступна посторонним пользователям сети. Законодательство, обеспечивающее чрезмерно высокий уровень конфиденциальности, с одной стороны может сдерживать международное сотрудничество посредством ИКТ, с другой – может создавать благоприятные условия для преступников.

Учитывая невозможность создания 100% методов защиты, все системы безопасности построены на основе компромисса между удобством и безопасностью. И возможность решить тот или иной аспект этих проблем может быть ограничена не столько техническими возможностями, сколько экономическими факторами. Так, экономический ущерб от потери клиентов при введении дополнительных мер безопасности, осложняющих обслуживание, может оказаться большим, чем от преступников, которые воспользуются получившейся лазейкой. Например, для подключения к контрактному виду обслуживания необходима регистрация абонента и подписание договора, а пакет prepaid-услуг можно приобрести без регистрации. При этом prepaid-услуга мобильной связи в Украине пользуется гораздо большей популярностью, чем контрактное подключение: в конце 2005 года количество пользователей prepaid-сервиса составило 21 млн человек, в то время как количество контрактных абонентов мобильных операторов Украины составило 2,2 млн человек (Мобильная, 2005). Таким образом, отказ от «анонимного» предоставления услуг для операторов означал бы потерю части аудитории пользователей и снижение эффективности деятельности, для пользователей – повышение тарифов на услуги связи, а для бюджета страны – снижение налоговых отчислений. В некоторых случаях более целесообразным оказывается применение альтернативных методов обеспечения безопасности.

Пиратство (несанкционированное использование, копирование и распространение программных продуктов). В данном случае речь идёт об упущенной выгоде от нереализованных образцов продукции, которая прямо отражается в доходах компании, занимающейся разработкой ПО. Можно говорить о двух направлениях решения этой проблемы – юридическом и техническом. Затраты на технические методы защиты авторских прав следует учитывать в формуле (3) в случае, если предприятие выпускает информационные продукты.

Злонамеренное программирование (вирусы) – создание программ, целью которых является повреждение, уничтожение или несанкционированное использование данных, ресурсов, а также оборудования пользователей ИКТ. Если компьютеры, установленные на предприятии, работают не изолированно друг от друга и имеют доступ к Интернет или другим сетям, на них должно быть установлено антивирусное ПО и брандмауэр. Затраты на подписку на пользование такими программами либо на обновление антивирусных баз следует учесть в формуле (3).

Также к этой группе угроз можно отнести схожее по характеру воздействия злонамеренное вмешательство в информационно-коммуникационную систему, провоцирующее сбой в её работе.

Спам (распространение рекламной информации по каналам электронной почты). Электронный адрес, который предлагается в качестве контакта в рекламе предприятия, попадает в списки несанкционированных рассылок, и количество рекламных сообщений может в несколько раз превысить количество полезной информации, поступающей на электронный ящик.

Кроме того, вместе со спамом на электронный почтовый ящик могут приходить письма мошеннического содержания. Доля мошеннических писем в третьем квартале 2006 года составила 12,8% всего спама в русскоязычном Интернете (Российские, 2006). Поэтому необходимо внимательно и осторожно подходить ко всем письмам, где под различными предложениями требуется раскрытие персональных данных или другой конфиденциальной информации.

Существуют программы фильтрации спама, которые обычно входят в состав обновления лицензионных почтовых программ. Однако в некоторых случаях единственным эффективным способом борьбы со спамом может оказаться только регистрация нового почтового ящика.

Шпионаж (систематическое завладение конфиденциальной информацией пользователей информационно-коммуникационных технологий – взлом защищённых web-страниц, перехват электронной почты, использование транзитных серверов и т.п.). Основная проблема здесь связана с несвоевременностью выявления и идентификацией атак. Внутри предприятия возможно применение специального программного обеспечения, которое отслеживает все действия сотрудников. Кроме того, в пределах предприятия в случае необходимости можно обеспечить разграничение прав доступа и идентификацию каждого сотрудника. Эти функции должны входить в обязанности персонала, обслуживающего сеть.

Снижение эффективности за счёт экономии на средствах безопасности. В формуле (3) должны учитываться издержки, определяющие достаточный уровень затрат на обеспечение безопасности.

Рассмотрим ситуацию, когда затраты на обеспечение безопасности были недостаточными, система оказалась уязвимой для злоумышленников, в результате чего предприятие понесло убытки. В таком случае изменение эффективности применения информационно-коммуникационных технологий на предприятии в результате недостаточного обеспечения информационной безопасности можно представить в виде формулы:

$$\Delta e = e - e_U = \frac{R}{Z} - \frac{R-U}{Z-E}, \quad (4)$$

где e_U – эффективность предприятия с учётом уменьшения затрат на информационную безопасность;

U – убыток, связанный с уменьшением доходов по сравнению с расчетным или отчётным периодом, грн;

E – сумма, сэкономленная на обеспечении безопасности, грн.

Возможные убытки от влияния различных угроз безопасности могут быть связаны с четырьмя основными причинами – пиратством, вирусной опасностью, спамом, шпионажем:

- 1) *пиратство*. В случае, когда основной деятельностью предприятия является изготовление программной продукции, предприятие может столкнуться с проблемой пиратства. Ущерб, нанесённый пиратами, может быть представлен в следующем виде:

$$U = \Delta Q \cdot C, \quad (5)$$

где ΔQ – количество нереализованной продукции, шт.;
 C – цена одной копии программного продукта, грн;

$$\Delta Q = Q_p - Q_n, \quad (6)$$

где Q_p – объём возможной реализации в случае отсутствия пиратства, грн;
 Q_n – объём реализации при наличии пиратства, грн;

2) *вирусная опасность*. Вирусы могут нарушить работу отдельных программ, уничтожить пользовательские файлы или базы данных, изменить или удалить системные файлы, что приведёт к потере работоспособности системы, а отдельные типы вирусов могут вывести из строя оборудование. В случае поражения системы вирусами ущерб можно представить в следующем виде:

$$U = \sum_{i=1}^n T_i \cdot q_i + U_{v1} + U_{v2} + U_{v3}, \quad (7)$$

где T_i – время простоя, часов;
 q_i – средняя продуктивность i -го пользователя, грн/час;
 U_{v1} – затраты на восстановление оборудования (стоимость оборудования и замены), грн;
 U_{v2} – затраты на восстановление работоспособности системы, грн;
 U_{v3} – затраты на восстановление информации, грн,

$$U_{v3} = \sum_{i=1}^n T_{v3i} \cdot q_{v3i}, \quad (8)$$

где T_{v3i} – время, необходимое для восстановления информации, часов;

3) *спам*.

$$U_s = U_{s1} + U_{s2}, \quad (9)$$

где U_{s1} – затраты на изменение электронного адреса (оплата услуг провайдера, оповещение клиентов, сотрудников, партнёров и т.п. о смене электронного адреса), грн;
 U_{s2} – ущерб, вызванный снижением производительности труда, грн;

$$U_{s2} = U_{s1} + \sum_{i=1}^n T_i \cdot q_i, \quad (10)$$

где T_i – время, необходимое для обработки сообщений, час;
 q_i – средняя продуктивность i -го пользователя, грн/час;

- 4) *шпионаж*. Ущерб от вмешательства в систему определяется убытками от потери конфиденциальности информации в результате деятельности конкурентов или других субъектов, заинтересованных в получении конфиденциальной информации о деятельности предприятия.

Заключение

Мир вступил в совершенно новую систему информационных средств производства, которые обслуживают экономическую систему. Лишь адекватно оценивая результативность использования этих средств, можно эффективно управлять экономическими процессами, в том числе и принимать решения о внедрении информационно-коммуникационных технологий в ту или иную область производства, формировать инструментарий решения возникающих проблем.

С помощью приведённой выше методики можно оценивать фактическую или прогнозируемую величину эффективности внедрения информационно-коммуникационных технологий на предприятии, а также оценить целесообразность затрат на обеспечение безопасности и надёжности работы системы хранения и обработки информации.

Литература

1. Гончарова О. М. Типізація засобів сучасних інформаційно-комунікативних технологій за видами інформаційної діяльності / О. М. Гончарова // Вісник Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка. – 2005. – № 24. – С. 52–56.
2. Жолткевич Г. М. Автоматизація проектування технологічної оснастки: теорія і практика : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра техн. наук : 05.02.08 / Г. М. Жолткевич. – Х., 1999. – 35 с.
3. Захаров І. В. Теоретично-методичні підходи до оцінки ефектів від впровадження інформаційно-комунікаційних технологій на промисловому підприємстві / І. В. Захаров, С. В. Антонюк // Механізми регулювання економіки. – 2008. – № 3, ч. 2.
4. Мельников Ю. Возможности нападения на информационные системы банка из интернета и некоторые способы отражения этих атак. Ч. 2 / Ю. Мельников, А. Теренин // Банковские технологии. – 2003. – № 2.

5. Міхеєв В. В. Використання багатопрофільної комп'ютерної системи лінійного тестування в процесі навчання / В. В. Міхеєв, Г. М. Міхеєва // Вісник Житомир. держ. ун-ту ім. І. Франка . – 1999. – № 3. – С. 31–33.
6. Мобильная перепись. Ноябрь // Сота. – 2005. – № 12. – С.10.
7. Пономарев В. Государство и революция в сфере информационной безопасности [Электронный ресурс] // В. Пономарев. – Режим доступа:
www.infosecurity.ru.
8. Российские фишеры наглы и ленивы [Электронный ресурс] / Режим доступа:
www.silicontaiga.ru.

Экономика защиты информации: идеи и перспективы

Введение

Бурное развитие высоких технологий и повсеместное внедрение информационных систем во все сферы жизнедеятельности человека обострило проблему охраны прав использования информационных средств производства. Такие инструменты, как охрана людьми, физические защитные устройства, большие габариты и вес средств производства, часто не могут защитить информационные активы предприятий, так как информация не может отчуждаться физически, в отличие от материальных средств производства. Любая информация может быть тиражирована неограниченное число раз, будь то программа, база данных, видео или аудиопродукция.

Информационные угрозы могут причинить значительный материальный ущерб, когда опасности подвергаются программные и аппаратные средства, нарушается режим конфиденциальности ценной информации. Однако во многих случаях урон не может быть оценен количественно: нельзя оценить имидж компании, ее репутацию, гудвил, мораль, мотивацию и т.д.

Эффективная система защиты интеллектуальной собственности становится одним из определяющих направлений политики международной интеграции экономики Украины (Информационная, 2003). Однако, несмотря на многочисленные исследования в области защиты информации, проведенные в последние десятилетия, эффективность применения систем безопасности информации практически не выросла. Такое положение дел обусловлено, скорее всего, нежеланием большинства организаций обеспечивать безопасность информации. Зачастую не выполняются даже такие элементарные меры предосторожности, как

проверка программного обеспечения (ПО) на наличие вирусов, создание резервных копий важных данных и т.д. Еще большее количество фирм не имеет планов по ликвидации последствий информационных катастроф.

В данной работе представлены результаты недавних исследований и описаны важные проблемы экономики защиты информации. Так как предмет изучения данной дисциплины является еще достаточно новым, то основная цель работы состоит в презентации некоторых многообещающих направлений для исследований, выходящих за рамки технических наук, разрабатывающих средства и алгоритмы защиты данных. Социология, психология, политология начинают играть роль не менее важную, чем математика, приборостроение, программирование и т.д.

1. Неправильная мотивация

В общем случае безопасность — это такое состояние системы, когда действие внешних и внутренних факторов не приводит к его ухудшению или к невозможности её функционирования и развития. Одной из причин пробудившегося большого интереса к экономике информационной безопасности стало банковское дело. В Соединенных Штатах банки являются ответственными за машинации с пластиковыми картами. Клиент банка может опровергнуть факт проведения определенной банковской операции со счетом на его пластиковой карте. В этом случае банк должен предоставить неопровержимые доказательства, что данная операция действительно была совершена, или же вернуть деньги клиенту. В Великобритании эта система была немного упрощена: банки освобождали себя от подобной ответственности, заявляя о надежности автоматизированной системы проведения операций. Таким образом, жалоба, поступавшая от клиента, рассматривалась либо как ошибка самого клиента, либо как попытка обмануть банк. В итоге британским банкам пришлось затратить еще больше средств, чем банкам США, на безопасность и подвергнуться большому количеству фальсификации банковских операций. Как такое могло случиться? Ответом на данный вопрос явился так называемый «эффект морального риска»: британские банковские работники знали, что претензии клиентов не будут приниматься всерьез и стали менее бдительными в отношении безопасности информационных систем банков. Таким образом, они были

лишены правильной мотивации в своей деятельности, а эта ситуация породила лавину фальсификаций (Anderson, 1994).

Вериян сделал подобное заключение о рынке программ-анти-вирусов. Пользователи пытаются экономить на защите своих компьютеров от вирусов, так как считают возможность заражения маловероятной. Основная масса вирусных атак направлена против различных корпоративных сайтов крупных компаний. Например, хакеры регулярно пытались вывести из строя сайт корпорации Microsoft. Хотя рациональный потребитель, возможно, тратил бы некоторую сумму, чтобы препятствовать вирусу уничтожить ценную информацию, но он просто лишен каких-либо стимулов (Varian, 2000).

Чем меньше человек, отвечающий за сохранность данных, чувствует на себе последствия отказа системы безопасности, тем большей опасности подвергаются информационные системы. Причиной этого могут служить так называемые редкие события, к которым можно отнести и случаи возникновения угроз. Сбои в системах защиты происходят довольно редко и, как правило, только один раз за длительный период времени, а это может притуплять внимание ответственных лиц. Чем лучше работает система безопасности, тем менее заметными являются результаты ее действия, что может вызвать ложное мнение о неэффективности данных систем.

Стимулы могут также повлиять на стратегии нападения и защиты. В экономической теории описана проблема скрытого воздействия, когда две стороны желают вести общее дело, но одна сторона принимает скрытые меры, о которых не знает другая сторона и которые влияют на общий результат. В качестве классического примера можно привести страхование, когда клиент страховой компании может вести себя опрометчиво (увеличивая вероятность риска), потому что сама компания не может наблюдать за ним и его действиями.

Скрытые воздействия характерны и для информационных систем. Сетевые маршрутизаторы служат для передачи информации между различными участками сети. Злоумышленники могут использовать их для того, чтобы пропускать лишь необходимую им информацию или же фальсифицировать ее. Они также могут перенаправлять информационные потоки внутри сети. Таким образом, пользователи могут разделиться на две группы: одни получают возможность свободного использования компьютерной сети, а доступ других пользователей будет затруднен или

вовсе отсутствовать, что негативно скажется на устойчивом состоянии всей системы. В случаях подобного скрытого воздействия некоторые узлы и пользователи могут осуществлять разрушительные или антисоциальные действия и укрывать их от других пользователей. Если данная проблема представляется разработчику информационной системы в ярком свете, он может структурировать взаимодействия пользователей, чтобы минимизировать возможности скрытых воздействий.

Подобная ситуация вызвала эволюцию систем равноправных узлов (одноранговых систем) за прошедшие 10 лет. Ранние системы, предложенные разработчиками, например «Eternity», «Freenet», использовались потребителями для обмена всевозможными файлами через сеть. Эти системы не получили широкого распространения. Более поздние системы, которые имели большой успех в привлечении потребителей («Gnutella», «Kazaa» и др.), позволяют пользователям сети обслуживать загруженные файлы для своего личного пользования более гибкими методами. Сравнение между этими архитектурами определяется исключительно техническими аспектами: затратами на поиск, нахождение, коммуникацию и хранение информации.

Стимулы здесь также играют немаловажную роль. Во-первых, система структурируется. Ее структуру можно представить в виде ассоциации клубов по интересам. Такая структура снижает потенциал скрытого вредоносного воздействия. Члены клуба, скорее всего, способны правильно оценить, кто из членов негативно воздействует на функционирование системы. Во-вторых, клубы, вероятнее всего, имеют несовпадающие интересы, хотя сейчас эти системы в основном используются для нелегального распространения музыкальных и кинематографических материалов. Вместе с тем такие системы служат и благим целям: ими пользуются группы китайских диссидентов, социологи, ученые и т.д. Ранние системы равноправных узлов давали возможность обслуживания файлов других участников сети, таким образом, работала своеобразная система защиты авторских прав.

Остается одна важная проблема: в то время, когда одни пользователи не утруждают себя защитой информации, другие прикладывают максимум усилий к повышению надежности системы. Данезис и Андерсон разработали «красно-синюю модель», чтобы проанализировать это явление (Danezis, Anderson, 2005). В модели имеется две стороны, каждая из которых обладает определенной информацией и имеет свои предпочтения в сети. Тре-

тя независимая сторона, в свою очередь, атакует сеть и пытается навязать свои предпочтения участникам двух групп. Одна группа может с ним согласиться, в то время как другая будет протестовать. Модель представляет собой игру с большим числом раундов, в которой каждая сторона устанавливает свой бюджет на защиту информации. Размер бюджета, в свою очередь, будет влиять на вероятность того, что третья сторона сможет добиться осуществления своих намерений в игре и сможет подавить одну из сторон. Авторы сделали обоснованное предложение, что стратегия разнообразия (когда каждая сторона оберегает только свои ресурсы) имеет преимущество над стратегией солидарности (когда обе стороны хранят информацию в общем хранилище). Разнообразие вызывает увеличение размера бюджета на охрану информации, солидарность же быстрее дает брешь в системе безопасности при атаке.

2. Безопасность как экстерналиа

Экстерналии (или внешние эффекты) – экономические явления, лежащие вне сферы экономических интересов предприятия, т.е. не воспринимаемые через его издержки либо доходы (Экономика, 2005).

Информационная промышленность характеризуется множеством различных воздействий на окружающий мир, где действия одних субъектов влияют на состояние других. При выборе операционной системы пользователь принимает решение не только исходя из возможностей и особенностей данного продукта. Ему необходимо учитывать также количество пользователей, которые уже отдали свое предпочтение определенной системе. Подавляющее большинство программных продуктов от сторонних производителей работает только на самых распространенных операционных системах. Данный факт может объяснить многие дефекты систем безопасности. Когда разработчик какой-либо платформы для цифровых устройств пытается завоевать доминирующее положение на рынке, он задействует те ресурсы, которые мог бы вложить в совершенствование системы безопасности. Разработчик данной платформы заинтересован, чтобы сторонние производители выпускали продукты, совместимые с его платформой, а система безопасности в этом случае может лишь создавать дополнительные преграды в процессе разработки нового

ПО, снижая тем самым эффективность его использования. Поэтому компания может усовершенствовать систему безопасности своей системы только после того, как укрепит свою позицию, захватив выгодный сектор на рынке (Anderson, 2001).

Живучесть системы – это её способность адаптироваться к новым, изменившимся или непредвиденным (аварийным) ситуациям, противостоять вредным воздействиям, выполняя при этом свою целевую функцию за счет соответствующего изменения структуры и поведения системы. Она зависит от суммы индивидуальных усилий, минимального или максимального усилия, которое предпринимает какой-либо участник процесса обеспечения безопасности. Корректность построения системы безопасности зависит от лица, вносящего наименьший вклад в общее дело. Например, самый небрежный программист из команды разработчиков может серьёзно повлиять на возможности и уязвимость ПО при его разработке. А тестирование этого же программного продукта зависит от суммы усилий всей команды. В то же время может возникнуть ситуация, когда один самый способный из программистов (чемпион) может значительно повысить надежность разрабатываемого ПО. Эта ситуация напоминает выражение о самом слабом звене в цепи.

Вериян предложил простую модель, которая имитировала процесс, когда каждый участник общего дела независимо выбирал свой уровень участия (Varian, 2004). Каждый игрок выделяет определенные средства для общей защиты. Выгода от пользования системой определяется вероятностью срыва работы системы. Тогда значение этой вероятности определяется как сумма всех усилий, а устойчивость системы зависит от игрока с наилучшим соотношением затрат и выгод, в то время как другие игроки действуют свободно. Чем больше добавляется новых игроков, тем более устойчивой становится система в общем случае, но, с другой стороны, она теряет свою устойчивость из-за появления слабых игроков. Следовательно, производителям ПО выгоднее привлекать большее количество ресурсов для тестирования своих продуктов, а также сократить количество специалистов, оставив наиболее квалифицированных и компетентных. Такой подход может не только повысить экономическую эффективность деятельности компании-разработчика, но и поднять планку качества производимых программных средств.

Исследования по данной тематике вдохновили ученых на глубокое изучение взаимообусловленных рисков. Модель влияния

(Kunreuther, Heal, 2003) убеждает в стратегической важности инвестиций в безопасность программных продуктов. Лица, принимающие меры для защиты информации, создают позитивные экстерналии для других, менее заинтересованных в данных мероприятиях лиц. Для примера можно привести диалог на одном из форумов.

Вопрос: Зачем на домашнем компьютере брандмауэр? Я обхожусь без него и могу сказать, что ни разу мой компьютер не взламывали.

Ответ: Наличие брандмауэров на компьютерах наиболее сознательных пользователей привело к тому, что есть возможность тем, у кого не установлен брандмауэр, безопасно существовать в сети.

Кац и Шапиро (Katz, Shapiro, 1985) проанализировали, как проявление экстерналий влияет на развитие технологий, которое они представили в виде классической S-форменной кривой. На ранних стадиях развития технология получает довольно слабое и медленное распространение, однако, как только количество пользователей данной технологии превысит определенный критический уровень, она получает стремительное распространение. Сетевой эффект также может повлиять на начальное распространение технологий защиты информации. Эффективность систем обеспечения информационной безопасности также может резко повыситься, как только будет создана необходимая критическая масса пользователей данных систем. Однако до этого этапа перехода на качественно новый уровень защиты вполне вероятно, что издержки на обеспечение безопасности будут превышать выгоды от их применения.

Эта проблема на современном этапе развития информационных систем очень актуальна. Ряд основных протоколов и служб передачи данных в Интернет, таких, как DNS, слабо защищены и считаются ненадежными. Существуют и более надежные протоколы (например, DNSSEC, SBGP), но остается одна проблема: как обеспечить их широкое применение?

3. Уязвимость

Термин «уязвимость» используется для обозначения недостатка в системе, используя который можно нарушить её целостность и вызвать сбой в работе. Важным аспектом идентификации ущерба является невыявленное уязвимое место, которое может привести

к ущербу в момент опасности. Риск нарушения безопасности систем не может быть установлен без знания того, насколько уязвима система по отношению к потенциальным угрозам. Неправильно определенное значение риска ведет к неправильной оценке возможных последствий в случае угрозы.

В последние годы остро встал вопрос о необходимости обнародования фактов обнаружения уязвимых мест. Является ли оно социально приемлемым? С одной стороны, если ПО содержит большое количество ошибок (так называемых «багов»), то обнаружение и устранение одного дефекта лишь незначительно увеличивает надежность системы. Обнародование уязвимых мест в данном случае лишь приведет к частому латанию ПО. С другой стороны, в долгосрочном периоде подобные действия могут дать положительный эффект. Например, уязвимость ядра операционной системы FreeBSD значительно уменьшилась за последние шесть лет. Таким образом, открытая информация об уязвимых местах может улучшить безопасность программных средств в долгосрочном периоде. Обнародование уязвимости также может дать компаниям, разрабатывающим ПО, стимул исправлять как можно больше дефектов в последующих версиях продукта. В работе Агора (Agora et al., 2004) через количественный анализ показано, что обнародование уязвимых мест стимулирует производителей быстрее латать «бреши» в ПО. За последние годы количество атак на компьютерные системы возросло, однако количество случаев обнародования отказа систем безопасности уменьшилось, а динамика отказов этих систем не улучшилась.

Эффективность систем безопасности определяется соотношением затрат на их функционирование и возможным ущербом, который может быть нанесен вследствие возникновения угроз информационного воздействия. Как показывает практика, эффективность функционирования систем безопасности со временем практически не увеличивается. Таким образом, каждый год предприятия терпят огромные убытки (которых можно было бы избежать во многих случаях) от различных вредоносных воздействий на их информационные системы. Возможно, основная причина опять же в неправильной мотивации. Несомненно, если бы потребители были заинтересованы в использовании безопасной продукции, то безопасное ПО преобладало бы на рынке. Большинство программных продуктов можно было бы сделать намного более надежными, причем без существенных затрат. Продавцы ПО также заинтересованы реализовывать безопасную продукцию.

Однако рынок слабо стимулирует производителей предпринимать какие-либо действия по совершенствованию своих разработок. На многих рынках поведение по типу «мы исправим это в будущей версии программы» является наиболее рациональным для разработчиков. Потребители готовы отдавать деньги только лишь за новые возможности ПО, за лидирующую позицию ПО в данном секторе, за доминирование над своими конкурентами. Такое поведение потребителей само по себе вступает в противоречие с необходимостью обезопасить программные разработки. Потребители к тому же не желают изучать новые возможности в используемых программах и предпочитают простоту пользования, а не безопасность. Производители, в свою очередь, выигрывают, т.к. отпадает необходимость дорабатывать свои программы и тратить время на трудоемкое и длительное тестирование средств безопасности.

Еще одним фактором отсутствия у продавцов мотивов к работе является то, что рынок ПО является так называемым «рынком лимонов». В своей работе лауреат Нобелевской премии, экономист Георгий Акерлоф (Akerlof, 1970) использует рынок автомобилей как пример рынка с асимметрией информации. Он представил рынок, на котором продаются 50 хороших автомобилей (стоимость 2000 долл. США каждый) и 50 некачественных автомобилей-лимонов (стоимость 1000 долл. США каждый). Продавцы знают разницу в качестве автомобилей, но клиенты нет. Какой же будет конечная цена в такой ситуации? Можно предположить 1500 долл. США, но по этой цене никто не возьмет качественный автомобиль, потому что будет считать, что переплачивает. Таким образом, конечная цена составит 1000 долл. США. Покупатели не захотят переплачивать за качество, которое они не могут измерить, следовательно, спросом будут пользоваться только плохие автомобили.

Для рынка ПО характерна такая же информационная асимметрия. Даже если продавцы будут маркировать продукцию об уровне ее безопасности, у потребителей не будет причин доверять им, ведь во многих случаях и сам продавец не осведомлен об уровне защищенности реализуемых программных средств. Поэтому покупатели не стремятся переплачивать за защиту, а продавцы – закупать подобную продукцию для реализации. Как же бороться с данной ситуацией?

В данный момент специалисты выделяют два возможных подхода – создание рынков уязвимости и страхование. Рынок

уязвимостей предусматривает покупку и продажу информации об уязвимых местах различных программных средств. Уже сейчас две фирмы – iDefense и Tipping Point – открыто покупают информацию об уязвимых местах различного ПО, т.е. рынок уже существует (к сожалению, цены на нем неизвестны). Они одновременно продают информацию покупателям и продавцам ПО, а те, в свою очередь, могут принять необходимые меры по защите своих систем раньше, чем злоумышленники смогут воспользоваться брешью в системе безопасности. Потребители, в частности, могут воспользоваться специальными программами, обеспечивающими безопасность компьютера (брандмауэрами, антивирусами). Однако нет гарантии, что организация, торгующая информацией об уязвимостях, не продаст ее тем же самым злоумышленникам. Другим вариантом построения рынка уязвимостей является установление специальных цен на безопасность программных средств. В этом случае цена должна состоять из двух частей: если система защиты была надежной до определенной даты, то покупатель платит одну цену, если же она дала сбой – то покупатель платит другую цену. Таким образом, производитель дает своеобразную гарантию на продукцию.

Альтернативой рынку уязвимостей специалисты называют страхование. Основное задание страховых агентов в этом случае состоит в предоставлении рекомендаций по обеспечению безопасности информационных систем страхуемой организации. Эти рекомендации зависят от структуры информационной сети и протекающих в ней процессов. Таким образом, он предлагает принятие эффективных мер, защищающих от случайных и преднамеренных атак против системы. Страховщик дает гарантию на работоспособность и устойчивость системы в случае выполнения его рекомендаций.

Кроме того, в процессе деятельности страховой компании у нее будет накапливаться опыт и необходимая информация, которая позволит наиболее точно определить степень риска и уязвимые места различных информационных систем. Величина опасности зависит от вероятности события и его серьезности: не зная одной из этих величин, невозможно определить нижние границы опасности. Легче определить степень серьезности этой опасности, нежели вероятность ее возникновения, так как многие неприятности происходят только один раз. Поэтому накопление информации об информационных угрозах является важной за-

дачей. Однако данный рынок услуг не развит, а его услуги не пользуются спросом.

Такая ситуация может быть связана с так называемыми взаимоотношенными рисками (Bohme, Kataria, 2006). Если одна система соединяет несколько организаций, тогда злоумышленник может воспользоваться уязвимостью в системе одной из этих организаций для нанесения вреда любому другому пользователю сети. В этом случае определить источник и направление атаки зачастую невозможно. Риски могут быть как локальными, исходящими из одного источника (вирусы, «троянские кони»), так и глобальными, когда источниками проблемы могут быть все узлы в сети (проблема 2000 года – Y2K problem).

Что касается программных продуктов, то здесь некоторые специалисты считают, что их страхованием должны заниматься непосредственно продавцы, однако в таком случае маловероятно, что они захотят страховать большинство программ (например, программ производства Microsoft). До настоящего времени продавцы практически не несут ответственности за надежность продаваемой продукции, а подобная ситуация также не является оптимальной. Следовательно, на данный момент рынок страхования программных средств, даже если бы он существовал, был бы неликвидным и малоэффективным.

Проблемы информационной безопасности в будущем могут изменить не только страховой рынок, но и другие секторы экономики. Множество проблем в области защиты авторских прав до сих пор остается неразрешенным. Звукозаписывающие компании уже несколько лет борются за внедрение в цифровые устройства средств защиты авторских прав. В то же время другие активисты создают им оппозицию. Верман (Varian, 2005) пришел к выводу, что внедрение средств защиты авторских прав будет больше на руку производителям ПО и цифрового оборудования, а не продавцам музыкальной индустрии. Он опубликовал свое исследование в январе 2005 года, и его результаты вызвали насмешки со стороны многих продавцов. Однако уже к концу 2005 года издатели музыкальной продукции понесли существенные убытки из-за резко возросшей популярности сервиса распространения музыки через Интернет компании Apple. Продавцы музыкальной продукции были возмущены сверхприбылями компании, так как позиции их рынка сильно пошатнулись: потребители стали покупать музыкальную продукцию через Интернет.

Одним из путей повышения уровня безопасности, по мнению многих исследователей, может стать сертификация программных продуктов. Такой подход уже применяется в сети Интернет, где различные информационные ресурсы сертифицируются различными организациями. Однако, как показывает опыт, данный рынок может разрушаться изнутри, без стороннего участия. Если существует некоторое количество организаций, занимающихся вопросами сертификации, то у производителя ПО есть альтернатива, в какую организацию ему обратиться за получением сертификата. Таким образом, даже сомнительный программный продукт в итоге может быть сертифицирован как надежный и безопасный: если одна организация не предоставляет сертификат, то разработчик обращается в следующую, менее зарекомендовавшую себя организацию, и так далее. Вместе с тем солидные фирмы-разработчики, дорожащие своей репутацией, как правило, не обращаются в подобные организации для получения каких-либо сертификатов для своей продукции. Некоторые ученые предлагают как выход создание государственных сертифицирующих организаций, однако не все политики еще понимают необходимость создания и финансирования подобных проектов.

4. Сетевая топология и защита информации

Топология сети – это логическая схема соединения компьютеров (узлов сети) каналами связи. Чаще всего в локальных сетях используется одна из трех основных топологий: моноканальная, кольцевая или звездообразная. Большинство других топологий являются производными от перечисленных. Сеть моноканальной технологии использует один канал связи, объединяющий все компьютеры сети. Кольцевая сеть использует замкнутое кольцо из приемопередатчиков, соединенных кабелем в замкнутое кольцо. Сеть звездообразной топологии имеет активный центр – компьютер, объединяющий все компьютеры цепи (Экономика, 2004).

Топология сложных компьютерных сетей является немаловажным фактором при анализе информационной безопасности систем. Компьютерные сети – начиная с Интернет и заканчивая одноранговыми сетями – это довольно сложные системы, которые возникают в результате объединения множества узлов по простым правилам. Сложность в сочетании с неоднородностью

подобна структуре социальных отношений и метаболической системе живых организмов. Следовательно, можно позаимствовать некоторые идеи из таких дисциплин, как физика, анатомия, социология и т.п. Сюда можно включить и теорию графов из дискретной математики, а затем разработать инструменты для моделирования или анализа поведения таких систем (Newman, 2003). Взаимосвязь между дисциплиной построения сетей и информационной защитой является на данный момент довольно интересным направлением в дальнейшем развитии теории игр – науки, которая помогает, как решать множество экономических вопросов, так и изучать поведение людей и животных. Топология (структура) сети может довольно сильно влиять на устойчивость работы системы информационной безопасности. Часто хакеры пытаются вывести локальные компьютерные сети из строя путем отключения их от глобальных сетей или искусственного увеличения размеров сетей, влечёт за собой поломку отдельных узлов и перегрузку сети.

Различные типы сетей по-разному могут реагировать на всевозможные атаки со стороны злоумышленников. Свободно расширяемые сети трудно уязвимы для случайных атак, но могут быть повреждены при направленной атаке на жизненно важные узлы. Такая сеть состоит из узлов с разными рангами: большинство узлов имеет низкий ранг, и выход некоторых узлов из строя не приведет к сбою в работе сети, однако сбой в работе узлов с высоким рангом, отвечающих за жизнеспособность сети может привести к краху всей сети или ее отдельных секторов. Такая структура характерна для большинства глобальных сетей, в том числе и Интернет, и она повышает устойчивость их работы. В работе (Nagaraja, Anderson 2006) эта модель была представлена в виде динамической системы – своеобразной игры с определенным количеством раундов. В каждом раунде злоумышленник пытается нарушить работу в нескольких узлах сети, а защитник в это время пытается заменить вышедшие из строя узлы. Используя данную игру, можно проследить и проанализировать модель поведения злоумышленника и защитника, а также изучить их взаимодействие. Например, результаты использования данной игры показали, что наиболее уязвимой является кольцевая топология.

Выбор правильной топологии при построении компьютерной сети предприятия играет важную экономическую роль, так как позволяет потратить выделенные средства с наиболь-

шей эффективностью и, кроме того, обеспечить наиболее устойчивое состояние как аппаратных, так и программных средств, что также имеет немаловажное экономическое значение.

Заключение

Несмотря на стремительное развитие новых высоких технологий, за последние десятилетия средства защиты информационных ресурсов не получили широкого распространения. Информационные системы множества различных фирм и организаций постоянно испытывают на себе последствия от вредоносных воздействий извне. Хотя за последние десятилетия было разработано большое количество инструментов и методик защиты информации, однако эффективность их использования за все это время осталась практически на том же уровне. Специалисты предполагают, что основные причины кроются в неправильных мотивации и организации. Также необходимо понимать, что только лишь наличие средств защиты информации еще не гарантирует её сохранность. Помимо всего прочего, необходимо научиться эффективно и рационально использовать эти средства.

Правильная оценка всех внешних и внутренних угроз, системных ценностей, идентификация возможных ущербов и стимулирование создают необходимые условия для принятия эффективных мер по защите информационных ресурсов и разработки плана действий на случай возникновения опасности.

За последние годы в ходе проведения различных исследовательских программ, касающихся защиты информации, было выявлено большое количество междисциплинарных связей и получено много важных результатов. Однако исследователям еще придется столкнуться с множеством проблем, так как становление информационного общества находится только на начальной стадии. Сейчас ученые могут только догадываться о тех проблемах, с которыми нам придется столкнуться на пути формирования общества знаний. Однако их своевременное выявление может снизить остроту проблем в будущем.

Таким образом, построение эффективных систем защиты информации становится одним из приоритетных направлений исследований. Продвигаясь по пути к постиндустриальному обществу, человечество совершенствует свои средства труда и

вовлекает в производственный процесс все новые предметы труда, что служит важнейшим показателем применения информации, научного знания в процессах материального и духовного производства. Таким образом, информация становится тем новым фактором экономического развития, который приходит на смену материальным ресурсам и повышает эффективность функционирования экономических систем. Информационная экономика предполагает наличие качественной информации, а ее полезность во многих случаях зависит от эффективного применения средств защиты информации. Осознание этой проблемы должно начинаться с глобального уровня и доходить до каждого отдельно взятого человека.

Литература

1. Мельник Л. Г. Информационная экономика : учебное пособие / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2003. – С. 151–158.
2. Мельник Л. Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : учебное пособие / Мельник Л. Г., Ильяшенко С. Н., Касьяненко В. А. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – С. 259–265.
3. Нижегородцев Р. М. Информационная экономика. Книга 1: Информационная вселенная / Р. М. Нижегородцев. – М. ; Кострома, 2002. – С. 81–83.
4. Экономика предприятия : учебное пособие / под общ. ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 621.
5. Akerlof G. A. 1970. The market for 'lemons': quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*. – № 84.
6. Anderson R. J. 1994. Why cryptosystems fail. *Comm. ACM*. – № 37.
7. Anderson R. 2001. Why Information Security is Hard – An Economic Perspective. *17th Annual Computer Security Applications Conference*.
8. Arora A. 2004. Optimal policy for software vulnerability disclosure. *Third Workshop on the Economics of Information Security* [Электронный ресурс] / Arora A., Telang R. and Xu H. – Режим доступа : <http://www.dtc.umn.edu/weis2004/xu.pdf>.
9. Bohme R. 2006. Models and measures for correlation in cyber-insurance. *Fifth Workshop on the Economics of Information Security* [Электронный ресурс] / R. Bohme and G. Kataria. – Режим доступа : <http://weis2006.econinfosec.org/docs/16.pdf>.

10. Danezis G. The economics of resisting censorship. *IEEE Security & Privacy* / G. Danezis and R. J. Anderson. – 3, 45, 2005. – Режим доступа : <http://www.nytimes.com/library/financial/columns/060100econ-scene.html>.
11. Katz M. L. Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review* / M. L. Katz and C. Shapiro. – 1985. – № 75.
12. Kunreuther H. Interdependent security. *Journal of Risk and Uncertainty* / H. Kunreuther and G. Heal. – 2003. – № 26.
13. Nagaraja S. The topology of covert conflict. *Fifth Workshop on the Economics of Information Security* / S. Nagaraja, R. J. Anderson. – 2006. – Режим доступа : <http://weis2006.econinfosec.org/docs/38.pdf>.
14. Newman M. E. J. The structure and function of complex networks. *SIAM Review* / M. E. J. Newman. – 2003. – № 45.
15. Varian H. Keynote address to the Third Digital Rights Management Conference / H. Varian. – Berlin, Germany, January 13, 2005.
16. Varian H. Managing online security risks. *The New York Times* / H. Varian. – 2000.
17. Varian H. System reliability and free riding. *Economics of Information Security. Advances in Information Security* / H. Varian. – Vol. 12.

ИННОВАЦИИ
И ТРАНСФОРМАЦИИ
В ИНФОРМАЦИОННОМ
ОБЩЕСТВЕ

Инновации в информационной сфере

Введение

Область информационных технологий и массовых коммуникаций, или *информационная сфера* (инфосфера), является одной из социальных подсистем, в которой происходит организация и регулирование процессов обмена информацией в пределах социального пространства. Именно об инфосфере можно говорить как о постоянно и максимально ориентированной на инновации области деятельности человека: информационные технологии изначально предполагают постоянное обновление в целях обработки прогрессивно возрастающего потока информации. Именно инновационные разработки становятся гарантом устойчивого, стабильного развития всех параметров этой подсистемы, качественных изменений её элементов на всех уровнях – того, что в целом представляется как динамика эволюционного типа. Такой подход, тем не менее, не отменяет возможностей выделить революционные типы изменений инфосферы, в силу которых кардинально и достаточно быстро меняются приоритеты развития этой области за счёт новых технологических разработок в процессах генерирования, обработки, хранения и передачи информации.

1. Специфика информационных инноваций

В процессах развития технологий и технических средств осуществления социальных коммуникаций принято выделять несколько ключевых моментов, стимулирующих радикальную трансформацию предыдущих способов кодировки и декодировки информации, передачи, получения и понимания сообщений:

- возникновение речи и языка;
- появление письменности (алфавита);

- изобретение книгопечатания, радио и телевидения;
- распространение цифровых систем обработки информации, компьютеров и т. д.

Для выявления специфики инновационных процессов применительно к инфосфере необходимо дать общее понятие инновации. Под *инновациями* в самом широком смысле понимаются социальные, культурные, политические, технологические и прочие изменения «естественного» (имманентного, свойственного данному типу общества) или «искусственного» (привнесённого извне) характера. Но важен и критерий новизны, то есть отсутствие подобного рода изменений на предыдущих этапах развития социума. Они оформляются и закрепляются как новые элементы культурной традиции, после чего могут рассматриваться в качестве вариантов (проектов) дальнейшего развития общества и культуры.

Таким образом, понятие «инновации» расширительно трактуется как комплексный процесс создания, распространения и использования новых средств и способов удовлетворения человеческих потребностей, постоянно изменяющихся по мере трансформации самих субъектов в процессе развития социокультурных систем. При этом осуществляется такое преобразование новых видов и способов деятельности, которое позволяет придать им статус социокультурных норм и образцов для последующих нововведений посредством институционального закрепления и ассимиляции в культуре.

В качестве источников инноваций могут выступать самые различные, часто непредсказуемые события, которые и рассматриваются как определённый «вызов», приводящий к незамедлительным ответным изменениям (адаптации). Так, например, американский социолог П. Друкер выделяет семь основных источников нововведений:

- 1) неожиданное изменение ситуации, а также реакция на непредвиденное внешнее воздействие;
- 2) несоответствие между изменившейся реальностью и ожиданиями людей;
- 3) выявление недостатков в режиме того или иного социального процесса;
- 4) изменения в структуре производства или потребления;
- 5) демографические изменения в составе населения;
- 6) изменения в системе коллективных представлений и ценностей;
- 7) научные открытия и появление нового знания.

Инновационные разработки в ходе своей институционализации, как правило, проходят три основных этапа:

- 1) селекцию;
- 2) адаптацию;
- 3) интеграцию.

Селекция представляет собой первичный отбор среди «естественных» для данной культуры новаций, а также заимствованных культурных образцов. На втором этапе происходит **адаптация** (приспособление) прошедших отбор норм и правил и их органичное включение в социальные структуры. Дальнейший процесс усвоения инноваций приводит к их оснащению формальными механизмами организационно-правового регулирования и закреплению в традиции.

Следует учитывать, что любое нововведение предполагает в качестве фундаментальной предпосылки процесс порождения и усвоения **нового знания** как совокупности новых идей и предложений, которые могут быть реализованы в благоприятных условиях с учётом масштабности их использования и эффективности полученных результатов. Именно это обстоятельство и позволяет сделать акцент на выявлении сущностной взаимосвязи между понятиями инновации и информации, для чего необходимо в дальнейшем более подробно обратиться к последнему.

Первоначально представление об информации сводилось только к некоторым сведениям (сообщениям), передаваемым людьми устным, письменным или любым другим способом (средством условных сигналов, технических средств и пр.). В XX веке это понятие существенно усложняется и корректируется, не только используется в рамках тех или иных специальных дисциплин (кибернетика, информатика и пр.), но и становится общенаучным. Оно приобретает достаточно широкий смысл и начинает обозначать уже не только обмен сведениями между людьми, техническими устройствами, но и обмен самыми различными сигналами в животном и растительном мире – передачу признаков от клетки к клетке и организма к организму, свидетельствуя о тесной взаимосвязи практически любых явлений, объектов и процессов как в органической, так и неорганической природе.

В итоге можно говорить о расширении области современных представлений об информации как переходе от её трактовки в качестве узкоспециализированного концепта – к общенаучному понятию и даже философской категории. Оказавшись в одном

ряду с такими категориями, как вещество и энергия, пространство и время, материя и движение, информация приобрела достаточно большую смысловую нагрузку, а её семантический объём чрезвычайно расширился. В зависимости от области знания и исследовательского содержания, в котором актуализировалось это понятие, *информация* получила множество определений:

- селективное свойство сигналов (К. Черри);
- мера сложности структур (Н. Винер);
- средство устранения неопределённости (К. Шеннон);
- отрицание энтропии (Л. Бриллюэн);
- передача разнообразия (У. Эшби);
- вероятность выбора (У. Эко);
- степень новизны и оригинальности (А. Моль) и т.д.

Каждое из этих определений раскрывает разные грани и аспекты этого многозначного понятия, что нередко приводит к разночтениям и противоречиям.

Чтобы избежать избыточности определений, ограничимся последним из них, которое характеризует информацию с позиции её новизны и оригинальности, способствуя прояснению характера взаимосвязи информационных и инновационных процессов. Так, А. Моль считает, что «информацией в строгом смысле слова называют количество непредсказуемого, содержащегося в сообщении. По сути дела, это количество есть мера того нового, что данное сообщение вносит в среду, окружающую получателя. Таким образом, эта непредсказуемость зависит от оригинальности данного конкретного множества знаков. В то же время можно составить много различных сочетаний знаков, обладающих одинаковой степенью оригинальности, но разных по содержанию. Информация и есть мера этой степени оригинальности» (Моль, 1973).

Именно актуальность и новизна становятся определяющим фактором в определении степени значимости информации, а потому информация может рассматриваться изначально как ориентированная на реализацию в процессах социального развития определённого инновационного потенциала, требующего своей актуализации в различных формах человеческой деятельности. Поэтому информация и инновация органически связаны в единое целое не только на абстрактно-понятийном уровне концептуального анализа, но и на уровне их практической реализации в самых разнообразных видах социальной активности.

Фактически любой инновационный процесс предполагает следующие этапы:

- 1) создание;
- 2) распространение;
- 3) использование нововведений, которые применительно к области информации реализуются в виде:
 - знания;
 - коммуникации;
 - технологии.

Инновация в информационных процессах рассматривается как получение собственно новой информации (знания), расширение области её использования посредством трансляции в коммуникативных процессах и внедрения новых технологий поиска, получения, фиксации и хранения данной информации, а также её распространения в обществе.

Следующий важный момент – укоренение этих новаций в самой инфосфере, что приводит к увеличению информационных ресурсов и потенциала общества. Данные новации оформляются в виде таких процессов, как интенсивное развитие информационной техносферы и изменение информационной инфраструктуры в целом. В процессе своей трансформации она лишается какого-то одного доминирующего «центра управления» и оформляется в виде некоторой «сети». Вокруг «узлов» этой «сети» сосредоточиваются основные информационные ресурсы современного общества, оказывающие влияние на конфигурацию социальных структур, воспроизводящих в своей организации всё ту же логику сетей.

В результате закономерным итогом данных преобразований становится новый уровень организации общественных систем в виде «информационного общества», где инновационные процессы предстают уже как радикальные структурные изменения самого социального пространства и среды жизнедеятельности человека. Теперь это пространство предстаёт как *пространство информационных потоков*, за счёт чего происходит дематериализация («виртуализация») параметров среды и изменение характера деятельности самих социальных субъектов. Эта деятельность снова направляется в русло новаторских поисков в целях получения новой информации и воспроизводства дальнейших этапов развития социума, что позволяет рассматривать весь инновационный процесс в инфосфере как определённый замкнутый цикл.

2. Инновация в информационных процессах

Получение нового знания. Исходным пунктом и начальным этапом осуществления инновационных процессов можно считать получение (производство или генерирование) новой информации в виде определённого знания. При этом необходимо различать *информацию* как набор некоторых новых сведений и собственно *знание* как совокупность определённых фактов, прошедших процедуру подтверждения эмпирическим или теоретическим путём. Здесь можно использовать определение Д. Белла, который понимает знание как «совокупность организованных высказываний о фактах или идеях, представляющих обоснованное суждение или экспериментальный результат, которая передаётся другим посредством некоторого средства коммуникации в некоторой систематизированной форме» (Кастельс, 2000).

Важно отметить, что информация будет считаться действительно новой и станет восприниматься в качестве подлинного знания только в процессе соотнесения с уже имеющейся информацией, оформленной и закреплённой в виде определённой традиции, которая также задаёт саму возможность (или недопустимость) оценки этого знания и его интерпретации в конкретных, точно установленных критериальных рамках. Это позволяет выявить искомую *степень новизны* или *меру оригинальности* полученного знания, ограниченную некоторым диапазоном возможностей (например, количеством знаков в алфавите, из которых составляется сообщение, и их комбинированием в соответствии с правилами данного языка). А. Моль в своей работе «Социодинамика культуры» так определяет оценку степени новизны знания: «Более точно эту степень можно представить как степень вероятности сочетания знаков данного вида, составляющих сообщение... Эту вероятность можно представить себе как отношение числа «благоприятных случаев», то есть числа комбинаций, тождественных данной, к числу возможных случаев, то есть числу всех комбинаций, которые можно было бы составить из того же числа знаков» (Моль, 1973).

Если подходить к оценке данной ситуации с позиции теории информации, которая позволяет выявить общие статистические закономерности и количественные параметры высказываний, то особенно значимым оказывается число выборов для однозначного определения фактов и событий. К. Черри в работе «Человек и информация» отмечает, что «информация может быть получена

только тогда, когда есть сомнение, то есть существуют альтернативы и требуется сделать выбор, произвести отбор или осуществить различение». При этом также становятся важны варианты выбора, которые могут представляться как равновероятные или возможные. Такой же точки зрения придерживается и У. Эко, который считает, что информация может представлять собой даже «не столько то, что говорится, сколько то, что может быть сказано». Понятно, что в результате выбора определённого варианта из множества возможных исчезает неопределённость, связанная с наличием альтернативы, что и создаёт информацию как «снятую неопределённость». **Отобранная информация** – это некоторое уменьшение количества данных, то есть сужение того диапазона возможностей выбора, которым характеризовался источник информации до того, как выбор осуществился и сформировалось знание.

Необходимо подчеркнуть важность наличия предварительно накопленного знания, лично и общественно значимого, обобщённого и систематизированного в уже ставшей традиционной версии и представленного в виде некоторого «тезауруса» – смыслового горизонта, который и определяет степень свободы, предоставляемой в распоряжение получателя информации. Новизна получаемой информации может определяться как *изменение количества* предыдущей информации или же её *интерпретация*, создающая предпосылки для *раскрытия новых смыслов*. Но для того, чтобы информация стала знанием, этот выбор должен быть сделан с позиции значимости её содержания, ведь «информация – это информация всегда о чём-то». Только в этом случае новая или вновь воспринятая информация действительно становится знанием. Мера этого изменения принимается за количество семантически значимой информации, которое зависит от характеристик не только полученной новой информации, но и от знания, уже имеющегося в тезаурусе. «Один и тот же текст, – отмечает Л.Ф. Чертов в книге «Знаковость: опыт теоретического синтеза идей о знаковом способе информационной связи», – может нести разное количество информации для разных тезаурусов, содержать её слишком много для одного интерпретатора и слишком мало для другого. В обоих этих крайних случаях изменения тезауруса будут малы и, следовательно, мало количество принятой информации – в отличие от оптимального соотношения «новизны» и «банальности»» (Чертов, 1993).

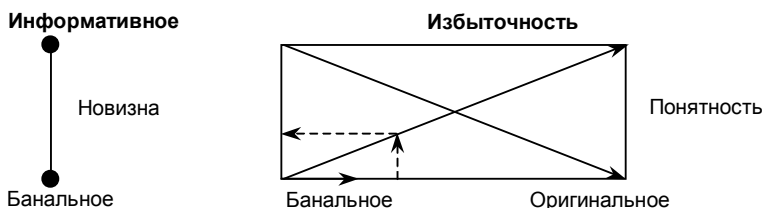


Рис. 1. Соотношение банального и информативного

А. Моль, пытаясь вывести некоторые закономерности соотношения банального (общеизвестного) и информативного (нового), выстраивает концептуальную схему, приведенную на (рис. 1).

Он предлагает помещать любое суждение (высказывание) о том или ином факте (событии) в зависимости от меры изменения информации или её «нормы содержания» в какой-то точке на горизонтальной шкале (внизу) в промежутке между полной банальностью (классический пример – бесконечное повторение одних и тех же знаков) и абсолютной оригинальностью (случайное сочетание равновероятных знаков). Разницу между числом знаков в сообщении и их минимальным числом, необходимым для того же количества информации, французский исследователь называет избыточностью, которая изменяется как величина, обратная информации (горизонтальная шкала вверх). Соответственно выводится зависимость понятности сообщения от его избыточности: для наиболее банального сообщения она имеет максимальное значение и нулевое – для самого оригинального. Соотношение вертикальной и горизонтальной шкал, показанное наклонными прямыми, выражает эту важную закономерность.

Таким образом, мера изменения информации, придающая ей определённую степень оригинальности и превращающая её в знание, возникает как некоторое «диалектическое отношение» между двумя крайностями: вполне понятным, но слишком тривиальным и совершенно оригинальным, но зато и абсолютно непонятным сообщениями. Первое совершенно «прозрачно» и полностью постижимо, даже если оно состоит из очень большой последовательности знаков, так как все эти знаки заранее известны и узнаваемы, а второе остаётся недоступным, хотя и обладает максимальной плотностью информации и наибольшим богатством возможностей для интерпретации.

В несколько ином, уже не семантическом, а более прагматическом аспекте информация также играет значительную

экономическую, политическую и культурную роль, связанную с тем, что в современном социуме она всё меньше воспринимается содержательно или предметно, выступает как стимул (мотив), побуждающий к действию. Так, Ф. Уэбстер предлагает для понимания специфики информационного общества взять за основу широкое распространение теоретического знания и таких его свойств, как инструментализм, критичность и рефлексивность, которые он считает характерными для всех современных видов деятельности. Знание становится операциональным, подвергается калькуляции и служит для оправдания действий социальных субъектов, вызывая к жизни всё новые операции (манипуляции) со знанием. Это приводит к тому, что знание превращается в наиболее распространённую форму «информационного товара» и начинает производиться только для того, чтобы быть проданным (Уэбстер, 2004; Лиотар, 1998). Включаясь в процессы обмена и стимулируя бесконечное потребление, оно служит уже не для усиления производительности, а «повышения ставок» в мировом соперничестве за власть.

Диффузия в области коммуникации. Для понимания специфики реализации инновационных стратегий в информационной сфере необходимо рассмотреть некоторые вопросы теории коммуникации. Что же следует понимать под термином «коммуникация»?

Коммуникация есть процесс трансляции (распространения) знания, то есть передачи, приёма, уточнения, накопления и сохранения информации самого разного рода (содержания сообщений, передаваемых визуально, устным, письменным или каким-либо иным способом).

Коммуникация позволяет выявить *социальную значимость информационных процессов*, когда информация приобретает статус знания и оказывается востребованной пользователем. Отличительной чертой знания выступает его интерактивный характер, раскрывающийся в зависимости от актуальности и новизны представленной информации с позиции участников социальной коммуникации, взаимодействующих друг с другом.

В теории коммуникации такого рода «субъект-субъектные отношения» представлены в форме взаимодействия двух основных инстанций, получивших названия *адресанта* (отправителя сообщения) и *адресата* (его получателя), между которыми устанавливаются активные, направленные друг на друга отношения обратной связи. Само сообщение обрабатывается посредством

определённого *кода* (кодируется отправителем и декодируется получателем) и транслируется по определенному *каналу* передачи информации, который может подвергаться воздействию извне какого-либо постороннего *шума*. Наиболее существенной особенностью коммуникации между людьми в отличие от взаимодействия технических устройств является возможность осмысления самого шума в качестве дополнительного источника смысла, прибавляемого к воспринимаемой информации. В таком случае шум может выступить в качестве «внешнего» кода и стать фактором возникновения новизны в сообщении.

Социальная коммуникация может осуществляться в основном на микро-, мезо- и макроуровнях, которым соответствуют такие виды коммуникации:

- межличностный – диалог между двумя индивидами;
- внутригрупповой – взаимодействие членов какой-либо общности;
- массовый – обмен информацией на уровне общества в целом.

При этом необходимо помнить о том, что коммуникативные акты:

- развёртываются внутри конкретных исторических и социокультурных событий;
- соотносятся с взаимодействием людей, находящихся в определённых местах в сложной конфигурации взаимоотношений (в группах);
- включают обмен информацией в виде сообщений, создание и интерпретация которых совершаются в символических значениях (в культуре);
- создают или вводят новые контексты или речевые пространства, помогающие формировать или изменять текстуру реальности.

Всё это накладывает определённые ограничения на возможность осуществления коммуникативного процесса, при котором участники стремятся не просто к обмену теми или иными сведениями, но и к *взаимопониманию*, то есть ситуации совпадения кодов и совмещения тезаурусов в некотором общем плане. Однако полное взаимопонимание привело бы к исчезновению различий между автономными личностями и их информационной тождественности, сделав бессмысленной саму попытку коммуникации. Между тем различия в возрасте, профессии, религиозных и политических убеждениях, навыках общения и понимания

всегда сохраняются, поддерживая наш интерес к собеседнику, что и способствует постоянному приращению новых смыслов при обмене информацией. Инновационные параметры коммуникативных процессов могут быть достаточно чётко предъявлены в виде определённой схемы, демонстрирующей последовательность смены ролей партнёров по коммуникации при установлении активной обратной связи друг с другом. При этом каждый попеременно выполняет функции адресанта в процессе кодирования информации (отправление сообщения) и адресата – в ходе её декодирования (получение сообщения) (рис.2). Что касается массовых коммуникаций, то в современной социальной теории распространение инноваций в обществе на этом уровне всё в большей мере характеризуется диффузностью. В теории коммуникации понятие *диффузия* означает процесс, при котором новшество распространяется в обществе через коммуникационные каналы в течение определённого времени. При этом распространение инноваций может носить *запланированный* или *самопроизвольный* характер – в любом случае оно приводит к социальным изменениям (изменениям в структуре и функциях социальной системы). Эффективным инструментом распространения инноваций являются СМИ.

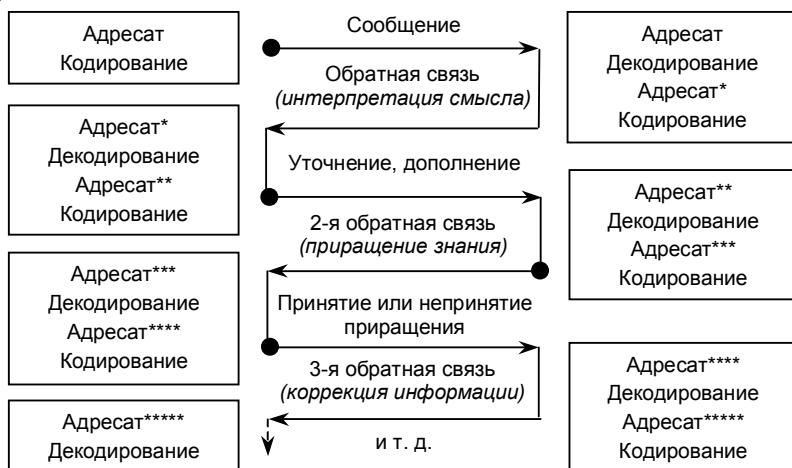


Рис. 2. Последовательность смены ролей в коммуникативном процессе

Известный исследователь Э. Роджерс сумел обобщить и проанализировать значительный материал в области изучения социальной диффузии и выделил *пять основных стадий* распространения инноваций:

- 1) *осведомлённость* – информация о новой идее не подкреплена достоверными сведениями;
- 2) *интерес* – заинтересованность идеей требует поиска дополнительной информации;
- 3) *оценивание* – совершаемое в состоянии готовности к принятию решения и сопоставлении возможной эффективности нововведения;
- 4) *апробация* – новшество реализуется на начальной стадии его использования;
- 5) *усвоение инновации* в качестве образца дальнейшей деятельности.

Скорость диффузии определяется следующими основными факторами:

- относительными преимуществами новинки;
- совместимостью с окружающей средой, сложившимися ценностями и прошлым опытом;
- сложностью освоения новшества;
- возможностью апробации до принятия окончательного решения;
- наглядностью, с которой результаты могут быть увидены и оценены другими людьми.

Но информационная среда обладает определённой степенью «сопротивляемости» к распространению инновации. В любой традиции в силу её консервативности проявляется прежде всего значительный инерционный потенциал (длительное усвоение), игнорирование и даже активное отторжение всего нового, поэтому само появление новации ещё не гарантирует успешного осуществления процессов диффузии. Как правило, период «разрыва» или «запаздывания» между моментом возникновения новой идеи (открытия или изобретения) и его активным распространением и усвоением в социуме может составлять от 15 до 40 лет; часто большинство новых разработок игнорируется. Кроме того, осуществление одной или нескольких успешных попыток внедрения инноваций ещё не гарантирует последующей их активной диффузии.

А. Грублер, осуществивший анализ нескольких сотен масштабных технических инноваций за последние два столетия,

предложил различать триаду – *изобретение, инновацию и диффузию*, понимая собственно под инновацией процесс начального внедрения изобретения. Изобретательская и инновационная деятельность способствуют созданию потенциала для изменений. И только диффузия как бы преобразует этот потенциал в изменение социальной практики.

В «пространственной» типологии процессов диффузии выделяют две основные модели:

1. *Модель соотношения «центра» какой-либо социокультурной территории и её «периферии»*. В данном случае возможность распространения осуществляется и контролируется из *одного центра*, в распоряжении которого находится большинство ресурсов и технологий, а также сама возможность распоряжаться ими по своему усмотрению. Данная модель может быть в двух вариантах:

- непосредственное руководство и осуществление процесса «экспорта инноваций»;
- делегирование полномочий по распространению и внедрению инноваций представителям регионов.

2. *Модель «размножения центров»*, в которой процесс управления подвергается децентрализации, в результате чего в регионах создаются *локальные центры*, берущие на себя полномочия по самостоятельному распространению нововведений с учётом местной специфики.

По такой модели развиваются процессы современной глобализации, охватывающей даже самые удалённые от высокотехнологичного «центра» (ведущих стран Запада) регионы, активно усваивающие различные нововведения и адаптирующие их к своим условиям.

Таким образом, диффузия знания в коммуникативных процессах может активно способствовать распространению инноваций как внутри какой-то определённой социальной системы, так и от одной социальной системы к другой. При этом на каждом этапе модернизации и совершенствования средств информационной связи или коммуникативных систем резко увеличивался ареал (территорию распространения) диффузии при значительном сокращении времени на его освоение. Такого эффекта удалось достичь за счёт тесной взаимосвязи диффузных процессов передачи нового знания с его непосредственным применением в области технологии.

Развитие интеллектуальных технологий. Анализируя проблему выявления технологической основы для взаимосвязи знания и коммуникации, необходимо прежде всего учитывать своеобразие социокультурного статуса знания.

В традиционной (как европейской, так и восточной) культуре знание носило созерцательный, спекулятивный характер и никогда не означало способности к действию. Знание, которое относилось к сфере конкретных умений и навыков, имевших практическую полезность, нельзя было объяснить словами ни в устной, ни в письменной форме; его можно было только показать. И только после того, как были открыты первые технические учебные заведения в XVIII веке, стало возможным не только накапливать знания для передачи их в форме внутрицеховой межличностной коммуникации (от мастера к ученику, от отца к сыну), но и транслировать на массовую аудиторию.

В результате между *знанием* и *технологией* постепенно сформировалось связующее звено в виде *коммуникации*, где знание стало выступать как продукт обмена в социальных взаимодействиях, а технология – способствовать оптимизации этих процессов. Объединение знания и умения стало применяться для разработки орудий труда и новых видов продукции, а также анализа продуктивной деятельности и проектирования производственных процессов. Так знание стало одним из видов ресурсов и потребительской услугой, превратившись из частного товара в общественный. Это позволило создать условия для появления технических изобретений и новшеств, привело к «промышленной революции» XVIII–XIX вв. и радикальным общественным преобразованиям. Когда же возник и начал бурно развиваться *информационный рынок*, появились и *информационные технологии* – системы организации и планирования деятельности по переработке, усвоению и хранению информации.

Информационные технологии позволяют максимально быстро и эффективно реализовывать инновации в общественной жизни, трудовой и бытовой деятельности людей. Инновации охватывают производственную и управленческую сферы, а также все области повседневной жизни в различных формах образования, общения, развлечения и т.д. Для их анализа могут использоваться следующие показатели технологического потенциала:

- скорость передачи сообщений;
- объём передаваемой информации;
- ускорение процессов обработки информации;

- рост использования обратных связей;
- ускорение внедрения технических нововведений.

Данные параметры определяются функциональной спецификой самой технологии в процессе её использования для обработки различного рода информации. Так формируется информационная технология как способ оптимизации процессов обработки информации на базе соответствующего технического обеспечения (систем связи, вычислительной техники и пр.).

Выделяют следующие основные этапы реализации технологических инноваций:

- 1) техническая разработка – изобретение или усовершенствование более ранней технологии;
- 2) апробирование новой разработки на практике, ознакомление с предварительными результатами;
- 3) внедрение новой технологии в производство (её эксплуатация);
- 4) повсеместное её использование;
- 5) устаревание и необходимость модернизации технологии, после чего совершается обновление и переход к новому циклу технологических разработок.

В настоящее время речь идёт о процессе «экспансии» информационных технологий в самые различные сферы социальной жизни:

- экономику – ускорение оборота денег посредством безналичного расчёта;
- здравоохранение – компьютерная диагностика;
- образование – дистанционное обучение;
- масс-медиа – средства информации и коммуникации;
- военное дело – системы автоматического управления войсками и самонаведения оружия и техники;
- повседневную жизнь – бытовая техника, игровые приставки, музыкальная и видеоаппаратура и пр.

Повсеместное распространение информационных технологий – закономерный итог *первого этапа технологического развития общества*, для которого характерно слияние знания и умения, когда определённые результаты социальной практики стали фиксироваться в знаково-символической форме и транслироваться на массовую аудиторию.

На *втором этапе* происходит объединение науки и инженерии, которое привело к изменению самой технологии и возникновению интеллектуальных разработок в области проектирования

деятельности. Изменения как в технологии, так и в науке связаны с расширением «поля отношений» теории и сферы её применения, вследствие чего становится возможным систематическая синергия в открытиях и разработках новых продуктов и теорий.

Определяя технологию как инструментальный способ рационального действия, Д. Белл отмечает принципиально новые средства обработки и организации знания, которые он называет *интеллектуальной технологией*, поскольку они дают возможность поставить на место интуитивных суждений алгоритмы, то есть чёткие правила принятия решений: «Эти алгоритмы могут быть материализованы в автоматической машине, выражены в компьютерной программе или наборе инструкций, основанных на какой-либо статистической или математической формуле, представляющей собой способ формализации суждений и их стандартного применения во многих различных ситуациях» (Белл, 1986). В итоге интеллектуальная технология становится сегодня основным инструментом управления организациями и предприятиями, приобретая столь же важное значение для постиндустриального общества, какое для общества индустриального имела технология машинная.

В качестве *методологической основы* инновационных процессов при получении нового знания интеллектуальная технология реализуется как *алгоритм*, фиксирующий определённую последовательность действий, например:

- определение границ проблемного поля;
- разработка основных понятий и системы отношений между ними;
- выявление противоречий в отношениях, приводящее к проблемности ситуации;
- постановка проблемы, которую требуется решить;
- построение операциональной блок-схемы (топологического графа);
- конструктивное решение проблемы.

Приведём пример использования такого рода технологии, основанной на построении топологического графа как совокупности линий, соединённых в цепь того или иного вида. Применительно к области инновации такой технологией может служить предложенная А.В. Бондарёнком схема интеллектуальной системы переработки знаний, с помощью которой предполагается получать новые решения для поставленных задач (Бондарёнок, 2002) (рис. 3).

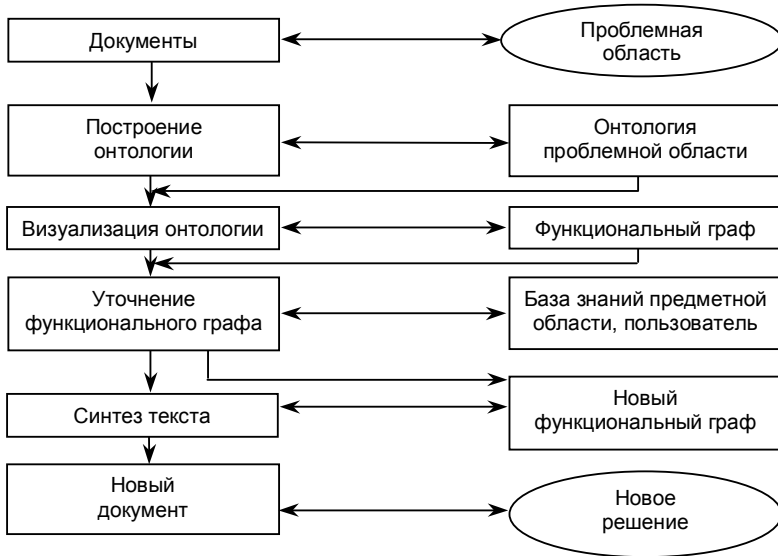


Рис. 3. Функциональная схема работы информационной системы решения инновационных задач

В качестве элементов данной системы могут использоваться семантический процессор, с помощью которого производится анализ естественного языка, словари, статистическая информация, наборы правил обработки текста и другие научные ресурсы. С их помощью в системе переработки знаний анализируется представленная ей информация, которая предлагается для рассмотрения исследователю уже в изменённом, структурированном виде. После внесения исследователем корректив в системе вновь перерабатывается информация. Этот процесс повторяется несколько раз. Вследствие взаимодействия исследователя (пользователя системы) и самой системы появляется результат в виде нового решения или нового знания.

Осмысление накопленного опыта использования интеллектуальных технологий приводит к выводу: знание в месте с технологией становится уже не просто «знанием о технологии», а «технологией знания», в результате чего возникает парадоксально-тавтологическая оценка сложившейся ситуации, при описании которой используют понятие «добродетельный круг»: обработка информации сосредоточена на технологии

улучшения обработки информации как источника производительности в «добродетельном круге» взаимодействия между знаниями как источниками технологии и применением технологии для улучшения генерирования знаний и обработки информации.

Позитивным в данном случае является то, что переструктурирование получаемой информации открывает дополнительные возможности её применения, а также оптимизации коммуникативных процессов, прогнозирования дальнейшего развития социальных структур и общества в целом.

Экспликация сущностной взаимосвязи знания, коммуникации и технологии, таким образом, приводит к их дальнейшей концептуальной инструментализации, главной целью которой становится освобождение технологии от своего «императивного» характера, почти полное превращение её в послушный инструмент. В итоге знание становится чисто инструментальным, технологичным, ориентированным на его эффективное практическое применение.

Таким образом, знание неразрывно связано с технологией и может реализовываться только в коммуникации, будучи модульным по своей форме, то есть способным безболезненно встраиваться в любую систему, включаться в любой алгоритм деятельности.

С этой позиции новое знание всегда многофункционально (универсально) и операционально, что способствует значительному увеличению и успешной реализации его инновационного потенциала.

3. Информационные ресурсы и инновационный потенциал общества

Модернизация информационной техносферы. В самом общем виде информационную сферу общества можно рассматривать с позиции ресурсного или коммуникативного подхода.

При *ресурсном подходе* на первый план выступают представления об информационной среде прежде всего как о технической системе, предназначенной для накопления, хранения и использования информации в виде подробной и общедоступной базы данных, предоставляющей исчерпывающие сведения об окружающем мире.

При *коммуникативном подходе* информационная среда представляется как «среда обитания» человека, ориентированная на предоставление ему максимума возможностей для самореализации в процессе поддержания контактов с себе подобными в различных сферах деятельности и группах по интересам. В таком случае информационные технологии рассматриваются прежде всего как средство передачи знаний и обмена сообщениями самого разного статуса, то есть как средство, позволяющее осуществлять в первую очередь социокультурные функции.

В зависимости от указанных подходов информационная сфера общества выступает как его:

- 1) *информационный ресурс*, включающий в себя отдельные документы и массивы документов, возможность их включения и размещения в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных структурах) как «знания, представленные в проектной форме»;
- 2) *информационный потенциал*, представляющий совокупность средств, методов и условий, позволяющих активизировать и эффективно использовать указанные информационные ресурсы.

Объединение информационных ресурсов с потенциалом информационного развития общества позволяет говорить о создании достаточно развитой *информационной техносферы*, включающей:

- программные средства;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- сетевые технологии.

Техносфера является одной из важнейшей составляющих информационной сферы современного общества и её материальной базой, без которой немислима сама возможность организации данной области в качестве социальной подсистемы. Под ней принято понимать новую инструментально-технологическую среду в социальном пространстве, которая предстаёт как совокупность создаваемых человеком технических средств информатизации общества и информационных технологий, обеспечивающих возможности их использования. С их помощью населению могут предоставляться самые разнообразные информационные продукты и услуги (передача, сохранение и копирование данных, служба новостей и конференций, доступ к файлам и документам, удалённая обработка данных и т.п.).

В качестве основных компонентов информационной техно­сферы современного общества можно выделить следующие:

- *полиграфическая*, копировальная и другая оргтехника, пред­назначенная для документирования и размножения информа­ции;
- *оптическая* и проекционная кино- и фотоаппаратура, а также средства записи и воспроизведения звука;
- *вычислительная* техника и программные средства, обеспечи­вающие возможность получения, хранения и обработки инфор­мации для её представления в электронном виде;
- *первичная сеть* проводных, спутниковых, оптиковолоконных, радиорелейных и других видов каналов связи, предназначен­ных для передачи информации;
- *системы* телевидения и радиовещания, телефонной, телеграф­ной и радиосвязи, а также локальные и глобальные сети элек­тронной связи.

Таким образом, *информационная техносфера* representa­ет собой совокупность новых инструментальных средств, кото­рые созданы человеком для овладения информацией и её исполь­зования в целях жизнеобеспечения и дальнейшего развития об­щества.

С тех пор как в 1951 году в США была создана первая коммер­ческая ЭВМ коммерческого назначения UNIVAC, модернизация отрасли информационных технологий стала осуществляться всё более ускоряющимися темпами, охватывая все социальные сфе­ры. Так, до 1960-х годов это были преимущественно разработки в рамках военно-промышленного комплекса (атомное и термо­ядерное оружие, ракетные и аэрокосмические системы и пр.). В 1970-е годы информатизация и автоматизация всё больше ох­ватывают промышленное производство (системы автоматизации проектирования и управления технологическими процессами, гибкие автоматизированные производства и пр.). В 1980-е годы возникает необходимость перевода в электронную форму инфор­мационных ресурсов в финансово-экономической и деловой сфе­ре, а к середине 1990-х годов локальные корпоративные базы данных стали интегрироваться в региональные и глобальные сети, объединяясь в единую информационную систему.

В настоящее время в сфере информационного производства отмечается устойчивая тенденция к доминированию информаци­онных продуктов и технологий (55%) над производством инфор­мационной техники (45%). В ближайшие годы эта тенденция,

безусловно, сохранится. Соответственно в развитии связи и телекоммуникаций доля производства технических средств составляет сегодня не более 20%, в то время как доля информационных услуг уже достигла 80% и продолжает расти.

Таким образом, возможности различных государств формировать информационные ресурсы и эффективно использовать их в процессе своего развития существенным образом зависят от *уровня развития информационной техносферы*, использования в ней последних достижений в области наукоёмкого производства и интеллектуальных технологий. Поэтому наиболее эффективной стратегией инновационного развития инфосферы в современном обществе можно считать ту, которая направлена на актуализацию информационного потенциала страны в целях наиболее полного использования имеющихся в её распоряжении ресурсов на основе цифровой вычислительной техники и системы информационных коммуникаций (телефонная и радиосвязь, телевидение и компьютерные телекоммуникационные системы).

При этом в формально-организационном отношении информационные ресурсы и информационный потенциал общества также могут рассматриваться под несколько иным углом зрения – как две составные части в структуре информационной техносферы, где под ресурсами принято понимать уже сложившуюся на данный момент информационную инфраструктуру, рынок и услуги, а в качестве потенциала выступает система интеллектуальных технологий как средств возможной реализации и эффективного использования информационных ресурсов. В таком случае информационный потенциал предстает в качестве возможности, ориентированной на будущее, которая может реализоваться в виде различных технологических проектов в инфосфере и поэтому может рассматриваться как источник инноваций, в том числе и в области модернизации информационной техносферы. Другими словами, информационный потенциал есть потенциал инновационного развития социума в условиях его интенсивной информатизации – становления и развития информационного пространства современного общества. Поэтому в данном случае для более удобной детализации и различения понятий «ресурсы» и «потенциал» будут использоваться категории «*информационные ресурсы*», «*инновационный потенциал общества*».

Для реализации инновационного потенциала в области информационной техносферы необходимо решить ряд крупномас-

штабных задач, среди которых можно выделить четыре приоритетных:

- 1) *проведение системных исследований* для определения оптимальной структуры и стратегии развития национального парка средств вычислительной техники и информатики, которые необходимы для решения задач социально-экономического, научного и культурного развития конкретной страны, её регионов и сфер деятельности людей;
- 2) *организация автоматизированного проектирования и массового промышленного производства* высоконадёжных средств вычислительной техники, персональной информатики и связи, а также их программного обеспечения;
- 3) *создание и развитие интегрированной телекоммуникационной среды общества* на основе спутниковых и оптоволоконных систем связи и перспективных информационных технологий их использования, обеспечивающих информационное взаимодействие с соответствующими международными системами и гарантирующих оперативный удалённый доступ абонентов к центрам хранения информационных ресурсов;
- 4) *организация промышленного производства и внедрения перспективных средств подготовки и распространения массовой информации* (цифрового многопрограммного телевидения высокой чёткости, стереофонического радиовещания, настольных издательских и копировальных систем, средств ввода/вывода и обработки изображений и т.д.

Результатом осуществления данной стратегии реализации инновационного потенциала в современном обществе должно стать интенсивное модернизационное развитие техносферы и децентрализация информационной инфраструктуры, что в дальнейшем приводит к закономерной трансформации самой социальной структуры. Метафорой этого процесса стал образ «сети», то есть разветвлённой децентрализованной системы, воспроизводящей в своей конфигурации специфику пространственного взаиморасположения и функционального согласования элементов информационной инфраструктуры.

Децентрализация информационной инфраструктуры. Одной из важнейших задач по реализации инновационного потенциала общества является децентрализация системы информационного обеспечения, позволяющая добиться максимального эффекта обновления и совершенствования информационной инфраструктуры.

Под *информационной инфраструктурой* общества понимается совокупность организационных структур, обеспечивающих функционирование и развитие информационного пространства страны, средств информационного взаимодействия, доступ граждан и организаций к информационным ресурсам.

Основными компонентами информационной инфраструктуры общества являются:

- *когнитивные структуры общества* – научно-исследовательские организации и образовательные учреждения, аналитические центры и другие структуры, в которых производятся новые знания и технологии;
- *организационные структуры общества* (государственные, региональные, ведомственные), которые обеспечивают формирование и реализацию политики в сфере информатизации, развитие средств информационной техники и информационных технологий, создание и развитие информационно-телекоммуникационных систем;
- *рыночные структуры* и сфера информационных услуг, которые осуществляют торговлю и посредничество на информационном рынке, организацию производства и обслуживания, аренды, страхования и пр.;
- государственные и негосударственные *информационные центры*, обеспечивающие производство, хранение и распространение информационных ресурсов;
- *средства массовой информации* (телевидение и радиовещание, газеты и журналы).

Находясь в режиме непрерывного взаимодействия друг с другом, данные структуры осуществляют ряд важнейших функций для регулирования и стабилизации взаимодействий в информационном пространстве:

- организация производства средств информатизации;
- материально-техническое снабжение и сервисное обслуживание;
- обеспечение информационной безопасности;
- управление финансовыми операциями;
- маркетинговые исследования;
- подготовка кадров;
- проведение консультаций и т.п.

Основными тенденциями развития информационной инфраструктуры в современных условиях являются:

- 1) повсеместное её распространение от центра к периферии в границах информационного пространства;

- 2) существенное качественное усложнение взаимосвязей между отдельными элементами инфраструктуры, в результате чего процесс управления из центра становится достаточно затруднённым;
- 3) делегирование (предоставление) полномочий местным органам самоуправления.

В итоге процесс информатизации в регионах становится источником существенных организационных изменений, когда происходит всё большая децентрализация владения информационными ресурсами. Для более эффективного управления информационным обеспечением в регионах создаются специальные органы (управления, отделы, центры), включённые в структуру региональной администрации или находящиеся в непосредственном подчинении ей.

Так, например, в последние годы на финансирование из местных бюджетов перешли многие библиотеки, архивы и другие информационные организации. Мобильная телефонная связь охватывает всё большую территорию и становится всё более доступной даже для самых отдалённых регионов. Всё больше развиваются не только центральные (государственные и коммерческие) информационно-коммуникационные системы, но и системы регионального назначения (кабельное телевидение и FM-радио). Те же системы, которые функционировали в начале как локальные, постепенно развиваются во взаимодействии с соседними регионами и преобразуются в *новые уровни организации инфраструктуры*. Эти новообразования, в свою очередь, также тяготеют к объединению, что приводит к возникновению *межрегиональных и общегосударственных информационных систем*.

На следующем уровне развития происходит постепенная интеграция информационной инфраструктуры отдельных стран и государств в *межгосударственные союзы и транснациональные объединения*, которые всё больше и больше «разветвляются» в виде единой сетевой структуры в общемировом информационном пространстве. Здесь уже невозможно выявить какие-то доминанты локализации в предоставлении доступа к информационным ресурсам, и различия между центром и периферией окончательно стираются: каждый регион потенциально может стать центром, при этом центр (в случае неудачного распоряжения имеющимися ресурсами) рискует утратить свой приоритет и превратиться в периферию.

Таким образом, продуктивность процессов децентрализации проявляется в том, что происходит не просто «более справедливое» перераспределение информационных ресурсов, способствующих распространению отдельных инноваций, а региональная специализация этих ресурсов по «генерированию новизны». Это позволяет выявить дополнительные возможности развития инфраструктуры не только в центре, но и на периферии, а также установить дополнительные каналы и средства обратной связи между центром и регионами, способствующие ускоренному распространению инноваций (в виде тотальной диффузии) и развитию всего общества в целом.

Морфогенез социальных «сетей». Большинство аналитиков отмечает, что общество приблизилось к созданию такой культурно обусловленной структуры социальных взаимодействий, в которой информация стала основным элементом и ключевым условием социальной организации, а способы получения, передачи, обработки и хранения информации оказывают непосредственное влияние на форму этой организации.

Поскольку в современном обществе социальные организации и институты группируются вокруг источников информации, центров её генерирования, а последние имеют форму «сети» (типичный пример – Интернет), то, соответственно, и социальная структура на более глубинном уровне также приобретает форму «сети». Поэтому в условиях информационной эры тенденции развития общества приводят к тому, что основные социальные функции и процессы всё в большей степени оказываются структурированными по принципу «сетей». Именно «сети» составляют новую *«социальную морфологию»* (структурную организацию) современных западных обществ, а распространение «сетевой логики» значительно сказывается на специфике процессов производства, распределении ресурсов и организации повседневной жизни: «Главные доминирующие процессы... отчётливо выражаются в сетях, которые связывают различные регионы и наделяют каждый из них ролью и весом в иерархии создания богатства, обработки информации и создания власти, которые, в конечном счёте, и обуславливают судьбу каждой местности» (Кастельс, 2000).

Этот процесс трансформации социальных систем называют *морфогенезом социальных «сетей»*. Данный термин как бы подчеркивает специфику процесса становления новых социальных форм, а также изменение тех условий, в которых возможно их

появление. Важнейшей чертой, отличающей социальные системы от органических или механических систем, является их способность подвергаться радикальному переструктурированию.

Принадлежность к той или иной «сети» (её участку или сегменту) или отсутствие таковой наряду с динамикой одних «сетей» по отношению к другим выступают в качестве важнейших источников социального развития и инноваций. Более того, уже само изменение конфигурации социальных структур можно рассматривать как одно из ключевых инновационных изменений в современном типе общества – «*общества сетевых структур*». Его наиболее характерный признак – преобладание (превосходство) социальной структуры над социальным действием.

Выделяют ряд важнейших понятий, специфицирующих тип социума. К ним относятся *сетевая структура* – комплекс взаимосвязанных элементов («узлов»), где конкретное содержание каждого элемента зависит от характера его вовлечённости в определённую «сеть» и зависимости от неё. Среди них:

- рынки ценных бумаг – «сеть» глобальных финансовых потоков;
- министерства тех или иных государств – «сеть» политического управления государством;
- телевизионные каналы и студии – «сеть» информационно-телекоммуникационных систем и т.д.

Согласно «закону сетевых структур», сформулированному М. Кастельсом, расстояние короче, интенсивность выше и частота взаимодействий больше между теми двумя точками (социальными позициями), которые выступают в качестве «узлов» в одной «сети», то есть являются элементами одной и той же социальной структуры. Соответственно расстояния возрастают, интенсивность и частота взаимодействий уменьшаются, когда точки или социальные позиции принадлежат различным «сетям». С другой стороны, в рамках одной и той же сетевой структуры «потоки» (информации, финансов, взаимодействий и пр.) или имеют одинаковое расстояние до узлов, или это расстояние равно нулю. Таким образом, «расстояние (физическое, социальное, экономическое, политическое, культурное) до данной точки находится в промежутке значений от нуля (если речь идёт о любом «узле» в одной и той же «сети») до бесконечности (если речь идёт уже о любой точке вне этой «сети»)). Включение в сетевые структуры или исключение из них, а также конфигурация отношений между «сетями», реализуемая посредством информационных

технологий, определяет динамику основных процессов и функций в наших обществах» (Кастельс, 1999).

«Сети» представляют собой открытые структуры, которые могут неограниченно расширяться путём включения, присоединения новых «узлов сети», если те способны к коммуникации в рамках данной «сети», то есть используют аналогичные и взаимосогласованные коммуникационные коды (например, определенные ценности, идеалы и нормы). Социальная структура «сети» характеризуется высокой динамичностью и открыта для инноваций, при этом не теряется её сбалансированность (целостность в единстве составляющих её элементов).

Гибкость, динамичность, открытость – основные характеристики социальных «сетей». Будучи сложными развивающимися структурами, они постоянно меняют очертания, но при каждом изменении «ареал сети» (расширяется её сфера влияния) сохраняет свою специфику.

В системе сетевых отношений можно выделять относительно «стойкие» структуры, структуры «изменчивые» и флуктуации.

Относительной устойчивостью в сетях обладают, например, нормы, коды взаимопонимания, основополагающие образцы поступков.

К изменчивым структурам относятся, например, структуры власти.

Как флуктуации можно описать разного рода события, связанные с сетевой деятельностью.

В процессах морфогенеза, при которых складываются условия для формирования каждой конкретной сетевой структуры, учитывается роль инноваций в динамике происходящих изменений, специфика которых проявляется через соотнесение с уже принятыми в рамках «сети» правилами её функционирования. При этом следует учитывать два важных обстоятельства.

Во-первых, в сетевых взаимодействиях непрерывно воспроизводятся правила, которым все следуют. Этот процесс называется *рефрешингом*: следование правилу подтверждается последующими взаимодействиями, что приводит к закреплению правила уже в качестве доминирующей нормы. Поэтому новизной и оригинальностью будет обладать всё то, что позволяет отойти от выполнения правил, однако подлинной инновацией при этом может считаться только та «аномалия», которая в состоянии сама стать нормой, сменив предыдущую.

Во-вторых, на систему оказывают влияние внешние воздействия, которые провоцируют её на ответную реакцию – или отторжение, или адаптацию к изменившимся условиям. Такого рода взаимодействия с внешней средой способствуют (и даже в какой-то степени неизбежно) последующим изменениям в структуре «сети». В такой ситуации происходит трансформация функций «сети» и её составных частей («узлов»), определяются сроки их модернизации и выводится за пределы сетевых отношений всё, что не соответствует новым условиям развития.

В данном случае инновация выступает уже в качестве механизма трансформации сетевой структуры, необходимого для сохранения её дальнейшего воспроизводства и стабильного развития.

4. Инновационные процессы в информационном обществе

Динамика «пространства потоков». Рассматривая специфику инновационных процессов в информационном обществе, необходимо прежде всего отметить неопределённость самого понятия «информационное общество», которое не укладывается в рамки однозначных определений и количественных подходов к измерению информации. Анализ различных концепций информационного общества позволяет констатировать, что приоритет количественных показателей над качественными приводит к утрате смысла понятия «информация», а также к значительной неопределённости критериев его изучения.

Однако количественные параметры сами по себе ещё не дают возможности выделить специфику информационного общества для обоснования его отличий от предыдущих систем, например, от общества постиндустриального. Поэтому при переходе от анализа концепции информации как таковой к её измерению сразу же утрачивается гетерогенность информации, которая обусловлена разнообразием смыслов информации.

Каковы же различия между понятиями «постиндустриальное общество» и «информационное общество»?

В постиндустриальном обществе сфера услуг получила приоритетное развитие и превалирует над объёмами промышленного производства и производства сельскохозяйственной продукции, а в информационном обществе главным продуктом производства являются *знания*.

Отличительными чертами информационного общества являются:

- доступность необходимой информации для всех членов общества;
- способность общества производить всю необходимую для его жизнедеятельности информацию;
- обеспечение всех членов общества средствами доступа к этой информации;
- возможность оказывать влияние на специфику самой формы социальной организации.

Таким образом, *информационное общество* – это общество, в котором информация становится необходимой (всем) и общедоступной (для всех), поскольку существуют технические возможности получения и обработки любой информации (технологические параметры), демократически открыт к ним доступ (в политическом смысле), а затраты на предоставляемые информационные услуги также вполне приемлемы (экономический момент). Так формируется комплекс взаимосвязанных характеристик и социокультурных аспектов, затрагивающих различные дефиниции информационного общества и его дальнейшего анализа.

Описание ключевых характеристик информационного общества и выявление его инновационного потенциала необходимо начать с наиболее абстрактного, общего уровня макроанализа – формальной организации сетевых структур, специфики их функционирования и динамики развития.

Сетевые структуры информационной связи позволяют как бы «дотянуться» до самых отдалённых уголков социального пространства; они охватывают периферийные зоны, что способствует устранению различий между «центром» и «периферией», «сетью» и теми «местами», где локализуются доступ к информации и возможность подключения к «сети».

Социальное пространство становится специфически организованным, в котором динамические параметры оказываются значимее статических, поскольку от скорости переключения, перехода от «узла» к «узлу» в сетевой структуре зависит возможность доступа к информационным, финансовым, властным ресурсам. Поэтому такого рода организацию социального пространства можно рассматривать как новую пространственную форму, которая характерна для социальных практик, доминирующих в сетевом обществе и формирующих его в виде пространства потоков.

Пространство потоков есть материальная организация социальных практик в разделённом времени, функционирующих через потоки. Под **потоками** понимаются целенаправленные, повторяющиеся, программируемые последовательности обменов и взаимодействий между физически разделёнными позициями, которые занимают социальные акторы в экономических, политических и символических структурах общества.

Пространство потоков – материальная форма поддержки процессов и функций, доминирующих в информационном обществе. Пространство потоков включает три слоя. *Первый слой* состоит из «цепи электронных импульсов» (микроэлектроника, телекоммуникации, компьютерная обработка, системы вещания и высокоскоростного транспорта, также основанного на информационных технологиях). *Второй слой* пространства потоков складывается из «узлов» и «коммуникационных центров», координирующих точные взаимодействия элементов «сети». *Третий слой* относится к пространственной организации доминирующих менеджерских элит, осуществляющих управленческие функции и выстраивающих вокруг себя организованное социальное пространство.

Поскольку информационные потоки начинают играть центральную роль в организации современного общества, регионы и ареалы, имеющие серьёзное значение, оказываются интегрированными в международные сети, связывающие воедино самые динамичные секторы.

Однако для более подробной и точной дифференциации пространства потоков нельзя ограничиться только уровнем макроанализа. Выделяется и микроуровень подсистем, состоящий из персональных микросетей. Именно на этом уровне частные интересы отдельных акторов («действителей», по Хойслингу) транслируются через глобальное множество взаимодействий пространства потоков в функциональные «макросети». При этом в каждой сети определяются свои центры (сайты) в соответствии с функциями каждого центра и его местом в иерархии системы, а также в соответствии с характеристиками продукта или услуги, которые обрабатываются в сети.

Таким образом, на микро- и макроуровнях сетевой организации социального пространства можно выделить следующие динамические и функциональные характеристики «потоков»:

а) для макросетей:

- непрерывность;
- диффузность (расплывчатость и неопределенность);

- гомогенность (однородность);
- анонимность;

б) для микросетей:

- дискретность;
- векторность (направленность);
- гетерогенность (разнородность);
- адресность.

Общая тенденция развития сетевых социальных структур такова, что дальнейшие инновационные изменения напрямую будут связаны с ориентацией на персональное перераспределение функций и ресурсов при переходе с макро- на микроуровень, а также на адресную передачу полномочий для каждого актора, занимающего данную конкретную позицию в качестве элемента сетевой структуры.

Инновационный потенциал информационно-коммуникационных технологий в такой системе проявляется прежде всего в том, что они позволят охватить *всех*, но обращаться при этом персонально к *каждому*, поскольку «техника будущего непременно будет настраиваться индивидуально на каждого конкретного человека. ...Тенденция всё более глубокой «персонализации обслуживания» вполне отчётливо обозначена уже в нынешних высокотехнологичных продуктах» (Киви, 2004).

В дальнейшей стратегии реализации инновационных проектов будет продолжаться эта тенденция по мере совершенствования электронной техники и цифровых технологий, что отчётливо проявляется уже в настоящее время применительно к сфере занятости населения, возможностей трудоустройства и осуществления самых разных видов деятельности.

Изменение характера деятельности. В информационном обществе возрастает роль высококвалифицированных специалистов и профессионалов, не просто обладающих определёнными навыками в той или иной области, но и способных передавать (транслировать) эти навыки и умения в виде конкретных знаний, доступных для усвоения другими индивидами.

В этом типе общества делается попытка решить проблему занятости и трудоустройства населения путём соотнесения двух уровней сетевой организации социальных взаимодействий – на макроуровне, когда индивидуальный вклад, безусловно, подчинён «корпоративному кодексу» (трудовые и производственные коллективы, промышленные корпорации, компании по оказа-

нию различных услуг), и на микроуровне, когда индивиду предоставлена большая свобода выбора удобной для него формы самореализации (надомный труд и «телеработа»). Здесь срабатывает правило соотнесения и корреляции принципов *тотальности* (всеохватности аудитории) и *индивидуализации* (адресное обращение к каждому персонально), выполняемых в рамках сетевых социальных структур.

Реализация этих принципов с применением информационно-коммуникационных систем приводит к тому, что в ближайшем будущем ожидается возникновение и всё большее развитие «*виртуальных предприятий*», которые будут представлять собой совокупность территориально удалённых друг от друга структурных подразделений одной и той же фирмы, взаимодействующих между собой по информационно-коммуникационным сетям.

Развитие функциональных возможностей персональных компьютеров, их включение в системы телекоммуникации и возможность доступа к глобальным информационным сетям способствовали возникновению нового вида надомного труда, получившего название «телеработа» (*telework*). Этот вид трудовой деятельности становится всё более популярным в Японии, Западной Европе и США, поскольку он позволяет экономить служащим от 15 до 25% рабочего времени, обычно затрачиваемого на ежедневные поездки на работу и обратно, а также даёт возможность совершенно по-другому организовать процессы труда и распределить обязанности между сотрудниками.

Вместо выполнения в домашних условиях тех или иных заказов, которые могут быть выполнены самостоятельно, сотрудники имеют возможность посещать специальные локальные телецентры, расположенные вблизи от места их проживания. Это позволяет организовать взаимодействие сотрудников с помощью телекоммуникационных систем, добиваясь гораздо более высокой производительности труда, чем в обычных условиях. Сопряжение идей и импульсов, образование стратегических коалиций для реализации предложений, обмен знаниями, техническая поддержка в форме симуляций, поддержка со стороны руководства, возможности разведки рынков – всё это взаимодействует в телекоммуникационной сети таким способом, что приводит к нахождению конкретного пути решения.

Создание предприятий подобного типа в форме сетевой структуры, объединяющей в творческий коллектив множество автономных и удалённых друг от друга работников (иногда находящихся в

разных точках земного шара) открывает новые возможности для использования человеческих и материальных ресурсов. Однако при этом возникают и принципиально новые формы и проблемы организации производственных процессов, а также управления ими.

Для решения этих проблем в технике, науке и искусстве устанавливаются новые правила для оптимизации процесса разработки нововведений прогрессивного типа. Как правило, прорыв в той или иной области становится возможен только *в комплексных исследовательских подразделениях и при тесном сотрудничестве*. Именно поэтому отделы научно-технических разработок, конструкторские бюро, маркетинговые лаборатории переклонились почти исключительно на коллективную работу. «Новые разработки теперь нельзя представить, – отмечает Р. Хойслинг, – без внедрения множества технических средств: проектирующих, конструирующих и обрабатывающих машин, а также без возможности симуляции, варьирования и расширения готовых концепций решения с помощью соответствующих компьютерных программ» (Хойслинг, 2003).

Таким образом, помимо ставшего уже тривиальным утверждения о неуклонном возрастании процента трудоспособного населения, привлекаемого в сферу услуг из области производства, можно отметить ряд тенденций, сформировавшихся в период развития современных корпоративных и профессиональных сообществ под влиянием повсеместного распространения информационных технологий:

- возникновение новых профессий и специальностей, непосредственно связанных с новыми возможностями в сфере информационной деятельности;
- перепрофилирование и переквалификация невостребованных специалистов для их последующей занятости при работе с информацией;
- возникновение дополнительных возможностей модернизации и технического переоснащения традиционных отраслей занятости (видов деятельности) в основном в сфере промышленного производства. Это приводит к улучшению условий труда, увеличению свободного времени, повышению эффективности, экономии средств и пр.

Объединяет эти тенденции то обстоятельство, что информационно-коммуникационные технологии становятся универсальным посредником (средством взаимосвязи, определяющим саму возможность осуществления этой связи) во взаимодействиях

между людьми практически во всех сферах жизни (общение, труд, развлечение), а также в различных типах взаимоотношений между человеком и обществом. Индивидуальная деятельность по разработке нового продукта в такой ситуации включается (посредством технологий) в систему взаимодействия между человеком, машиной и социальной структурой, организуясь за счёт динамико-конструктивных взаимоотношений между «узлами» как элементами «сети».

При этом технические системы постепенно утрачивают характер простых вспомогательных средств, выступая в качестве автономной креативной единицы, готовой самостоятельно выполнять определенные конструкторские и инженерные задачи, которые невозможно заменить человеческим трудом: «Мульти-агентные системы, экспертные системы и прочие результаты развития компьютерных технологий образуют фалангу, на примере которой особенно бросаются в глаза самостоятельность и формирующий потенциал их операций» (Хойслинг, 2002). В итоге техника органично включается в человеческую деятельность и стимулирует активизацию творческого потенциала субъекта в уже трансформированном виде – как продукт координации всех элементов системы взаимодействия человека и машины. Это приводит к тому, что человек как бы «предоставляет» технологиям постоянно возрастающие «полномочия» по организации своей собственной деятельности, которая всё в большей степени приобретает виртуальный характер.

«Виртуализация» параметров среды. В современном обществе сетевая логика информационного обмена постепенно заменяет (замещает) традиционную логику социальных взаимодействий. Особую роль в этом процессе выполняют *средства массовой информации*, в которых применяются мультимедийные и интерактивные технологии, что создаёт своеобразную символическую среду. В ней реальность, то есть природный мир физических объектов, преломляется и замещается их символическими образами, которые становятся уже не средством передачи знаний или опыта, а собственно опытом. Этот новый вид опыта полностью «берёт» на себя функции и качество прежних форм восприятия и переживания реальности. Такой опыт «симулирования» действительности или, точнее, создания «симулятивной» реальности, в которой символический образ полностью заменяет собой материальный объект, современные учёные всё чаще называют «виртуальным опытом» или собственно «*виртуализацией*».

Здесь образы начинают конкурировать друг с другом и претендовать на статус наиболее достоверных, максимально полно отображающих (репрезентирующих) реальность, хотя ни о какой реальности в прежнем понимании уже не может быть и речи.

Более того, современное общество также постепенно «погружается» в опыт символического воспроизводства реальности и начинает восприниматься как искусственное, сконструированное посредством высоких технологий и воплощённое в них. В таком случае уже можно говорить о «симулировании» не материальных объектов (вещей или людей), а совершаемых на их основе социальных взаимодействий и «виртуализации» конституирующих эти взаимодействия социальных институтов и всего общества в целом: «перспектива того, что отношения между людьми примут форму отношений между образами, и есть перспектива виртуализации общества. В этой перспективе появляется возможность трактовать общественные изменения, различая старый и новый типы социальной организации с помощью дихотомии «реальное/виртуальное»» (Иванов, 2002). Для этого уточним значение самого понятия «виртуальное» или «виртуальность».

В самом общем приближении можно выделить два основных значения понятия *виртуальное*. Первое было разработано в рамках классического естествознания, когда «виртуальным» в физике считается бесконечно малый период существования частиц или перемещения объектов в соотношении со стабильностью существования пространственно-временной структуры физической реальности. В определённой степени аналогичные процессы происходят и сегодня, когда в рамках информационного пространства возникает и активно формируется новое, *кибернетическое*, пространство, которое также в сравнении с физическим можно обозначить как «виртуальное». Так, составляющие его элементы лишены пространственных измерений, но вписаны в единственную темпоральность моментального распространения. С этого момента людей нельзя разделить физическими препятствиями или временными расстояниями. Опосредованное компьютерными терминалами и видеомониторами различие между «здесь» и «там» теряет всякий смысл.

Второе значение «виртуальности» возникает в процессе эволюционного развития информационных технологий, когда в 90-х годах XX века была разработана и апробирована новая форма передачи и восприятия информации о самых различных матери-

альных объектах, «копирующая» или «симулирующая» их характеристики и поведение в мире физической реальности. Иллюзорность подобных объектов, искусственно создаваемых средствами компьютерной графики, может быть выявлена только через их сопоставление с «прототипами» в природной действительности. При отсутствии таковых виртуальные объекты вполне могут претендовать на статус единственно существующих в своей онтологической данности. Проблема, таким образом, заключается в выработке критериев различения «реального» и «виртуального» в ситуации, когда современное общество и культура приблизились к критическому порогу «дематериализации»: информационные потоки теперь не зависят от носителей; для изменения значений и отношений сегодня меньше, чем когда-либо, необходимы перемещение и перестановка тел в физическом пространстве.

Новый смысл и широкое распространение понятие виртуальности получает после успешной технологической разработки «виртуальной реальности» в Массачусетском технологическом институте (конец 70-х годов XX века). Оно обозначало трёхмерные макромодели реальности, создаваемые при помощи компьютера и передающие эффект полного в ней присутствия человека. Первоначально подобные модели применялись в военной области в обучающих целях, например, для имитации процессов управления самолётом. Затем название «виртуальная реальность» начинает использоваться для маркировки инновационных разработок в области не только компьютерных, но и любых цифровых технологий.

В начале нового тысячелетия многочисленные изменения в области экономики, политики, культуры вполне могут быть объединены в целостное видение социального пространства посредством метафоры «виртуальная реальность» и описываться теми же характеристиками.

Универсальными свойствами виртуальной реальности можно считать следующие:

- *специфическое воздействие* – виртуальное способно производить эффекты, характерные для вещественного;
- *условность параметров объектов* – моделируемых и произвольно изменяемых;
- *эфемерность присутствия* – возможность прерывания и возобновления режима существования в виртуальном пространстве.

В последнее время становится очевидным радикальное изменение в системе социальной организации, открывающей принципиально новые возможности и направления общественных трансформаций в режиме виртуализации не только информационного, но и всего социокультурного пространства:

- *в экономике* происходит виртуализация стоимости;
- *в политике* – виртуализация власти;
- *в науке* – виртуализация знания;
- *в искусстве* – виртуализация творчества и т.д.

Компьютеризация нашей жизни делает атрибутом повседневности виртуальную реальность в качестве подобия, «компьютерной симуляции» реальных вещей и поступков. В этой связи можно говорить о перспективе виртуализации социальных взаимосвязей как о новой возможности выведения коммуникативных и информационных процессов за рамки пространственно-временных ограничений и придания им нового статуса – универсальных посредников в любых типах социальных взаимодействий. Тем самым инновационный потенциал общества в полной мере может быть реализован в качестве проекта по обеспечению социальных институтов компьютерными симуляциями, виртуальными образами «реальных атрибутов институциональных субъектов», позволяющими перенести их полномочия в качестве «сетевых действующих лиц» в инфосферу. В силу этого отпадёт необходимость в активном применении и расходовании материальных ресурсов, необходимых для поддержания режима взаимодействий социальных субъектов на физическом уровне.

В дальнейшем этот процесс может развиваться всё более интенсивно и способствовать насыщению всего социального пространства информационными технологиями, обеспечивающими его максимальную виртуализацию; различные виды деятельности и социальной активности (например, поездки в отдалённые регионы, заключение сделок, получение дистанционного образования и пр.) будут реализованы в символической форме, что позволит высвободить значительное количество материальных ресурсов для интенсификации дальнейшего развития общества и реализации в полной мере его инновационного потенциала.

Заключение

Таким образом, специфика инноваций в информационной сфере прежде всего проявляется в значительном ускорении процессов разработки и внедрения нововведений в современном обществе. Это связано с постоянным возрастанием темпа общественных изменений, который способствует использованию как можно быстрее последних достижений (особенно в области информационных технологий), поскольку возможность сохранения их актуальности становится всё более проблематичной. В свою очередь, интенсивный рост объёма производимой и перерабатываемой информации оказывает влияние на особенности социально-культурных трансформаций, когда изменяется не только способ осуществления социальных взаимодействий, но и сама форма организации социальных структур.

В этой связи предпочтение всё чаще отдаётся не долгосрочным и многоэтапным проектам, осуществление которых предполагается в отдалённой перспективе, а наиболее гибким, благодаря которым можно оперативно реагировать на возникающие изменения, перестраиваться в новые комбинации и отыскивать альтернативные возможности их реализации. Такого рода модульные «метаконструкции» интеллектуальных технологий выгодно отличаются от традиционных систем принятия решений, более активно опираются на инновационный потенциал общества, при этом наиболее эффективно используются информационные ресурсы. Другими словами, в постоянно изменяющихся условиях, воспринимаемых не как исторический вызов, а как постоянный стимул к изменениям, в информационной сфере происходит отказ от глобальных стратегий и переход к локальным тактикам реализации инновационных процессов, связанным с конкретными ситуациями и условиями. Именно это и способствует достижению разнообразия возможностей творческих решений, увеличению вариантов выбора путей дальнейшего развития информационной сферы, а также инновационного потенциала современного общества в целом.

Литература

1. Белл Д. Социальные рамки информационного общества / Д. Белл // Новая технократическая волна на Западе. – М. : Прогресс, 1986. – С. 330–342.
2. Бондарёнок А. В. К проблеме автоматизации решения инновационных задач / А. В. Бондарёнок // Информационные системы и технологии (ITS 2002): материалы I Междунар. конф., Минск, 5–6 ноября 2002. – Минск : БГУ, 2002. – Ч. 1.
3. Иванов Д. В. Виртуализация общества. Версия 2.0 / Д. В. Иванов. – СПб. : Петербургское востоковедение, 2002. – 224 с.
4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
5. Кастельс М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология ; под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – 640 с.
6. Киви Б. Гигабайты власти. Информационные технологии между свободой и тоталитаризмом / Б. Киви. – М. : Бестселлер, 2004. – 352 с.
7. Лиотар Ж. Состояние постмодерна / Ж. Лиотар. – М. : Ин-т экспериментальной социологии; СПб. : Алетейя, 1998.
8. Моль А. Социодинамика культуры / А. Моль. – М. : Прогресс, 1973. – 408 с.
9. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / Ф. Уэбстер. – М. : Аспект Пресс, 2004. – 400 с.
10. Хойслинг Р. Социальные процессы как сетевые игры. Социологические эссе по основным аспектам сетевой теории / Р. Хойслинг. – М. : Логос-Альтера, 2003. – 192 с.
11. Хойслинг Р. Социальные процессы как сетевые игры. М. : Логос-альтера. 2003. – 82 с.
12. Чертов Л. Ф. Знаковость: опыт теоретического синтеза идей о знаковом способе информационной связи / Л. Ф. Чертов. – СПб., 1993. – С. 210–218.

Инновации синергетики и синергетика инноваций

Введение

Несмотря на многообразие трактовок нового общества, контуры которого становятся все отчетливей в развитых странах, – информационное, посткапиталистическое, постиндустриальное, постэкономическое и т.п., – большинство исследователей близки в определении его базовых оснований и признаков. Один из таких признаков – глобальная инновационность. Глобальная в том смысле, что инновации становятся перманентными, всеобщими и благодаря информационно-коммуникационным сетям стремятся к мгновенному распространению и диффузии. Резко возрастают знание и информативность инноваций, а также инновационная «нагруженность» знаний и информации. В связи со столь значимыми вызовами современности в последние полтора-два десятилетия *экономическая теория инноваций* активно развивается приверженцами всех основных направлений мировой экономической мысли – неоклассического, кейнсианского, марксистского, социально-институционального. В ходе дискуссий по широкому кругу инновационной проблематики (сущность и содержание инноваций, условия и механизмы их осуществления, их жизненный цикл, последствия и др.) (Инновационное, 2008) становится все более очевидной не столько субституциональность различных точек зрения, сколько их комплементарность и взаимоположность. Это свидетельствует, с одной стороны, о более сложной природе инноваций, чем это представлялось ранее, а с другой – о необходимости привлечения к их исследованию не только собственно экономического, но и более сложного *теоретико-методологического* инструментария, в том числе общенаучного и междисциплинарного. В настоящей главе предпринята

попытка изучения содержания, жизненного цикла и регулирования инноваций-систем с позиций современных достижений синергетики.

1. Синергетичность инноваций

Разумеется, синергетика не является панацеей или сказочной палочкой-выручалочкой. *Инновации* как синтез традиционных и (или только) нетрадиционных, пионерных очеловеченных и/или опредмеченных сущностных человеческих сил по своей субстанциональной природе *универсумны*, а потому не могут быть адекватно изучены лишь с помощью отдельных, пусть даже и суперсовременных методов. Очевидно, исследованию универсумного объекта адекватен универсумный метод. Но в случае отсутствия (неразработанности) такового целесообразно использовать *интеграционные* подходы, объединяющие, к примеру, деятельностный, эволюционный, институциональный и т.д. Характер и состав соответствующего интеграционного подхода должен определяться степенью универсумной полноты объекта, предметом и задачами исследования. Важной составляющей указанного подхода призван стать и методологический инструментарий синергетики.

Почему? Объективно универсумная природа инноваций во многих отношениях синергетична. Прежде всего, современные инновации не элементарные феномены, а *сверхсложные* и преимущественно *самоорганизующиеся системы* с разветвленной структурой внутренних и внешних взаимодействий между не столько традиционными *элементами*, образующими определенную целостность, сколько когерентными интерактивными *процессами*, детерминирующими динамизм системы. По И. Пригожину, синергетика нацелена не на существующее, а на возникающее (Делокаров, 2000). Во многом таковы инновации-системы (в дальнейшем – ИС)¹. Взять, к примеру, их ядро – новое знание, которое отнюдь не тождественно информации. *Знание – содер-*

¹ Инновацию-систему следует отличать от инновационной системы, описание которой доминирует в научной литературе. В частности, наряду с инновациями-системами инновационная система представлена адекватной средой их пребывания, в том числе условиями, факторами, механизмами, инструментами, институтами, организациями и т. п., обеспечивающими «безопасность» и активизацию жизненного цикла инноваций-систем.

жательный процесс и результат постижения человеком себя и мира, *информация* – обозначение этого содержания (Н. Винер), форма представления знаний. В отличие от информации знание служит непосредственным основанием целенаправленной деятельности человека (Ракитов, 2005). Но в этом своем качестве оно отнюдь не похоже на элементарную и неделимую субстанцию. Напротив, оно сложно устроено и структурировано; включает, в частности, такие макросоставляющие: ненаучную и научную, общенаучную и конкретно-научную, сознательную, подсознательную и бессознательную, каждая из которых, в свою очередь, представлена соответствующими мезо-, микро- и наносоставляющими, – и буквально соткано из их взаимодействий как непрерывных процессов, ключевым фактором и модератором которых является человек. Таким образом, знание как синергетическое ядро ИС генерирует их синергетическую природу.

Во-вторых, ИС *нелинейны*, по крайней мере, в трёх отношениях:

- 1) они стохастичны, мягко детерминированы, неоднозначны: ИС всегда ожидаемы, но момент их рождения не поддается точным прогнозам;
- 2) им присуща диспропорциональность причины и следствия: они могут коренным образом изменяться под влиянием первоначально едва заметных обстоятельств и оставаться практически неизменными, несмотря на мощное внешнее влияние. Всегда претендовавшее на инновационность «жесткое» ядро неоклассики многие годы успешно противостояло мощной критике кейнсианства и институционализма, но в современных условиях вынуждено капитулировать перед очевидным с *недавних пор* фактом *неисчерпаемости* знаний и информации как ключевых производственных ресурсов. В этом случае «сильная» теоретическая предпосылка неоклассики об *ограниченности, редкости* ресурсов, а, следовательно, и постулаты о восходящей вправо – вверх кривой предложения, устойчивости равновесия, рыночном ценообразовании и другие терпят фиаско. Адептам неоклассики все труднее спорить с тем, что экономика с убывающей отдачей ресурсов лишена инноваций и технологического развития, а потому подвержена энтропии и «тепловой» смерти (Московский, 2008);
- 3) для них характерно самодействие как сочетание механизмов положительной и отрицательной обратной связи. Если первые нацелены на регулируемую хаотизацию порядка, то последние – на компенсацию влияния внешней среды посредством действия в противоположном этому влиянию направлении.

Не сохраняя статус-кво перед внешними вызовами, ИС рискует погибнуть, не самоизменяясь, – рискует утратить инновационность.

В-третьих, зрелая ИС является *самоорганизующейся*, поскольку обладает способностями поддерживать статус-кво без специфического воздействия извне (Синергетике, 2000). Иными словами, её содержание и эволюция определяются, прежде всего, её собственной субстанциональностью, влияние же внешних факторов является преимущественно второстепенным. Разумеется, возможны и исключения. В этом случае внешние факторы изменяют характер ИС: она либо трансформируется, сохраняя некоторую преемственность со своим прошлым состоянием, либо становится иной. В любом случае она остается *диссипативной*, т.е. сообщающей импульсы внешнему окружению.

2. О системообразующих инновационных взаимодействиях

В меру синергетичности ИС в их исследовании и практической реализации возможно и необходимо использование теории и методологии синергетики, прежде всего, ее квинтэссенции – учения о системообразующих взаимодействиях и самоорганизации. Взаимодействия потому и именуются системообразующими, что образуют ИС и ее жизненный цикл. Речь идет о взаимодействиях и отношениях: а) *субъект-субъектных* – между отдельными акторами¹; б) *субъект-объектных* – между акторами и протоинновационными, инновационными и постинновационными объектами, в том числе составляющими ИС; в) *объект-объектных* – между объектными составляющими ИС. В общенаучном плане набор *функциональных видов* указанных типов взаимодействий весьма динамичен, но не абсолютно релятивен. Обозначим особенности некоторых видов взаимодействий.

Генетические взаимодействия «задают» источник и жизненный цикл ИС. Поиск генов уже состоявшейся ИС открывает пер-

¹ В инновационной экономике традиционный *homo oeconomicus* чувствует себя все менее уютно. Ей адекватен целостный творческий человек во всем богатстве своей биосоциальной природы, в противоречивом единстве многих ипостасей – субъекта и объекта, условия и результата, цели и средства, творца и потребителя. В этом смысле вполне оправданной представляется категория «актор». Актер – не абстрактный однофункциональный индивид, некий «черный ящик», а каждый человек как индивидуальность, каждая ассоциация индивидуальностей.

спективы обнаружения генов будущих инноваций в лоне устоявшихся традиций, по крайней мере, в том смысле, что вооружает искателя соответствующим первичным инструментарием. Например, в процессе создания современных нанотехнологий отрабатываются новые паттерны, которые послужат хорошим «плацдармом» для освоения пико- и фемтоуровня косной и живой материи. В связи с этим важны не генерации ИС сами по себе, а понимание их *генерационности* – естественного изменения их возраста, механизмов взаимодействия ИС разных поколений и возрастов, а также смены поколений. Каждая ИС имеет не только «родных родителей». Знание ее полной *генеалогии*, генеалогического «дерева» позволяет перебросить мост из прошлого в будущее и из вероятных будущих ИС формировать элементы настоящих¹. К сожалению, этот подход недостаточно востребован при разработке и реализации *текущих* мер экономической политики на базе научно обоснованных экономических прогнозов и программ.

Каждая конкретная ИС временна, но вовсе не беспомощна перед временем, если в алертном состоянии поддерживаются присущие ей *автопоэтические* взаимодействия. Они «ответственны» за самовоспроизведение и самообновление ИС. Вероятно, она более самоинновативна в начале своего жизненного цикла, чем в его конце. Но автопоэтические взаимодействия в настоящем могут быть значительно усилены и усложнены посредством включения в них опыта прошлого и ожиданий будущего. В этом случае вступают в свои права *сукцессионные* взаимодействия. В общем смысле, сукцессия – это суперпозиция, наложение на наличную ИС тех или иных составляющих иной системы. Последние могут быть прогрессивными, нейтральными или регрессивными. Очевидно, оптимальная сукцессия предполагает, прежде всего, первые и катализирует внешнюю экспансию эффективных внутренних взаимодействий, превращение ряда внешних взаимодействий, с которыми они контактируют, в их естественное продолжение. К примеру, *массовая* реализация инновационной идеи, адекватной пятому технологическому укладу, невозможна в рамках третьего или четвертого уклада. Она требует «естественного» продолжения в материалах и технологиях пятого уклада. Базовые элементы третьего и четвертого уклада

¹ В области генетической и генерационной наиболее ощутимо взаимное пересечение методологии синергетики и методологии эволюционизма.

призваны выполнять в этом случае вспомогательные функции. Следовательно, инновационный *кластер* может быть технологически гетерогенным, но при условии гомогенности пионерных ИС и технологий.

Необходимыми условиями эффективных автопоэзиса и сукцессии ИС является доминирование образующих их внутренних коэволюционных и коммуникационных взаимодействий над симбиотическими и конкурентными соответственно. *Симбиоз* представляет собой тесное сосуществование *разных* сущностей и форм (например, советского инновационного оборонного и технически отсталого гражданского машиностроения). В отличие от живой природы, где антагонистические и мутуалистические (взаимовыгодные) симбиотические взаимодействия не изменяются столетиями (например, симбиоз между раком-отшельником и актинией), инновационная симбиотичность, по-видимому, циклична. Её нарастание характерно для периодов становления и упадка ИС при явном преобладании антагонистических форм над мутуалистическими. Первые ИС пятого технологического уклада появляются в неадекватном, «враждебном» окружении традиций третьего и четвертого укладов, и симбиоз здесь – отнюдь не худшая ситуация. По мере обретения ИС устойчивости и зрелости, что весьма проблематично без сознательной экзогенной поддержки, антагонистические формы уступают доминирование мутуалистическим, а затем инновационная симбиотичность – инновационной коэволюционности.

В условиях *коэволюционных* взаимодействий развитие одних элементов ИС не препятствует, а способствует развитию иных, как правило, одновременно подавляя антагонистические, разрушающие саму систему формы их *конкуренции*. Правда, необходимо различать конкурентные взаимодействия технологически *последовательных* (функционально разнокачественных) и технологически *параллельных* (функционально подобных) неотъемлемых составляющих ИС. В первом случае конкуренция ограничена повышением уровня их качественных параметров и не предполагает их антагонизма. Так, трудно себе представить, чтобы в инновационно-производственной цепочке «сталь – прокат» какая-либо составляющая была уничтожена. Но их неантагонистическая конкуренция способна рождать принципиально новые формы, которые, как это демонстрируют машины непрерывной разливки стали, усиливают их коэволюционность.

Иное дело – функционально подобные составляющие. Как правило, они представлены определенным набором, «мутовкой», и между ними разворачивается полнокровная конкуренция «на выживание». В «мутовке» способов производства стали конвертерный и электропечной способы в конкурентной борьбе вытеснили бессемеровский и мартеновский. Бессемеровский способ прекратил существование, а мартеновский – завершает свой жизненный цикл. Подобные процессы характерны и для современных компьютерных операционных систем.

Козволюционность, обеспечивающая гармоничное содвижение составляющих ИС содержательно, а также в пространстве и времени обеспечивает её *когерентность* – согласование *временных* параметров указанных составляющих. Отсутствие когерентности является верным признаком симбиотичности, а не козволюционности.

Современную инновационную конкуренцию в синергетическом контексте вряд ли следует считать результатом экспансии тварного по своей природе естественного отбора в сферу инноваций. Указанная конкуренция бессмысленна и невозможна, в частности, без *кооперационных* и *коммуникационных* взаимодействий. Кооперация в данном случае предполагает инновационно результативное комплементарное взаимодействие специализированных субъектов – собственников рабочей силы как способности к труду. Для коммуникационных взаимодействий членов творческого коллектива, нацеленного на инновации, специализация является предпосылкой не только комплементарности, но и субституции действий. В такие взаимодействия вступают акторы – личности с безусловным доминированием гуманистического начала над тварным, сознательного – над бессознательным, склонные к оптимизации формальных и неформальных норм и правил. Квинтэссенция коммуникации – единство ключевых параметров экономических и неэкономических взаимодействий личностей в соответствии с нравственным императивом И. Канта.

Вероятно, *внешние* взаимодействия ИС отнюдь не уступают по составу и многообразию *внутренним*¹. Их общей предпосылкой является *открытость* системы во все сферы человеческой

¹ Упомянутые выше виды образующих ИС взаимодействий могут быть как внутренними (эндогенными), так и внешними (экзогенными).

жизнедеятельности, а основным содержанием – *метаболизм*, т.е. интенсивный обмен элементами-ресурсами, продуктами, идеями, институтами. Важнейшими составляющими метаболизма признаны процессы диссипации, ассимиляции, гетерофобии. Так, чрезмерная *диссипация* вызывает ассиметричный метаболизм, противоречит повышенной автопоэтичности молодой ИС и чревата её дезорганизацией. Присущие иным ИС процессы и элементы, попытки *ассимиляции* которых неизбежно предпринимаются данной ИС, зачастую способны играть роль кровезаменителя, физиологического раствора, но не собственно крови нужной группы. Неадекватная ассимиляция, как правило, понижает уровень самоорганизации ИС и катализирует не только действие принципа отрицательной обратной связи, но и *гетерофобию* – отторжение чужеродного. Не обладающая гетерофобией ИС разрушается, растворяется в иных системах, перестаёт быть самостоятельной (Заварзин, 1992) или не обретает способности саморазвития и зрелых форм.

Какова же мера открытости инновации-системы? Для обеспечения демпфирующей и внутреннеорганизующей реакции последней на внешние воздействия необходимо, чтобы её *внутренние взаимодействия были не менее сложны и эффективны, чем внешние по отношению к ней*. В том числе и таким образом достигается уровень самоорганизации ИС, превышающий мировые стандарты. Необходимым условием решения этой сложной задачи является владение искусством формирования *эпигенетических* взаимодействий. Изначально под эпигенезисом понималось селективное и синхронизированное использование процессом жизни структурно закодированной генетической информации во взаимодействии с окружающей средой (Янч, 1999). В настоящее время очевиден их *интеграционный* характер, акцент на синергетическом синтезе различных внутренних и внешних взаимодействий, нацеленном на повышение качества инноваций. Формы и уровень эффективности эпигенетических взаимодействий определяются тем или иным комплексом (набором) взаимодействий. Например, при прочих равных условиях, комплекс генетически автопоэтических диссипативных взаимодействий, характерный, например, для совместных украинско-российских проектов в области авиа- и ракетостроения, более эффективен, чем комплекс симбиотически конкурентных диссипативных взаимодействий, который неизбежно станет доминирующим в случае отказа от таких проектов.

3. О порядке-хаосе инновации-системы

Проблематика системообразующих взаимодействий ИС оказывается гораздо более сложной, если взглянуть на нее не только с *общенаучных*, но и *общественнонаучных* позиций. О чем идет речь?

Не homo oeconomicus, а *целостный человек* выступает главным актором, условием, фактором и результатом ИС, её строения и структуры. Именно он придает синергетичности ИС универсальный характер, что, в частности, проявляется в диалектике порядка-хаоса ее (ИС) внутренних и внешних взаимодействий, как рассмотренных выше, так и экономических, а также *экономико-неэкономических*. Последние включают экономико-экологические, экономико-социальные, экономико-духовные, экономико-политические взаимодействия и образуют ткань сосуществования и взаимопроникновения экономической, природно-экологической, социальной, духовной и политической сфер человеческой жизнедеятельности.

Сочетания и комплексы взаимодействий весьма многообразны (см. рис. 1) и могут быть ранжированы по уровню сложности или интеграционности. Например, применительно к генетическим взаимодействиям соответствующие проранжированные комплексы таковы: а) экономико-генетические; б) экономико-эколого-генетические; в) экономико-эколого-социально-генетические; г) экономико-эколого-социально-духовно-генетические; д) экономико-эколого-социально-духовно-политико-генетические или универсумно-генетические. Комплекс а) является комплексом *простейшего* типа; комплексы б), в), г) – *интеграционного*; а комплекс д) – *универсумного*. Подобным образом могут быть получены комплексы применительно к каждому из системообразующих взаимодействий и их сочетаниям (например, генетико-автопоэтические, генетико-автопоэтичско-сукцессионные и т.д.)¹.

В контексте изложенного становится очевидной *сетевая* организация *порядка* ИС, адекватная современным передовым цивилизационным тенденциям гуманизации, экологизации,

¹ Разумеется, более полное изучение указанных комплексов взаимодействий, а также порядка-хаоса инновации-системы предполагает привлечение не только синергетического, но и деятельностного, институционального, эволюционного и других подходов, адекватных предмету интеграции. Но эта проблематика выходит за рамки настоящей статьи.

знания, креатизации и информатизации. Здесь иерархия утрачивает свой *позиционный*, устойчивый характер, ассимилируется сетью и играет самоценную и равноценную функциональную роль подобно синархии, анархии и гетерархии (Флоренский, 1990).

Поскольку представленные взаимодействия формируют и определяют фундаментальные свойства ИС, то последовательно-параллельное изучение их простых, интеграционных и универсальных комплексов может привести к открытию адекватных по содержанию и архитектонике ее *управляющих* качественно-количественных *параметров* – простых, интегральных и обобщающих. Управляющие параметры отражают состояние ИС, уро-

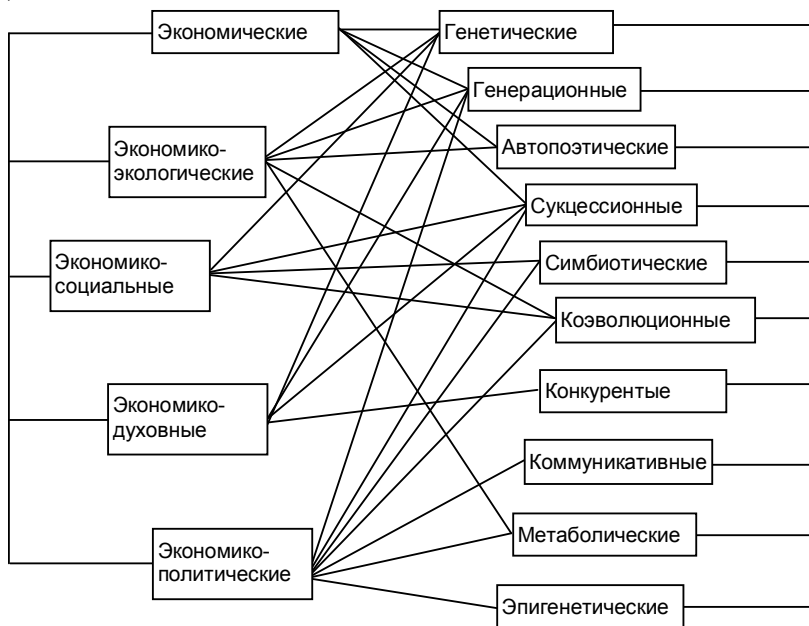


Рис. 1. Сетевая организация инновации-системы¹

¹ Строго говоря, на рисунке представлен лишь фрагмент сети. Если учесть типы субъект-субъектных, субъект-объектных, объект-объектных взаимодействий; иерархических, синархических, анархических, гетерархических и ряда других, то образованную таким образом многомерную сетевую конструкцию невозможно отразить в двухмерной плоскости.

вень и динамику ее самоорганизации и эволюции. Последовательно-параллельное достижение простыми, интегральными и обобщающими параметрами определенных *пороговых* значений свидетельствует о пределе эффективной иерархизации и усложнения системы, начале перехода от порядка, характеризующего зрелое состояние ИС, к хаосу.

Хаос не менее сложен, чем порядок. С позиций синергетики хаос может быть представлен как дезорганизация ИС. Последняя утрачивает имманентные ей основы и механизмы самоорганизации. Взаимодействия становятся не только неустойчивыми и спорадическими – происходит дезинтеграция и распад их комплексов. Обратной стороной подобной деструктуризации является упрощение взаимодействий, адетерминация, размывание границ системы, ее растворение в более организованной внешней среде с угрозой полной ассимиляции ею в качестве «свалки» энтропии. Если для порядка характерно доминирование генетических, автопоэтических, коэволюционных, коммуникативных и эпигенетических взаимодействий, то для хаоса – симбиотических, конкурентных и метаболических.

Первичными «ячейками» хаотизации ИС являются *локальные флуктуации*, рождающиеся в процессе несистемообразующих взаимодействий, а также возмущений взаимодействий системообразующих. Накапливаясь и взаимодействуя, рано или поздно они рождают *интегральные* флуктуации. Последние не системны, но и не менее динамичны, чем составляющие ИС. В условиях господства порядка возникновение случайных флуктуаций обеспечивает определенную *изменчивость* ИС. *Наследственность* гарантирует их преемственность (ИС самовоспроизводится), а в процессе *отбора* осуществляется их определенная селекция.

Достигая некоторой критической массы, флуктуации актуализируют *бифуркацию I рода*: ИС, мобилизуя ресурсы для демпфирования и рассасывания флуктуаций, может либо перестроиться, модернизировав механизмы и формы упорядочивания, либо поддерживать достигнутый уровень гомеостаза (устойчивого динамического равновесия) неопределенное время, не допуская системной хаотизации, но и не переходя на иной уровень гомеостаза. Этот новый уровень может быть относительно выше существующего, если равнодействующая флуктуаций более инновативна, чем уровень инновативности системы, и ниже – в противном случае.

Если ИС бессильна перед флуктуациями, наступает *бифуркация II рода* – период предельного распада системы. По И. Пригожину, в этой ситуации «все возможности актуализируются, существуют и взаимодействуют друг с другом, а система оказывается в одно и то же время всем, чем она может быть» (Моисеев, 1989). Речь идёт об актуализации системного инновационного *тезауруса* – набора возможных вариантов или направлений нового упорядочивания (эволюционных линий), которые созревают и латентно присутствуют в рамках ИС, но реально обозначаются или актуализируются вместе с её распадом.

Отбор одного из направлений нового упорядочивания является противоречивым триединством тезауруса, детектора и селектора. Основная функция *детектора* – селекция из тезауруса наиболее жизнеспособного направления упорядочивания и первичная катализация его реализации. В роли детектора могут выступать простые *аттракторы* как результат самосборок взаимодействий и центр притяжения тех из них, которые адекватны возможному направлению упорядочивания. *Селектор* является руководящим правилом, на основании которого делается выбор. Чаще всего используется определённое сочетание таких его базовых принципов, как фундаментализм (непримиримость); компромисс, арбитраж (нейтрализация), конвергенция (синтез) (Бранский, 2000).

Таким образом, методологический инструментарий синергетики «подсказывает» пути *упорядочивания хаоса и хаотизации порядка ИС*. Речь идёт не только о регулировании *спонтанной хаотизации*, но и об использовании механизмов положительных обратных связей для обоснованной и *целенаправленной хаотизации* порядка ИС с последующим новым и более эффективным упорядочиванием.

4. Некоторые экономико-политические императивы

Представленные заметки позволяют сделать некоторые *методологические* замечания в отношении экономической политики, государственного и гражданского регулирования инновационных процессов.

Поскольку ИС человекоразмерны и универсумны, их истоки и катализаторы следует искать не только в экономике, но и в политике, духовной и социальной сферах. В частности, речь идет

об адекватности социально-экономического генотипа (менталитета) российских и украинских экономических акторов современным инновационным процессам, строению и структуре пионерных ИС. Опыт Японии, Китая, Индии, юго-восточных «тигров» убеждает: чтобы стать инновационными, не нужно делаться протестантами или католиками. Конкурентоспособное предпринимательство староверов демонстрирует имманентность инновативности *православию*, тем более – секуляризованному.

Дело за «малым» – в умении обнаружить и активизировать инновационный потенциал национальных протоинститутов (в категориях неоинституционализма – неформальных институтов: традиций, привычек, обычаев и т.п.)¹, в том числе и некоторых из тех, которые успешно использовались при разработке пионерных советских ИС оборонного значения. Если же в очередной раз ограничиться импортом западных «институтов, которые стимулировали бы экспериментирование и инновации, при этом ограничивая возможные злоупотребления и хеджируя риски» (Юдаева и др., 2008), то столь же очередная коллизия импортированных собственно институтов и отечественных протоинститутов может лишь ухудшить ситуацию. Имеющиеся в литературе немногочисленные и по преимуществу эксклюзивные соображения на этот счет хотя и весьма полезны, но уже недостаточны. Императивны щедро финансируемые государством и бизнесом соответствующие *фундаментальные меж- и трансдисциплинарные исследования*.

Динамичное соответствие отечественных инновационных протоинститутов и собственно институтов – важнейшее требование к формированию *национальной инновационной системы* (НИС). Но не единственное. Как среда, поле «вращения» инноваций-систем НИС должна быть адекватна уровню их сложности, вариативности и многообразия. В «арсенале» НИС должны поддерживаться в актуальном состоянии все системообразующие инновационные взаимодействия, в том числе гетерофобические, а также соответствующие им институты взаимодействий

¹ Разумеется, речь идет не о консервации традиционалистских протоинститутов, а об их проинновационной эволюции. Последняя может и должна умеренно катализироваться сменяющими друг друга переходными собственно институтами (формальными институтами), которые бы, с одной стороны, коренились в указанных протоинститутах, а с другой – вынуждали последние постепенно, без угрозы разрыва социальной ткани общества двигаться в инновационном направлении.

(Тарасевич, 2008), «ранжированные» по жизненному циклу ИС. Для обеспечения пионерных, конкурентоспособных ИС НИС должна быть не менее сложноорганизованной, знание- и информационно «вооруженной», чем НИС других стран и инновационные системы крупных ТНК. О чем, в частности, идет речь?

1. Пространством и «почвой» жизненного цикла глобальных ИС не могут быть сами по себе ни «великаны» современного бизнеса, как-то ТНК или российские госкорпорации, ни мелкие фирмы, ни тем более наноэкономические субъекты. Императивным является их сочетание, синтез, формы которых должны определяться содержанием ядра ИС, ее макроэкономической миссией, темпоральными характеристиками ее конкурентоспособности. Точно так же сомнительна жизнеспособность ИС как объекта присвоения в какой-либо одной из его форм – частной, коллективной или государственной. Сопряженное многообразие и динамизм указанных форм, их различные сочетания, в том числе пионерные и эксклюзивные, являются адекватной социально-экономической средой жизненного цикла ИС.

2. В литературе высказывается мнение о том, что новым независимым государствам в средне- и даже долгосрочной перспективе целесообразно придерживаться стратегии *догоняющего* развития и, следовательно, политики *заимствования (импорта)* инноваций. Приводятся примеры Японии, которая начала делать ставку на инновации только в 1980-е годы, когда по уровню душевого ВВП она сравнивалась с европейскими странами, Ирландии, Китая (Полтерович, 2008). При этом недооцениваются, по крайней мере, два обстоятельства.

Во-первых, страны, обладающие инновационным потенциалом мирового уровня, пусть даже лишь в некоторых областях науки и техники, а к таковым относятся Россия и Украина, не могут оставлять его в бездействии или использовать не в полном объеме и таким образом подвергать его «физическому» и моральному старению, понижать уровень его гомеостаза. *Во-вторых*, «поезд» инноваций в XXI веке движется с гораздо большей скоростью, чем в 1980-е годы. Чтобы не отстать от него, следует пользоваться современными средствами передвижения, в том числе энергетическими импульсами в режиме он-лайн. Импортируемые ИС и их составляющие важны не столько сами по себе, сколько как *ресурсы* для создания передовых *национальных опере-*

жающих, пионерных ИС, хотя бы в отдельных областях науки и техники. Следовательно, НИС должна сочетать ИС и институты догоняющего и опережающего развития, заимствования и созидания. Разумеется, их соотношение не может быть идентичным в различных ИС и должно определяться для каждой ИС специально.

3. Динамизм ИС, необходимость их селекции по определенному критерию, своевременного «переключения» обеспечивающих их институтов и мер государственного регулирования требуют формирования современной системы *мониторинга* инновационных процессов. Ее ядром призвана стать государственная и общественная *экспертиза* ИС на различных стадиях их жизненного цикла, осуществляемая, прежде всего, силами профессиональных научных коллективов и ученых. Чтобы существенно уменьшить вероятность «субъективизации» ее результатов, целесообразна разработка базовых индикаторов состояния и динамики ИС на основе соответствующих управляющих параметров. Как уже отмечалось, последние могут быть получены в результате изучения простых и интеграционных комплексов взаимодействий ИС.

Заключение

Таким образом, если принять во внимание возможные сценарии – варианты движения Украины к информационному, постиндустриальному обществу: I – периферийного отставания, II – догоняющего роста, III – опережающего, прорывного развития, то для выхода на траекторию опережения, полнокровного включения в информационно-революционные процессы императивными являются фундаментальные *научные инновации глобального типа*, самоорганизующиеся по законам синергетики человекоразмерных систем. Трудно представить, чтобы они стали возможны без серьезной государственной поддержки, способной отвлечь лучшие научные силы от их использования в альтернативных частнопредпринимательских проектах. Ясно одно: без современной инновационно-информационной поддержки регулирования и управления национальным инновационным процессом он не сможет быть конкурентоспособным.

Литература

1. Бранский В. П. Теоретические основания социальной синергетики / В. П. Бранский // Вопросы философии. – 2000. – № 4. – С. 112–129.
2. Делокаров К. Системная парадигма современной науки и синергетика / К. Делокаров // Общественные науки и современность. – 2000. – № 6. – С. 110–118.
3. Заварзин Г. Индивидуалистический и системный подходы в биологии / Г. Заварзин // Вопросы философии. – 1992. – № 4. – С. 89–106.
4. Инновационное развитие экономики России: национальные задачи и мировые тенденции: сборник статей: в 2 т. / под ред. В. П. Колесова, Л. А. Тутова. – М. : МАКС Пресс, 2008. – С. 23–33.
5. Моисеев Н. Н. Логика универсального эволюционизма и кооперативность / Н. Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1989. – № 8. – С. 52–66.
6. Московский А. Смысл дискуссий о современных изменениях в экономической науке / А. Московский // Вопросы экономики. – 2008. – № 2. – С. 131–140.
7. Полтерович В. Стратегии модернизации, институты и коалиции / В. Полтерович // Вопросы экономики. – 2008. – № 4. – С. 13–15.
8. Ракитов А. И. Регулятивный мир: знание и общество, основанное на знаниях / А. И. Ракитов // Вопросы философии. – 2005. – № 5. – С. 175–179.
9. Синергетике – 30 лет. Интервью с профессором Г. Хакеном // Вопросы философии. – 2000. – № 3. – 54 с.
10. Тарасевич В. Н. Экуника: гипотезы и опыты / В. Н. Тарасевич. – М. : ТЕИС, 2008. – С. 275–287.
11. Флоренский П. А. У водоразделов мысли / П. А. Флоренский. – М. : Изд-во «Правда», 1990. – С. 26–33.
12. Юдаева К. Стратегия-2050: справится ли Россия с вызовами глобализации? / К. Юдаева, Е. Ясин // Вопросы экономики. – 2008. – № 5. – С. 4–21.
13. Янч Э. Самоорганизующаяся Вселенная. Введение и обзор : рождение парадигмы из метафлуктуации / Э. Янч // Общественные науки и современность. – 1999. – № 1. – С. 147–149.

Институциональные ловушки и проблема *diverse selection*¹ на современном рынке технологий

Введение

Современные экономические системы характеризуются технологической многоукладностью. В них, как правило, сочетаются элементы разных технологических укладов. Это означает, что при наличии передовых технологий определенная часть агентов инвестирует в отсталые, отмирающие технологии, которые, если верить учебникам, должны покидать производственный процесс, однако этого почему-то не происходит.

Напомним, что жизненный цикл технологии состоит из трех различных фаз (рис. 1), и в зависимости от того, на какой фазе инвестор вкладывает средства в эту технологию, он может оказаться новатором, имитатором или консерватором (Нижегородцев, 2008). Новатор инвестирует на первой фазе, его усилия направлены на получение прибыли в долгосрочной перспективе, поскольку в этой фазе технология развивается латентно и не приносит немедленной отдачи. Имитатор инвестирует во второй фазе и рассчитывает на краткосрочную прибыль, поскольку в этой фазе технология показывает максимально быстрый рост. Консерватор инвестирует в третьей фазе, и эта стратегия не позволяет

¹ *Diverse selection* – это двоякий, двойственный отбор. В противовес широко известному эффекту *adverse selection* (обратный, неблагоприятный отбор), когда на рынке какого-либо блага остаются только товары или услуги низкого качества, а высококачественные блага покидают рынок, эффект *diverse selection* означает, что рыночные силы в известном смысле стимулируют одновременное пребывание на одном и том же локальном рынке и «хороших», и «плохих» благ одного и того же вида.

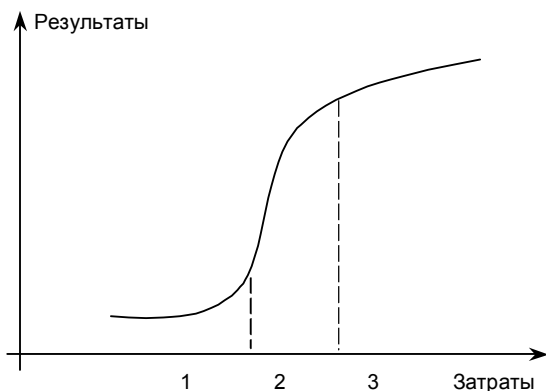


Рис. 1. Три фазы жизненного цикла технологии

надеяться на адекватную отдачу от инвестиций ни на каком временном горизонте.

1. Стратегия консерватора

Инвестиции, осуществленные в третьей фазе, малоэффективны и характеризуются убывающей производительностью капитала, т.е. каждая следующая инвестиция одной и той же величины приносит все меньший эффект. Отсталая технология превращается в «черную дыру», способную проглотить любой объем инвестиций, от которых ни частный инвестор, ни страна в целом никогда не получают адекватной отдачи (Нижегородцев, 1997; Нижегородцев, 2004). Инвестиции такого рода инфляционно опасны и выступают одним из мощнейших факторов инфляции издержек в современных макросистемах (Нижегородцев, 2005). Поэтому правительство, как правило, принимает меры для «выбраковки» элементов отсталых технологических укладов, для отсечения отсталых технологий от инвестиционных ресурсов (Глазьев, 1993; Голиченко, 2006).

Если, несмотря на это, инвестиции в отмирающие технологии не иссякают, значит, есть рациональные причины, побуждающие частных агентов инвестировать в отсталые технологии, потенциал которых уже исчерпан. Наша непосредственная задача заключается в том, чтобы отыскать, идентифицировать эти причины. Кратко их перечислим.

1. Консерватор, инвестирующий в технологию на третьей фазе жизненного цикла, прежде всего экономит на транзакциях. Производство — это хорошо отлаженная система, которая не терпит перемен. Даже если инвестиции в новые технологии обеспечат быстрый взлет краткосрочной эффективности производства, инвестор порой продолжает следовать сложившимся контурам производственного процесса.

2. Вторая причина – асимметричность информации. Консерватор часто не владеет приемлемым объемом информации о новейших разработках и технических решениях, достаточным для осуществления инвестиций. С точки зрения консерватора, надежнее придерживаться однажды найденного технологического решения, которое когда-то привело его к коммерческому успеху.

3. Неправильная оценка рисков. Инвестор, оценивающий инвестиционный риск, часто исходит из экстраполяции так называемых существующих тенденций. В первом приближении все процессы и зависимости представляются линейными, поэтому инвестор, плохо знакомый с законами технологической динамики, не может понять, что исчерпание возможностей технологии на определенном этапе приводит к резкому снижению эффективности и что инвестиционная поддержка старых технологий на самом деле гораздо более рискованна, чем инновации.

4. Еще одна причина инвестиций в отсталые технологии – QWERTY-эффект. В ситуации, когда временной ресурс оказывается наиболее редким, агенты вынуждены делать выбор при отсутствии внятных критериев эффективности этого выбора. Сделанный в таких условиях выбор редко оказывается близок к оптимальному в долгосрочной перспективе, но зависимость от предшествующей траектории развития (*path dependency*) увековечивает однажды сделанный выбор.

5. Наконец, важной причиной невнимания инвесторов к технологической основе производства являются инвестиции в императивный ресурс. Ряд агентов не инвестирует в улучшение условий своей хозяйственной деятельности, полагая, что инвестиции в перераспределение и удержание правомочий принесут более значительный эффект (Нижегородцев и др., 2007). Эти агенты «застревают» в старых технологиях, полагая, что их успех слабо зависит от своевременно осуществленных инноваций.

2. Равновесие инвестора: стратегии частных агентов

Если зависимость текущего эффекта TU от совокупных издержек $ТС$ определяется логистической кривой (рис. 1), то при достаточно широких и весьма естественных предположениях относительно зависимости между издержками и объемом созданных или приобретенных технологий кривая предельной полезности выглядит так, как показано на рис. 2 (Нижегородцев, 2008).

Стратегии частных инвесторов различаются в зависимости от того, как проходит кривая предельных издержек. Напомним, что предельная полезность и предельные издержки суть величины, определяемые субъективными оценками частных агентов и определяющие, в свою очередь, логику их экономического выбора.

Разные возможности взаимного положения этих кривых отражены на рис. 3.

Кривая MC_1 характеризует часто встречающуюся ситуацию в случае отсутствия государственного регулирования рынка технологий: это провал рынка, делающий невозможным инвестиции в новые технологии.

Кривая MC_2 возникает в случае, когда правительство направляет усилия на снижение издержек частных агентов, страхуя их риски и беря на себя известную часть транзакционных издержек. С точки зрения правительства кривая MC должна проходить так, чтобы обеспечить выбраковку элементов отсталых технологий, отсеять их от инвестиционных ресурсов. Поэтому усилия государства направлены не просто на снижение издержек как таковых, а на поддержку прежде всего тех агентов, которые инвестируют

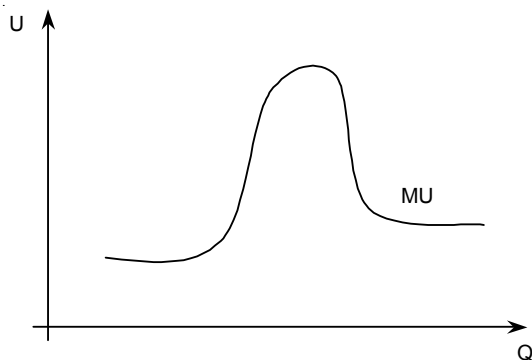


Рис. 2. Кривая предельной полезности инвестора в развитие технологий

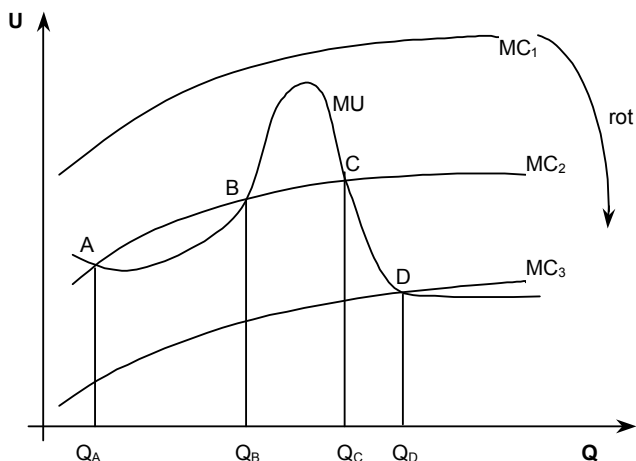


Рис. 3. Инвестиционные стратегии агентов на рынке технологий

в новые технологии больше других. Иначе говоря, чем больше инвестиции частного агента, тем сильнее должна быть помощь государства. Именно такой подход заложен, например, в налоговых мерах поддержки сферы НИОКР и инноваций (так называемый налоговый кредит на прирост НИОКР, льготы по налогу на прибыль и т.д.). Реализация этого принципа приводит не просто к снижению кривой MC, а к ее повороту в направлении, указанном стрелкой *rot* на рис. 3.

Рассматривая положение кривой MC₂, замечаем, что в этом случае частные агенты могут оказаться в одном из двух равновесных состояний, обозначенных точками A и C. В данном случае мы имеем ситуацию двойственного отбора (*diverse selection*). В точке A инвестор вкладывает в новую технологию очень мало, ограничиваясь, как правило, лишь получением информации о текущем состоянии интересующих его разработок. В точке C инвестор активно участвует в разработке новой технологии, связывая с ней перспективы своего коммерческого успеха. Инвесторы, выбирающие стратегию «недоинвестирования» по отношению к новой технологии и находящиеся вблизи точки A, являются консерваторами. Инвесторы, находящиеся вблизи точки C, являются новаторами. Заметим, что обе категории инвесторов рациональны, они стремятся к максимизации своей функции полезности.

Наконец, при дальнейшем снижении правительством издержек частных агентов кривая предельных издержек переходит в положение MC_3 , которое характеризует провал государства. Оно берет на себя слишком много частных рисков и издержек, так что технологическая политика правительства не позволяет отличить новатора от прожектора. Почти каждый агент, объявивший о своей причастности к новой технологии и о приверженности новым разработкам, получает поддержку от государства. Нечто подобное происходит время от времени по отношению к определенной категории критически важных технологий. В настоящий момент в России подобная опасность существует в сфере нанотехнологий: есть основания полагать, что далеко не все агенты, пользующиеся благосклонностью правительства в данном направлении, реально причастны к нанопроцессам и разработкам в этой области.

Заметим, что рынок технологий – далеко не единственный, на котором проявляются эффекты двойственного отбора. В некотором смысле аналогичные процессы имеют место, например, на рынке труда (Нижегородцев, 2007).

3. Альтернатива двойственного отбора

Смысл двойственного отбора на рынке технологий иллюстрируется рис. 4. Ключевой альтернативой для инвесторов выступает альтернатива между снижением транзакционных издержек и ростом ожидаемой прибыли. Кривая производственных возможностей, определяющая эффективность принимаемых инвестиционных решений, касается кривой безразличия в двух разных точках, соответствующих разным стратегиям агента.

Точка 1 на рис. 4 соответствует стратегии консерватора, точка 2 – стратегии новатора, и обе они в определенном смысле поддерживаются рынком. При этом стратегия, соответствующая точке 1, – это чаще всего инвестиции не в новые технологии как таковые, а, скорее, в информацию о новых разработках, владение которой помогает инвесторам в дальнейшем сделать более обоснованный выбор о перспективах производственных инвестиций. Таким образом, инвестор может более или менее активно интересоваться развитием технического прогресса, оставаясь при этом консерватором и не прилагая усилий к разработке и внедрению новых технологий.

В эффекте двойственного отбора заключается объяснение, в частности, того факта, что до сих пор в сельском хозяйстве во

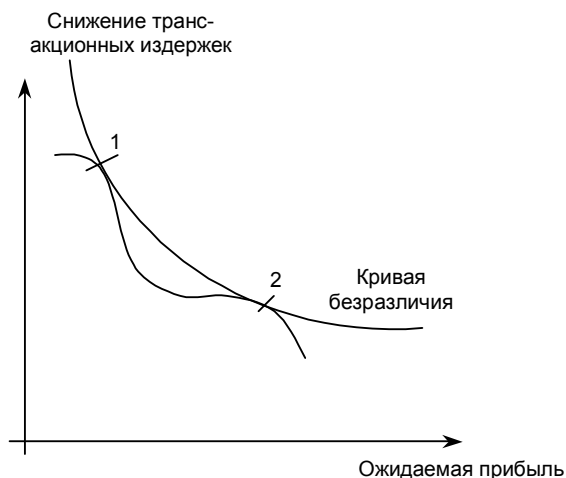


Рис. 4. *Diverse selection* на рынке технологий

многих регионах России сохраняется слабо механизированный ручной труд. Этим эффектом объясняется и то, что во многих отраслях промышленности (и даже на отдельных предприятиях) наблюдается причудливое сочетание элементов разных технологических укладов, когда производственные процессы, базирующиеся на технологиях разных поколений, мирно сосуществуют друг с другом, и никакого вытеснения не происходит в течение многих десятков лет.

4. Точка бифуркации: когда возникает двойственный отбор

Объективные основания наличия эффекта двойственного отбора показаны на рис. 5, где приведены две соседние логистические кривые, соответствующие двум разным технологиям, двум технологическим укладам. В точке t_A совпали текущие значения мгновенной эффективности инвестиций в развитие обеих технологий. Обратим внимание на тот факт, что эта точка находится на отрезке, который соответствует периоду технологического разрыва: старая технология 1 находится уже в третьей фазе, а новая 2 — пока еще в первой. При этом величина экономического эффекта от инвестиций в технологию 1 еще остается более высокой: точка $A1$ лежит выше точки $A2$.

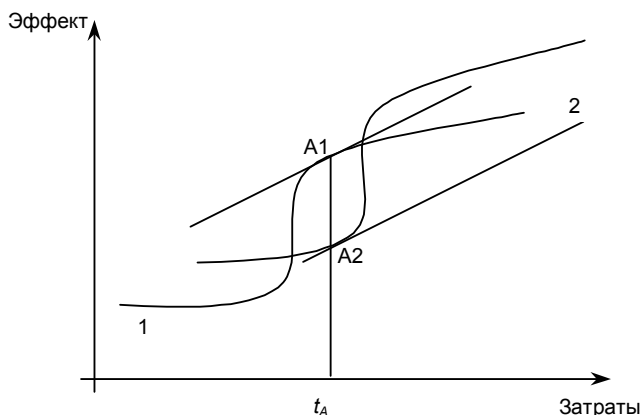


Рис. 5. Точка бифуркации в эффекте двойственного отбора

Сдвигаясь вправо от точки t_A , замечаем, что краткосрочная эффективность инвестиций в технологию 1 в дальнейшем будет падать, а в технологию 2 — расти. Таким образом, вблизи этой точки рациональный агент осуществляет технологический сдвиг, отказываясь от инвестиций в стареющую технологию и сосредотачивая инвестиционные ресурсы на новой, более прогрессивной технологии.

В точке t_A возникает предпосылка для ситуации двойственного отбора. Но для перехода с кривой 1 на кривую 2 необходимо совершить определенный объем трансакций и исходить из гипотезы, что величина издержек при этом равна нулю, во всяком случае, не слишком разумно. Поэтому неуклонное падение мгновенной эффективности вложений в отмирающую технологию создает условия для технологического сдвига, но не обязывает частного агента к модернизации производства.

Степень неотвратимости этого модернизационного сдвига определяется прежде всего состоянием локального рынка. Например, на рынке компьютеров только что создаваемые модели нередко устаревают в течение 2–2,5 лет. В то же время в целом ряде «тяжелых» отраслей с медленным оборотом капитала существуют ниши, занятые консервативно настроенными агентами, запаздывающими с обновлением производства. Консерваторы существуют на этих рынках постольку, поскольку текущее состояние рыночных ниш позволяет им оставаться таковыми и при этом поддерживать приемлемый уровень рентабельности.

Стратегии осуществления технологического сдвига на микроуровне являются предметом изучения *shift*-менеджмента – одного из молодых и быстроразвивающихся разделов стратегического менеджмента. Их обсуждение выходит далеко за рамки данной работы.

5. Дискретный характер инвестиционного выбора

Серьезная трудность теоретического осмысления инвестиционных решений на рынке технологий заключается в том, что предпосылки неоклассического синтеза совершенно непригодны для обсуждения этой проблемы. Иллюзия, согласно которой инвестиционные решения могут быть в любой момент времени изменены ради максимизации текущей функции полезности и сам процесс принятия решений носит непрерывный во времени характер, не соответствует реальностям рынка технологий, на котором велика роль *path dependency*, так что однажды выбранная траектория развития оказывает влияние на ход событий достаточно длительное время.

Определенная сложность принятия инвестиционных решений заключается в том, что, выбрав тот или иной технологический уклад, поддерживаемый инвестиционными ресурсами, инвестор тем самым уже автоматически (иногда даже не осознавая этого) выбирает и соотношение между объемом инвестиций и эффектом от их приложения – соотношение, определяемое фазой жизненного цикла, на которой находится данная технология в момент инвестирования. Поскольку в распоряжении инвестора в каждый момент времени находится ограниченное число технологий, которые потенциально могли бы быть поддержаны его инвестиционными ресурсами, то тем самым инвестиционный процесс характеризуется *дискретными* значениями эффективности, которые тем не менее непрерывно изменяются во времени, создавая противоречие между краткосрочными и долгосрочными целями инвестирования.

Поясним смысл данного выбора на простом примере (рис. 6).

Пусть в некоторой отрасли хозяйства в один и тот же период времени существуют и развиваются три технологии, принадлежащие к различным технологическим укладам: логистические кривые, описывающие их жизненные циклы, обозначены как $y_1(t)$, $y_2(t)$ и $y_3(t)$ соответственно. В текущий момент ситуация

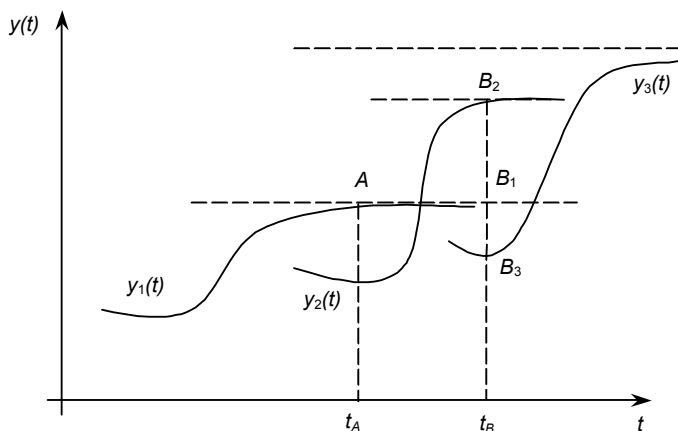


Рис. 6. Технологические последствия принятия инвестиционных решений

находится в точке A , соответствующей технологии 1 и уровню затрат, равному t_A .

Предположим, что в распоряжении инвестора находится объем инвестиционных ресурсов, равный Δt , что позволяет перейти к совокупному объему инвестиций, составляющему $t_A + \Delta t = t_B$. В таких условиях возможен выбор альтернативных инвестиционных решений, связанный с модернизацией производства. Вариант перехода к технологии 2 (из точки A в точку B_2) характеризуется краткосрочным ростом эффекта от инвестиций, поскольку $y_2(t_B)$ больше, чем $y_1(t_A)$, однако в долгосрочной перспективе этот вариант быстро проигрывает, поскольку потенциал данной технологии оказывается близок к исчерпанию, и, следовательно, хозяйствующим субъектам приходится в недалеком будущем тратить ресурсы на подготовку и осуществление очередного технологического рывка.

Вариант перехода к технологии 3 (из точки A в точку B_3) характеризуется, напротив, *падением* эффекта в краткосрочной перспективе, так как $y_3(t_B)$ меньше, чем $y_1(t_A)$, однако долгосрочный эффект такого инвестиционного решения с лихвой перекрывает краткосрочные потери, поскольку дальнейший рост эффективности инвестиций обеспечивается высоким технологическим пределом технологии 3. В такой ситуации возможно привлечение инвестиций на кредитной основе, поскольку дальнейший

рост эффективности обеспечивает наличие ресурсов для погашения кредитной задолженности.

Наконец, самый плохой вариант заключается в том, чтобы ничего не менять, оставаясь в русле прежнего технологического решения 1 (переход из точки A в точку B_1): даже краткосрочный эффект от подобных инвестиций оказывается намного скромнее затраченных инвестиционных ресурсов, а в долгосрочной перспективе данная технология не соответствует общественно нормальному уровню и покидает производственный процесс.

Из приведенного примера видно, что смысл преодоления периода технологического разрыва, которые время от времени повторяются в каждой отрасли хозяйства, состоит в том, чтобы быстро и по возможности с меньшими потерями «пересесть» с одной логистической кривой на другую, соответствующую более прогрессивному технологическому укладу. При этом правильный выбор замещающей технологии всецело зависит от правильности оценок верхних технологических пределов нескольких конкурирующих друг с другом технологий, предназначенных для решения одной и той же технической задачи. Это одна из сложнейших проблем технико-экономического прогнозирования. Для правильной оценки пределов развития технологий, находящихся еще в начале своего пути в производственные системы, как правило, требуются консультанты, специалисты-«предельщики» (*marginals*), не только владеющие информацией о возможностях конкретных технологий, но и глубоко понимающие общие закономерности технико-экономической динамики.

Заключение

Формирование государственной научно-технической и промышленной политики должно быть привязано к развитию определенных технологических укладов, развивающихся в макроэкономической системе. Управление производственными процессами как на уровне предприятий, так и на уровне макрохозяйственных единиц начинается с управления технологической структурой производства и не может быть эффективным без должного внимания к технологическим проблемам.

Первоочередной задачей государства является выделение приоритетных технологий и достижение на этой основе четкого представления о том, какая часть имеющегося технологического

потенциала подлежит развитию в первую очередь. Поэтому принципиальные решения, принимаемые по проблемам становления и развития технологической политики, должны отражать долгосрочные приоритеты технико-экономического развития и обеспечивать концентрацию технологических и инвестиционных ресурсов на важнейших направлениях, предопределяющих дальнейшие возможности стабильного экономического роста.

Литература

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития / С. Ю. Глазьев. – М. : ВладДар, 1993.
2. Нижегородцев Р. М. Инновационные стратегии инвесторов и задачи экономической политики / Р. М. Нижегородцев // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. – 2008. – № 4. – С. 75–85.
3. Голиченко О. Г. Национальная инновационная система России: состояние и пути развития / Голиченко О. Г. – М. : Наука, 2006.
4. Нижегородцев Р. М. Взгляд в Зазеркалье: экономические проблемы становления технологической политики в России / Р. М. Нижегородцев // Шансы российской экономики / под ред. Ю. М. Осипова, Е. С. Зотовой. – М. : Изд-во ТЕИС, 1997. – С. 369–399.
5. Нижегородцев Р. М. Логистическое моделирование экономической динамики. Ч. II / Р. М. Нижегородцев // Проблемы управления. – 2004. – № 2. – С. 52–58.
6. Нижегородцев Р. М. Инфляция в современной экономике России: факторы, последствия, пути преодоления / Р. М. Нижегородцев // Экономика развития региона: проблемы, поиски, перспективы : Ежегодник. – Волгоград : Изд-во ВолГУ, 2005. – Вып. 6. – С. 85–100.
7. Нижегородцев Р. М. Проблема неблагоприятного отбора и современная институциональная экономика / Р. М. Нижегородцев, Д. И. Ярославская // Журнал экономической теории. – 2007. – № 4. – С. 18–40.
8. Нижегородцев Р. М. Экономическая теория информации: эволюционный подход к категориям маржинализма / Р. М. Нижегородцев // Вестник экономической интеграции. – 2008. – № 2. – С. 6–11.
9. Нижегородцев Р. М. Diverse selection: двойственный отбор на рынке труда и проблема накопления человеческого капитала / Р. М. Нижегородцев // Проблема человеческого капитала: теория и современная практика : материалы Вторых Друкеровских чтений / под ред. Р. М. Нижегородцева. – М. : Доброе слово, 2007. – С. 6–21.

Самоорганизационные процессы научной системы в контексте информационно-знание-прогнозных аттракторов*

Введение

Работа посвящена исследованию самоорганизационных процессов в научной системе с опорой на такие модельные аттракторы, как информация, знание и предвидение. Проведенный анализ касается теории развития научного знания и практического науковедения. Показано, что для развития научной системы единственно возможным является инновационный путь – создание виртуальной структуры с рациональной и эффективной системой деятельности (на примере Государственного фонда фундаментальных исследований). Рассматриваются информационные ресурсы как характеристика уровня упорядоченности, сложности системы знаний и критерии их оценки. Анализируется особенность построения системы достоверного знания, обеспечения открытого доступа к информации/знаниям с целью стимуляции научной инициативы и творчества. Акцентируется внимание на техническом прогнозировании: исследовании тенденции, выявлении новой проблемы и возможных путей их решения. Приведены примеры возможностей науки, ее перспектив, которые свидетельствуют о необходимости изменений современной научно-технической политики (как в формировании, так и в реализации) путем определения приоритетов развития. Конкретизирована проблема реализации объективной системы оценивания результатов фундаментальных научных исследований.

* Раздел подготовлен при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

1. Наука – «нервная система» цивилизации

Такое определение известного философа С. Крымского (Кримский, 2008) акцентирует внимание, в первую очередь, на системности науки, которая является не только средством познания мира, но и самым мощным фактором его изменения. Уместным будет в этом контексте отметить присущую рассматриваемой динамической системе способность к самоорганизации, то есть к самостоятельному поддерживанию, воспроизводству и совершенствованию уровня своей организации (при изменении внешних или внутренних условий ее функционирования), сохранению целостности и обеспечению эффективности действия и развития. Синергический переход от хаоса к упорядоченности научной системы нуждается в соответствующей модели с помощью так называемых аттракторов, к которым относим информацию, знание и предвидение.

Системный, многофакторный анализ науки, который был характерным для В.И. Вернадского (Мочалов и др., 2008), предусматривал исследование этого социокультурного явления по таким тематическим направлениям, как развитие формы общения ученых, история научной школы, коммуникации, публикации, история нормы и критериев ценности в научном сотрудничестве, социальная ответственность ученых и так далее. В то же время, как утверждают исследователи творческого наследия В.И. Вернадского (Мочалов и др., 2008), его исследованиям всегда было присуще четкое разделение между практическим науковедением, связанным с организацией и управлением научной системой, и теорией развития научного знания, которая разрабатывалась философией и логикой науки. Неполное задействование свойств этой системы, в том числе ее целостности, иерархичности, взаимодействия с внешней средой, надежности и оптимума, приводит к упрощенному анализу и к принятию некачественного решения. Единственным для развития сложной системы признан инновационный путь, когда самоуправляемая система в условиях ограниченного влияния не может выходить за определенные рамки, чтобы не разрушить себя (Илюшин, 2007). Главным системообразующим фактором является результат функционирования системы, то есть получение в будущем конечного результата. Этим обеспечивается переход в высшее и более совершенное состояние, предопределенное естественными вызовами, что и подтверждается мнением Арнольда Тойнби: «От-

существование вызовов означает отсутствие стимулов к росту и развитию» (Тойнби, 1995).

Уровень развития общества всегда и везде зависел от количества образованных, свободных и ответственных перед истиной людей: «Слава нации в настоящее время не основывается ни на ее численности, ни на сильном телесном строении, ни на выдающемся умении мстить за несправедливость; она не основывается также на слепом наследовании французской моды и обычаев, но на морально интеллектуальной величине, духовной деятельности и самостоятельности духа...» (Коллар, 1982). Поэтому и сегодня на информационном этапе констатируем, что ядром процесса развития должна быть группа специалистов из сферы творческих и научных процессов, решения которых базируются на стратегической интуиции как синтезе анализа прошлого опыта и вдохновения. И если безусловным общим знаменателем прошлого и современного продвижения является наличие когорты интеллектуалов, которые становятся «опорой» построенных ими интеллектуальных мостов и уделяют повышенное внимание актуальным, приоритетным и междисциплинарным исследованиям, определяющей составляющей числителя были и будут информация, знания и прогнозирование будущего.

Прошлый век характеризовался противоречием между выдающимися научно-техническими достижениями и их далеко нерациональным использованием. Оптимальные условия жизнедеятельности зависят от эволюции научной мысли, от признания науки обществом (не на словах, а реально) как определяющей и креативной силы современности. Вызовы нового XXI века, например, какое будущее человечества, которое «впритык подходит к красной черте, что демаркует бытие и небытие» (Жримский, 2008), не могут рассматриваться лишь в современных «продвинутых» терминах «страшилок», сформулированных, например, Станиславом Ежи Лецом: «Мы столько взяли у природы, что уже не можем ожидать от неё милости» (Свідзинський, 1999). Хотя уже в первом футурологическом исследовании/отчете Римского клуба (Meadows Donella H., 1972) указывалось ориентировочное время коллапса – 2050 год, остается надежда на «революцию сознания», которая могла бы спасти человечество (Свідзинський, 2008), и на определяющий фактор настоящего – научно-технический прогресс. В этом контексте стоит вспомнить оценку Н.М. Амосова: «Наука и технология уже в настоящий момент могут практически разрешить почти все глобальные

проблемы: ограничение рождаемости, производство еды, сбережение ресурсов, защиту среды. Наука подвела мир к смертельному пределу. Она же может и отвести его от этого предела» (Энциклопедия, 2003).

Поэтому актуальной сегодня остается проблема разработки и соблюдения этической нормы и ценности в их взаимосвязи с социальным миром человека, когда развитие научно-технической цивилизации, угрожая существованию самой жизни на Земле, нуждается во внесении корректив в сферу ценностной ориентации общества, мотивационную сферу личности, в способы регуляции социальных конфликтов. Ввиду возрастающей роли науки, ученых в индустриальном, а особенно в информационном обществе превращение научных исследований в самостоятельную сферу общественного производства, которое определяет не только сегодняшнее, но и будущее состояние общества, бытия человека, выполнения учеными познавательной, мировоззренческой, экспертной функции, – растет актуальность этической проблемы науки (Кияк, 2007), включая принятие Кодекса ученого. Поэтому, с одной стороны, наука способствует максимально полному и яркому проявлению индивидуальности человека, а с другой – определяющими в образе ученого должны быть такие моральные качества, как обязательность и ответственность, которые являются обратной стороной свободы его научного творчества (Мочалов и др., 2008).

2. Направленность процессов системы ее информационным полем

Согласно философскому словарю, «предметно-энергетические процессы системы направляются ее информационным полем; система ведет себя так, что напрашивается вывод: каждый элемент системы несет информацию о результате будущего взаимодействия с другими элементами» (Философский, 2002). Из теории информации известно, что степень неопределенности системы задается количеством ее возможных состояний и их вероятностью. При полном выяснении состояния каждой системы получают такое количество информации, которая равняется энтропии, являющейся мерой неопределенности системы.

Информация есть тот единственный продукт, который можно безгранично накапливать в условиях материальных ограни-

чений. Информационные потоки имеют принципиальное значение для эффективной самоорганизации системы, отклонения от состояния равновесия которых описывают с помощью энтропии, а динамика их поведения определяется флуктуацией внутренних параметров под действием незначительных возмущений. Мерилом уровня упорядоченности и сложности состояния системы знания являются информационные ресурсы, которые обеспечивают принятие обоснованных научно-организационных решений, адекватных социально-экономическим изменениям. Следовательно, одним из наиболее универсальных и эффективных заменителей ресурсов является информация. В частности, именно благодаря конструктивным или технологическим решениям можно в производственной сфере уменьшить относительную потребность в любом ресурсе или даже полностью отказаться от него. Выдающийся футуролог Станислав Лем, комментируя свое утверждение о том, что Космос родился из информации, писал: «Когда исчезает информация, она превращается в материю» (Лем, 1999).

Идея и терминология теории информации с самого начала ее возникновения связаны со статистикой и термодинамикой. Основной в теории информации является функция Шеннона, описывающая энтропию информации как меру неопределенности данных о состоянии системы, которая поддается статистическому описанию. То есть информация не тождественна установлению какого-либо факта, а только характеризует возможность его существования. Она свидетельствует не о том, что есть, а о том, что может быть. Превращение информации в факт нуждается в расходах определенной работы для снижения энтропии информации. Информация никогда не уточняется и не накапливается сама по себе. Это возможно только при осуществлении определенной организационной операции, которая уменьшает энтропию информации (Цехмістро, 2003). Благодаря этому устраняется неопределенность, передается разнообразие, мера сложности структуры и вероятность выбора (Сіленко, 2007). Таким образом, с одной стороны, создается возможность информационного управления в различных общественных сферах, а с другой – растет прозрачность мира, происходит регионализация и индивидуализация. Этим обеспечивается переход к новой форме организации труда, к значительному ускорению, в первую очередь, в научно-техническом творчестве.

Следовательно, в современном мире приоритет предоставляется информационно-коммуникационным технологиям, которые

основаны на обмене знаниями. А реализовать их, осуществлять функцию управления должна организация, которая целеустремленно отбирает информацию. И не только для природоведения, но и для социальной и гуманитарной науки фиксируется переход от простых линейных, изолированных, детерминированных объектов к сложной открытой, нелинейной, вероятностной системе. Возникает вопрос: готовы ли существующие субъекты экономики осуществить переход к информационной стадии развития общества? Ситуация требует создания виртуальных предприятий – это новый тип «межорганизационного кооперативного предприятия, которое временно совмещает определенное количество юридических и физических лиц и благодаря высокой рационализации системы производства, продажи товаров и услуги, расширению их ассортимента формирует виртуальный рынок и приносит значительную дополнительную выгоду потребителям» (Економічна, 2000). Путем превращения информации в сигналы осуществляется управленческий цикл, конечным итогом которого является результат работы системы – анализ, обработка информации, цель, решение, реализация, контроль, сопоставление результатов.

Основной критерий целесообразности использования информационной системы определяют как (Ильяшенко, 2005):

$$K = \sum_{i=0}^n \frac{P_i - Z_i}{(1+p)^i} > 0,$$

где P_i и Z_i – результаты и затраты, полученные в i -м периоде соответственно, p – норма дисконта, n – количество лет жизненного цикла информационной системы.

Еще одним аспектом оценки эффективности системы является определение эффективного уровня наполнения ее информационной базы (по количеству и качеству информации). Учитывая то, что большинство ошибочных решений обусловлено дефицитом информации, информационная система призвана для повышения эффективности маркетинга не только накапливать, хранить информацию, но и систематизировать, анализировать ее. Относительно оценки стоимости информации заметим, что она определяется как разница между ожидаемыми результатами в условиях полной осведомленности и результатами такого же действия или решения, когда осведомленность неполная. Кроме того, эффективность поиска информации можно оценить показателя-

ми погрешности и полноты поиска, зная объемы общей выданной информации и релевантной информации, которые измеряются количеством документов или в стандартной единице количества информации (Ильяшенко, 2005). Критерии оценки информационной системы должны иметь характер прогноза.

Принципы успешного развития интеллектуального потенциала общества, такие, как (Ходжсон, 2001) свобода творчества; неприкосновенность интеллектуальной собственности; синхронизация и взаимодополнение общественных изменений; взаимовязываемая интеллектуализация и информатизация; наполнение структурных образований общества новым содержанием; активное включение в международное разделение труда, способны реализовать разные научные фонды, которые путем независимого экспертного отбора на конкурсных принципах оказывают грантовую поддержку инициативным проектам и разработке. Элементами такой рациональной системы, общепризнанной мировой научной практикой, стали Государственный фонд фундаментальных исследований (далее – ГФФИ), Государственная научно-техническая программа, Государственный инновационный фонд, которые были основаны в Украине в 1992 году, когда стало понятно, что успех движения к обществу и экономике знаний в условиях глобализации должен сопровождаться не только демократизацией процесса на фоне технологических и культурных достижений, но и созданием национальной инновационной системы (Кияк, 2008).

Опыт более тридцати проведенных ГФФИ конкурсов научных и научно-технических проектов, значительная результативность их выполнения (свыше 16 тысячи публикаций) свидетельствуют о целесообразности более широкого внедрения грантовой поддержки отечественного научного потенциала как гибкой системы, которая обеспечивает новую мотивацию для труда высококвалифицированных специалистов, независимо от места их работы и проживания. Конкурсная система отбора приоритетных проектов ГФФИ, исполнители которых могут объединяться во временные творческие коллективы независимо от ведомственной подчиненности базовой структуры, позволяет решать проблему проведения междисциплинарных исследований. Это адаптация теории к качественно новой ситуации; использование концепции, разработанной в рамках одной конкретной дисциплины, другими науками. Не менее важным является и следующее направление государственной инновационной политики, которое пытается

поддержать ГФФИ, – оптимизация территориального размещения и использование научно-технического потенциала страны (Кияк, 2004). Для его реализации необходимо исходить не только из состояния и возможностей региональной научной институции, но и сохранения экономической безопасности Украины.

Исходя из того, что первопричиной всех достижений является творческий субъект, без которого не существуют сами по себе ни информация, ни энергия, ни пространство, ни время, следует добиваться персонификации информационного обеспечения в науке. С этой целью ГФФИ на своей открытой веб-странице (www.dffd.gov.ua) предоставляет не только полную информацию о прошлых и будущих конкурсах научных проектов, отчеты по итогам их выполнения (сегодня в базе данных – информация о свыше 20 тысяч поданных запросов и свыше 5 тысяч предоставленных грантов), но и монографические издания из серии «Библиотека ГФФИ», перечни публикаций и аналитическая информация о важнейших исследованиях отечественных ученых в сравнении с мировыми научными приоритетами.

С целью оптимизации работы ГФФИ при проведении конкурсных отборов научных проектов разработан программный комплекс информационно-поисковой базы данных, что дало возможность хранить, анализировать и использовать интеллектуальные продукты, созданные на протяжении 17 лет украинскими учёными при финансовой поддержке Фонда. Такой компьютерный подход к большому объему накопленной информации позволяет получать статистические итоговые показатели и нарабатывать практические рекомендации в деятельности ГФФИ с использованием современной информационной технологии. Собранные данные дают объективное представление о состоянии и развитии отечественной фундаментальной науки.

В ГФФИ видна отчётливая тенденция возрастания роли информационно-аналитического сопровождения конкурсов. Создана компьютерная сеть Фонда. Это «место» сбора и хранения интеллектуальных продуктов, которые технологически изучаются, обобщаются и оперативно могут предоставлять объективную информацию для анализа результатов. Масштабное внедрение новой информационной технологии, четкая упорядоченность информационной инфраструктуры являются необходимыми предпосылками участия научного потенциала Украины в процессах глобализации и международного сотрудничества.

Сфера современных высокотехнологических производств свидетельствует об упадке бюрократической иерархии в экономике и замене ее менее официальной саморганизованной формой координирования. А магистралью нового общества становится информационная сеть как проявление вездесущего интеллекта, как движущая сила и вектор развития. Эра сетевого интеллекта (Дон Топскотт, 1990) благодаря компьютерам как инструменту управления информацией обеспечивает сочетание ума, знания и таланта для социального развития. Сеть позволяет проводить распределенные научные исследования, и ведущей тенденцией становится кооперация исследований между различными странами. Этому способствует лавинообразный рост Интернет-сети, названной Мануелем Кастельсом «Интернет-галактикой», как одного из основных факторов глобализации (Мануэль Кастельс, 2007). В случае отключения от сети происходит маргинализация научного сообщества и оттеснение национальной науки на обочину цивилизации.

Невзирая на то что сетевой человеческий интеллект, знание, мышление выходят на качественно новый уровень, относительно взглядов на новую эру образовались два лагеря: лагерь вдохновленных перспективой и лагерь напуганных опасностью, которые несут новые технологии (Мануэль Кастельс, 2007). Потенциальный риск связывают, прежде всего, с вмешательством в частную жизнь, с нарушением прав на интеллектуальную собственность, с резким разграничением в доступе к новой технологии, так называемый «информационный апартеид». Поэтому еще в 1980 году Организация экономического развития разработала Кодекс владения информацией, поскольку, как утверждает Рил Миллер, «этикет сети заключается не только в вежливости, как кому-то кажется; речь идет также о создании нормы и правил на новом пределе, где без доверия между людьми действовать невозможно. Но как обеспечить и сохранить доверие?» (Дон Топскотт, 1999).

С другой стороны, как удачно заметил В. Кремень (Кремень, 2008), результатом информатизации, глобализации и других, связанных с ними процессов и тенденций, является эрозия основополагающих принципов самоорганизации человеческих сообществ в традиционном их понимании; на их месте возникают эфемерные, лишённые точки опоры и корня, построенные на безличностных отношениях новые сообщества, которые в совокупности образуют мировую толпу. Не удивительно, что в некоторых

СМИ звучат даже такие крайние обвинения, как: «Интернет – проклятие цивилизации». Поэтому на законодательном уровне остаются актуальными вопросы информационной безопасности, безопасности информации и безопасности пользователей от информации: что нужно защищать, кто должен гарантировать безопасность, для кого или для чего обеспечивается безопасность информации.

Короткий анализ информационного аттрактора в науке завершим таким выводом (Кримський, 2008): «Сужается роль содержания истории, на первое место выходит информация, которая становится главным условием развития материального производства. Появление Интернета – это не только осуществление мечты Герберта Уеллса о создании планетарного мозга. Он дает неисчерпаемую возможность экономического и коммуникативного развития. Можно сказать – возникает виртуальный выбор истории, то есть у человечества не один, а много вариантов развития, много моделей будущего». И если следствием гипотезы о возможности превращения информации в энергию является предположение о неуничтожаемости информации, то на первый план научного познания выдвигают интерпретацию, раскрытие предмета исследований.

3. Траектория «информация – знание – мудрость»

«Интерпретированная и обобщенная информация, которая содержит определенные неявные значения, – это уже знание. А знание, которое несет глубокие трансторические мысли, может стать мудростью» (Дон Топскотт, 1999). Основой для действий является знание, которое можно получить лишь после того, как структурированные данные станут информацией. Поэтому сегодня информация и знание воспринимаются как непосредственная производительная сила, которая стала важнейшим фактором ведения хозяйства.

Особенности построения системы достоверного знания обуславливают трудности в создании общенаучной методологии. Многообразие типов знаний, способность мыслить, строить различные теории создают особенный мир, наполненный разнообразными результатами интеллектуального творчества. «Каждый всегда находится в диалоге со своими предшественниками» (Хайдеггер, 1996). Знание, по К.Р. Попперу (Овчинников, 2001), рас-

падает на мир субъективного и мир объективного знания. В необозримом океане человеческого знания ошибочная и истинная концепция сосуществуют. Важнейшее задание эпистемологии – это поиск критерия достоверности полученного знания. Приходится искать критерий демаркации, который помог бы отличить научную мысль от других, скажем, метафизических построений (Кияк, 2002). Получение знания возможно на основе обобщения данных опыта, в чем и заключается метод проб и ошибок.

Еще одна фундаментальная проблема связана с ноосферой как системой идей, которые порождает человеческий ум. Идеи становятся как объектами, так и факторами самоорганизации. Следовательно, идея должна пройти проверку и отбор на эффективность. Возникает проблема, связанная с истинностью и критериями истинности, которые являются самыми сложными в познании. Научное знание существует в виде высокоорганизованной системы. Кроме того, как утверждает С. Крымский (Крымский, 2008), знание не сводится лишь к результатам познания, но является продуктом определенной культурно-исторической ассимиляции этих результатов, «вписывания» новой информации в систему цивилизации. Проблема знания является уже не просто потребностью общественного развития, а стимулом для осознания человеком своего места в драматичном мире изменений.

Придерживаясь принципов и рекомендаций, которые сформулированы в Будапештской инициативе открытого доступа, Берлинской декларации открытого доступа к знаниям в сфере естественных и гуманитарных наук, Декларации Международной библиотечной федерации «Открытый доступ к научной литературе и исследовательской документации», Декларации тысячелетия Организации Объединенных Наций относительно универсального доступа к знаниям, да и во многих других международных документах об информационном обществе, необходимо обеспечить (Доступ, эл. ресурс):

- открытый доступ к информации и знаниям, что имеет ключевое значение для перестройки общества, всестороннего и гармоничного развития каждого индивида, сообществ, нации и всего человечества;
- систематическое сохранение накопленных знаний, беспрепятственный доступ к результатам научно-исследовательской деятельности и активную научную коммуникацию как необходимые факторы научного прогресса и развития

- человечества; использование современных информационно-коммуникационных технологий, которые открывают новые творческие возможности, устраняют барьеры в полноценном научном взаимодействии и создании знаний как общечеловеческого приобретения;
- легкость поиска, удобство обработки и использования, доступность материала в цифровой форме в открытых научно-исследовательских архивах, что создает уникальную возможность для научного развития знаний с меньшими расходами таких невозобновимых ресурсов, как время и творческая энергия, а также создает возможность для качественного представления результатов исследовательской деятельности, которая усиливает влияние науки в обществе, повышает престиж ученых и научно-образовательных организаций;
 - предотвращение отставания в развитии науки, неотложную потребность эффективной конкуренции на глобальном рынке знаний с целью интеграции в глобальные информационные научно-образовательные системы, усиления взаимного обмена и обогащения знаниями в научном взаимодействии и сотрудничестве, предпосылками для которых являются научная коммуникация, беспрепятственный доступ к информации и знаниям;
 - законодательная гарантия охраны интеллектуальной собственности на результаты научных исследований, которые призваны способствовать общему доступу к информации, распространению знаний, стимулированию инициативы и творчества;
 - улучшение доступности информационно-коммуникационных технологий для получения информации и знаний, улучшения коммуникационной грамотности широких слоев населения в процессе создания общества знаний.

Как показано выше, большинство из этих задач пытается решить в своей деятельности ГФФИ, опыт которого не только нуждается в констатации, а, в первую очередь, в распространении с целью создания наполненной всей институцией и открытой для участников процессов научных исследований и разработки информационной сети, которая позволит проводить государственную политику их анализа и контроля, наработки приоритетов и стратегии поддержки и развития.

И если науку определяют как производство и систематизацию знаний, то ее фундаментом являются научные факты – наиболее безличностная часть научного знания. Поэтому в процессе научного познания при определении предмета исследований важнейшей становится процедура интерпретации. А проблема отбо-

ра проектных предложений и оценки их результативности является уже предметом независимой экспертизы разработок квалифицированными научными работниками. С этой целью ГФФИ разрабатывает, совершенствует и использует разные методы поддержки принятия решений. Алгоритмические подходы в экспертной процедуре, критериальная оценка альтернативных инициативных научных проектов более обстоятельно изложены в практическом пособии (Кияк, 2001).

4. Известное имеет пределы, неизвестное не имеет...

Томас Гексли высказал такую мысль: «Известное имеет пределы, неизвестное не имеет; в смысле интеллекта мы стоим на островке посреди бескрайнего океана непостижимого. Задание каждого поколения – отвоевать себе немножко больше территории» (Овчинников, 2001).

Одной из форм конкретизации научного предсказания является прогнозирование вероятностного состояния системы или специальное научное исследование перспективы развития системы (с количественной оценкой и определенными сроками изменений). К сожалению, при прогнозировании часто не учитывают действие общих законов развития системы (дифференциация и интеграция, стадийность роста, ритмичность) (Илюшин, 2007). Точным измерениям параметров проблемной ситуации мешают так называемые «аналитические проклятия» – субъективность наблюдателя, бесконечная размерность, неопределенность, размытость, которые являются индикаторами недостаточности наших знаний.

Заглядывание в будущее – это движение системы с опережением. Но в противовес разным утопическим программам и прогностическим иллюзиям создание будущего – это, прежде всего, альтернатива утопии, которая стала настоящей бедой предыдущего века, это способность научного проектирования, конструирования с использованием как потенциалов теории, так и модельно-информационных способностей практики (Кримський, 2008). Следовательно, прогнозирование является одной из форм конкретизации научного предсказания. Акцентируем внимание, в первую очередь, на технологическом прогнозировании, которое является как исследованием тенденций, выявления новых проблем, так и определением возможных путей решения этих

проблем, обнаруженных во время прогнозного поиска, для достижения определенной цели.

Приведем несколько примеров разноаспектного прогнозирования, реализация которого лежит в широком диапазоне – от рекламного до научно обоснованного. Подводя итоги очередного года, который завершился, средства массовой информации пытаются заглянуть в недалекое будущее, предоставляя свой список технических и, на их взгляд, «революционных новинок», которые относительно скоро могут появиться на товарном рынке. К технологиям, которые изменят жизнь человечества, относят, например, такие «товары»: ультраширокий канал связи; миниатюрная батарея с фантастическим сроком годности; сверхлипкий материал; энергонезависимая компьютерная память; биоинформатика – сложная модель новых лекарств... Определяющими факторами для того, чтобы научно-прогностические идеи смогли «увидеть будущее», являются информационная система, развитие компьютерной сети. Ученые пытаются реализовать в GRID-технологиях кластерную систему, в которой элементарными процессорами являются умные пылинки, разбросанные на определенной территории для сбора, передачи и обобщения информации. Кстати, эту идею предложил в свое время известный фантаст-футуролог Станислав Лем, а уже сегодня научные работники предлагают использовать «умную пыль» как следующие поколения космических кораблей: крошечные устройства, оснащенные микроэлектронными датчиками и технологией беспроводной связи, могут путешествовать по ветру к планете и Солнечной системе, которая находится вне пределов досягаемости обычных междупланетных зондов.

Следует отметить, что прогнозы Лема, произведения которого проектируют будущее, базировались на значительной осведомленности о новейших научных направлениях. Это тот случай, когда можно утверждать, что футурология открывает перспективу существования человечества, используя цивилизационные и технологические достижения. Строя свой мир, футуролог предостерегал: «...я знал, как рискованно, поскольку большинство прогнозов на 2000-й год жизни перечеркивают через пять лет» (Лем, 1999). Поэтому он отображает лишь шансы развития цивилизации через определенное пространство возможностей. В то же время Лем делает вывод-самооценку: «...я, правда, разочарованный, но без отчаяния совершенствователь мира».

Еще одним примером популяризации возможностей науки, ее перспектив сквозь призму сценария развития человечества является известная книга американского физика-теоретика Мицио Кайку (Мічіо Кайку, 2005). Как подчеркивает И. Вакарчук, научный редактор этих отечественных переизданий, мы имеем компетентно написанную книгу, которая объединяет знание из разных отраслей, и в отличие от традиционных рассказов писателей-фантастов у них «между прогнозируемыми ближайшими и отдаленными во времени событиями и нынешними достижениями науки есть непрерывная логическая связь без любой мистики» (Мічіо Кайку, 2005). Автор этой книги вынужден констатировать: «Футурология, то есть предсказание будущего на основе весомых научных предположений, рискованная наука... Футурология – такая примитивная наука потому, что наш ум мыслит линейно, а знания развиваются экспоненциально...».

Альтернативой третьей индустриальной революции, неизбежность которой как глобальной модели развития мира предсказывал философ Гюнтер Андерс в своей книге «Антикварность человека», может стать солярная революция. Символично, что отдельный выпуск журнала *Internationale Politik (Unternehmen, 2008)*, посвященный проблеме охраны окружающей среды и возобновимым источникам энергии, открывается редакционной статьей Ахима Руста под красноречивым заглавием «К Солнцу!». И политиками, и научными работниками дебатировалась (как видение экологической индустриальной революции) новая эра энергетического производства – фотовольтаика, превращение солнечной энергии в электрическую с использованием полупроводниковой оптики и нанотехнологий. Уже в ближайшие годы объемы производства «солнечного» тока и падение себестоимости сделают его конкурентоспособным. Доктор Гайц Оссенбрик, физик, руководитель отдела возобновляемых видов энергии в Европейской комиссии, убеждает (*Unternehmen, 2008*), что фотовольтаика растет ежегодно более чем на 40%, а Евросоюз будет продуцировать к 2020 г. 20% энергии из возобновляемых источников, в 2050 г. – около 50%, а 100% – приблизительно в 2100 г. Перспектива глобальной общей мощности всех фотовольтаических средств к 2030 г., ее современный и прогрессирующий сценарий, который иллюстрирует приведенный ниже рис. 1, свидетельствуют о революции в мировом энергетическом хозяйстве.

С помощью приведенных примеров попытаемся убедить правительственных чиновников и научных работников в том, что

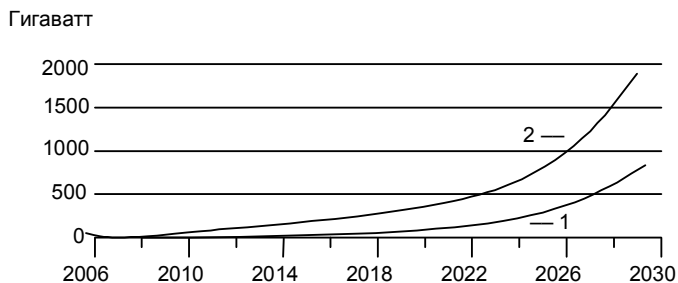


Рис. 1. Умеренный (1) и упреждающий (2) сценарии увеличения глобальной общей мощности всех фотовольтаических средств до 2030 г. (Unternehmen Umwelt, 2008)

содержание современной научно-технической политики предусматривает такие элементы/этапы ее формирования и реализации:

- определение приоритетов научно-технического развития, которые отвечают цели общегосударственной стратегии;
- организационное и ресурсное обеспечение выбранных путей развития;
- оценка полученных результатов с последующей корректировкой стратегии.

В современных экономических условиях, когда государственные средства, выделяющиеся в поддержку науки, ограничены, больше внимание уделяется научным прогнозам, которые в случае фундаментальных исследований должны опираться на определенные приоритетные направления.

Для обоснования приоритетных направлений развития науки и техники в процессе исследования (Маліцький та ін., 2008) использовался метод проблемно-ориентированной оценки научно-технического потенциала, который дает наиболее достоверную комплексную информацию о потребностях страны в соответствующем научно-технологическом обеспечении социально-экономического развития и о возможности научно-технического потенциала удовлетворить эту потребность на мировом уровне научных знаний. В основном такая оценка осуществляется на качественном уровне с использованием обобщения ответов экспертов на специальную анкету, обзоров, международных сопоставлений, мониторинга и других способов, которые применяются при разработке тематических прогнозов.

С целью обеспечения целостности и согласованности выделенных приоритетных научных направлений их анализ осуществлялся на основе следующей ключевой группы критериев: релевантности, важности для государства и возможности получения результатов мирового уровня; наличия необходимого научного потенциала; результативности, повышения инновационности и конкурентоспособности отечественной продукции. Для успешного развития страны огромное значение имеет уровень фундаментальных исследований (ФИ). Именно он определяет общий уровень инновационных процессов в стране, его соответствие тенденциям развития науки и технологий в передовых странах мира. Поэтому (Маліцький та ін., 2008) безотлагательными считают мероприятия, направленные на современные исследования на атомно-молекулярном и нанометровом уровнях, а также на важные для Украины исследования в области ядерной физики и энергетики с современным уровнем их технологической и информационной поддержки.

Хотя в последние годы имели место позитивные изменения в финансировании (в том числе социальном) отечественных научных работников, все более актуальной является потребность в изменении акцентов в политике поддержки науки. Финансирование должно осуществляться, прежде всего, на программно-целевых и конкурсных принципах. Определяющими факторами должны стать предложенная ученым или небольшим творческим коллективом идея (актуальная и приоритетная) и релевантность творческого потенциала исполнителей инициативных проектов.

Остается актуальной и проблема реализации объективной системы оценивания результатов ФИ, которые выполняются за счет средств государственного бюджета. Создание такой системы нуждается, в первую очередь, в разработке четких критериев оценки уровня научной работы фундаментального направления, которая бы позволила сопоставлять их с международными. С этой целью следует определить показатели результативности научной деятельности как научных работников, так и научных предприятий (учреждений), которые выполняют ФИ. Для научного работника такими показателями могут быть количество и импакт-фактор публикаций, индекс цитирования, количество монографий и учебников, участие в научных конференциях, руководство соискателями ученой степени, дипломниками и др. Результативность научных учреждений и подразделений может базироваться на итоговой балльной оценке, определяемой по результатам публикаций

за последние несколько лет, а также по количеству изданных монографий, защищенных диссертаций и др. Необходимо также шире использовать опыт зарубежных стран, в которых внедрены оценка и стимулирование результативности как отдельных работников (например, в России), так и для научных учреждений (например, в Польше).

Полезной для более общего использования может быть также практика деятельности ГФФИ, который не только на протяжении почти 17 лет осуществляет грантовую поддержку фундаментальной науки, но и проводит для оценки и повышения результативности ФД следующие мероприятия:

- создание электронной базы проектов с информацией о полном цикле их выполнения – от подачи запроса на выполнение ФИ до возможной инновационной поддержки;
- разработка электронной формы запросов конкурсных проектов и отчетов, что позволяет систематизировать и оценивать её на этапе экспертизы – публикациям и патентам, а также осуществлять контроль и сопровождение проектов на всех этапах инновационной цепочки, не теряя из поля зрения наиболее приоритетные из них;
- периодическое проведение анализа публикации по грантам ГФФИ – индекс цитирования и импакт-фактора изданий, где они напечатаны;
- сопоставление параметрических показателей исследований с показателями тематически аналогичных мировых научных лидеров;
- проверка вероятности дублирования работы (как тематического, так и финансового).

Поэтому, учитывая долгосрочность полученных результатов запланированных исследований, важным условием оценки ФИ должна стать общегосударственная информационная сеть, унифицированная база данных которой должна пополняться соответствующими электронными отчетами всех главных распорядителей средств.

Заключение

Разделяя мнение академических авторитетов относительно того, что «экономически слабые общества не могут себе позволить производство с отдаленными перспективами, что ориентация на будущее свойственна богатым» (Попович, 2007) и что существует

потребность «отбросить избыточность целей и, соответственно, неадекватность средств, а исходить из целесообразности и прагматизма» (Геец, 2005), всё же смеем надеяться, что отечественный потенциал останется значительной и признанной составляющей процессов творческого продуцирования новых знаний, информации, что обеспечит конкурентоспособность Украины, повышение индекса ее человеческого развития и вхождение в мировое сообщество на равных принципах партнерства.

Литература

1. Геец В. М. Социально-экономические трансформации при переходе к экономике знаний. Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под ред. Л. Г. Мельника. – Сумы : ВТД «Университетская книга», 2005. – С.16–33.
2. Дон Топскотт. Электронно-цифровое общество / Дон Топскотт ; пер. с англ. – К. : INT-press ; М. : Рефл-бук, 1999. – 432 с.
3. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол.: С. В. Мочерний (відп.ред.) та ін. – К. : Видавничий центр «Академія», 2000. – 864 с.
4. Ильяшенко С. Н. Экономическая эффективность информационных систем промышленных предприятий. Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под ред. Л. Г. Мельника. – Сумы : ВТД «Университетская книга», 2005. – 430 с.
5. Илюшин И. А. Системный анализ и прогнозирование: конспект лекций / И. А. Илюшин. – Владивосток : Изд-во ДВТТУ, 2007. – 103 с.
6. Кияк Б. Р. Методи, алгоритми та моделі інформаційних технологій наукового прогнозування / Б. Р. Кияк. – К. : УкрІНТЕІ, 2001. – 172 с.
7. Кияк Б. Р. Інформаційно-критеріальні оцінки достовірності знань у новій організаційній системі управління науковими дослідженнями / Б. Р. Кияк // Наука та наукознавство. – 2002. – № 1. – С. 47–55.
8. Кияк Б. Р. Целевые фундаментальные исследования и региональные приоритеты / Б. Р. Кияк // Вестник Фонда фундаментальных исследований. – 2004. – № 1. – С. 118–125.
9. Кияк Б. Р. Сучасні пріоритети тріади «суспільство – наука – особистість» // Б. Р. Кияк / Нові обрії, наукові праці Інституту фундаментальних досліджень. – К. : Логос, 2007. – Вип. 11. – С. 9–15.
10. Кияк Б. Важное звено инновационного цикла // Наука и инновации. – Минск, 2008. – № 11(69). – С. 23–26.

11. Коллар Я. О литературной взаимности между славянскими племенами и наречиями // Я. О. Коллар / Антология чешской и словацкой философии. – М. : Мысль, 1982. – 236 с.
12. Кремень В. Освіта і інтелект: роздуми про інтелігенцію / В. Кремень // Дзеркало тижня. – 2008. – № 10. – 15.03. – 14 с.
13. Кримський С. Б. Під сигнатурою Софії / С. Б. Кримський. – К. : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2008. – 367 с.
14. Маліцький Б. А. Обґрунтування системи науково-технологічних та інноваційних пріоритетів на основі «форсайтних» досліджень / Маліцький Б. А., Попович О. С., Онопрієнко М. В. – К. : Фенікс, 2008. – 86 с.
15. Мануель Кастельс. Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства / Мануель Кастельс ; пер. з англ. – К. : Вид-во «Ваклер», 2007. – 304 с.
16. Мічіо Кайку. Гіперпростір: наукова одиссея крізь паралельні світи, викривлений простір-час і десятий вимір / Мічіо Кайку ; пер. з англ. – Л. : Літопис, 2005. – 460 с.
17. Мочалов И. И. Наука. Философия. Человек. – Кн.1. Наука в исторических и социальных контекстах / Мочалов И. И., Оноприенко В. И., Вернадский В. И. – М. : ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН, 2008. – 408 с.
18. Овчинников М. Знання – больовий нерв філософської думки (До історії концепції знання від Платона до Поппера) / М. Овчинников // Вісник НАН України. – 2001. – № 8–12.
19. Попович М. Наука як частина культури / Нові обрії, наукові праці Інституту фундаментальних досліджень. – К. : Логос, 2007. – Вип. 11. С. 5–9.
20. Свідзинський А. Самоорганізація і культура. – К. : Видавництво імені Олени Теліги, 1999. – 288 с.
21. Свідзинський А. Синергетична парадигма, антропний принцип та культура / А. Свідзинський // Світогляд. – 2008. – № 3 (11). – С. 26–35.
22. Сіленко А. Інформаційні технології – новий імпульс для пошуку парадигми майбутнього суспільства / А. Сіленко // Політичний менеджмент. – 2007. – № 3. – С. 96–112.
23. Тойнбі Арнольд Дж. Дослідження історії. – К., 1995.
24. Філософський енциклопедичний словник / Інститут філософії ім. Г. С. Сковороди НАНУ. – К. : Абрис, 2002. – С. 581.
25. Ходжсон Дж. Социально-экономические последствия прогресса знаний и нарастание сложности / Дж. Ходжсон // Вопросы экономики. – 2001. – № 8. – 34 с.
26. Хайдеггер М. Время и бытие / М. Хайдеггер. – М., 1996. – 289 с.
27. Цехмістро І. З. Голістична філософія науки / І. З. Цехмістро. – Х. : Вид-во «Акта», 2003. – 285 с.

28. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья / Н. М. Амосов. – М. : ООО Издательство АСТ; Донецк: Сталкер, 2003. – 590 с.
29. Lem St. Bomba megabitowa. – Krakow : Wydawnictwo Literackie, 1999. – 5 p.
30. Meadows Donella H. et. al. The Limits to Growth / Meadows Donella H., Meadows Dennis L., Randers Jorgen, Behrens William W. – New York : Universe Books, 1972.
31. Unternehmen Umwelt // Internationale Politik. – 2008. – № 10. – S.1, 56–60.
32. Доступ до знань [Электронный ресурс]. – Ресурс доступа : <http://www.a2k>.

Т.И. Лепейко, А.И. Пушкарь

Трансформация моделей менеджмента в информационной экономике*

Введение

Для современной экономической жизни наряду с возрастанием скорости и глобализацией бизнес-процессов характерна также постоянная изменчивость условий, возникновение новых связей, быстрая переориентация функционирования в ответ на динамику потребностей рынка. В условиях высокого динамизма жизнедеятельности полный учет и просчитывание заранее всех деталей развития бизнеса становится малореальным. Поэтому задача управления состоит в создании адаптивных, гибких управленческих моделей, а руководителя – в реализации комплексных и системных подходов.

В сложившихся условиях происходит переосмысление основных категорий, моделей и инструментов менеджмента. Ключевые положения новой парадигмы менеджмента представлены в работах зарубежных ученых Питера Друкера, Майкла Портера, Томаса Девенпорта, Эндрю Макэфи, Билла Гейтса, Николаса Дж. Карра и др. Однако методологические положения изменения моделей и инструментов менеджмента в соответствии с особенностями информационной среды требуют дальнейшего осмысления и развития.

Поэтому целью исследования является попытка обосновать теоретические положения и методический подход к трансформации моделей и инструментов менеджмента в условиях неопределенности внешней среды, появления новых бизнес-моделей и форм

* Раздел подготовлен при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

бизнеса, характерных для информационной экономики. Нами была выдвинута гипотеза, что предложенный методический подход должен учитывать реалии современного этапа развития информационной экономики, смену парадигмы менеджмента, давать возможность дифференцировать модели и инструменты менеджмента в зависимости от особенностей и целей компании.

1. Анализ современных тенденций развития информационной экономики

Начало третьего тысячелетия отмечено качественно новым этапом развития цивилизации, характерными чертами которого являются глобализация мировой экономики и формирование информационного общества. В свою очередь, глобализация и информатизация ведут к интенсивному развитию информационной экономики, информация становится важным ресурсом любого предприятия. П. Друкер в (Друкер, 2007; Друкер, 2007) выделял следующие информационные революции в истории человечества: возникновение письменности; появления книги; изобретение телеграфа, телефона, радио, телевидения; появление компьютера. Первое с начала нашей эры удвоение знаний человечества произошло в 1750 г., второе – в начале XX в., третье – в 1950 г. После 1950 г. удвоение знаний происходило каждые 10 лет, после 1970 г. – каждые 5 лет, а после 1991 г. – ежегодно. Таким образом, объем знаний в мире к началу XXI века увеличился более чем в 250 тыс. раз. Предполагается, что в основном компьютерная революция закончится в США и Японии в начале текущего столетия, в Европе – к 2030 г.

В конце XX в. информация превратилась в стержневой принцип, от которого зависят другие современные социально-экономические процессы. Это связано с тремя причинами. Во-первых, производство информации становится одной из важнейших сфер человеческой деятельности. В развитых странах мира свыше 80% затрат в сфере производства в стоимостном и временном выражении приходится на работу с информацией. Во-вторых, информация составляет основу информационных технологий, во многом определяющих содержание, масштабы и темпы развития других технологий, благодаря чему оказывает сильное влияние на все стороны жизни общества. В-третьих, производство информации инициировало информационный взрыв.

Обратимся к статистике. За последнюю четверть XX века вычислительная мощность процессора увеличилась в 66 тыс. раз (J. Bradford, 2000). В период с 1970 по 2000 год затраты на ПО выросли с менее чем 1 млрд долл. США до 138 млрд долл. США (Martin, 2003). За двенадцать лет, с 1989 по 2001 год, количество хост-машин, подключенных к Интернету, увеличилось с 80 тыс. до более чем 125 млн. За последние десять лет количество интернет-сайтов выросло с нуля до 40 млн (Robert, 2003). Наконец, начиная с 1980-х годов было проложено свыше 280 млн миль оптоволоконного кабеля, которым, как писал Business Week, можно 11 320 раз обернуть Землю (Robert, 2003). Благодаря постоянным активным инвестициям сложнейшие информационные технологии стали доступными для любой достаточно крупной компании в развитых странах.

Знаменитое предсказание Гордона Мура о том, что вычислительная мощность компьютерных чипов каждые два года будет удваиваться, касалось не только взрывного роста производительности компьютеров, но и будущего свободного падения стоимости выполняемых ими функций. Стоимость единицы вычислительной мощности постоянно снижалась. Если в 1978 году стоимость 1 млн операций в секунду (MIPS) составляла 480 долл. США, то в 1985 г. она упала до 50 долл. США, а в 1995 г. составила до 4 долл. США, причем эта тенденция сохраняется (Brynjolfsson, 2000). Если в 1956 году мегабайт дискового пространства стоил 10 тыс. долл. США, то сегодня на эту сумму можно купить 20 настольных компьютеров Dell с емкостью жесткого диска 40 гигабайт (Brynjolfsson, 2000). Такая же тенденция наблюдается и в динамике стоимости передачи данных. В целом, согласно исследованиям ученых из Массачусетского технологического института и Уортонской школы, с 1960-х годов стоимость обработки корпоративных данных упала более чем на 99,9% (Brynjolfsson, 2000).

Информационная сфера и соответствующие ей технологии в XXI в. превратились в один из самых выгодных объектов вложения капитала. Они вошли в число основных факторов пополнения бюджетных средств. Продажа тонны сырой нефти дает прибыль 20–25 долл. США, килограмма бытовой техники – 50 долл., авиатехники – 1000 долл. США, килограмма наукоемкого продукта информатики и электроники позволяет заработать до 5000 долл. США.

Таким образом, к настоящему времени сформировалась экономика нового типа, содержание и сущность которой в экономи-

ческой литературе определяется по-разному. Так, М. Кастельс определяет ее как информациональную и глобальную (Кастельс, 2000).

В работе О.Б. Шевчука (Шевчук, 2004) информационная экономика определяется как сетевая глобально-информационная экономика. Российские исследователи С.И. Паринов и Т.И. Яковлева используют термин «сетевая экономика» (Паринов, 2000; Паринов, 2000). Европейская комиссия определяет понятие глобальной сетевой экономики, трактуя ее как среду, в которой любая компания или индивид, находящиеся в любой точке экономической системы, могут контактировать легко и с минимальными затратами с любой другой компанией или индивидом по поводу совместной работы, торговли, обмена идеями и ноу-хау (Стратегическое, 2005).

Р. Вайбер в (Вайбер, эл. ресурс) показывает, что «...ее можно назвать и информационной экономикой, и сетевой экономикой или даже высокотехнологичной экономикой. При этом особо важную роль играет образование сетевых структур, оказывающих решающее влияние на продвижение к сетевой экономике и возникновение новой хозяйственной формы, в рамках которой начинает действовать закон нарастающей предельной доходности и эффективно работать положительная обратная связь».

Многие исследователи (Климович, 2002; Кудрявцева, 2003), решающие прикладные задачи, опираются на термины «интернет-экономика», «новая экономика», однако все они согласны с тем, что главную роль играет информация, которая в отличие от материальных ресурсов имеет низкую стоимость, высокую скорость обмена и становится одним из важнейших конкурентных преимуществ.

Качественный скачок в организации и характере взаимодействий субъектов рыночной среды произошел с включением в них сети Интернет. Через него субъекты экономической деятельности осуществляют обмен информационными ресурсами в объемах, необходимых для осуществления взаимодействия, а также коммуникационные бизнес-процессы взаимодействия.

С распространением Интернета началось бурное развитие отраслей, связанных с производством информационных продуктов на базе высокотехнологичных интернет-компаний как конечных продуктов потребления. Это, в первую очередь, отдельные программные продукты и программное обеспечение крупных информационных систем. Для индивидуального потребителя –

продукты мультимедийных электронных изданий – презентации, мультимедийные средства обучения, альбомы, энциклопедии, аудиокниги и т.д. Такие продукты носят виртуальный характер и могут быть доставлены непосредственно потребителю через глобальную сеть Интернет. Такие же неограниченные возможности открываются для функционирования и развития предприятий, оказывающих банковские услуги, работающих на финансовых и страховых рынках.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что прямое проявление воздействия информационной экономики на бизнес состоит в изменении характера взаимодействий субъектов экономики и повышении эффективности взаимодействия. Косвенное проявление состоит в повышении инновационного потенциала предприятий. За счет электронной прозрачности мирового рынка потребитель получает мгновенный доступ к информации о любых товарах, что ведет к росту конкуренции между производителями и, как следствие, – росту производительности и качества продуктов и услуг.

Предприятия, вовлеченные в деятельность на основе информационной экономики, функционируют в новых условиях и имеют новые возможности и угрозы, усложняющие достижение успеха. Обобщая работы отечественных и зарубежных исследователей (Бондарев, 2001; Вайбер, эл. ресурс; Паринов, 2000; Сигел, 2001; J. Bradford, 1997), укажем особенности информационной экономики:

- 1) доминирование прямых сетевых эффектов и положительная обратная связь, что находит воплощение в возрастающей предельной доходности;
- 2) формирование альянсов и ориентация на саморегулирование;
- 3) базирование конкурентоспособности на эффективности менеджмента, наличии развитых средств коммуникации;
- 4) конкурентные преимущества предприятий-инноваторов;
- 5) индивидуальный потребитель, обладающий сведениями о всех альтернативах выбора продукции;
- 6) готовность предприятия к риску и умение преодолевать его негативные последствия;
- 7) опора на знания и интеллектуальную собственность;
- 8) скорость и изменения;
- 9) плоские горизонтальные самоорганизующиеся структуры, ситуативные гетерархии;
- 10) предприятие – форма адаптации к быстро изменяющимся требованиям рынка, разворачивающихся на основе реинжиниринга деловых процессов и тотального управления качеством;

- 11) стратегия распространения информации с целью получения преимущества путем стратегической инициативы (способности влиять на развитие тенденций и технологий);
- 12) сотрудничество;
- 13) покупка товаров в е-бизнесе перестает быть «прозрачной», т.к. соответствующая ей транзакция, как правило, сразу не заканчивается. Акт покупки может приводить к долгосрочным отношениям между продавцом и покупателем.

Обработка информации и производство знаний в информационной экономике становятся ведущим направлением деятельности преимущественно в сфере услуг, которая по показателям занятости и доле в национальном продукте начинает превосходить традиционную промышленность. Человеческий капитал становится лидирующей сферой накопления и использования капиталовложений на основе использования информационных ресурсов, не имеющих ограничений в силу своей формы существования и способов использования (Тарасов, 2001). Если для индустриальной экономики источником роста производительности были топливные ресурсы, то в информационной экономике рост производительности определяют информационные ресурсы (Стратегическое, 2005).

Таким образом, в информационной экономике сформировались следующие новые тенденции в развитии бизнес-среды:

- появление и развитие новых бизнес-моделей;
- изменение форм конкуренции;
- по мере роста скорости изменений растет и необходимость в актуальной, своевременной информации для управления;
- новые витки глобализации и интернационализации;
- во многих отраслях промышленности срочность планирования уменьшилась до 3–5 месяцев;
- разделение труда на уровне управленческих функций за пределами компании;
- организации перешли к созданию сетей, технологических цепочек;
- размытость границы между отраслями;
- интеграция всех бизнес-функций в одну модель;
- изменение роли информации;
- влияние информационных систем на организацию.

2. Сущность и особенности бизнеса в информационной экономике

Необходимо также проанализировать особенности бизнеса в информационной экономике. В настоящее время существует целый ряд определений понятия «электронный бизнес». Проанализируем трактовки некоторых авторов.

М.И. Лугачев и С.Н. Смирнов (www.it.econ.msu.ru) определяют электронный бизнес как осуществление заказов, оплаты и поставок товаров и услуг с использованием стандартных для Интернет технологий информационного обмена. С. Афонина в работе (Афонина, 2001) предлагает определять понятие «электронный бизнес» с двух позиций:

- 1) электронный бизнес с точки зрения получения прибыли от ведения хозяйственной деятельности по предоставлению новых видов электронных услуг и продаже компьютерной техники и программных продуктов;
- 2) электронный бизнес с точки зрения проведения операций с партнерами и клиентами, а также различных платежей и расчетов с использованием новых информационных среды различного рода электронных сетей.

Остановившись на второй позиции, автор определяет электронный бизнес как систему ведения хозяйственной деятельности, базирующуюся на применении новых технологий в расчетах и внедрении новейших информационных технологий в построение финансово-хозяйственных отношений с партнерами и клиентами.

Можно согласиться с авторами (Стратегическое, 2005), что электронный бизнес – это коммерческая деятельность, реализуемая посредством внедрения информационных технологий с целью создания интегрированной цепочки добавленной стоимости.

Под *информационными технологиями* (ИТ), разделяя точку зрения, представленную в (Информацийні, 2002; Стратегическое, 2005), будем понимать совокупность всех видов информационной техники, единство процедур по сбору, хранению, накоплению, обработке и передаче данных с применением выбранного комплекса технических средств.

Электронный бизнес имеет определенную структуру, которую образуют различные его виды, бизнес-модели и бизнес-решения.

В структуре электронного бизнеса ведущее место занимает электронная коммерция. По мнению аналитиков корпорации IBM (www.ibm.com), электронная коммерция – это любые формы деловой сделки с использованием информационных сетей.

С. Афолина в (Афолина, 2001) дает следующий перечень возможностей для расширения сферы своей деятельности с использованием Интернета:

- 1) *производителям и поставщикам услуг*: предоставлять свои товары и услуги в Интернете, а также принимать и обрабатывать заказы от клиентов без личного с ними общения, свести к минимуму «бумажную» работу в фирме; проводить расчеты за товары и услуги с использованием специальных платежных систем или традиционно в зависимости от желания и целесообразности;
- 2) *клиентам*: просматривать большой объем предлагаемых товаров и услуг, получать тут же полное описание и цены на интересующий товар, делать заказы без посещения фирмы независимо от выходных и праздников и режима работы продавца; возможность выбрать оптимальные условия для покупки исходя из индивидуальных требований, а также наиболее удобную систему расчета и доставки купленного товара.

В структуре электронной коммерции С. Афолина выделяет следующие элементы: реклама; представление товара; проведение операций купли-продажи; послепродажная поддержка (Афолина, 2001).

В материалах III Европейской комиссии в рамках проекта ESPRIT (www.cordis.lu/esprit) рассматриваются следующие модели электронной коммерции: электронный магазин, каталог, аукцион, универмаг, рынок, виртуальные сообщества, поставщики услуг технологической цепочки электронной коммерции, интеграторы ПТТ технологической цепи, консалтинговые услуги, информационные брокеры, поставщики исследовательских услуг (Стратегическое, 2005).

Электронный бизнес как среда осуществления предпринимательской деятельности в информационной экономике обуславливает существенные изменения основных экономических характеристик, обобщение которых было сделано в работе (Кудрявцева, 2003) и представлено в табл. 1.

Электронный бизнес в своем развитии должен опираться на определенную инфраструктуру. Разделяя точку зрения авторов (Стратегическое, 2005), считаем, что бизнес в информационной

Таблица 1. Основные характеристики традиционной экономики электронного бизнеса (Кудрявцева, 2003)

Виды характеристик	Традиционная экономика	Электронный бизнес
Рынки	стабильные	динамично развивающиеся
Пределы конкуренции	национальные	глобальные
Формы организации	иерархическая, бюрократическая	сетевая
Тип организации производства	массовое производство	гибкое производство
Основные факторы темпов роста	капитал / труд	инновации / знания
Основные факторы технологии	механизация	компьютеризация
Источники конкурентного преимущества	экономия, рост масштаба производства	инновации, качественно изменяющийся рынок, стоимость товаров
Важность исследований / инноваций	низкая, умеренная	высокая
Основная цель	полная занятость	повышение реальной заработной платы и доходов
Отношения служащих с руководством	бюрократические	партнерство
Характер работы	плановый	связан с риском
Регулирование	командно-административное	гибкое, рыночными средствами

экономике формируется и развивается с учетом следующих особенностей:

- *гибкость* – быстрое развитие моделей электронного бизнеса путем добавления новых функциональных возможностей приложениям и интеграции систем и приложений с заказчиками, деловыми партнерами и поставщиками;
- *масштабируемость* – возможность приспособливания к непредсказуемым колебаниям в запросах заказчиков и пользовательской рабочей нагрузке;
- *надежность* – гарантия безопасного и непрерывного функционирования и доступности приложений электронного бизнеса для конечных пользователей.

Проанализируем, как изменились условия бизнеса и бизнес-процессы, протекающие в интернет-экономике.

В статье о системах планирования ресурсов предприятия (ERP), опубликованной в 1998 году в *Harvard Business Review*, Томас Девенпорт (Thomas Davenport) пишет: «При разработке информационных систем в прошлом компании сначала решали, как они намерены вести бизнес, а затем выбирали устраивающий их пакет ПО, который должен был поддерживать фирменные бизнес-процессы. Чтобы система полностью соответствовала бизнес-процессам, они часто переписывали большие куски программы. Однако с появлением интегрированных систем управления предприятиями эта последовательность изменилась. Часто приходится менять процесс, подгоняя его под систему» (Николас, 2004). К сожалению, типовой процесс обычно является самым совершенным среди процессов определенного вида. Копирование по-настоящему передового опыта – важнейший фактор успеха поставщика. К несчастью, этот процесс является в первую очередь типовым. Поскольку он стандартизирует использование технологии, то предоставляет компании мало возможностей для дифференциации. Показательно, хотя и не удивительно, что к концу 1990-х годов системы предприятия стали называть «компаниями в коробке» (Kevin, 2002).

Дальнейшее ускорение гомогенизации компьютерных систем и их использования является хорошей основой для обмена знаниями, идеями и передовым опытом в области ИТ-бизнеса. При помощи бесчисленных журналов, статей, конференций, консалтинговых проектов и академических исследований знания об ИТ активно собираются, систематизируются и распространяются в деловом сообществе. Как пишут исследователи информационных технологий Эрик Бринйолфссон и Лорин Хитт, инновации в области компьютеризации «обычно не защищены как интеллектуальная собственность и широко и сознательно копируются, часто при помощи консалтинговых компаний, бенчмаркинг-исследований, а также благодаря преподавателям школ бизнеса. <...> Мобильность рабочей силы также способствует распространению достижений в сфере компьютеризации, поскольку специалисты по ИТ переходят из компании в компанию. В результате экономика в целом может выиграть больше, чем самый смелый первопроходец» (Николас, 2004).

Следует также отметить, что наличие отчетливой тенденции к аутсорсингу важнейших ИТ-систем и даже обслуживаемых ими процессов будет усиливать тенденцию к гомогенизации. Поскольку компании прибегают к аутсорсингу бизнес-процессов для

выполнения многих ИТ-емких процедур, то потенциал этих процессов как источника преимуществ будет снижаться, а сами они станут частью общей инфраструктуры.

Некоторые источники отмечают, что распространение ИТ гораздо ближе к завершению, чем к началу, поскольку:

- 1) мощность ИТ в основном превышает потребность существующего бизнеса в них;
- 2) стоимость важнейших функциональных возможностей ИТ упала до уровня, делающего их более или менее общедоступными;
- 3) пропускная способность Интернета позволяет полностью удовлетворять спрос потребителей, а потенциал оптоволоконной связи значительно превышает соответствующие потребности;
- 4) ведущие поставщики ИТ позиционируют себя в качестве разработчиков и поставщиков инфраструктурных услуг «по требованию».

В вышедшей в 1996 году книге «Дорога в будущее» («The Road Ahead») Билл Гейтс назвал Интернет фундаментом «капитализма без трения» (*friction-free capitalism*), то есть новой коммерческой инфраструктурой, которая должна еще больше приблизить рынки к совершенной, или свободной, конкуренции Адама Смита. По мнению Б. Гейтса, Интернет должен стать «великим связующим звеном, универсальным посредником», позволяющим потребителям без труда сравнивать цены, потребительские особенности и качество различных товаров и тем самым способствовать обострению конкурентной борьбы между потенциальными поставщиками. Все это должно привести к «потребительской утопии»: «Вы сможете изучать, сравнивать и даже изменять в соответствии со своими требованиями все товары мира... Это будет рай для покупателя» (Bill Gates, 1996), однако этот рай для покупателя оборачивается адом для менеджера, поскольку, когда речь идет о рынках, трение нередко является синонимом прибыли.

В 2001 году Майкл Портер показал обратную сторону «капитализма без трений и противоречий» в своей полемической статье «Стратегия и Интернет» (*Strategy and the Internet*). Рассмотрев изменения в бизнесе, вызванные появлением Интернета, и их последствия для конкурентного преимущества и прибыльности, он пришел к выводу, что большинство тенденций носят негативный характер. Интернет-технология облегчает потребителям доступ к информации о продуктах и поставщиках и тем са-

мым укрепляет рыночную власть покупателей. Интернет снижает потребность в традиционных продавцах и доступе к существующим каналам распределения, снижая барьеры для выхода на рынок. Обеспечивая новые подходы к удовлетворению потребностей потребителей и выполнению различных функций, он создает новые замещающие как продукты, так и процессы. Поскольку Интернет – это открытая система, компании сталкиваются с серьезными трудностями, пытаясь сохранить индивидуальные предложения. Это усиливает соперничество между конкурентами. Использование Интернета также расширяет географию рынка и увеличивает количество конкурирующих компаний. Главный парадокс Интернета заключается в том, что именно его преимущества (широкий доступ к информации; облегчение совершения покупок, маркетинга и распределения; дополнительные возможности для потребителей и продавцов в области поиска партнеров и совершения сделок) затрудняют компаниям их использование для получения прибыли (Michael, 2001).

Одна из главных стратегических проблем, с которой сейчас сталкивается бизнес, – это проблема защиты конкурентных преимуществ компании (многие из которых так или иначе связаны с проприетарным контролем над информацией или уникальными способами ее использования) в условиях свободного обмена информацией в рамках общей ИТ-инфраструктуры.

Бизнес-консультант Дон Тэпскотт (Don Tapscott) идет еще дальше, заявляя, что самостоятельности компании как обособленной бизнес-единицы приходит конец. В своей статье «Пересмотр стратегии в сетевом мире» (Rethinking Strategy in a Networked World), которая стала его ответом на статью Майкла Портера «Стратегия и Интернет» (Strategy and the Internet), Тэпскотт утверждает, что в будущем стратегии не будут рассматривать целостную корпорацию как стартовую площадку для создания стоимости, распределения функций и определения основных направлений деятельности на внутри- и межфирменном уровне. Скорее, такой площадкой они будут считать полную свободу производства и распределения, ориентированную на создание добавочной ценности для клиента. Тэпскотт подчеркивает, что такой подход выходит далеко за рамки современных концепций аутсорсинга: «Передавать внешним контракторам будет просто нечего, потому что с точки зрения новой стратегии с самого начала у компании не будет ничего своего» (Robert, 2003). Два других консультанта, Ларри Дауне (Larry Downes) и Чанка Муи (Chunka Mui),

в своем бестселлере «Приложения-убийцы выходят на свободу» (Unleashing the Killer App) выразили эту мысль еще яснее: «Экономике, полностью освобожденной от «трения», не нужны «жесткие» компании» (Николас, 2004).

Сторонники посткорпоративной школы указывают, что Интернет снизил некоторые транзакционные издержки, прежде всего связанные с обменом информацией, и на этом основании делают вывод, что естественным следствием этого станет уменьшение размеров существующих компаний. Это позволяет им прийти к выводу, что по мере дальнейшего падения затрат на связь и роста значения Интернета как объединяющего фактора многие виды деловой активности будут осуществляться на рынке без какого-либо централизованного контроля. Различные отрасли экономики станут использовать голливудскую модель производства. Для разработки конкретного продукта или осуществления каких-либо иных бизнес-функций начнут формироваться временные группы специалистов, затем они будут распускаться и вновь создаваться под воздействием рыночных сил. Когда предсказание Билла Гейтса о том, что Интернет станет «универсальным посредником», исполнится, менеджеры и управляемые ими компании полностью исчезнут.

Однако такое толкование Коуза некорректно (Николас, 2004). Действительно, Интернет снижает транзакционные издержки на рынках, но в то же время он уменьшает и затраты на координацию деятельности внутри компаний. Иными словами, он способствует повышению эффективности менеджмента, благодаря чему организация сможет выполнять еще больше операций без дополнительных затрат. Коуз обращает особое внимание на комплексные последствия инноваций, влияющих на транзакционные издержки, и отмечает, что «большинство нововведений будет менять как организационные затраты [внутри компании], так и затраты на использование механизма ценообразования. Таким образом, влияние нововведения на размер компании будет зависеть от его воздействия на эти два вида затрат» (Coase, 2000). Далее он выражает свою мысль еще более определенно, и это особенно важно для оценки последствий использования Интернета: «Инновации, снижающие затраты, связанные с территориальной организацией (например, телефон и телеграф), будут способствовать увеличению размера компаний. Все изменения, улучшающие методы управления, будут способствовать увеличению размера компаний» (Brynjolfsson, 2000).

3. Трансформация концептуальных основ менеджмента в информационной экономике

В статье И. Суловой (Сулова, 2005) сказано, что общеупотребительным стало утверждение: «Для поиска и отыскания путей развития в XXI в. человечество нуждается в новой парадигме, которая обеспечила бы баланс экономического, социального и экологического развития».

В XX в. господствующей в теории и практике считалась модель рационального управления, которая практически не работает в условиях ускорения бизнес-процессов и неопределенности внешней среды. Как показал глобальный экономический кризис, оказались несостоятельными и национальные модели менеджмента. Большинство авторов традиционно противопоставляет американскую и японскую модели менеджмента (табл. 2).

Как свидетельствует практика менеджмента, существует проблема обеспечения стабильности развития в условиях нестабильной внешней среды, характеризующейся высокой динамикой и сложностью изменений. Ключевая точка полемики как в отечественной, так и в мировой науке – какие принципы, методы и механизмы регулирования должны соответствовать закономерностям нынешнего этапа социально-экономического развития (Сулова, 2005).

В. Лapidус в своей статье (Лapidус, эл. ресурс) прогнозирует существование проактивной модели корпорации, которая характеризуется следующими особенностями, аналогичными живым популяциям:

- 1) карьера, ротации;
- 2) инновации;
- 3) лидерство, групповая работа, синергия, корпоративный патриотизм;
- 4) системы отбора лидеров, карьера, увольнения, сокращения;
- 5) конфликты, интриги, борьба, внутренняя конкуренция, соперничество;
- 6) завоевание потребителей, создание филиалов, дочерних предприятий;
- 7) менеджмент роста;
- 8) экологический менеджмент;
- 9) система расширенного воспроизводства знаний, умений, навыков, навыков полученных в вузах, колледжей, школ, наставничество, обучение;

Таблица 2. Особенности американской и японской моделей менеджмента

Американская модель	Японская модель
Индивидуальные решения и свобода действий	Совместные решения и действия на основе группового согласия
Индивидуальная персональная ответственность	Коллективная ответственность
Жесткая должностная субординация в четко установленной канонической организационной структуре управления	Гибкое перераспределение функций руководства, прав и обязанностей в неформальной структуре управления
Четкие формализованные должностные инструкции, процедуры контроля и алгоритмы управления	Неформализованные процедуры Координация принятия решения и группового контроля
Четко установленная властная вертикаль единоначалия	Размытые права, полномочия и функции руководства
Непрерывный мониторинг, быстрая оценка индивидуального труда	Отсроченная оценка коллективных результатов труда
Быстрое продвижение по результатам труда и индивидуальным достижениям	Медленное продвижение по результатам, старшинству, стажу
Критерии отбора: текущие результаты, профессиональные качества, самостоятельность, инициатива	Критерии отбора: способность занять в группе позицию делового неформального лидера
Стиль руководства, ориентированный на индивидуального работника, командный	Стиль руководства, нацеленный на группу, групповые санкции
Ориентация менеджеров на достижение индивидуальных результатов	Ориентация менеджеров на достижение гармонии в группе
Жесткая формальная регламентация отношений «руководитель – подчиненный»	Личные неформальные отношения с подчиненными и верхами
Специализированная должностная и квалификационная профессиональная подготовка (предпочтение узким специалистам технократической ориентации)	Неспециализированная профессиональная подготовка работников и менеджеров универсального типа
Материальное стимулирование в тесной связи с индивидуальными результатами труда и достигнутой производительностью	Сочетание морального стимулирования с материальным в зависимости от стажа, старшинства и показателей работы группы
Краткосрочная занятость	Долгосрочная занятость

- 10) экономический менеджмент, снижение затрат, издержек себестоимости;
- 11) ресурсы, инвестиции, знания, доходы от продаж;
- 12) табу, правила, порядок, технологии, стандарты;

- 13) инстинкты группового поведения людей, ценности, принципы;
- 14) наставничество, лидерство, обучение последователей и учеников;
- 15) деление на внутренних поставщиков и потребителей;
- 16) кружки и группы качества;
- 17) адаптация, преобразования;
- 18) конкуренция, завоевание потребителей, качество продукции;
- 19) реформаторы и консерваторы;
- 20) низкое качество и порча продуктов, процессов, уход работников.

В работе (Проблемы, эл. ресурс) указаны такие особенности изменения базовых концепций менеджмента (табл. 3).

С нашей точки зрения в экономической науке в настоящее время сформировались такие школы менеджмента (рис. 1).

Специалист по управлению ИТ, гарвардский профессор Эндрю Макэфи (Andrew McAfee) полагает, что информационные технологии могут увеличить относительные издержки использования рынка для координации деятельности. Если речь идет об интеграции сложных информационных систем, иерархия может быть эффективнее рынков, что ведет к возникновению вертикально интегрированных компаний (Andrew McAfee, 2003).

Таблица 3. Смена базовых концепций в управлении (Проблемы, эл. ресурс)

Концепция	Комментарий
Финансово ориентированный менеджмент	Мировой стандарт на протяжении двух столетий развития капитализма. Стал актуален для российских предприятий в начальный период перехода к рыночной экономике, придя на смену чисто «производственным» задачам
Маркетинг-менеджмент	Пришел на смену предыдущей парадигме при переходе от «рынка производителя» к «рынку покупателя». Управление на основе «маркетинга» как определяющей идеологии, а не управление маркетингом или тем более отделом маркетинга
Менеджмент качества (процессно-ориентированный менеджмент)	Как концепция менеджмента не сводится к функциональной задаче «управления качеством» («задаче ОТК»), а предполагает выстраивание бизнеса на основе идеологии качества организации и совершенствования процессов деятельности, ориентированной на удовлетворение правильно идентифицированных (маркетинг) требований клиентов
Менеджмент знаний	Тесно связан с концепцией «нематериальной экономики», «экономики знаний», которые лежат в основе оптимальной организации процессов компании

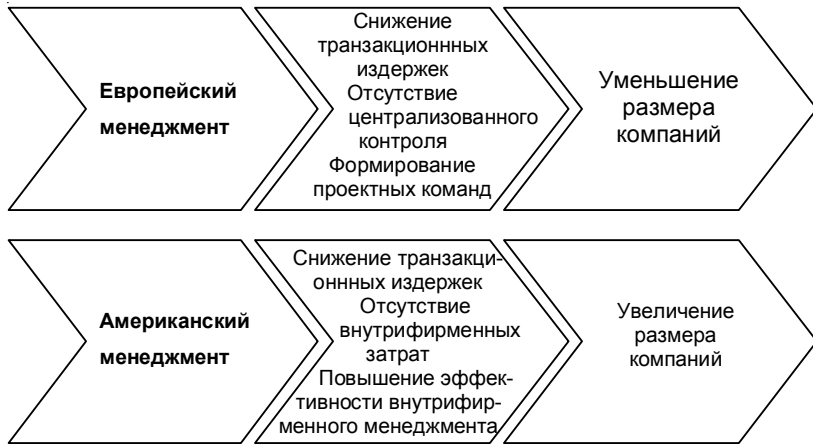


Рис. 1. Парадигмы менеджмента в информационной экономике

Теоретики американской школы менеджмента полагают, что при разработке стратегии используется комбинация классического подхода, предполагающего понимание экономической и конкурентной структуры отрасли, с «ресурсным», обусловливаемым уникальными ресурсами и потенциальными возможностями компании (ключевыми компетенциями, превращающимися в конкурентные преимущества).

Консалтинговая компания *Bain & Company, Inc.* проводит ежегодные опросы нескольких сотен топ-менеджеров всего мира для определения наиболее распространенных инструментов и технологий менеджмента. Результаты одного из них представлены графически на рис. 2.

Результаты исследования показывают, что за последние шесть лет в 1,5 раза увеличилась доля компаний, которые строят свою деятельность с использованием одной определенной технологии менеджмента. Респонденты отметили, что наиболее используемыми являются технологии управления отношениями с потребителем (CRM), управления знаниями, сценарного планирования, управления цепочкой поставок и сбалансированная система показателей. Становятся все более популярными и быстро распространяются в деловой среде также технологии экономного производства (*lean production*) и совместных инноваций.

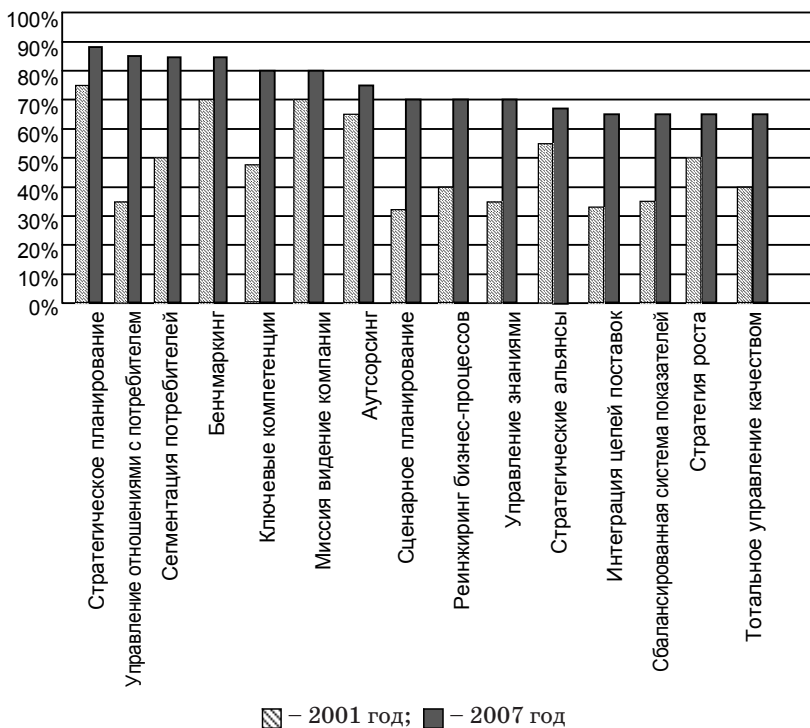


Рис. 2. Тенденции использования инструментов менеджмента в 2001 и 2007 годах

Заключение

На основе изложенного и принимая во внимание происходящие в условиях информационной экономики изменения в бизнес-среде, можно констатировать наличие следующих изменений в технологиях менеджмента:

1. Поскольку деловая среда в интернет-экономике отличается большей неопределенностью и частыми изменениями, то от менеджмента требуется быстрота и гибкость в принятии решений. Эта задача может быть решена на основе использования информационных и Интернет-технологий. Они обеспечивают возможность мониторинга деятельности компании и

реальном масштабе времени, что и позволяет ускорить принятие решений. Эти технологии также облегчают и значительно ускоряют все виды коммуникаций как внутри компании, так и с внешней средой, обеспечивая всем равный доступ к информации. Кроме того, появляется возможность распределять в режиме реального времени все виды ресурсов.

2. Все эти явления позволяют говорить о глобализации бизнеса, поэтому при построении организационных структур вместо жесткой иерархии используются сетевые модели. Управленческие функции не объединяются в одну модель, теперь они могут распределяться по многим компаниям для минимизации издержек.
3. Работа внутри компании организуется на основе процессной и проектной технологии. Поскольку в информационной экономике важнейшим ресурсом является информация, то подход к работникам изменяется, теперь они рассматриваются не как простой фактор производства, а как интеллектуальный капитал. Это предполагает использование в компаниях командного принципа организации труда, с его внутренней самоорганизацией и синергетическими эффектами. Система мотивации нацелена на стимулирование работника не за позицию в иерархии, а за конкретный результат.
4. Происходит перераспределение полномочий: вследствие высокой скорости изменений, компания сталкивается с тем, что управленцы высшего звена получают информацию с опозданием, поэтому принятие стратегических решений делегируется менеджерам среднего звена. В результате роль менеджеров высшего звена состоит не в принятии «важных» решений, а в создании культуры организации. Их задачи заключаются в том, чтобы гарантировать формирование тех знаний, которые должны существовать внутри компании и которые были бы доступны для работающих в ней. В стратегическом плане деятельность компании нацелена на максимизацию стоимости для потребителя.
5. Поскольку компании по-разному ведут себя в отношении неявного и явного знаний, то установленные приоритеты в использовании информационных технологий приводят к разным технологиям менеджмента в организации, например, в управлении персоналом, производством, финансами, информацией.

Литература

1. Афонина С. Электронные деньги / С. Афонина. – СПб. : Питер, 2001. – 128 с.
2. Бондарев Д. Интернет-инкубаторы: История. Модели. Советы начинающим / Д. Бондарев // Мир Интернет. – 2001. – № 2. – С. 44–48.
3. Вайбер Р. Эмпирические законы сетевой экономики [Электронный ресурс] / Р. Вайбер. – Режим доступа : <http://www.ptpu.ru>.
4. Інформаційні системи і технології в економіці / за ред. В. С. Пономаренка. – К. : Вид. центр «Академія», 2002. – 530 с.
5. Климович Л. Новая экономика как тенденция развития мирового хозяйства / Л. Климович // Международное право и международные отношения. – 2002. – № 1. – С. 410.
6. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс ; пер. с англ. ; под науч. ред. О. И. Шкаратана. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.
7. Кудрявцева С. С. «Новая экономика» – продукт современной стадии экономического развития / С. С. Кудрявцева // Экономика XXI века. – 2003. – № 11. – С. 35–47.
8. Лapidус В. А. Проактивная компания. Модели менеджмента [Электронный ресурс] / Режим доступа : <http://www.centerprioritet.ru/articles/proactive.htm>.
9. Николас Дж. Карр. Блеск и нищета информационных технологий [Электронный ресурс] / Николас Дж. Карр. Режим доступа : <http://lib.rus.ec/b/>.
10. Паринов С. И. Экономика в новом информационном пространстве / С.И.Паринов. – Новосибирск : ИЭОПП СО РАН, 2000. – 160 с.
11. Паринов С. И. Экономика 21 века на базе интернет-технологий / С. И. Паринов, Т. И. Яковлева // Вопросы экономики. – 2000. – № 2. – С. 61–70.
12. Питер Друкер. Эпоха разрыва: Ориентиры для нашего меняющегося общества / Питер Друкер, пер. с англ. ; под ред. Б.Л. Глушака. – М. : Вильямс, 2007. – 336 с.
13. Питер Друкер. Управление в обществе будущего / Питер Друкер ; пер. с англ. ; под ред. Е.В. Трибушной. – М. : Вильямс, 2007. – 320 с.
14. Проблемы изучения менеджмента [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://www.socioego.ru/prob_izuch.html
15. Сигел Д. Шаги в будущее: стратегия в эпоху электронного бизнеса / Д. Сигел. – М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 372 с.
16. Суслowa И. М. Современные модели менеджмента [Электронный ресурс] / И. М. Суслowa. – Режим доступа : <http://libconfs.narod.ru/2005/>

17. Пушкарь А. И. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (модели, стратегии, механизмы) / Пушкарь А. И., Грабовский Е. Н., Пономаренко Е. В. – Х. : Изд-во. ХНЭУ, 2005. – 480 с.
18. Тарасов В. Б. Предприятия XXI века: проблемы проектирования и управления [Электронный ресурс] / В. Б. Тарасов. – Режим доступа : <http://masters.donntu.edu.ua/2001>
19. Шевчук О. Б. Глобально-інформаціональна економіка та синергетичний підхід до її дослідження / О. Б. Шевчук. – К. : Фенікс, 2004. – 112 с.
20. Andrew McAfee. New Technologies, Old Organizational Forms? Reassessing the Impact of IT on Markets and Hierarchies. *Harvard Business School Working Paper*, 03-078, April 2003.
21. Bill Gates. The Road Ahead. – 2nd edition / Bill Gates. – New York : Penguin, 1996. – P. 180–181.
22. J. Bradford DeLong. The Next Economy [Электронный ресурс] // J. Bradford DeLong, A. Michael Froomkin. – Режим доступа : <http://www.law.miami.edu/>
23. J. Bradford DeLong. Macroeconomic Implications of the New Economy [Электронный ресурс] / May 2000. – Режим доступа : http://www.j-bradford-delong.net/OpEd/virtual/ne_macro.html.
24. Brynjolfsson Erik and Lorin M. Hitt. Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance // *Journal of Economic Perspectives*. – 2000. – № 4, vol. 14. – P. 14–26.
25. Coase M. The Nature of the Firm. –p. 397.
26. Kevin Lynch. Network Software: Finding the Perfect Fit. *Inbound Logistics* [Электронный ресурс] / November 2002. – Режим доступа : <http://www.inboundlogistics.com/articles/>
27. Martin Campbell-Kelly. From Airline Reservations to Sonic the Hedgehog: A History of the Software Industry. – Cambridge, 2003. P. 14–15.
28. Michael E. Porter. Strategy and the Internet. *Harvard Business Review*, 2001, March. – P. 6616.
29. Robert Hobbes. Internet Timeline [Электронный ресурс] – Vol. 6.1, 2003. – Режим доступа : <http://www.zakon.org/>.

Предпосылки формирования информационного общества

Введение

Основными факторами, обеспечивающими благосостояние наций, становятся такие важнейшие ценности, как знания и инновации. Правительства развитых стран разрабатывают микро- и макростратегии перехода к информационному обществу (ИО), формирование которого происходит благодаря использованию знаний и инновационных решений. В 2005 году в Тунисе состоялся Всемирный саммит по информационному обществу. Как когда-то в Рио-де-Жанейро (1992) человечество рассматривало перспективы и возможности обеспечения устойчивого развития, так в Тунисе главы государств, общественные организации, представители бизнеса обсудили актуальные проблемы формирования информационного общества.

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) открывает значительные возможности и для социально-экономического развития. Вместе с тем необходимо отметить, что развивающимся странам предстоит направить все свои усилия на предотвращение цифрового разрыва и максимально использовать революционные изменения, происходящие в сфере информационно-коммуникационных технологий для успешного достижения целей тысячелетия и обеспечения устойчивого развития.

1. Подходы к определению информационного общества

Двумя ключевыми аспектами информационно-коммуникационной революции, которые должны учитываться в процессах управления, являются социополитические и экономические изменения. Они

способствуют переходу социально-экономических формаций к более высокой ступени развития – информационному обществу (ИО), или экономике знаний. Что представляет собой информационное общество? В чем различие между экономикой знаний и другими видами экономического устройства? Каковы преимущества новой экономической формации? Какие проблемы возникают на пути к ней? Эти и многие другие вопросы находятся в центре внимания национальных и международных стратегий как развитых, так и развивающихся государств, цель которых – построение ИО. Их задача – создать эволюционную основу, обеспечивающую продвижение к ИО на национальном, региональном и международном уровнях, а также сфокусировать внимание на механизмах, способствующих достижению этой цели.

В научных кругах дискуссии о постиндустриальном или технократическом обществе идут начиная в 1960-х годов. Термин же «информационное общество» появился в 1970-е годы. Среди работ, посвященных происходящим в обществе переменам, наиболее известными стали исследования Алвина Тоффлера «Третья волна», Марка Пората «Информационная экономика» и др. (Stauffacher and Klienwächter, 2005).

В большинстве стран Азии такие изменения, направленные на формирование ИО, стали происходить намного позже – в середине 1990-х годов, причем с разной степенью интенсивности. С начала XXI века в развитых странах акцентируется внимание на ценности информации, коммуникации и знаний при принятии и реализации решений. По мнению Питера Друкера, в новых посткапиталистических обществах капитал и природные ресурсы больше не будут выполнять роль определяющих факторов производства. Появляется еще один важный ресурс – знания (Drucker, 1993). Мануэль Кастельс раскрывает понятие «информационное общество» в тесной связи с политическими и экономическими аспектами последствий генерирования информации, ее обработки и передачи (Castells, 2000).

По определению участников программы «Партнерство ради глобальных знаний», информационное общество – это общество, в котором существует свободный доступ к информации и знаниям, а их использование способствует устойчивому развитию и прогрессу (Gester and Zimmermann, 2005). Информационное общество – это развивающаяся структура, которая, отражая различные стадии развития, достигла разных уровней в разных странах мира; это глобальный экономико-политический, антропо-со-

циальный и технологический проект, предполагающий управляемый цивилизационный переход к мировому общественному устройству, при котором доминирующую роль во всех сферах жизни будет играть система коммуникаций массовых коммуникаций, реализованная с помощью компьютерных телекоммуникационных технологий, в частности Интернета (Мельник, 2005).

Понятие «информационное общество» часто используется для обозначения более развитой ступени некоего общественного уклада, основанного на использовании информации или информационного общества второго уровня. Как отмечалось выше, информационное общество – это общество, в котором гарантирован свободный доступ к информации и знаниям, а их освоение способствует устойчивому развитию стран. В ИО существует свободное двустороннее общение между правительством и народом, и между гражданами страны. В таком обществе каждый человек может быть услышан и всегда будет находиться в курсе происходящих событий, особенно тех, которые оказывают на него непосредственное влияние (The Media, 2004). В ИО необходимость сделать информацию доступной и обеспечить подходящие для этого технологии является первостепенной и определяющей, так как здесь формируются необходимые предпосылки, чтобы генерировать и производить обмен знаниями, а также создавать новую информационную культуру.

В указанных литературных источниках отмечается ряд характерных особенностей информационного общества. Цель ИО – удовлетворять социальные запросы людей, повышать их благосостояние, поддерживать качество жизни, следуя принципам устойчивого развития. Построение общества, ориентированного на интересы людей, открытого для всех и направленного на развитие, является главной целью мирового сообщества. В ИО основная функция производственных систем связана с созданием информации и знаний. Информационное общество предоставляет доступ к информации и знаниям, обеспечивает возможность пользоваться и обмениваться ими с тем, чтобы дать отдельным лицам, общинам и народам возможность в полной мере реализовать свой потенциал в целях содействия устойчивому развитию и повышения качества жизни.

Обращает на себя внимание то, что многие исследователи различают понятия «информация» и «знание». Такое различие, в частности, можно встретить в работах (Иноземцев, 2000; Сапир, 2001; Стрелец, 2003; Журавский та ін., 2004; Стрелец, 2006;

Бугорский, 2007; Дятлов и др., 2008). Чаще всего под информацией в данном контексте подразумевают сведения, набор данных, почерпнутые из уже существующих источников. В. Иноземцев использует несколько иной, хотя и близкий к этому подход к трактовке категорий «информация» и «знания». Для него информация – это «объективная сущность или набор данных о тех или иных производственных и технологических процессах»; «знания – это информация, усвоенная человеком и не существующая вне его сознания» (Иноземцев, 2000).

Безусловно, подобные взгляды на информацию и знание имеют право на существование, так как позволяют глубже почувствовать различные грани информационной реальности. Вместе с тем следует подчеркнуть, что отличия информации и знаний носят условный характер, хотя бы уже на том основании, что любые знания являются усвоенной информацией.

2. Встречи на высшем уровне как основные вехи формирования информационного общества

В последнее время важнейшей темой встреч на высшем уровне (англоязычный термин, вошедший в славянские языки, – саммит) руководителей многих стран мира является именно обсуждение вопросов, связанных с построением информационного общества. Встречи на высшем уровне призваны помочь поставить потенциал информационных и коммуникационных технологий на службу человечеству. Одной из таких встреч, которая явилась действительно многосторонним процессом, в котором участвовали органы государственного управления, межправительственные и неправительственные организации, частный сектор и гражданское общество, была встреча на высшем уровне по вопросам информационного общества (ВВУИО). В соответствии с резолюцией 56/183 Ассамблеи Организации Объединенных Наций ВВУИО прошла в два этапа: в Женеве 10–12 декабря 2003 года и в Тунисе 16–18 ноября 2005 года.

Женевский саммит. В Женеве 175 стран-участниц приняли декларацию о принципах и плане действий. На встрече присутствовали почти 50 глав государств и правительств (включая уровень вице-президентов и вице-премьеров). Всего в ВВУИО и связанных с саммитом мероприятиях участвовало более 11 000 человек. По замыслу организаторов этого глобального проекта два

этапа саммита должны были предоставить международному обществу уникальную возможность поставить вопросы, касающиеся информационного общества, а также убедить общество в том, что преимущества новых, в первую очередь, компьютерных технологий доступны всем. Правила, процедуры и другие договоренности, достигнутые на первом собрании подготовительного комитета женевского этапа, остались в силе как на самом Тунисском саммите, так и в процессе подготовки к нему.

Ведущую роль в подготовительной работе было поручено сыграть Международному союзу электросвязи (*International Telecommunication Union, ITU*) в сотрудничестве с другими заинтересованными организациями и партнерами.

В ходе женевского этапа ВВУИО 12 декабря 2003 года мировыми лидерами была принята Декларация принципов ВВУИО под названием «Построение информационного общества – глобальная задача в новом тысячелетии». В ней заложен фундамент зарождающегося информационного общества. В Плане действий ВВУИО, получившем поддержку Женевского саммита, определены ограниченные временными рамками цели, достижение которых будет способствовать претворению в жизнь концепции открытого и справедливого для всех ИО. Принятая «Декларация гражданского общества» является особым вкладом работы ВВУИО.

Тунисский саммит. Тунисский этап ВВУИО проходил с 16 по 18 ноября 2005 года на территории Выставочного парка в предместье Крам города Тунис. На саммит приехало более 12 тысяч участников из 120 стран. Присутствовали главы государств и правительств подавляющего большинства стран, представители министерств и ведомств, отвечающих за связь. Основными документами, принятыми на этом Саммите, являются Тунисская программа для ИО и Тунисское обязательство. На Саммите был определен и решен целый ряд вопросов по развитию ИО и выработаны четкие и конкретные направления реализации этого процесса.

Встреча на высшем уровне состояла из организационного заседания, церемонии открытия, восьми пленарных заседаний, заседаний двух круглых столов и групп высокого уровня. В целом саммит был посвящен решению вопроса перехода человечества к новой социально-экономической формации, обещающей быть на порядок эффективнее по сравнению с нынешней, которая базируется на индустриальных технологиях. Встреча на высшем уровне в Тунисе засвидетельствовала, что настало время перейти от принципов к действиям, учитывая уже проведенную

работу по выполнению женеvского Плана действий и дифференцируя те сферы, где прогресс был уже достигнут, наметился и находится в стадии реализации или не получил должного развития. Главное достоинство саммита заключается в системности подхода к развитию ИО, который позволит сократить дисбаланс между различными регионами мира в уровне развития ИКТ и обеспечения граждан всеми услугами коммуникации. Саммит включал четыре различных мероприятия:

- 1) заседание подготовительного комитета (13–15 ноября);
- 2) встреча руководителей государств и международных организаций (16–18 ноября);
- 3) параллельные мероприятия: круглые столы, семинары (14–18 ноября);
- 4) выставка информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) (14–18 ноября).

Основными темами семинаров и круглых столов на саммите были:

- «Развитие общих интеллектуальных достояний»;
- «Бизнес в информационном обществе»;
- «Дистанционное образование»;
- «Новая система измерения социально-экономического развития»;
- «Молодежь в информационном обществе»;
- «Интеллектуальная собственность»;
- «Образование в информационном обществе»;
- «Знание для развития»;
- «Экологические вопросы использования ИКТ »;
- «Экономика знаний»;
- «Безопасность, доверие и эффективность в использовании ИКТ»;
- «Международное сотрудничество в регионе ГУАМ».

В заседаниях круглых столов приняли участие представители большинства стран, представленных на саммите.

3. Ключевые факторы успешной реализации ИКТ

На саммите неоднократно (в выступлениях глав делегаций, за круглыми столами и на семинарах) назывались условия, которые обеспечивают эффективность реализации информационных технологий (ИТ). В общем виде их можно объединить в три группы факторов:

- 1) *доступность ИКТ* – этот вопрос особенно остро стоит для стран, которые развиваются;
- 2) *умение использовать ИКТ* – с этой проблемой наиболее тесно столкнулись развитые страны, для которых доступность ИКТ не является проблемой. В частности, президент «Интел Корпорейшн» Крейг Барретт подчеркнул, что для США настоящей бедой является низкое качество образования, которое в конечном счете служит причиной неэффективного использования ИКТ. «Компьютер не волшебник, – подчеркнул господин Барретт. Волшебником может стать учитель!»;
- 3) *выгодность* или полезность (эффективность) использования ИКТ – последнее является в определенной степени результатом первых двух факторов и касается как сфер использования (промышленное производство, сельское хозяйство, медицина, экология, предотвращение чрезвычайных ситуаций и т.п.), так и глубины проникновения в хозяйственную деятельность и интенсивности использования ИКТ в каждой из указанных сфер.

Говоря о доступности ИКТ, обычно имеют в виду соответствующую инфраструктуру. Факторами, которые обеспечивают получение доступа к информации, являются наличие электросети, телефонных линий, спутниковой и сотовой связи. В странах, где эти факторы являются определяющими в силу монопольного характера рынка, существует проблема доступа к ним.

Доступ к ИКТ является, безусловно, важной предпосылкой формирования ИО. Но не менее важными являются еще две: навыки использования ИКТ и умение извлекать максимальную выгоду из этого. В этой связи значительную роль играет информационно-коммуникационная грамотность учащихся средней и высшей школ. Этот процесс должны логически осуществлять производственные предприятия и сфера услуг, проводя обучение персонала.

Многие руководители предприятий, подсчитав возможные затраты по проекту, задаются вопросом о выгоды внедрения

ИКТ. Надо сказать, что ответить на этот вопрос нелегко. Особенно сложно оценить влияние ИКТ на производительность труда и общий экономический успех в развитых странах, где результаты деятельности зависят от многих причин. Тем не менее, чтобы дать ответ в первом приближении, необходимо сравнить прирост инвестиций в ИКТ с ростом общей производительности труда. Всемирный банк проанализировал влияние информационных технологий на общую производительность в развитых экономиках. Эффективность внедрения ИКТ определяется соотношением прироста объема производства (дохода, прибыли) и темпов роста основного капитала и трудовых факторов.

Что касается развивающихся стран, то такую методику расчетов сложно применять из-за отсутствия данных. Но существуют показатели, которые могут дать объяснение, способствует ли применение ИКТ конкурентоспособности как на уровне фирмы, так и на уровне всего производства, и если способствует, то в какой степени. Для анализа эффективности (выгодности) используется два параметра – продуктивность и диверсификация.

Продуктивность показывает, обеспечивает ли применение ИКТ повышение объема производства и/или снижение затрат. ИКТ могут быть результативным инструментом, повышающим продуктивность, лишь при условии оптимизации хозяйственных связей и использовании совокупности методов управления и планирования. Доступность информации, ее прозрачность может также минимизировать затраты.

Диверсификация. Фирма может внедрять технологии также для того, чтобы занять свободные рыночные ниши и стабилизировать производственный процесс. В сфере предоставления услуг факторами конкуренции являются быстрота и качество. Они в значительной степени определяются умением использовать ИКТ. Данные технологии делают доступной информацию о конкурирующих фирмах и клиентах, что способствует позиционированию фирмы на рынке. Наличие дополнительных рыночных сегментов, которые заняла фирма благодаря использованию ИКТ, могут быть еще одним показателем, характеризующим результативность.

Эти две основные характеристики – продуктивность и уровень диверсификации – не являются взаимоисключающими, а лишь показывают направления повышения эффективности работы фирм (т.е. обеспечения дохода/прибыли на единицу используемого капитала, частным случаем продуктивности является

Таблица 1. Основные проблемы информационного общества

Проблемы	Содержание
1. Экологические	Развитие экологически направленных инфраструктуры, международных стандартов, технологий обеспечения услуг, программного обеспечения, конвергенции ИКТ: Интернет – телекоммуникации – медиа; “экология” Интернета, в частности, очистка от спама, развитие ИКТ в развивающихся странах
2. Политические	Формирование электронного правительства, демократизация общественной жизни, возможность использования ИКТ для достижения политических целей, управление Интернетом. Так, много выступающих на саммите, высказывая благодарность США за поддержку всемирной паутины, предостерегали от возможности использовать это как инструмент давления (в том числе и экономического) на страны для решения определенных политических проблем
3. Правовые	Формирование права на интеллектуальную собственность, защита торговых марок, киберпреступность, введение электронной цифровой подписи и визы; совершенствование трудового законодательства, обеспечение тайны частной жизни
4. Экономические	Формирование электронной коммерции, условий конкуренции, бизнеса, налогообложения, защита прав потребителей, таможенное регулирование, использование мотивационных инструментов, совершенствование электронных платежей и электронных денег, регулирование международной торговли, формирование экономики знаний, производство научно-исследовательских продуктов и торговля ими, финансирование ИКТ, формирование солидарного фонда, уменьшение стоимости ИТ, услуг и т.п.)
5. Эконометрические	Измерение социально-экономического развития, использование альтернативных систем индексов развития
6. Социальные	Преодоление бедности и ИКТ, обмен знаниями, образование, использование ИКТ в здравоохранении, преодоление “цифрового” неравенства, этические проблемы и т.п.
7. Культурные	Сохранение культурного многообразия, использование цифровых технологий и сохранение культурного достояния, решение языковых проблем, от “цифрового разрыва” – к культурному разнообразию
8. Международные	Регулирование процессов глобализации, развитие средств дипломатии в эпоху ИТ, формирование культуры ведения переговоров, поиск компромиссов, обеспечение толерантности и т.п.

ся производительность труда), а также их конкурентоспособности на основе использования ИКТ.

Изменение какого-либо одного параметра системы приводит к изменению всей системы. Здесь необходимо определить, какие изменения являются позитивными, а какие – негативными.

Хорошим показателем улучшений является повышение уровня заработной платы. Так как ИКТ обычно повышают продуктивность и диверсификацию, то и уровень заработной платы, соответственно, должен повыситься для привлечения большего количества квалифицированных рабочих.

Только гармоничное развитие всех трех групп факторов: доступности, умения использовать и выгоды применения – гарантирует повышение эффективности от использования ИКТ. Поэтому, для обеспечения успеха должны параллельно развиваться три указанных направления. Вложение средств лишь в один из факторов резко уменьшает их отдачу. В одном из выступлений на саммите подчеркивалось: «То, что увеличение доступности ИКТ, повышает успех – это миф. Лишь увеличение доступности на фоне увеличения умения их использовать может обеспечить успех». В той или иной степени с указанными тремя факторами реализации ИКТ связаны основные проблемы ИО, которые пытается решить человечество (табл. 1). Большинство из них было рассмотрено на саммите в Тунисе.

4. Направления специализации в развитии ИКТ и их роль в преодолении цифрового разрыва

Большинство исследователей едины во мнении, что ИКТ могут как способствовать социально-экономическому развитию, так и оказывать негативное воздействие. На Тунисском саммите Генеральный секретарь ООН Кофи Аннан призвал все страны проявить политическую волю в деле борьбы с цифровым неравенством и активнее вкладывать средства в программы по его уменьшению (Challenges, 2005). В ответ на подобный тезис представители развитых стран обычно заявляют, что развивающиеся государства сами должны избавляться от препятствующих этому процессу проблем, как, например, коррупции и низкой квалификации работников (хотя зарубежная помощь все же в страны «третьего мира» регулярно поступает). Участники Тунисского саммита сосредоточили свое внимание на выполнении решений, принятых в Женеве, и на связанной с ними последующей деятельности, на финансовых механизмах для преодоления «цифрового разрыва». Под *цифровым разрывом* понимают значительное различие в развитии и внедрении информационных и коммуникационных технологий (средств вычислительной техники

и информационных сетей, коммуникационных средств и коммуникационных сетей) между странами и социальными группами внутри страны (Varakin, 2005).

Еще в Женеве был создан Фонд цифровой солидарности (ФЦС). Он является инновационным финансовым механизмом добровольного характера, открытого для участия заинтересованных сторон. Цель фонда – трансформация превращение «цифрового разрыва» в цифровые возможности для развивающихся стран, которые могут использоваться, в частности, для удовлетворения особых и неотложных потребностей на местном уровне, а также для поиска новых источников добровольного финансирования на условиях «солидарности». Этот фонд дополняет существующие финансовые механизмы формирования ИО. Они должны в полной мере использоваться для финансирования развития новой инфраструктуры ИКТ и услуг на базе ИКТ.

«Цифровой» разрыв (или разрывы) существует на разных уровнях: между странами и внутри стран, в частности, между городским и сельским населением, между молодыми и пожилыми людьми, между мужчинами и женщинами. «Цифровые разрывы» не являются независимыми явлениями. Они отражают существующее общественно-экономическое неравенство в области образования и здравоохранения, зависят от материального положения, качества жилья, наличия работы, чистой воды и еды (Naqqani, 2003). Вот к какому выводу пришла целевая группа по цифровым возможностям «большой восьмерки»: «Не существует никакого противоречия между «цифровым разрывом» и значительными социальными и экономическими расколами, которые должны преодолеваться в процессе развития; «цифровой разрыв» следует понимать и преодолевать в контексте этих более значительных расколов (Dane, 2005).

Информационно-коммуникационные технологии развиваются намного быстрее, чем другие секторы экономики (например, сельское хозяйство или медицина), и, в силу того что развитые страны (в отличие от развивающихся) обладают необходимым инструментарием, позволяющим успешно пользоваться достижениями ИКТ, создается впечатление, что «цифровой разрыв» увеличивается постоянно и с довольно внушительной скоростью.

Противоположная же точка зрения основана на том, что статистика, оценивающая разрыв в цифровых технологиях, часто обманчива и «цифровой разрыв» на деле отнюдь не увеличивается.

В соответствии с этой позицией традиционное внимание к количеству компьютеров, веб-сайтов и имеющейся пропускной способности сетей следует переключить на оценку воздействия ИКТ на общество в целом на население в развивающихся странах в частности. Примером могут послужить успехи Индии и Китая в области развития цифровых технологий (Stauffacher and Klienwächter, 2005).

5. Диверсификация направлений использования ИКТ

Анализ тематики саммита показал значительную диверсификацию (т.е. увеличение степени многообразия) в развитии ИКТ и сфер, где они могут быть применены (Improving, 2005). Это служит причиной действия двух взаимно противоположных тенденций: роста конкуренции на рынке ИКТ и увеличения возможности формирования свободных экономических ниш, которые может занимать определенная фирма, транснациональная корпорация или национальная экономика. При этом значительную роль в обеспечении успеха в продвижении на рынок ИКТ играет активная информационная поддержка направления деятельности. В частности, традиционными законодателями «информационной моды» в производстве персональных компьютеров всегда считались США, роботы и биотехнологий – Япония.

На саммите весомые заявки на лидерство в определенных сферах сделали некоторые страны. В частности, Финляндия (известная своими технологиями и технопарками в производстве мобильных телефонов) отстаивает свои приоритеты в формировании экономики знаний. Представленные материалы свидетельствуют, что по количеству научных работников (16) на тысячу работающих, она значительно опережает другие страны (Швецию и Японию, в которых эта цифра равна 10, а в США и Норвегии – 8, Австралии и Германии – 7 и т.п.). Это преимущество Финляндия старается использовать для диверсификации своей экономики. Одной из наиболее значительных сфер, представленных Финляндией на выставке, являются образовательные университетские технологии. Из стран бывшего СССР наиболее динамические темпы формирования экономики знаний прослеживаются в Эстонии.

Для развития информационного общества (ИО) необходим свободный капитал, или, если использовать терминологию синергетики, свободная энергия. Проведение широкомасштабной

инвестиционной деятельности как раз и способствует наиболее активному развитию ИО. Приоритетная сфера инвестирования – международный частный сектор и особенно сфера телефонных и мобильных коммуникаций, компьютерного производства и Интернета. Проекты, которые нацелены на эти сферы, способствуют улучшению социальных условий, но их главная цель – получение прибыли. Прямые иностранные инвестиции (ПИИ), собственно, и предназначены для этих сфер. Например, Китай сделал приоритетным именно это направление. Привлечение ПИИ – важнейший элемент национальной стратегии перехода к ИО. Motorola является ведущим производителем, имеющим массу финансовых и технологических преимуществ по сравнению с другими китайскими фирмами. Китай активно развивает собственную ИКТ-индустрию и стремится быть конкурентоспособной страной в этой сфере на мировом рынке.

Международные спонсорские организации и инвестиционные фонды направляют денежные средства на развитие стратегий ИКТ в сфере образования, медицины, занятости населения и др. На саммите стран Евросоюза в Лиссабоне было провозглашено, что в 2010 году Европа станет наиболее конкурентоспособным обществом в мире – обществом знаний. Первоочередной задачей для достижения этой цели будет увеличение до 2010 года доли затрат на научно-исследовательские и исследовательско-конструкторские работы в среднем по ЕС с 1,9% до 3% ВВП (Стратегия, 2009). Во многих странах Европы наблюдаются высокие темпы роста затрат на науку, в частности: в Греции – 12%, Португалии – около 10%, Ирландии – более 8%, Испании – около 7%. В Финляндии, например, до декабря 2006 года в сектор R&D (исследования и разработки) поступило около 5,4 млрд евро, что составило 3,5% ВВП, а в 2011 году Финляндия повысит затраты на R&D до 4% ВВП (Мазур, 2009). По данным сервиса VentureSource, по итогам всего 2008 года сектор ИТ получил инвестиции в размере 11,64 млрд долл. США (Инвестиции, 2009).

Объем капиталовложений в ИТ-индустрию Украины в расчете на одного человека в десятки раз меньше, чем в странах восточной Европы. Например, в Польше этот показатель равен 1538 долл. США, в Чехии – 5321 долл. США (Проект, 2008). А судя по динамике затрат на научную деятельность в Украине (табл. 2) положение в этой сфере оставляет желать лучшего.

Развивающимся странам предстоит приложить немало усилий, чтобы ускорить свое продвижение к ИО. Но во многих

Таблица 2. Динамика затрат на научную деятельность в Украине, % ВВП

Показатель	Годы													
	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Затраты на научную деятельность за счет:</i>														
- государственного бюджета	2,3	0,82	0,41	0,57	0,31	0,28	0,36	0,34	0,45	0,44	0,47	0,38	0,40	0,38
- всех источников финансирования	3,11	1,54	1,4	1,16	1,21	1,14	1,19	1,16	1,36	1,37	1,3	0,96	0,86	0,84

государствах позитивные результаты уже есть. Саудовская Аравия, например, за период с 2000 по 2004 год достигла роста по основным показателям ИКТ. Количество пользователей услугами мобильной связи увеличилось на 23,4%, а в октябре 2005 г. эта цифра увеличилась до 50%. Количество Интернет-пользователей выросло на 44,4%. Каждый год на 40% увеличивается количество пользователей ПК. В Тунисе действует пять частных Интернет-провайдеров. В результате число пользователей Интернетом в 1999 году составило 150 тыс., а в 2005 их насчитывалось уже 810 тыс. (Digital, 2005). Украина занимает предпоследнее место в Европе (уровень использования Интернета в Украине 10–12%, тогда как средний уровень в Европе – 39,8%), опережая только Албанию¹ (Доповідь, 2007). По состоянию на 1 января 2008 уровень использования компьютеров в Украине составлял 13,8% (Проект, 2008).

Предложения на базе ИКТ могут служить опорой для устойчивого развития в сферах государственного управления, хозяйственной деятельности, образования и профессиональной подготовки, здравоохранения, занятости, окружающей среды, сельского хозяйства и науки в рамках национальных электронных стратегий. Сюда можно отнести действия в следующих секторах.

ИКТ в сфере образования. Экономическое и социальное развитие связано с развитием трудового капитала общества.

¹ На конец 2006 года, по разным оценкам, в Европе насчитывалось 321,9 млн пользователей сети Интернет, а в мире – около 851 млн пользователей.

Развитие любого общества, эффективность экономической системы зависят в первую очередь от уровня образования и квалификации специалистов. Подготовка квалифицированных кадров для работы в новой социально-экономической формации возлагается непосредственно на сферу образования. Поэтому движение к ИО ставит новые задания перед всей системой образования. Очень важно чтобы со школьной скамьи прививалось понимание того, что в новой экономической среде необходимость постоянного повышения уровня знаний – задача первостепенной важности. Главное – правильно развивать способности и квалифицированно обучать будущих участников социально-экономических отношений. Национальные образовательные системы должны быть адаптированы к постоянно изменяющимся социальным, экономическим и техническим условиям.

Для этого необходимо, во-первых, повышать уровень подготовки учителей, развивать инфраструктуру, создавать учебники, активно внедрять ИКТ в систему образования. Все больше и больше возникает потребность в персонале, владеющем междисциплинарными навыками, знаниями и умениями.

Сегодня высшее образование с использованием Интернета и электронной связи он-лайн обеспечивает оперативное распространение учебных материалов и доступ к образовательным услугам. Повышается также интенсивность использования высшего образования, включая результаты исследовательской деятельности через Интернет, которые активно внедряются в практику образовательных программ. Одной из основных целей многих национальных образовательных стратегий является предоставление доступа к образованию и технологиям всем желающим студентам. Высшее образование он-лайн широко используется для получения дополнительных средств (или дополнительных финансовых ресурсов) и повышения конкурентоспособности предприятий и физических лиц, в том числе в сфере экспорта образовательных услуг.

Например, в Индии студенты могут получить через Интернет степень бакалавра по информационной технологии в Открытом университете им. Индиры Ганди. Опираясь на уже существующую структуру, университет все больше может предлагать студентам дистанционное образование. Имея бюджет в 200 000 долл. США, он предлагает образование в режиме онлайн для 10 тысяч студентов на основе учебных курсов, часть

которых разработана самим университетом, а часть – куплена в Соединенном Королевстве (Доклад, 2004).

Современный рынок высшего образования он-лайн по-прежнему небольшой (по сравнению с традиционным очным образованием) и к тому же раздроблен. Этот рынок является более зрелым в развитых странах – там существует мощная конкурентоспособная система образования и налаженная инфраструктура ИКТ. Развитые страны, в частности Германия, являются крупнейшими экспортерами услуг высшего образования (Bracey et al., 2005). Все обстоит иначе в развивающихся странах, где образование он-лайн делает первые шаги, да и доступ к нему открыт не для всех.

Основными формами высшего образования он-лайн являются виртуальные университеты и традиционные университеты, которые внедряют Интернет с целью расширения предоставляемых услуг. Учебные стратегии организации высшего образования он-лайн предусматривают адаптацию программ к местным условиям, расширение его места на рынке или укрепление регионального лидерства и/или использование опыта других учреждений, например, посредством налаживания партнерских связей для обмена учебными программами и технологиями, а также взаимного признания дипломов.

Интернет еще больше усиливает нынешние тенденции в сфере образования, способствуя расширению партнерских связей между частным и государственным сектором, привлечению частных компаний к работе в сфере образования и интернационализации высшего образования. Он позволяет также дробить услуги образования и повышать степень специализации различных поставщиков ИКТ, разработчиков учебных программ и руководителей учебных заведений. Интернет открывает дополнительные возможности для получения доступа к материалам и программному обеспечению, создания международных сетей, а также персонификации и постановки на поток услуг высшего образования.

Обязанность правительства – решать проблемы в области финансов, развивать информационные технологии и содействовать повышению образованности населения. Это играет определяющую роль в обеспечении максимальной отдачи от высшего образования он-лайн и в создании условий для того, чтобы инициативы в этой области помогали преодолевать, а не увеличивать цифровой разрыв, отвечали местным требованиям и куль-

турным особенностям. В основном предложения сводятся к ряду важнейших положений, которые правительства обязаны выполнять. Решение ключевых задач (рис. 3) будет лишь способствовать улучшению не только качества образования он-лайн, но и совершенствованию всей образовательной системы в целом. Прогнозировалось, что каждый второй специалист будет получать второе высшее образование дистанционным путем (Доклад, 2004).

Своими действиями правительства могут помочь превратить высшее образование он-лайн в разумную альтернативу консервативным образовательным технологиям. В частности, могут быть улучшены условия предоставления образовательных услуг. Открывается доступ к высшему образованию для тех, кто раньше его не имел, создаются стимулы для использования адекватных и актуальных учебных материалов и процессов, поощряется новаторство и инвестиции в образование, удовлетворяются

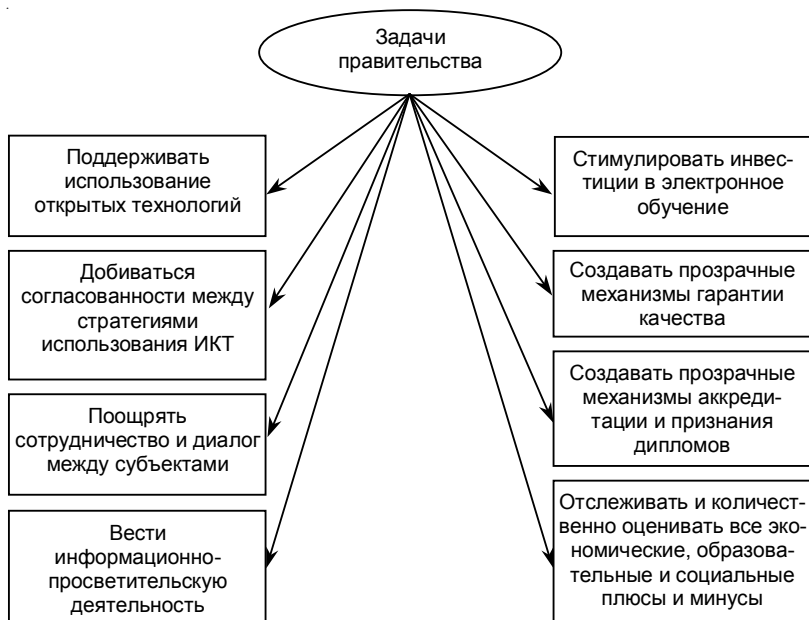


Рис. 3. Задачи правительства по улучшению качества образования он-лайн

студенческие нужды и запросы, находят адекватную оценку усилия учащейся молодежи;

ИКТ в сфере государственного управления. Данное направление связано, прежде всего, с внедрением так называемого «электронного правительства». Чтобы понять значение данного термина, необходимо дать его точное определение. Голобуцкий и Шевчук (Голобуцкий и др., 2005) в своей статье «Электронное правительство» приводят трактовки *электронного правительства* (ЭП), которые дают возможность разобраться в значении данного выражения, связывая его со следующими аспектами:

- организацией государственного управления на основе электронных средств обработки, передачи и распространения информации, предоставления услуг государственных органов всех ветвей власти всем категориям граждан (пенсионерам, рабочим, бизнесменам, государственным служащим и т.п.) электронными средствами информирования;
- внедрением информационных технологий в государственное управление;
- информационным взаимодействием органов государственной власти и общества с использованием информационно-телекоммуникационных технологий;
- трансформированием для правительственных и государственных организаций идеи электронного бизнеса, в которых правительство выступает как разновидность корпоративного пользователя информационных технологий;
- автоматизацией государственных служб, основными функциями которых являются обеспечение свободного доступа граждан ко всей необходимой государственной информации, сбор налогов, регистрация транспортных средств и патентов, выдача необходимой информации, заключение соглашений и оформление поставок необходимых государственному аппарату материалов и оснащения, что может привести к снижению затрат и экономии средств налогоплательщиков на содержание и финансирование деятельности государственного аппарата, увеличение открытости и прозрачности деятельности органов управления;
- использованием в органах государственного управления новых, в том числе и Интернет-технологий.

Деятельность ЭП направлена на улучшение благосостояния граждан, производственной сферы, частного бизнеса и улучшения работы самого правительства. На рис. 4 представлены основные направления взаимодействия ЭП.

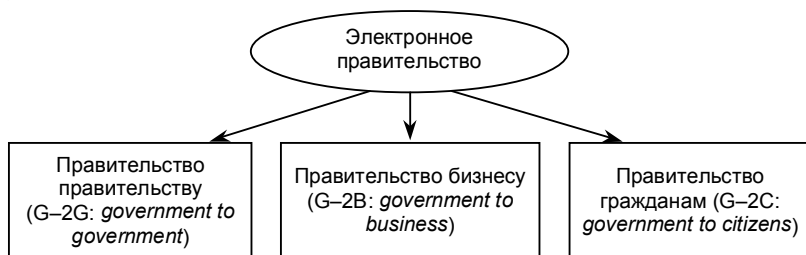


Рис. 4. Направления взаимодействия электронного правительства

Электронное правительство обеспечивает свободу доступа граждан к государственной информации, перевод государственных органов на безбумажное делопроизводство, установление для всех государственных органов показателей эффективности работы на год и регулярный их контроль, который проводится как парламентом, так и гражданами, введение в государственных органах пластиковых карт для идентификации госслужащих, перечисление им зарплаты, расчетов за командировки, перенесение в сеть большинства стандартных транзакций между государством и гражданами или структурами бизнеса и т.п. (Liikanen, 2005).

Уже сейчас во многих развитых странах успешно действуют программы и планы ЭП. В числе таких стран прежде всего следует назвать США и Великобританию. Активно включаются в процесс разработки программ ЭП Южная Корея, Сингапур и другие страны Азии. Предпринимаются шаги по внедрению ЭП в Украине, России и других государствах бывшего СССР.

Задача, которую предстоит решить развивающимся государствам, непростая и требует не только всестороннего изучения мирового опыта в этой сфере, но и создания индивидуальных программ. Национальные программы электронного государственного управления призваны уделять основное внимание предложениям, направленным на обеспечение инновационной деятельности, повышение прозрачности государственных учреждений, ускорение процессов демократизации, повышение эффективности, укрепление связи с гражданами. Среди приоритетных заданий – разработка на всех уровнях инициатив и услуг электронного государственного управления, которые соответствуют потребностям граждан и деловых кругов, с целью достижения более эффективного распределения ресурсов и доходов. Они при-

званы поддерживать инициативы по международному сотрудничеству в области электронного государственного управления для повышения прозрачности, отчетности и эффективности на всех уровнях государственного управления;

ИКТ в сфере коммерческой деятельности. Применение ИКТ повышает конкурентоспособность в сфере коммерции. Постоянно увеличивается число электронных транзакций. Электронная коммерция позволяет снизить затраты, которые возникают при подписании деловых контрактов. Теоретически есть предположения, что электронная коммерция (ЭК) будет способствовать проведению особо сложных деловых операций (Crede, 1998). Электронная коммерция открывает новые возможности для организации и ведения бизнеса. Себестоимость электронного бизнеса гораздо ниже традиционного. Так, например, банковская транзакция стоит 1,07 долл. США, а в режиме он-лайн в Интернете – менее 0,1 долл. США, себестоимость страховых полисов, которые реализуются электронным способом, также составляет лишь 50% их себестоимости в традиционных системах (Дятлов и др., 2008)

Существует ли различие между традиционными формами торговли и ЭК? Среди основных критериев, которые отличают традиционную торговлю от электронной, можно выделить обязательность продажи товаров и услуг, обещание которой было дано в режиме он-лайн. Это значит, что любая коммерческая сделка, заключенная в режиме он-лайн, рассматривается как электронная, даже если ее осуществление предполагает физическую доставку товара. Например, покупка компьютера на каком-нибудь сайте является электронной сделкой, несмотря на то что доставка происходит одним из транспортных средств. ВТО предлагает следующее определение ЭК: производство, распространение, реклама, продажа и доставка товаров и услуг электронным способом. Различают несколько видов электронной коммерции (табл. 3) (Курбалийя и Гелбстайн, 2005).

Так как ЭК распространяется неравномерно, а в развивающихся странах внедрение ЭК – одна из стратегических задач, то и глобальные соглашения по электронной торговле частично компенсируются некоторыми конкретными инициативами (касающимися, например, контрактов и подписей) и разнообразными региональными соглашениями. Одной из наиболее успешных и активно поддерживаемых международных инициатив в области электронной коммерции является Типовой закон об электронной

Таблица 3. Виды электронной коммерции

Вид ЭК	Значение вида
Продажа фирмой товара или услуги частному лицу (<i>business-to-consumer</i> (B–C))	Наиболее распространенный вид ЭК (например, Amazon.com)
Торговля между фирмами (<i>business-to-business</i> (B–B))	Наиболее экономически важный вид ЭК
Электронные госзакупки (<i>business-to-government</i> (B–G))	Наиболее важный вид с точки зрения политики госзакупок
Продажа товаров и услуг частными лицами другим частным лицам (<i>consumer-to-consumer</i> (C–C))	Активно используется при проведении электронных аукционов (таких, как e-Bay)

торговле, подготовленный Комиссией ООН по правам международной торговли (ЮНСИТРАЛ). Основное внимание в нем уделяется механизмам интеграции правил ЭК в традиционное торговое законодательство. Этот документ стал основой законодательства об ЭК во многих странах.

Стандарты, связанные с обеспечением защиты и обмена информацией, требуют внимания со стороны участников международной ЭК в связи с вхождением в глобальную электронную сеть. Новая электронная бизнес-сеть открывает новые коммерческие возможности. Представители бизнес-групп и политическая элита общества должны оказывать содействие развитию ЭК для получения необходимой информации и развития новых рынков. На сегодняшний день бесспорным мировым лидером электронного коммерческого рынка являются Соединенные Штаты (Information, 2005).

ИКТ в сфере здравоохранения. Электронная медицина уже не является чудом, а обретает вполне реальные черты. Она необходима странам, в которых ощущается нехватка квалифицированных специалистов. Использование аудио- и видеоаппаратуры, компьютеров, цифровых видеокамер позволяет правильно установить диагноз, проконсультироваться в реальном времени с ведущими медицинскими центрами и получить грамотную помощь. Некоторые страны Карибского бассейна активно применяют ИКТ в сфере медицины (Digital, 2003).

Информационные изменения, которые происходят сегодня, стимулируют совместную работу органов государственного управления, специалистов в области здравоохранения, а также других

учреждений наряду с участием международных организаций в создании надежных, работающих без задержек, высококачественных и доступных в ценовом отношении систем здравоохранения и информационных систем по охране здоровья. Улучшается профессиональная подготовка работников данной сферы, повышается их образовательный уровень и активно ведутся исследования в этой области.

Информационно-коммуникационные технологии призваны содействовать доступу к существующим в мире медицинским знаниям и актуальным на местном уровне информационным ресурсам для укрепления государственных исследовательских и профилактических программ в области здравоохранения и охраны здоровья мужчин и женщин. Важно также облегчить получение информации о заболеваниях, на которые обращено внимание всего мира, таких, как ВИЧ/СПИД, малярия и туберкулез. Национальные и международные программы охраны здоровья обязаны проводить профилактику распространения инфекционных заболеваний, осуществляя соответствующие мониторинг и контроль и совершенствуя для этого коллективные информационные системы (Naqqani, 2003).

Данные технологии активно применяются в разработке международных стандартов для обмена медицинскими данными. При этом может уделяться должное внимание обеспечению неприкосновенности частной жизни. В развивающихся странах поощряется применение ИКТ для повышения качества предоставляемых услуг в отдаленных районах. Особенно актуально электронное здравоохранение для социально незащищенных групп населения (Gilhooly, 2005).

Одной из особенностей медицины в ИО является не разработка новой продукции, а совершенствование и коммерциализация существующей. Многие медицинские учреждения стремятся к созданию глобальных сетей, установлению связей между ведущими компаниями, университетами и исследовательскими организациями. Цель такого сближения – достижение синергии в разработках, исследованиях и финансировании развития исследований и технологий. Одной из важнейших проблем в этой области является финансирование проектов научно-исследовательских разработок, которые призваны обеспечить промышленность и исследовательские институты соответствующими ноу-хау.

Пример Финляндии в данном случае является показательным. Быстрое развитие информационной экономики в последние годы превратило Финляндию в одного из европейских лидеров биотехнологии. В стране расположены 10% биотехнологических компаний Европы. Дополнительный толчок к коммерциализации инноваций в отрасли дает национальная программа СОМБИО (Коммерциализация биоматериалов). Развертывание бизнеса способствует созданию новых рабочих мест и возвращению части денег, уплаченных налогоплательщиками. В стране есть хорошие примеры – расположенный в Турку Vivoxid Ltd. Компания вывела на рынок несколько новых биоактивных стеклоизделий для нужд разных секторов здравоохранения. Изделия основаны на биоматериальных инновациях, сделанных в университетах Турку и Хельсинки начиная с 1980-х годов (Финляндия, 2005).

Как отмечается в документе (Справка, 2009), полномасштабное внедрение медицинских информационных технологий в США, по оценкам Rand Corporation, может привести к экономии до 77 млрд долл. США в год. По результатам многочисленных зарубежных исследований, экономический эффект от использования информационных технологий в сфере здравоохранения на порядок превышает затраты, необходимые для их внедрения. Так, исследования, проведенные в США, показывают, что использование электронного паспорта здоровья¹ может дать следующие эффекты:

- уменьшение заказа лабораторных и рентгеновских исследований на 9–14% ;
- снижение дополнительных расходов на исследования до 8% ;
- снижение количества госпитализаций, стоящих в среднем 16 тыс. долл. США каждая, примерно на 2% ;
- уменьшение избыточного потребления лекарств на 11% .

ИКТ в экологической сфере. ИКТ являются важным инструментом для охраны окружающей среды и устойчивого использования природных ресурсов. Создание систем контроля на базе ИКТ для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду стихийных и антропогенных катастроф, особенно в развивающихся странах, необходимо для устойчивого социально-экономического развития любого государства. Органы государственного управления, гражданское общество и частный

сектор призваны выступать инициаторами природоохранных мер и осуществлять проекты и программы устойчивого производства, потребления, экологически безопасной утилизации и рециркулирования вышедших из употребления товаров потребления и производственного оборудования. Значительную помощь в этом может оказать применение ИКТ.

Интересное направление предложила Швейцария. В качестве альтернативы известной с 1980-х годов построенной на информации «зеленой революции», благодаря которой свою продуктивную проблему решила Индия – страна с миллиардным населением. Швейцарский центр информации и документации концентрирует свои усилия на распространении в Западной Африке и в Латинской Америке экологически благоприятных технологий сельского хозяйства (Naqqani, 2003).

Вообще экологическая сфера применения ИКТ, хотя активно и эксплуатируется разными фирмами, является относительно свободной нишей на национальном уровне. Активные действия Украины для идентификации себя как главного производителя ИКТ экологического назначения считаются довольно перспективными. Это вдобавок дало бы возможность превратить «информационный багаж Чернобыля, сделавший Украину за один день известной без преувеличения во всем мире, создавший ей 100% черный маркетинговый бренд территории глобальной экологической катастрофы, в светлый имидж *экологической столицы мира*» (Мельник, 2004). Одной из наиболее перспективных ниш на рынке ИТ, где Украина могла бы продемонстрировать свою определенную специализацию с «национальной спецификой», является производство товаров экологического назначения (мониторинговых систем, очистного оборудования, энергосберегающих систем, образовательных технологий и т.п.).

ИКТ в сфере регулирования занятости населения. Влияние ИКТ на занятость населения и распределение различных видов квалифицированного и низкоквалифицированного труда в ИО будущего – предмет дискуссий и исследований. Возрастающее использование ИКТ в развивающихся странах вызывает структурные изменения в сфере занятости. На занятость населения будет влиять рост выпуска товаров, особенно в новых секторах информационных услуг. Формирующееся информационное общество прямо и косвенно оказывает влияние на все сферы жизни. Особенно ощутимо это при осуществлении структурных трансформаций.

Все чаще данные вопросы становятся предметом научных исследований. Существует два направления в исследованиях влияния ИКТ на занятость населения. Одно фокусируется на долгосрочной структурной адаптации трудовых сил к изменениям, происходящим в сфере технологий. Другое направление, наоборот, исследует безработицу, вызванную технологическими изменениями и высокими затратами на обучение и переквалификацию персонала в связи с изменениями в технологическом секторе (Gilhooly, 2005).

Важное значение имеет постоянное обучение, переподготовка и повышение уровня квалификации всех работающих. Программы создания новых рабочих мест должны увязываться с политикой в других отраслях, и основной акцент следует сделать на организационных, политических и культурных аспектах.

Благодаря Интернету появилось больше временных работающих. Появился термин «постоянно временный». Он используется в отношении сотрудников, которых постоянно держат на краткосрочных, но регулярно обновляемых контрактах. С возрастающим развитием телекоммуникаций и распространением широкополосного доступа к Интернету все большее распространение получает работа на расстоянии (так называемая «телеработа») (Bracey et al., 2005). Все более важной тенденцией становится передача части связанной с информационными технологиями работы в секторе обслуживания с предприятиями на подряд в других странах. Так работают так называемые *call*-центры, т.е. центры, обеспечивающие работу на основе телефонных звонков, отделы обработки данных и др. Большой объем подобной работы уже был переведен в страны Азии и Латинской Америки, где стоимость рабочей силы все еще ниже, чем в развитых странах (Internet, 2005).

ИКТ в сфере сельскохозяйственного производства. Политика в сельскохозяйственном секторе должна обеспечивать систематическое распространение информации по сельскому хозяйству, животноводству, рыбному промыслу, лесному хозяйству с целью предоставления свободного доступа к комплексным, современным и детальным знаниям и информации, особенно в сельских районах. Информационно-коммуникационные технологии являются тем инструментом, который призван совершенствовать производственную деятельность сельскохозяйственного сектора (в количественном и качественном отношении). Создание веб-порталов и сайтов, содержащих необходимую информацию о

возможных торговых операциях, политике в этой сфере, действующих и разрабатываемых программах помогут улучшить работу всех заинтересованных участников. Задача правительства – поддерживать существующие средства и всячески содействовать созданию новых сетей, а также развитию электронного рынка, дающего возможности работникам сельского хозяйства быстро получать необходимую информацию. Приоритетным считается налаживание партнерства между государственным и частным сектором и максимальное расширение использования ИКТ (Digital, 2003).

ИКТ в сфере научной деятельности. Двигателем прогрессивного развития общества является наука в тесной связи с производственным сектором. Университеты и научно-исследовательские институты должны получать приемлемое в ценовом отношении, надежное и высокоскоростное подключение к Интернету в целях обеспечения их решающей роли в производстве информации и знаний, образовании и профессиональной подготовке персонала и содействовать налаживанию партнерских отношений, сотрудничества и сетевой связи между различными учреждениями.

Задачи правительства сводятся к следующему:

- стимулирование инициатив в области электронной издательской деятельности, дифференцированного ценообразования и открытого доступа с тем, чтобы научная информация была приемлемой в ценовом отношении и доступной на справедливой основе во всех странах;
- содействие в долгосрочной перспективе систематическому и эффективному сбору, распространению и хранению важнейших научных данных в цифровой форме, например, демографических и метеорологических данных для всех стран;
- популяризация принципов и стандартов формирования больших массивов информации для содействия сотрудничеству и эффективному использованию собранной научной информации и данных, как это требуется для проведения научных исследований.

Заключение

Учитывая наиболее актуальные аспекты проблемы перехода человечества к информационному обществу, можно сформулировать важнейшие задачи по трансформации экономических систем. Особенно актуальны они для развивающихся стран с переходными экономиками. К основным задачам относятся:

- формирование институтов, которые бы занимались вопросами развития информационно-технологического сектора;
- инвестирование в обучающие программы;
- проведение программ, способствующих взаимодействию разных секторов рынка;
- инвестирование средств в сферу ИКТ;
- создание комитетов, комиссий и рабочих групп по анализу текущей ситуации в информационно-технологическом секторе, выявление существующих проблем, вовлечение ученых, бизнесменов и специальных государственных институтов;
- уделение внимания тренинговым программам, программам повышения квалификации персонала, формирование адекватных мотивационных механизмов: предоставление бонусов, финансовых преференций и поощрений тем, кто внес весомый вклад в развитие информационно-коммуникационных технологий, развитие дистанционных курсов обучения;
- развитие базовой структуры информационной сети и связи с Министерством высшего образования и науки; развитие сотрудничества с научно-исследовательскими центрами;
- устранение бюрократического аппарата, реальное использование ИКТ всеми органами государственного управления, предоставление пустых декларативных заявлений на фоне отсутствия конкретных шагов;
- эффективное развитие ИКТ и достижение экономического успеха конкретными странами;
- гармоничное формирование трех групп факторов (с соответствующим инвестированием): 1) доступности к ИКТ населения и экономических субъектов; 2) развития их способности в использовании (знаний и навыков); 3) увеличения полезности ИКТ (включая диверсификацию и углубление сфер применения).

Научная деятельность и образование являются одними из самых перспективных направлений развития национальных экономик. Наиболее эффективные формы их реализации – технопарки и технополисы, которые объединяют научные, производственные и эксплуатационные циклы (наука, производство,

образование). Самой эффективной формой государственной инвестиционной поддержки является концентрация средств на наиболее перспективных направлениях развития национальных ИТ («точечные удары»), т.е. таких, где конкретные страны смогут выйти на лидирующие позиции в ближайшем будущем, или которые обеспечат задел на более отдаленную перспективу.

Литература

1. Гурбалия Й. Управление Интернетом. Проблемы, субъекты, преграды / Й. Гурбалия, Э. Гелбстайн ; пер. с англ. А. Н. Михеева, А.В. Лазуткина. – М. : МГИМО, 2005. – С. 14.
2. Доклад об электронной торговле и развитии, 2004 год. Электронная торговля и развитие. – Нью-Йорк, Женева : ООН, 2004. – 29 с.
3. Иноземцев В. Парадоксы постиндустриальной экономики (инвестиции, производительность и хозяйственный рост в 90-е годы) / В. Иноземцев // Мировая экономика и международные отношения. – 2000. – № 3. – 3 с.
4. Мельник Л. Г. Экономика и информация: экономика информации и информация в экономике: Энциклопедический словарь / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 384 с.
5. Мельник Л. Г. «New-ВАСЮКИ» глобального масштаба: Экономическое эссе / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 56 с.
6. Сапир Ж. К экономической теории неоднородных систем: Опыт исследования децентрализованной экономики / под ред. Н. А. Макашевой. – М. : ГУ ВШЭ, 2001. – 248 с.
7. Стрелец И. А. Новая экономика и информационные технологии / И. А. Стрелец. – М. : Издательство «Экзамен», 2003. – 256 с.
8. Финляндия 2005. – Хельсинки : Министерство торговли и промышленности, 2005. – 35 с.
9. Akplogan A. AfriNIC, a Positive Development in Africa. ICANN Update. – Vol.1, № 3. – 2004. – P. 1–2.
10. Bracey B. Harnessing the Potential of ICT for Education. A Multistakeholder Approach / B. Bracey, T. Culver. – New York : UN ICT Task Force, 2005. – 354 p.
11. Castells M. The information age : economy, society and culture. – 2nd ed. Vol. III. End of Millennium. – London : Blackwell 2000, ch. 1, 2. – P. 1–212.
12. Challenges and Partnerships. – New York : UN Information and Communication Technologies Task Force, 2005. – 93 p.

13. Crawford R. In the Era of Human Capital : The Emergence of Talent, Intelligence, and knowledge as the Worldwide Economic Force and What It Means to Managers and Investors / R. Crawford. – New York : Harper Business, 1991. – 4 p.
14. Crede A., Mansell R. Knowledge Societies in a Nutshell. Information Technology for Sustainable Development. International Development Research Centre / A. Crede R. Mansell. – Ottawa, 1998. – 365 p.
15. Dane J. Not a Telecoms, nor a Digital, but an Information Devide // Maitland+20. Fixing the Missing Link // Ed. by Gerald Milward-Oliver / J. Dane. – Bradford on Avon: The Anina Center Limited, 2005. – 263 p.
16. Digital Bridge to the Caribbean. – New York : UNICT Task Force, 2003. – 44 p.
17. Digital Reach. – Geneva : International Communication Union, 2005. – 208 p.
18. Drucker P. F. Post-capitalist Society / P. Drucker. – New York : Harper Business, 1993. – 43 p.
19. Gester R. UP – Scaling Pro-Poor ICT-Policies and Practices. A review of experience with emphasis on low-income countries in Asia and Africa / R. Gester, S. Zimmermann. – Richterswil : Swiss Agency for Development and Cooperation, 2005. – P. 23.
20. Gilhooly D. Creating an Enabling Environment. Toward the Millennium Development Goals / D. Gilhooly. – New York : The United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2005. – 292 p.
21. Haqqani A. B. The Role of Information and Communication Technologies in Global Development. Analysis and Policy Recommendations / A. B. Haqqani. – New York : United Nations Information and Communication Technologies Task Force, 2003. – 401 p.
22. Improving Competitiveness and Increasing Economic Diversification in the Caribbean N.W. – Washington, 2005. – 131 p.
23. Information Economy Report 2005. E-commerce and Development. United Nations Conference on Trade and Development. – United Nations : New York and Geneva, 2005. – 250 p.
24. Internet Governance. DIPLO. DVD-video. – United Nations : APDIP, 2005.
25. Liikanen I. Serving Citizens: e-Government for Everybody // Moving from the Past into the Future / Ed. by Daniel Stauffacher, Wolfgang Kleinwächter. – New York : UNICT Task Force, 2005. – P. 53–55.
26. Pisanty A. ICANN in the WSIS Era // ICANN Update. – Vol.1, № 5. – 2002. – P. 1–2.

27. Stauffacher D., Klienwächter W. Moving from the Past into the Future / D. Stauffacher, W. Klienwächter. – New York : UN ICT Task Force, 2005. – 372 p.
28. The Media and the Information Society. – Kuala Lumpur : Global Knowledge Partnership, 2004. – 68 p.
29. Towards an Integrated Knowledge Society in the Arab Countries: Strategies and Implementation Modalities. – United Nations : New York, 2005. – 67 p.
30. Голобуцкий А. Электронное правительство [Электронный ресурс] / А. Голобуцкий, О. Шевчук – Режим доступа : [//http://golob.narod.ru/egovperru.html](http://golob.narod.ru/egovperru.html).
31. Varakin L. E. Digital Divide in the Global Information Society. The Theory and Practice Measurement. Third edition, prepared specially for the World Summit on the Information Society. (Tunis, 2005). – М.: ИТА, 2005. – 191 p.

Образование, инновации, экономический рост: эмпирический анализ тенденций и выводы для социально-экономической политики

Введение

Общепризнанными отличительными чертами информационного общества являются информация, знания, информационные технологии, высокая скорость инноваций на основе информационно-телекоммуникационных технологий. Вместе с тем оценка силы и определение механизмов влияния этих факторов на уровень и темпы экономического роста различных стран – задача, до сих пор не решенная. Здесь существует множество методологических, аналитических и эмпирических проблем. В данной работе мы выделим и проанализируем лишь две из них.

Первая проблема связана с адекватной (теоретическим положениям) количественной оценкой фактора экономического роста «знания». В теориях роста знания аналитически представляют как аргумент производственной функции. Характер влияния их на экономический рост – положительный. В эконометрическом же моделировании возникают дискуссионные вопросы. Дело в том, что показателя «знания» нет в официальной статистике. Поэтому приходится искать статистические показатели, которые могут достаточно точно характеризовать знания количественно. Наиболее распространенным подходом является оценка знаний посредством показателя уровня образования – среднего количества лет обучения в школе (СКЛО, англ. – *average years of schooling*). Однако этим проблема не исчерпывается. Количество не всегда переходит в качество и рост.

Вторая проблема связана с учетом специфики инновационных процессов в странах с переходной экономикой. Когда рынки не сформированы и присутствуют рыночные деформации, неопределенность рыночной среды, макроэкономическая нестабильность, коррупция и, в конце концов, бедность – все эти факторы приводят к искривлению вектора инновационного развития.

1. Анализ исследований и публикаций

Одним из первых исследователей эмпирической связи «уровень образования – экономический рост» был Якоб Минсер (Mincer, 1958). Автор, используя микроэкономические данные, выявил позитивную корреляцию между средним количеством лет обучения (СКЛО) в школе и заработной платой работника. После этой работы показатель СКЛО стал почти единственным индикатором уровня образования в хрестоматийных работах (Benhabib, 1994; Barro, 1991; Sala-i-Martin, 1997). С использованием показателя СКЛО успешно строились регрессии как для уровня ВВП на душу населения (Bassanini, Vol. 33; De La Fuente, 2000; Mankiw, 1992), так и для его темпов роста (Levine, 1992; Murphy, 1991). Лишь только в некоторых исследованиях авторы акцентируют внимание на возможной обратной каузальности (Bils, 2000), отсутствии четко определенной величины эффекта (Hanushek, 2000), ошибках селекции выборки (Krueger, 1998), разнице в качестве образования и необходимости выбора более адекватных тестов знаний. Например, в отдельных исследованиях показатель СКЛО заменен на оценку по математическому тесту для школьников (Hanushek, 2008).

Фундаментальный труд М. Биллса и П. Кленова «Определяет ли образование экономический рост?» (Bils, 2000) показал наличие значимой связи между средней продолжительностью образования и экономическим ростом. Но такое заключение дало больше вопросов, чем ответов. Во-первых, механизм взаимодействия и связи «образование – экономический рост» остался неясен, а во-вторых, необъясненными остаются и тенденции в странах с переходной экономикой, которые способны обеспечить довольно высокую среднюю продолжительность обучения, но при этом имеют низкий уровень экономического роста (это касается в первую очередь постсоветских государств). Кроме того, эмпирическая модель, предложенная профессором Кленовым, имеет

высокую чувствительность к изменению выборки. Так, изначально в выборку входили высокоразвитые страны и страны третьего мира – в этом случае модель показала высокую статистическую значимость и адекватность. Мы решили проверить гипотезу П. Кленова на неограниченной выборке по усредненным показателям стран мира за 15 лет.

Оцененное методом наименьших квадратов уравнение регрессии зависимости ВВП на одного занятого (Y) и показателем СКЛЮ (t_s) имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} Y &= 3375,8t_s - 5740,7, \\ R^2 &= 0,5299. \end{aligned} \quad (1)$$

Коэффициенты значимы при уровне значимости 1%. Из диаграммы рассеивания и статистической сводки модели видно, что эмпирическая оценка выдвинутой гипотезы подтверждается.

Очевидно, что данная связь во многом обусловлена наличием в выборке стран с показателем СКЛЮ менее 6 лет. В основном это бедные страны Африки, жители которых не имеют соответствующего образования по причине слабой развитости и бедности экономики. Таким образом, по факту мы наблюдаем разрыв развития экономик (бедный Юг – богатый Запад), где образование и его количественный показатель СКЛЮ – следствие экономического развития, а не его причина. Поэтому мы решили проверить гипотезу о влиянии средней продолжительности образования ВВП на одного занятого на более однородной выборке, куда вошли страны, показатель СКЛЮ для которых больше или равен 6.

Мы можем наблюдать увеличение разброса показателя Y . Уравнение регрессии показало отсутствие статистической значимости коэффициентов, низкий коэффициент детерминации ($RI = 0,1558$). Полученные результаты говорят о том, что данная модель нестабильна и теряет свою значимость при повышении уровня образования и богатства страны.

На основе анализа публикаций по данной теме приходим к выводу, что важной частью проблемы связи «образование – экономический рост» является материальная составляющая знаний, характеризующая, прежде всего, ее качество и прямую связь с экономическим ростом, а также определение управляемых параметров для оптимизации данной связи.

В рамках данного исследования попытаемся решить ряд задач:

- 1) определение показателя, который наиболее точно отражает материальную природу качества образования и качества знаний;
- 2) оценка эмпирической связи данного показателя с ВВП на душу населения;
- 3) определение управляемых параметров, которые статистически значимо влияют на показатель качества знаний;
- 4) анализ тенденций инноваций;
- 5) выработка мер по оптимизации социально-экономической политики с целью роста качества знаний в высшем образовании, интенсификации инноваций. Источниками данных являются статистические базы данных Всемирного банка и ЕБРР (WDI, 2006; BEEPS, 2005).

2. Эмпирический анализ связи «уровень образования – экономический рост»

Мы считаем, что качество и высокая квалификация рабочей силы в первую очередь будет характеризоваться новаторством и склонностью к конструкторской оптимизации производства. Таким образом, при повышении качества человеческого капитала его новаторская инициативность будет расти, и, как следствие, в стране будет также увеличиваться количество патентуемых новых технологий и методик. Поэтому, на наш взгляд, наиболее адекватный с материальной точки зрения показатель, который может характеризовать качество образования в стране, – это количество патентов на единицу рабочей силы (КПР).

Влияние фактора качества образования рабочей силы на богатство страны может быть представлено в виде производственной функции с убывающей отдачей от масштаба, что является логичным, поскольку экономика страны не может развиваться только за счет инновационной активности человеческого капитала.

Уравнение регрессии для данной модели выглядит следующим образом:

$$Y = \underset{(5550,526)}{73576,34} + \underset{(573,3294)}{5655,581} \times \log\left(\frac{P}{L}\right), \quad (2)$$

$$R^2 = 0,467134,$$

где Y – ВВП на единицу рабочей силы; P – количество патентов, зарегистрированных в стране; L – количество рабочей силы в стране.

В результате эконометрического анализа мы получили оценку параметров зависимости благосостояния страны от качества человеческого капитала. Данная модель имеет высокую адекватность (о чем свидетельствует высокий коэффициент детерминации модели). В данном случае при помощи параметра «человеческий капитал» мы объясняем 46% дисперсии уровня дохода. Коэффициенты значимы при уровне значимости в 1%.

Предложенный показатель более адекватно оценивает качество человеческого капитала, поскольку имеет материальную природу, а также благодаря ему становится понятен механизм взаимосвязи человеческого капитала и экономического роста.

Переходные экономики, способные дать достаточно высокий уровень образования (в оценках классического подхода к качеству человеческого капитала), но не способны при его помощи генерировать дополнительные материальные блага, теперь могут быть идентифицированы при помощи нашего показателя как страны с низким уровнем человеческого капитала. Так, постсоветские страны в нашей модели занимают одну из самых низких позиций по инициативности рабочей силы.

Поэтому в данной ситуации актуален вопрос об улучшении показателя уровня человеческого капитала, особенно в развивающихся странах.

Исходя из того, что высшее образование – это вид услуг, предоставляемых государственными или частными учебными заведениями, то согласно общеэкономическим законам (при прочих равных условиях) больший объем услуг или объем услуг более высокого качества будет стоить дороже. Таким образом, мы предполагаем, что рост удельных расходов государства на одного студента (E/L) должен вызывать увеличение качества человеческого капитала при эффективном использовании этих ресурсов.

Уравнение регрессии для данной модели выглядит следующим образом:

$$\log\left(\frac{P}{L}\right) = -14,08942 + 0,915303 \times \log\left(\frac{E}{L}\right), \quad (3)$$

$(0,39192) \qquad (0,07345)$

$$R^2 = 0,594291.$$

Адекватность данной модели подтверждается ее высокой статистической значимостью.

Таким образом, уровень расходов на сферу высшего образования объясняет практически 60% дисперсии качества человеческого капитала.

В действительности для развивающихся стран, особенно для стран постсоветского пространства, очень актуальной является проблема распределения денежных ресурсов в сфере высшего образования, поскольку именно в этих странах из-за большого количества студентов высших учебных заведений государство не может обеспечить достаточный уровень финансирования одного учебного места. Несмотря на это, с каждым годом продолжает расти количество студентов в вузах и, как следствие, увеличиваться неконкурентоспособность наших выпускников на международных рынках труда, особенно специалистов гуманитарного и медицинского профиля. Вследствие этого наблюдается недостаток высококвалифицированных кадров и отставание в экономическом развитии. Считаем, что причиной, которая порождает проблемы, является низкое качество институциональной среды.

Уровень коррупции является одним из основных показателей качества институциональной среды. С точки зрения рынка труда коррупция вносит искажение через неправильные сигналы работникам относительно квалификации рабочей силы, подавление инициативы работника при поиске работы и в процессе трудовой деятельности. В эмпирическом анализе мы использовали показатель «свобода от коррупции». Чем этот показатель выше, тем уровень коррупции ниже, а качество институциональной среды выше.

Гипотеза о снижении финансирования в связи со снижением качества институциональной среды может быть доказана в результате анализа эмпирических данных (проводился на панельных данных по показателям более 100 стран за период 1995–2004 гг.).

Уравнение регрессии:

$$\log\left(\frac{E}{L}\right) = 2,672\,237 + 0,056\,693 \cdot CF, \quad (4)$$

(0,066063) (0,001300)

$$R^2 = 0,656\,648.$$

Данная модель имеет высокую статистическую значимость, следовательно, исходя из нее мы можем сделать вывод о правиль-

ности описанного механизма взаимодействия институциональной среды и объема финансирования высшего образования.

Исходя из вышеизложенного, мы можем сказать, что негативная институциональная среда имеет существенное влияние на распределение ограниченных денежных ресурсов среди потребителей образовательных услуг.

3. Эмпирический анализ тенденций инноваций на предприятиях Украины

Сконцентрируем внимание на инновационной активности украинских предприятий. Проведем анализ на микроэкономических данных ВЕЕПС 2005.

Из всей выборки опрошенных предприятий 72% осуществили хотя бы одну из инноваций: а) разработали и внедрили новую производственную линию (стали выпускать новую продукцию); б) обновили производственный процесс; в) перешли на новые стандарты ISO 9000, 9002, 14000, AGCCP.

В нашем анализе обозначим «1» – внедрение инновации, «2» – отсутствие инновации. Инновационная стратегия – комбинация трехзначного числа из цифр «1» и «2». Как свидетельствует анализ, количество государственных предприятий, которые внедрили хотя бы одну инновацию, составляет 10% выборки. 64% выборки составляют частные предприятия, предприятия с иностранной собственностью составляют 7%. Большинство предприятий придерживались стратегии 112. В отраслевой структуре стратегии 112 лидируют предприятия машиностроения (39%), оптовой торговли (18%), работы с недвижимостью и сферы оказания услуг бизнесу (14%).

Предприятия с частной формой собственности, которые внедрили стратегию 111, составляют 50% всех предприятий, которые внедрили эту стратегию.

В отраслевом разрезе эти предприятия представлены таким образом:

- строительство – 23,8%;
- машиностроение – 57,14%;
- оптовая торговля – 19,06%.

Отраслевая структура государственных предприятий следующая:

- гостиничный и ресторанный бизнес – 50%;
- транспорт и коммуникации – 12,5%;
- машиностроение – 37,5%.

Для 38% предприятий опыт внедрения стратегии 111 был очень важным и чрезвычайно важным для дальнейшего развития предприятия, для 7% данный опыт был преимущественно важным.

Анализ специфики инновационной деятельности позволил выделить следующие детерминанты инновационной деятельности предприятия, которые, по нашему мнению, имеют существенное влияние на уровень инновационной активности:

- *финансовое состояние* (выручка, наличие долговых обязательств, субсидии) и использование производственных мощностей. Для предприятий, которые внедрили стратегию 122, средний годовой объем выручки составляет от 250 до 499 тыс. долл. США. Предприятия, которые внедрили стратегию 111, имеют значительно больший объем выручки – от 1000 до 1999 тыс. долл. США;
- *организационно-правовая форма предприятия*. Предприятия с частной собственностью более склонны к внедрению инноваций;
- *отраслевая специфика предприятия*. Более капиталоемкие предприятия требуют больше средств для внедрения инноваций;
- *уровень образования персонала*. Удельный вес рабочих с высшим и специальным образованием имеет позитивное влияние на вероятность внедрения инновации. Так, удельный вес работников с высшим образованием на предприятиях, которые внедрили хотя бы одну инновацию, составляет 42%. На предприятиях, которые внедрили стратегию 111, – 43%. На предприятиях же, которые остались пассивными, удельный вес работников с высшим образованием существенно не отличается и составляет 38%.

В исследовании показано, что уровень образования персонала также положительно влияет на рост эффективности (РЭ) предприятий Украины. С помощью метода наименьших квадратов (МНК) были оценены коэффициенты уравнения регрессии (табл. 1). Зависимой переменной в регрессии является РЭ. Выявлен и набор независимых переменных: желаемое изменение уровня занятости (X_1), процент использования производственной мощности (X_2), темп роста затрат (X_3), доля персонала с высшим образованием (X_4), конкуренция в отрасли (X_5).

Таблица 1. Результат МНК оценки влияния уровня образования персонала на рост эффективности

Переменная	Коэффициент	Стандартное отклонение	Вероятность
Константа	1,378956	0,107971	0,0000
X1	0,132976	0,033276	0,0001
X2	0,059109	0,024272	0,0152
X3	-0,890691	0,105039	0,0000
X3 ²	0,224533	0,037969	0,0000
X3 ³	-0,017735	0,003800	0,0000
X4	0,000557	0,000238	0,0195
X5	0,046526	0,021442	0,0305
R ²	0,384593		

Переменная X_1 показывает, на сколько процентов менеджер предприятия желает изменить занятость на предприятии. Рост переменной означает, что руководство хочет задействовать (нанять) дополнительные трудовые ресурсы. Переменная X_5 является дискретной переменной. Она принимает значение 1, если при увеличении цены на 10% предприятие частично или полностью теряет покупателей, которые в этом случае будут приобретать продукцию у конкурентов;

- *доступ к финансовым ресурсам.* Рост ставки процента и объема залога вызывает снижение вероятности внедрения инноваций. Объем залога для предприятий, которые внедрились стратегию 111, составляет 191% от размера кредита. Для предприятий, которые внедрились стратегию 112, – 179%, а для предприятий, которые остались пассивными к инновациям, – 190%;
- *конкуренция.* Рост численности конкурентов положительно влияет на вероятность внедрения инновации. Анализ свидетельствует, что наибольшее среднее количество конкурентов (43) у предприятий, которые ввели все три типа инноваций (111). Среднее количество конкурентов одинаково для предприятий с инновационными стратегиями 112 и 222 и составляет 28 конкурентов в расчете на одно предприятие;
- *организационная структура предприятия.* Среди предприятий, которые внедрились инновационную стратегию 111, 43% указывают на наличие принципиально новой организационной структуры предприятия. Среди предприятий, которые следовали стратегии 112, лишь 20% провели реструктуризацию.

В затратах на исследования, инновации и развитие (ЗИИР) предприятий Украины наблюдаются следующие тенденции:

- 1) склонность к ЗИИР положительно зависит от выручки предприятия;
- 2) порог выручки, после которого предприятие начинает осуществлять ЗИИР для предприятий с частной собственностью, в два раза меньше по сравнению с предприятиями государственной собственности.

Заключение

В результате исследования приходим к следующим выводам:

1. Определен показатель, который отражает материальную природу качества знаний и качества высшего образования. Данный показатель позитивно связан с уровнем ВВП на душу населения и может служить критерием развития высшего образования в стране. Количественно данный показатель рассчитывается как количество патентов в стране на единицу рабочей силы (КПР). При помощи КПР мы объясняем 46% дисперсии уровня ВВП на единицу рабочей силы. Коэффициенты уравнения регрессии оценены с вероятностью попадания в доверительный интервал 99,9%. Предложенный нами показатель позволяет более адекватно оценить качество человеческого капитала, поскольку имеет материальную природу. Благодаря ему становится понятен механизм взаимосвязи человеческого капитала и экономического роста.

2. На КПР положительное влияние оказывают:

- 1) уровень расходов на одного студента;
- 2) качество институциональной среды.

При этом качество институциональной среды является фактором взаимного действия с расходами на образование. Так, отдача от единицы ресурсов, затраченных на студента в странах с развитыми институтами, выше.

3. Уровень расходов на образование и качество институциональной среды являются важными факторами, но менее гибкими (с точки зрения управления), чем плата за образование; уровень учебной нагрузки; количество студентов в группе и на потоке; распространение общепринятых международных стандартов.

Перечисленные факторы оказывают непосредственное воздействие на качество высшего образования и в конечном итоге на экономический рост.

4. Уровень образования персонала в Украине позитивно связан с ростом эффективности среднестатистического предприятия. Сила влияния невысока. Искажения в системе образования приводят к уменьшению роли образования в экономическом росте предприятия. Анализ свидетельствует, что в Украине повышение квалификации персонала наиболее распространено на предприятиях с иностранной формой собственности. Для предприятий с иными формами собственности инвестиции в образование персонала не являются важным фактором в развитии хозяйственной деятельности. В странах с более развитыми институтами рынка, таких, как Словакия, Чехия, Польша, повышение образования персонала является неотъемлемой составляющей развития предприятий всех форм собственности.

5. Для оптимизации распределения финансовых ресурсов в сфере высшего образования Украины и улучшения человеческого капитала в стране необходимо:

- провести комплексную реформу системы образования;
- повысить критерии оценки знаний для отбора при поступлении в вуз и одновременно способствовать развитию системы среднего специального и профессионального образования;
- повысить критерии оценки студентов на сессии и критерии назначения стипендии (при этом вовсе необязательно изобретать новую систему, а использовать передовой опыт университетов мира);
- привести уровень аудиторной нагрузки на преподавателя и на студента к международным стандартам ведущих учебных заведений мира, прежде всего, за счет увеличения часов на самостоятельную работу студента, перераспределения часов с курсов бакалаврского уровня на учебные курсы уровня магистратуры и более высоких уровней квалификации, на методическую работу преподавателей.

Перечисленные меры, на наш взгляд, позволят высвободить дополнительные финансовые средства в образовании, увеличить расходы на одного студента вуза и, как следствие, увеличить свободное время для творчества и развития креативности преподавателей, студентов. В будущем данные мероприятия повысят инновационную активность в экономике.

6. В Украине в отраслевом разрезе лидером инновационной активности является отрасль промышленности и предприятия с частной формой собственности.

7. Наиболее распространенной стратегией внедрения инноваций является внедрение новой технологии и модернизация существующей. Предприятий, которые вместе с технологическими инновациями перешли на новые стандарты, немного – 6% выборки. Половина из них – частные.

8. Наиболее весомыми факторами внедрения инноваций являются доходы предприятий и конкуренция в отрасли. Эти факторы действуют одинаково как для государственных, так и для частных предприятий. Указанные факторы имеют статистически значимое влияние лишь для предприятий, которые внедрили технологические инновации вместе с переходом на новые стандарты.

9. Международные данные свидетельствуют о наличии положительной зависимости между ВВП на душу населения и затратами на исследование. Предельная склонность к затратам с возрастанием уровня дохода увеличивается.

10. Данную тенденцию подтверждают микроэкономические данные. Но существует принципиальное различие между частными и государственными предприятиями Украины. Анализ свидетельствует: для государственных предприятий затраты на исследование и развитие – роскошь, для частных – залог развития.

Указанные положения являются эмпирическими доказательствами важности селекционной функции рынка для устойчивого экономического роста. Именно организация рамочных условий для позитивной рыночной селекции и направление вектора реформ на реализацию конкурентных преимуществ – ближайшие задачи социально-экономической политики государства. Решающей здесь является оптимизация ограниченных ресурсов государства для поддержки «прорывных» инноваторов. Фискальный федерализм является важной предпосылкой успеха реформ в высшем образовании и институциональных преобразований.

Литература

1. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution / J. Mincer // *Journal of Political Economy*. – 1958. – № 66(4). – P. 281–302.
2. Benhabib J. The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data / J. Benhabib, M. Spiegel // *Journal of Monetary Economics*. – October 1994. – Vol. 34(2). – P. 143–74.

3. Barro R. Economic Growth in a Cross Section of Countries / R. Barro // *Quarterly Journal of Economics*. – 1991. – Vol. 106(2). – P. 407–443.
4. Sala-i-Martin X. I Just Ran Four Million Regressions / X. Sala-i-Martin // National Bureau of Economic Research (Cambridge, MA) Working Paper. – 1997.
5. Bassanini A. The Driving Forces of Economic Growth: Panel Data Evidence for the OECD Countries / A. Bassanini, S. Scarpetta // *OECD Economic Studies*. – Vol. 33. – P. 9–56.
6. De La Fuente A. Human Capital in Growth Regressions: How much Difference does Data Quality Make? / A. De La Fuente, R. Domenech // mimeo, Universidad Autynoma de Barcelona. – January 2000. – 56 P.
7. Mankiw G. A Contribution to the Empirics of Economic Growth / G. Mankiw, D. Romer, D. Weil // *Quarterly Journal of Economics*. – 1992. – Vol. 107(2). – P. 402–437.
8. Levine R. A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions / R. Levine, D. Renelt // *American Economic Review*. – 1992. – Vol. 82(4). – P. 942–963.
9. Murphy K. The Allocation of Talent: Implications for Growth / K. Murphy, A. Shleifer, R. Vishny // *Quarterly Journal of Economics*. – 1991. – P. 503–530.
10. Bils M. Does Schooling Cause Growth? / M. Bils, P. Klenow // *American Economic Review*. – 2000. – Vol. 90. – P. 1160–1183.
11. Hanushek E. Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations / E. Hanushek, D. Kimko // *American Economic Review*. – 2000. – Vol. 90. – P. 1184–1208.
12. Krueger A. Education for Growth: Why and For Whom / A. Krueger, M. Lindahl // mimeo, Princeton University. – 1998. – 37 P.
13. Education and it's not just going to school, but learning / E. Hanushek, D. Jamison, E. Jamison, L. Woessmann // *Education next*. – Spring 2008. – 27 P.
14. WDI 2006. [Электронный ресурс]: World development indicators/ World Bank – 80 Min / 700 MB. – Washington D.C.: World bank, 2007. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. требования: Pentium ; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Excel 97–2000.
15. BEEPS 2005 Data base, www.ebrd.com.

И.В. Захарова

Инновационная стратегия предприятия в информационной экономике

Введение

Предприятия как наиболее важные рыночные субъекты должны приспосабливаться к новым рыночным требованиям и законам информационного общества. Одним из новых требований рынка, гарантирующих выживание предприятия и в значительной степени определяющих его конкурентоспособность, является способность и адаптация к быстрым изменениям – как продуктовым и технологическим, так и к организационным, управленческим, научно-техническим, даже к системным, то есть одновременным взаимосвязанным изменениям на всех уровнях. Изменения на разных уровнях и в разных плоскостях деятельности можно определить как различные виды инноваций или результаты инновационной деятельности.

Таким образом, в современных условиях развития – постоянного ускорения темпов экономических процессов, широкого внедрения высоких технологий, сложности планирования и управления – роль инновационной активности субъектов ведения хозяйства усиливается, а инновационная деятельность приобретает постоянный характер.

1. Источники инноваций и факторы активизации инновационной деятельности

Сущность инноваций и инновационной деятельности состоит в изменениях, рассматриваемых как источник дохода. Инновационная деятельность и инновационное развитие в общем случае

происходят в результате выявления и реализации *рыночных возможностей* – направлений деятельности, которые открываются перед предприятием, исходя в первую очередь из внешних условий, в которых оно функционирует, и особенностей самого предприятия. В качестве изменений окружающей среды могут выступать как рыночные возможности, так и необходимость преобразований, которые и становятся первопричиной внедрения новаций. Но и в том, и в другом случае для достижения максимальной отдачи от процесса внедрения инноваций предприятие должно учитывать некоторые факторы, которые способствуют активизации инновационной деятельности в информационной экономике.

Формированию инновационного потенциала и постоянному развитию инновационной деятельности предприятия прежде всего способствует умение находить и реализовывать источники инновационных возможностей, которые уже были рассмотрены, а также внутренние и внешние факторы повышения инновационной активности (рис. 1), которые будут рассмотрены более детально (Захарова, 2007).

Систематические инновации. Предприятие не может конкурировать в современном глобальном экономическом пространстве без активной и систематической работы по созданию и внедрению инноваций.

Инновация – это определенное нововведение в области техники, технологии, организации труда или управления, основанное на использовании достижений науки и передового опыта. Конечным результатом инновационной деятельности является реализация нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, или нового (усовершенствованного) технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Следует отметить, что существуют также инновации, которые строятся на отличающихся от уже названных источников. Эти нововведения являются результатом «озарения», а не целеустремленного и кропотливого труда; они характеризуются бессистемностью и неорганизованностью, не могут быть воспроизведены, их нельзя выучить или научить им. Такие «озарения» очень редки, их почти невозможно превратить в конкретное нововведение, потому они остаются лишь идеями.

Только инновации, которые основаны на анализе, системном и кропотливом труде (а они составляют по меньшей мере 90% всех эффективных нововведений), можно обсуждать и брать в



Рис. 1. Факторы активизации инновационной деятельности предприятия

качестве примера для подражания. Для таких инноваций основными принципами новаторской деятельности являются:

1. *Анализ инновационных возможностей целенаправленных, систематических нововведений.* В различных отраслях разные источники имеют разное значение. Демографические изменения, например, практически не играют роли в отрасли фундаментальных производственных процессов. То же касается и новых знаний, которые могут не быть важными для тех, кто воплощает новый социальный инструмент для удовлетворения потребности, появившейся в результате демографических изменений. Но систематизироваться и учитываться должны все источники инновационных возможностей, поиск которых должен быть организованным, регулярным и систематизированным, а не базироваться на интуиции.
2. *Концептуальность и восприимчивость нововведений.* Лучшие инноваторы используют как аналитическое, так и творческое мышление, потому эффективно работают с цифрами и с людьми. Аналитическим путем они находят такое нововведение, которое в наибольшей мере удовлетворит возникшую потребность. Восприимчивость помогает определить соответствие того или иного подхода ожиданиям и привычкам потенциальных потребителей.
3. *Простота и направленность нововведений как необходимое условие эффективности.* Они должны подчиняться выполнению только одной задачи. Если нововведения усложнены, они не срабатывают. Новое трудно привести к успеху, а если оно еще и сложное, то вероятно принятие неправильных решений, результаты которых трудно или невозможно устранить. Все эффективные инновации на редкость просты. Даже инновации, создающие новые потребности и новые рынки, должны иметь четкую направленность и конкретное прикладное значение, то есть фокусироваться на конкретной потребности, конкретном конечном результате.
4. *Конкретность нововведений.* Эффективные инновации начинаются с малого. Они не должны носить универсальный характер и должны решать одно конкретное задание. Следовательно, инновации нужно начинать с малого, чтобы на начальном этапе не требовалось больших вложений финансовых и человеческих ресурсов, и при этом ориентироваться на небольшой или ограниченный рынок.

5. Нововведения в основном задумываются для выхода на позиции лидера, и *целью их разработки не должно быть создание большого бизнеса*. Невозможно предварительно предусмотреть, станет ли это нововведение основой большого бизнеса, или его ожидают лишь небольшие прибыли. С другой стороны, если целью инновации не является выход на лидерские позиции, то нововведение не может считаться прогрессивным и вряд ли заслуживает доверия.

Государственная поддержка. Ведущие страны мира тратят на науку более 3% ВВП, в то время как в Украине этот показатель составляет 0,5%. Большинство иностранных предприятий ежегодно производят продукцию, изготовленную с применением новейших технологий и научных разработок. Таким образом, в среднем каждые два года их ассортимент обновляется полностью. В нашей стране обновление занимает около 5 лет, так как до сих пор не закончено формирование необходимого поддерживающего климата для инновационной деятельности: не достигнута макроэкономическая стабильность, не налажена информационная инфраструктура, не разработана целостная политика научной деятельности.

За рубежом в течение нескольких лет правительства разрабатывают и осуществляют различные программы по созданию сетей для обмена знаниями, обучению и проведению тренингов для предпринимателей, образованию кластеров для сотрудничества с целью снижения расходов и рисков, созданию инжиниринговых центров, бизнесов-инкубаторов и парков на базе университетов и научных институтов, по открытию центров совершенствования навыков и мастерства.

Рис. 2 иллюстрирует основные механизмы и каналы, через которые правительство на различных уровнях может оказывать влияние на предпринимательские инновации (Innovation, 2004).

Кластеризация. Жесткость конкуренции между странами, корпорациями, предприятиями показывает, что отдельные предприятия, как правило, проигрывают в конкурентной борьбе с большими по активам корпорациями или другими объединениями предприятий, которые быстрее создают новую продукцию и осваивают новые технологии, продукция которых более качественна, хорошо организовано послепродажное обслуживание, более низкие цены.



Рис. 2. Влияние государственной политики на инновационную деятельность

Хозяйственный кодекс Украины предусматривает несколько организационно-правовых форм объединений предприятий, а именно: ассоциация, корпорация, консорциум, концерн, холдинг, промышленно-финансовая группа (или транснациональная промышленно-финансовая группа) (Господарський, 2003).

Эти и другие объединения широко распространены в Украине, но большинство из них являются конгломератными объединениями, что не позволяет достичь значительного роста эффективности деятельности от сотрудничества. В международной практике наибольшего распространения и признания получили такие объединения предприятий, как кластеры, распространение которых связано с необходимостью участвовать в глобальной конкуренции, а также поразительны примеры прогресса тех регионов, экономики которых были ориентированы на развитие с помощью создания локализованных групп компаний. Кластеризация – это тенденция фирм, принадлежащих к близким бизнес-сферам, концентрироваться по географическому признаку, образуя при этом производственно-торговую сеть.

Следовательно, *кластер*, или *сетевая промышленная группа*, – это группа близких, географически взаимозависимых компаний и сотрудничающих с ними организаций, которые осуществляют совместную деятельность в определенном виде бизнеса и характеризуются общностью направлений и способностью дополнять друг друга.

Разные виды кластеров допускают различную степень взаимодействия между входящими в них фирмами, варьируясь по форме от сравнительно простых ассоциаций сетевого типа до разнообразных кооперационно-конкурентных образований как на национальном, так и на региональном, муниципальном уровнях. В кластерах возможно переплетение высоких технологий со сравнительно невысоким техническим уровнем производства и услуг. Очень важно отметить, что нередко центром формирования кластеров выступает университет или группа научно-исследовательских структур.

Как показывает мировой и отечественный опыт, функционирование отдельного предприятия существенно зависит от многих внешних факторов, на которые отдельное предприятие может влиять в очень незначительной мере и практически неспособно их изменить в нужное время в необходимом направлении. К внешним факторам относятся энергетические ресурсы, объем и качество необходимых для выпуска продукции материалов, сырья, их переработка в полуфабрикаты и комплектующие, элементы транспортной и складской инфраструктуры, финансовые ресурсы для получения дополнительных оборотных средств, инвестиций в расширение и реконструкцию предприятия, в обновление технологии и выпускаемой продукции, в создание специализированных и кооперирующих производств. Состояние этих неуправляемых факторов может существенно изменяться во времени, которое влияет на производственную деятельность предприятия. Однако то, что практически неспособно сформировать отдельное среднее предприятие, с успехом может быть организовано объединением предприятий благодаря координации их общих действий, централизации руководства, концентрации имеющихся финансовых средств и их направленности на необходимые всем предприятиям виды обеспечения (Денисов и др., 2002).

Целесообразность создания кластерных объединений обусловлена несколькими факторами:

- 1) географической близостью рынков сбыта;
- 2) обеспеченностью квалифицированной рабочей силой;

- 3) наличием поставщиков средств производства и других ресурсов;
- 4) доступностью специфических местных природных ресурсов;
- 5) координированием действий;
- 6) снижением транзакционных издержек;
- 7) высококачественным доступом к информации;
- 8) положительным эффектом масштаба производства;
- 9) наличием инфраструктуры (Соколенко, 2002).

Также их преимущество хорошо заметно в сфере информации: общий уровень и качество их информационного обеспечения существенно выше, чем у отдельных предприятий.

Информатизация бизнеса. Следует отметить, что электронный бизнес привел к появлению одной глобальной экономики, то есть к исчезновению локальных рынков и появлению одного глобального рынка. Следовательно, любая современная фирма должна быть конкурентоспособной не только на своем локальном рынке, но ориентироваться на глобальную конкуренцию, компании по способу своего развития должны быть транснациональными (Друкер, 2007). Для конкретного предприятия это означает необходимость придерживаться лидерских стратегий, чтобы находиться в постоянной готовности к приходу на рынок новых, более сильных конкурентов, использующих новые электронные каналы сбыта и новые технологии завоевания потребителей на существующем рынке. Это обуславливает постоянное внедрение и активное применение наиболее прогрессивных технологий и организационно-управленческих методов во всех сферах деятельности предприятия, т.е. внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) как неотъемлемой составляющей развития предприятия.

В современной экономике информация является основой средств труда, определяя ход и средства производства, а также место в нем человека. Информация составляет все большую долю предметов труда, о чем свидетельствует рост затрат, связанных с информационными факторами. К тому же информация все чаще является результатом производства, т.е. выпускаемой продукцией.

Таким образом, информация соответствует всем трем возможным признакам капитала: 1) то, что способно приносить доход; 2) ресурсы, созданные людьми для производства товаров и услуг; 3) вложенный в дело функционирующий источник в виде средств производства. ИКТ как один из основных материальных носителей информационной сущности также обладает этими тремя

признаками и, соответственно, является источником прибыли для предприятия. В качестве примеров получения предприятием прибыли от внедрения и применения ИКТ можно назвать следующие:

- экономия средств на материалы, оплату рабочего времени, необходимых производственных площадей и других ресурсов;
- рост качества продукции и технологических процессов благодаря большей точности выполнения и контроля производственного процесса;
- повышение эффективности в связи с появлением качественно новых возможностей – прозрачности управления, контроля исполнительской дисциплины, накопления знаний, больше возможностей для творческой деятельности и др.

Описанные факторы преимущественно являются экзогенными по отношению к предприятию, т.е. они должны быть в полной мере учтены при осуществлении инновационной деятельности, но лишь в незначительной степени могут быть изменены самим предприятием. Поэтому особое внимание предприятию следует уделить разработке эффективной стратегии инновационной деятельности и формированию соответствующего этой стратегии портфеля инновационных проектов.

2. Инновационная стратегия предприятия

Развитие предприятия, прежде всего, зависит от имеющихся ресурсов и способности изменяться, то есть от современного состояния, стратегии действий и умения следовать выбранной стратегии. В современной экономической теории широко используется понятие «потенциала», под которым понимается комплекс ресурсов предприятия и способность эффективно их использовать. Обоснованный анализ потенциала предприятия должен быть основой для выбора стратегического направления развития и залогом его успешного следования.

Термин «потенциал» восходит к лат. *potentia*, что означает некоторую силу, возможность. Словарь объясняет потенциал как совокупность средств, условий, необходимых для ведения, поддержания, сохранения чего-либо (Толковый словарь, 2007). В экономической науке это означает совокупность средств производства и соответствующих организационных условий на пред-

приятии для ведения, поддержания или достижения определенной эффективности деятельности.

Инновационный потенциал – это комплекс интеллектуальных, материально-технических, организационных, информационных ресурсов предприятия, способных в системе создавать, внедрять и распространять инновации для достижения определенной цели, которая стоит перед предприятием (повышение эффективности производства, расширения доли рынка, увеличения прибыли, обеспечения условий длительного выживания и устойчивого развития предприятия на рынке и т.п.).

Кроме возможностей самого предприятия, на эффективность инновационных мероприятий значительное влияние оказывает вид выбранного инновационного проекта или набора проектов – инновационного портфеля. Переходя к выбору проектов, нужно помнить об инвестиционной практике, где, как свидетельствуют некоторые исследования (Довбиш и др., 2006), прибыль на 94% зависит от типа инвестиционного инструмента (акции, векселя, облигации и т.п.), на 4% – от выбора конкретной ценной бумаги данного вида, и лишь на 2% – от оценки момента закупки ценных бумаг.

Возвращаясь к инновационным проектам предприятия, можно сравнить их с типами инвестиционной деятельности:

1. Наиболее рискованные и прибыльные – организационные изменения – акции.
2. Со средним уровнем риска и прибыльности – технологические инновации – кредиты.
3. Наименее рискованные и прибыльные – продуктовые инновации – облигации и тому подобное.

Таким образом, для выбора оптимальной инновационной стратегии инновации целесообразно разделить на три группы, которые отличаются по нескольким характеристикам (табл.1): охватом, прибыльностью, уровнем риска, стоимостью.

В информационной экономике выиграть конкурентную борьбу можно, лишь постоянно осуществляя инновационную деятельность. Это должно обеспечить регулярное внутреннее и внешнее информационное обновление продукции и услуг предприятия как конечный результат его деятельности, интересующий потребителя.

Под информационным обновлением следует иметь в виду изменение информации о потребительских свойствах продукта. Причем это изменение может быть и не подкреплено изменением физической сущности.

Таблица 1. Группы инновационных проектов

Характеристика	I группа	II группа	III группа
Охват изменений	продуктовые инновации	технологические инновации	организационные и системные инновации
Прибыльность	низкая	средняя	высокая
Уровень риска	низкий	средний	высокий
Стоимость	низкая	средняя	высокая
Примеры	изменение дизайна; добавление свойств продукта; повышение качества и т.д.	использование нового сырья; улучшение технологического процесса и т.д.	изменение системы оплаты труда; новый рынок; новая структура управления и т.д.

Пример

Производители продуктов питания и товаров широкого потребления каждые несколько лет (обычно это от одного до трёх) изменяют внешний вид товара: меняется упаковка плиток шоколада, форма и этикетка банки томатного соуса, внешний вид упаковки шампуня для волос и т.д. Причём эти изменения совсем необязательно подкреплены изменениями физических свойств товара, а призваны удовлетворить только одну потребность покупателя – интерес к новинкам.

Ну и само собой разумеется, любое продуктивное или технологическое новшество обязательно представляется как дополнительное преимущество выпускаемого продукта, будь-то замена одного из ингредиентов «более полезным» или «экологически чистым» или замена устаревшего производственного оборудования более современным, что делает выпускаемый продукт дешевле, качественнее, экологичнее.

Если предприятие не обновляет ассортимент выпускаемых продуктов, то потребитель рано или поздно утратит к ним интерес, т.е. продукция предприятия окажется неконкурентоспособной по сравнению с другими, у предприятия снизится объём продаж, а следовательно, и доля рынка, что, в свою очередь, приведёт к потере предприятием его рыночных позиций. Таким образом, можно говорить о том, что предприятие тоже окажется неконкурентоспособным по сравнению с другими рыночными субъектами. Этот и другие примеры отнесения различных видов новшеств и аспектов деятельности предприятия, которые они

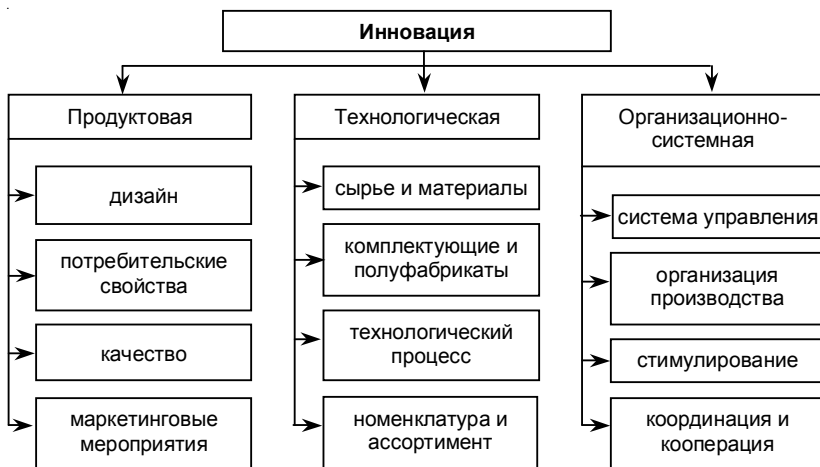


Рис. 3. Виды новшеств по группам инновационных проектов

затрагивают, к различным группам инновационных проектов показаны на рис. 3.

Получение максимальной прибыли в долгосрочной перспективе является одной из базовых целей деятельности предприятия, что должно учитываться при выборе стратегии его развития. Так, инновационная стратегия должна обеспечивать оптимальное соотношение показателей прибыльности, риска и стоимости осуществляемых мероприятий.

Для оценки и выбора инновационных проектов предприятия могут воспользоваться широко применяемыми в инвестиционном анализе показателями чистой текущей стоимости, сроком окупаемости, внутренней нормой доходности и др. Но для учёта специфики инновационной деятельности необходимо учитывать также и такие факторы:

- 1) технологический уклад, к которому относится внедряемое проектом новшество;
- 2) степень новизны осваиваемой инновации (новой для предприятия, рынка, отрасли, страны, мира).

Предпочтение следует отдавать инновационным проектам, принадлежащим к более поздним технологическим укладам и имеющим наивысшую степень новизны при прочих равных условиях.

Заключение

Выводы. В информационной экономике выиграть конкурентную борьбу можно только постоянно осуществляя инновационную деятельность. Это должно обеспечить регулярное внутреннее и внешнее информационное обновление продукции и услуг предприятия как конечный результат его деятельности, интересующий потребителя. Предприятия, которые регулярно проводят объективную оценку своего инновационного потенциала и осуществляют соответствующий выбор портфеля инновационных проектов с целью формирования оптимальной стратегии инновационного развития, в результате смогут занять лидирующие места в конкурентной борьбе в глобальной информационной экономике.

Литература

1. Господарський кодекс України // Відомості Верховної Ради (ВВР). – 2003. – № 18, № 19–20, № 21–22. – Ст.144.
2. Денисов А. Ю. Экономическое управление предприятием и корпорацией / А. Ю. Денисов, С. А. Жданов. – М. : Издательство «Дело и Сервис», 2002. – 416 с.
3. Довбиш А. С. Оптимізація інвестиційного портфеля за методом функціонально-статистичних випробувань / А. С. Довбиш, В. А. Тронь // Вісник СумДУ. – 2006. – № 4 (88). – С. 43–52.
4. Друкер П. Управление в обществе будущего / П. Друкер ; пер. с англ. – М. : ООО «И. Д. Вильямс», 2007. – 320 с.
5. Захарова І. В. Чинники підвищення інноваційного потенціалу підприємства / І. В. Захарова // Прометей. – 2007. – Вип. 3 (24). – С. 218–222.
6. Соколенко С. И. Производственные системы глобализации: Сети. Альянсы. Партнерства. Кластеры: Украинский контекст / С. И. Соколенко – К. : Логос, 2002.
7. Толковый словарь русского языка Ушакова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.slovari.yandex.ru/dict/uchakov/
8. Innovation Report «Competing in the Global Economy: the Innovation Challenge» – 2004 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dti.gov.uk/innovation>.

ПРОБЛЕМЫ
ФОРМИРОВАНИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО
КАПИТАЛА

Интеллектуальный капитал как основа развития предприятия в информационной экономике

Введение

Современный этап развития НТР в конце XX столетия инициировал информационную революцию и положил начало формированию основ информационного общества, в котором информация и знания становятся основными средствами и предметом общественного производства. Они также являются ограничивающим фактором развития (в индустриальном обществе это капитал) и замещают труд как источник добавленной стоимости. Информация и знания (интеллектуальный капитал) все в большей степени определяют конкурентоспособность как отдельных предприятий, так и национальных экономик в целом. Способность к созданию, использованию и увеличению интеллектуального капитала определяет экономическую мощь государства, благосостояние и качество жизни его народа.

Возрастающая роль интеллектуального капитала в обеспечении экономического роста актуализирует исследования, направленные на поиск путей его эффективного использования. К этой проблематике привлечено внимание многих известных отечественных и зарубежных экономистов. Раскрытию сущности категории «интеллектуальный капитал» посвящены работы Э. Брукинга (Брукинг, 2001), Д. Гилбрейта (Гилбрейт, 1979), М. Кастельса (Кастельс, 2000), Э. Тофлера (Тофлер, 2004; Тофлер, 1999), В.М. Гееца (Геец, 2005), В. Л. Иноземцева (Иноземцев, 1988), А.Н. Козырева (Козырев, Эл. ресурс), Б.Б. Леонтьева (Леонтьев, 2002), Л.Г. Мельника (Мельник и др, 2004; Мельник. Предпосылки, 2005; Мельник. Экономика, 2005) и многих других. Ими разработана категорийная база интеллектуального капитала, определена

структура, раскрыта его роль и роль отдельных его составляющих на современном этапе развития. Указанные работы носят теоретико-методологический характер и касаются в основном макроуровня экономики, однако в них недостаточно разработаны проблемы, связанные с интеллектуальным капиталом отдельного предприятия как одного из главных факторов его развития. В ряде исследований рассматриваются отдельные прикладные аспекты использования и оценки интеллектуального капитала предприятия (Джамай, 2001; Иванюк, Эл. ресурс) и экономики страны в целом (Макаров, 2003), однако они носят довольно ограниченный характер. Существующее неоднозначное толкование структуры интеллектуального капитала предприятия и подходов к его оценке усложняет управление его реализацией и развитием, приводит к выбору неадекватных существующим условиям стратегий развития. Решение этих проблем позволит целенаправленно формировать и развивать интеллектуальный капитал предприятия, оптимизировать систему его управления, снизить степень риска и повысить обоснованность и оперативность управленческих решений, направленных на обеспечение условий длительного выживания и устойчивого развития на рынке.

Таким образом, целью данной работы является системный анализ подходов к рассмотрению сущности и уточнению на этой основе содержания и структуры интеллектуального капитала предприятия, а также разработка методических основ его оценки для обоснованного выбора направлений реализации и развития.

1. Сущность и структура интеллектуального капитала предприятия

Анализ показывает, что существуют различные определения категории «интеллектуальный капитал предприятия».

Так, Э. Брукинг отождествляет интеллектуальный капитал и нематериальные активы предприятия, которые являются основой его существования и конкурентных преимуществ. Основные составляющие: человеческие активы (знание, опыт, творческие способности и др.), интеллектуальная собственность, инфраструктурные и рыночные активы (Брукинг, 2001).

В.Л. Иноземцев считает (Иноземцев, 1988), что интеллектуальный капитал – это информация и знания, которые играют

роль «коллективного мозга», аккумулирующего научные и повседневные знания работников, интеллектуальную собственность и накопленный опыт, общение и организационную структуру, информационные сети и имидж предприятия.

Б. Б. Леонтьев под интеллектуальным капиталом предприятия понимает (Леонтьев, 2002) стоимость совокупности имеющихся у него интеллектуальных активов, включая интеллектуальную собственность, его естественные и приобретенные интеллектуальные способности и привычки, а также накопленные им базы знаний и полезные отношения с другими субъектами, т.е. бренды, клиентуру, фирменное наименование, каналы сбыта, лицензионные и другие соглашения и др.

Л.Г. Мельник рассматривает (Мельник и др., 2004) интеллектуальный капитал более широко – как интеллектуальные способности людей в совокупности с созданными ими материальными и нематериальными средствами, которые используются в процессе интеллектуальной работы. Он включает в состав интеллектуального капитала как нематериальные, так и материальные активы.

В общем случае в структуре интеллектуального капитала выделяют три составляющие:

- 1) *человеческий капитал*: знания, привычки, опыт, ноу-хау, творческие способности, креативный способ мышления, моральные ценности, культура работы и др.;
- 2) *организационный капитал*: патенты, лицензии, ноу-хау, программы, товарные знаки, промышленные образцы, техническое и программное обеспечение, организационная структура, корпоративная культура и т.п.;
- 3) *потребительский капитал* (по мнению автора, его следует трактовать более широко – как *интерфейсный капитал*): связи с экономическими контрагентами (поставщиками, потребителями, посредниками, кредитно-финансовыми учреждениями, органами власти и др.), информация об экономических контрагентах, история взаимоотношений с экономическими контрагентами, торговая марка (бренд).

Как можно заметить, ноу-хау входят в состав как человеческого, так и организационного капитала. Многие специалисты относят их только к последнему, однако при этом не учитывается тот факт, что ноу-хау – это не только систематизированные знания, воплощенные в технической документации, но и знания, приемы работы, умения и др., которые передаются только непо-

средственно от человека к человеку, и другим путем получить их невозможно. Об этом часто забывают (или не знают) многие руководители предприятий и органов государственного управления, которые стараются отчуждать интеллектуальный капитал (в пользу предприятий или организаций или же в пользу государства, например, закрепляя за ними права на техническую документацию, патенты и т.п., и недооценивая их разработчиков), а он при этом существенным образом снижается или же совсем «вытекает между пальцев».

Однако упомянутая выше структура рассматривает преимущественно только одну сторону интеллектуального капитала – ресурсную, и практически не рассматривает другую, потенциальную – возможность и способность эффективно реализовать этот потенциал. Причем эта сторона является более важной и значимой. Действительно, рассматривая формально интеллектуальный капитал отечественных предприятий и экономики в целом, несложно заметить, что он все еще довольно высокий, однако степень развития экономики не является адекватной, она значительно ниже, чем в странах, которые имеют аналогичный уровень интеллектуального капитала. В частности, в 1998 году Украина по количеству научных и инженерно-технических работников, задействованных в сфере научно-исследовательских и исследовательско-конструкторских работ (НИОКР) – 6761 человек на 1 млн жителей, опережала Японию (5777 человек на 1 млн) и США (3732 человека на 1 млн) (Науково-технічний, 1998), однако реализация этого капитала была значительно хуже, чем в названных странах. В 2006 г. это соотношение в Украине составляло 3495 человек на 1 млн (Статистичний щорічник, 2007) при практически неизменных позициях Японии и США. При этом в Украине доля практически реализованных инновационных разработок составляет менее 20%, тогда как в Японии – 68%, а в США – 52% (Илляшенко, 2005). Таким образом, высокий ресурсный уровень интеллектуального капитала – это еще не все; необходимо иметь возможность и способность его эффективно реализовать. И эти возможности и способности необходимо оценивать (как, впрочем, и сам капитал).

Таким образом, в структуре интеллектуального капитала следует выделять две части:

- 1) ресурсную;
- 2) потенциальную, т.е. возможность и способность эффективно реализовать интеллектуальный капитал.

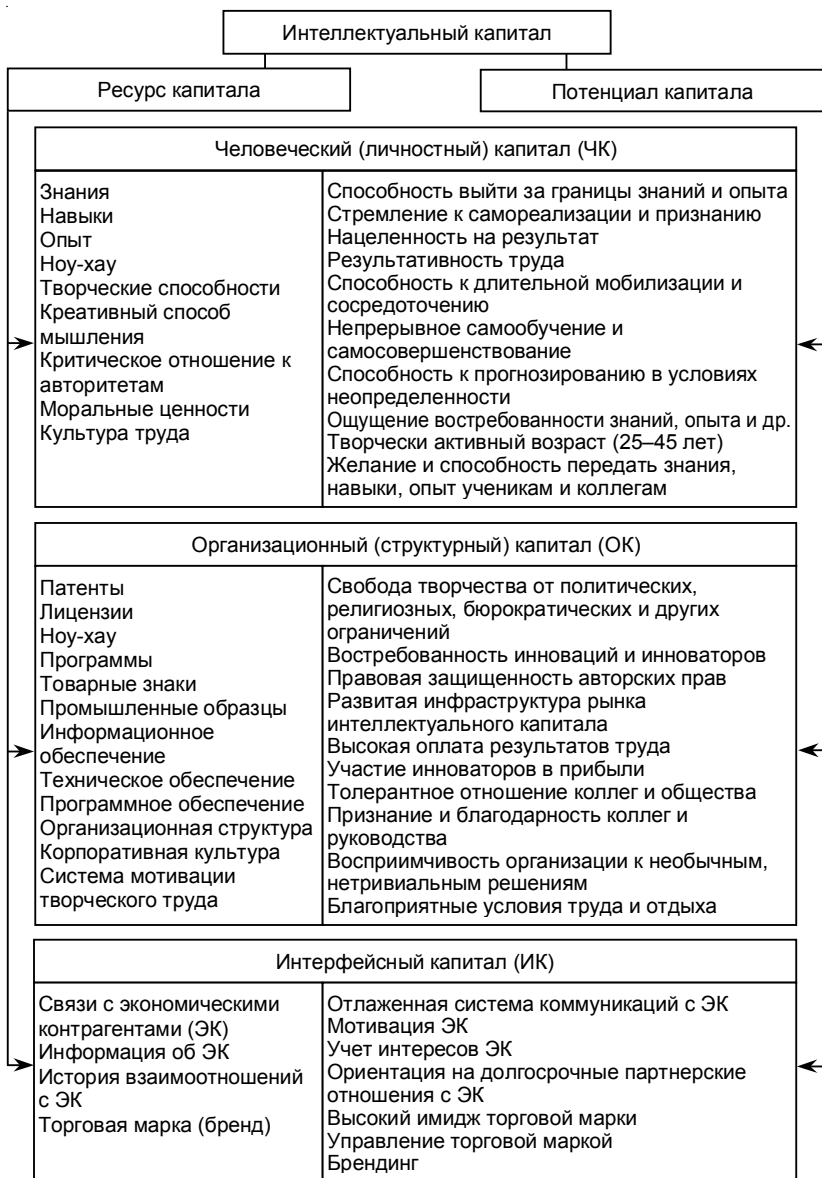


Рис. 1. Структура интеллектуального капитала предприятия

С этих позиций автором предложена следующая структура интеллектуального капитала предприятия, приведенная на рис. 1. Естественно, представленный перечень элементов ресурсной и потенциальной составляющих интеллектуального капитала не является исчерпывающим, его можно и нужно дополнять и корректировать. Однако, по мнению автора, он довольно точно отображает характер элементов, выделенных частей интеллектуального капитала.

Разделение интеллектуального капитала на ресурсную и потенциальную части позволяет более точно анализировать и оценивать его уровень, находить «узкие места», обоснованно разрабатывать мероприятия, направленные на его развитие и реализацию в конкретных рыночных условиях.

Человеческий, организационный и интерфейсный капитал нужно рассматривать как подсистемы интеллектуального капитала, который является сложной системой. Они постоянно взаимодействуют между собой. При этом возможно проявление синергетического эффекта как усиливающего, так и ослабляющего характера.

Практика показывает, что эффективность реализации интеллектуального капитала предприятия в значительной степени определяется состоянием его организационной составляющей. Существующие реалии становления и развития постиндустриальной (информационной) экономики и все возрастающая роль инновационных факторов инициируют создание принципиально новых форм организации деятельности (Тофлер, 2004), которые коренным образом изменяют характер работы и систему управления, обеспечивают невиданные ранее степень свободы и гибкость поведения работников.

Однозначных рекомендаций относительно использования конкретных организационных структур нет, все определяется спецификой деятельности самого предприятия и особенностями рынка или отрасли. Необходимо отметить, что эти новые организационные структуры возникают и реально используются на рынках и в областях с высоким уровнем конкуренции, когда удержаться, а тем более развиваться, можно только за счет постоянного поиска и использования новых способов и сфер реализации капитала предприятия (в первую очередь, интеллектуального), т.е. инновационным путем (Илляшенко, 2005). В этом случае сами обстоятельства заставляют владельцев и руководство предприятий идти на реформы, делиться полномочиями, предоставлять все большую

свободу творчества (но не полную бесконтрольность) персоналу предприятий. Предприятия, руководство которых старается сохранить жесткие бюрократические (иерархические) структуры управления, конкуренты рано или поздно вытеснят с рынка.

Интерфейсный (более узко – потребительский) капитал для нашей страны относительно новое понятие, однако никто не станет возражать, что наличие отлаженной системы взаимосвязей и взаимодействий с экономическими контрагентами резко повышает шансы на успех в конкуренции, а ее отсутствие – практически лишает даже минимальных шансов. Формирование и укрепление такой системы будет тем успешнее, чем полнее будут совпадать интересы предприятия и его экономических контрагентов. Поэтому необходимо постоянно отслеживать степень соответствия этих интересов и при наличии расхождений оперативно устранять возникающие проблемы.

Реализация интеллектуального капитала коммерческого предприятия большей частью проявляется в виде:

- продвижения на рынок новых или усовершенствованных товаров (изделий или услуг), которые полнее отвечают интересам потребителей и других экономических контрагентов, чем товары их конкурентов;
- внедрения более эффективных технологий производства продукции;
- внедрения более эффективных методов управления на всех стадиях производства и сбыта продукции.

В конечном итоге это сводится к товарам, которые удовлетворяют существующие потребности новым, более эффективным способом, или же товары, которые удовлетворяют потенциальные (скрытые) потребности (во многих случаях их целенаправленно формируют), т.е. инновационные товары. Практика показывает, что в развитых странах до 70–85% (а в ряде случаев и больше) прироста ВВП обеспечивается за счет инноваций (в Украине не более 7–10%). Поэтому для Украины, если она хочет на равных войти в мировое сообщество цивилизованных стран, альтернативы инновационному пути нет.

2. Методы оценки интеллектуального капитала. Основные оценочные показатели

Для оценки интеллектуального капитала используют группы методов, приведенные на рис. 2 (Брукинг, 2001; Козырев, Интеллектуальный).

Поскольку оценка в первой и четвертой группах методов выполняется от частного к общему, а во второй и третьей – от общего к частному, то вторая и третья группы методов более приемлемы для оценки интеллектуального капитала предприятия в целом (например, при операциях покупки-продажи предприятия). Соответственно, группы методов 1 и 4 больше подходят для анализа эффективности структуры интеллектуального капитала и отдельных его элементов.

Из этого следует, что методы групп 2 и 3 позволяют оценивать в комплексе ресурсную и потенциальную составляющие интеллектуального капитала без их разделения, а методы групп 1 и 4, в принципе, разрешают это, однако потенциальной составляющей до сих пор практически не уделялось должного внимания.

Критический анализ и обобщение литературных источников и практики хозяйствования позволили автору выделить наиболее приемлемые из известных, а также предложить авторские подходы к оценке интеллектуального капитала предприятия: отдельно по элементам ресурсной и потенциальной составляющих. Их рассмотрение будем выполнять отдельно в рамках человеческого, организационного и интерфейсного капиталов (табл. 1–3).

Комплексную оценку интеллектуального капитала предприятия (O_k) можно выполнить с помощью известного в математике метода расстояний. При этом количественные показатели нужно

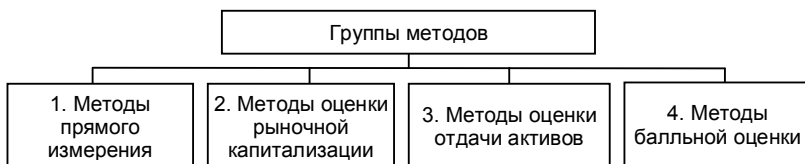


Рис. 2. Методы оценки интеллектуального капитала предприятия

Таблица 1. Показатели оценки элементов ЧК

Элемент	Оценочные показатели
Ресурсная составляющая	
Интеллект работников	Показатель IQ (индивидуальный для каждого работника и средний по подразделению или организации)
Знания	Количественные показатели: уровень образования, квалификации, трудовой стаж (общий и согласно профилю деятельности предприятия) и т.п. Качественные показатели: опыт работы в иностранной фирме, изготовление продукции на экспорт, прохождение персоналом курсов повышения квалификации и т.п.
Привычки	
Опыт	
Ноу-хау	Доля работников, имеющих знания, которые можно передать только непосредственно от человека к человеку путем демонстрации определенных приемов работы, особенностей технологии и т.п.
Творческие способности	Показатели рационализаторской и изобретательской активности, характеризующие склонность к генерированию новых знаний, уровень оригинальности разработок и т.п. (Маркетинг, 2006; Статистичний, 2007).
Креативный способ мышления	
Критическое отношение к авторитетам	
Моральные ценности	Количественные показатели: доля брака в работе, наличие претензий и исков со стороны потребителей, оптимальность трудовых действий и т.п. Качественные показатели: поведение на работе и в быту, обязательность в отношениях с коллегами и деловыми партнерами, организация рабочего места и т.д.
Культура работы	
Потенциальная составляющая	
Способность выйти за пределы имеющихся знаний и опыта	Показатели индивидуальной (чтобы не учитывать организационный капитал) результативности и качества работы сотрудников соответствующих категорий, степени соответствия их знаний и умений требованиям рынка (направление и величина вектора образования и самообразования), возрастной структуры, результативности деятельности по подготовке учеников, степени признания коллегами и пр.
Стремление к самореализации и признанию	
Нацеленность на результат	
Результативность работы	
Способность к продолжительной мобилизации и сосредоточению	
Непрерывное самообразование и самосовершенствование	
Способности к прогнозированию в условиях неопределенности	
Ощущение востребованности знаний, опыта и др.	
Творчески активный возраст большинства персонала (в среднем 25–45 лет)	
Желание и способности передать знания, навыки, опыт и др. ученикам и коллегам	

Таблица 2. Показатели оценки элементов ОУ

Элемент	Оценочные показатели
Ресурсная составляющая	
Патенты	Качественная оценка: наличие прав собственности на патенты, промышленные образцы, ноу-хау, товарные знаки, которые свидетельствует о высоком уровне организационного капитала и степени его правовой защищенности.
Лицензии	
Ноу-хау	
Товарные знаки	
Промышленные образцы	Количественная оценка (стоимостная): затратный метод, метод доходов (освобождение от роялти), метод аналогий, определение рыночной стоимости и т.п.
Информационное обеспечение (техническая часть)	Показатели оснащенности современными средствами коммуникации и связи (в сравнении с лучшими предприятиями и организациями на рынке или в отрасли). Уровень информационного, программного, технического обеспечения систем поддержки принятия решений целесообразно определять с помощью коэффициентов их прогрессивности, обновления и т.п. Целесообразным является сравнение технико-экономических параметров программ, компьютерной техники, информационных баз данных и знаний с лучшими образцами или теми, которые используют лидеры рынка или отрасли
Техническое обеспечение	
Программное обеспечение	
Информационное обеспечение (собственно информационная часть)	Коэффициент полноты информации, который рассчитывается как отношение объема информации, имеющейся у лица, принимающего решение (ЛПР) к общему объему информации, необходимой для принятия обоснованного решения. Коэффициент точности информации, который рассчитывается как отношение объема релевантной информации к общему объему имеющейся информации. Коэффициент противоречивости информации, который рассчитывается как отношение количества имеющихся независимых свидетельств в пользу принятия решения к общему количеству независимых свидетельств (Глалашенко, 2008)
Конструкторская и технологическая документация	Количественные показатели: определяются в большинстве случаев, косвенным методом, например, уровень прогрессивности конструкций и технологий, уровень ремонтопригодности, технологичности изготовления и экономичности эксплуатации и т.п. Качественные, которые характеризуют уровень качества документации (определяются методом экспертной оценки)
Сертификаты качества, экологичности и т.п.	Оценка может выполняться как по качественным (наличие сертификатов соответствия: стандартам качества и системы управления качеством – ISO 9000, требованиям экологической безопасности – ISO 14000), так и по количественным показателям, например, доля сертифицированной продукции, технологий, производств и т.п.

Продовження табл. 2

Элемент	Оценочные показатели
Организационная структура	Уровень организационной структуры управления предприятием можно оценить путем построения матрицы анализа и распределения функций, прав и обязанностей между подразделениями предприятия (Данько, 2001)
Корпоративная культура	Состояние социально-психологического климата в коллективе работников предприятия и его структурных подразделений, корпоративной культуры оценивают с помощью методов и показателей социологии и психологии
Система мотивации творческого труда	Состояние системы мотивации можно оценить показателями результативности творческого труда (например, доля технических, технологических, организационных инноваций в общем количестве разработок и т.п.)
Потенциальная составляющая	
Свобода творчества от политических, религиозных, бюрократических и других ограничений	Организационную структуру целесообразно оценивать показателями скорости реагирования на возмущения во внешней и внутренней среде, оперативности и качества принятых управленческих решений, направленных на использование и развитие рыночных возможностей и противодействие рыночным угрозам
Востребованность инноваций и инноваторов	
Правовая защищенность авторских прав	
Развитая инфраструктура рынка интеллектуального капитала	
Высокая оплата результатов работы	
Участие инноваторов в прибыли	
Толерантное отношение коллег и общества	Уровень использования информационных систем и технологий целесообразно оценивать известными показателями уровня автоматизации и механизации работ (проектных, производственных, управленческих, вспомогательных) на всех стадиях процесса разработки, производства и продвижение новой продукции на рынке (путем сравнения с показателями предприятий-лидеров). Косвенным образом его можно определить с помощью показателей производительности труда (отдельных подразделений или предприятия в целом), информатизации процессов проектирования, производства, сбыта и управления
Признание и признательность коллег и руководства	
Восприимчивость организации к необычным, нетривиальным решениям	
Высокооприятные условия труда и отдыха	
	В целом, возможность реализации организационного капитала предприятия (информации о запросах потребителей, прав на патенты и техническую документацию и т.п.) прямо характеризует доля наукоемких изделий, услуг и технологий в их общем количестве, она также свидетельствует о высоком уровне интеллектуального капитала вообще. Их характеристики сравнивают с характеристиками лучших на рынке изделий, услуг и технологий

Таблица 3. Показатели оценки элементов ИК

Элемент	Оценочные показатели
	Ресурсная составляющая
Связи с экономическими контрагентами (ЭК)	Качественные: продолжительность контактов, степень заинтересованности экономических контрагентов в сотрудничестве, условия сотрудничества и др.
Информация об ЭК	Количественные: доля продукции, которая реализуется постоянным потребителям, доля получаемой от этого прибыли и т.п.
История взаимоотношений с ЭК	
Торговая марка (бренд)	Правовая защищенность, владение временным приоритетом на рынке, уникальность (Махнуша, 2008)
	Потенциальная составляющая
Налаженная система коммуникаций с ЭК	Наличие хорошо налаженной и проверенной временем сбытовой сети и системы товародвижения, постоянные контакты с поставщиками, посредниками, контактными аудиториями и др.
Мотивированность ЭК	
Учет интересов ЕК	
Ориентированность на долгосрочные партнерские отношения с ЭК	
Высокий имидж предприятия и торговой марки	Имидж предприятия в среде потребителей и деловых партнеров, его деловая репутация имеют самостоятельную рыночную ценность (гудвил) и в значительной мере влияют на эффективность его рыночной деятельности, однако и сами зависят от нее. Оценить имидж и деловую репутацию можно довольно объективно, например, путем опросов потребителей, деловых партнеров, или же расходами времени и средств на заключение договоров с экономическими контрагентами, на продвижение продукции на рынок, в частности, стимулирование спроса, в сравнении с основными конкурентами. Аналогичным образом можно оценить торговую марку (бренд)
Управление торговой маркой	
Брендинг	Адекватность торговой марки (мера соответствия продукции, которая выпускается под данной торговой маркой запросам потребителей), сила доминирования ("глубина" марочного проникновения, доля рынка), масштабность (темпы марочной экспансии), потребительская лояльность (среднее количество товарных марок-конкурентов, которые рассматривает для себя как возможные альтернативы усредненный потребитель, но от которых отказывается, демонстрируя благосклонность к данной торговой марке) (Махнуша, 2008)

оценивать непосредственно, а качественные необходимо предварительно переводить в балльные оценки.

Расчетная формула имеет вид:

$$O_k = \sum_{i=1}^n (1 - \delta_i) \cdot B_i, \quad (1)$$

где i – порядковый номер показателя; n – количество показателей, B_i – весомость i -го показателя, r_i – относительная оценка i -го показателя (в сравнении с эталоном).

При этом

$$\delta_i = \frac{O_i}{O_{\max}}, \text{ если большее значение показателя предпочтительнее;}$$

$$\delta_i = \frac{O_{\min}}{O_i}, \text{ если меньшее значение показателя предпочтительнее,}$$

где O_i – оценка i -го показателя анализируемого предприятия; O_{\max} – максимальное значение i -го показателя из всех сравниваемых предприятий; O_{\min} – минимальное значение i -го показателя из всех сравниваемых предприятий.

Весомость показателей определяют экспертным методом. Согласно формуле (1) лучшим является меньшее значение комплексной оценки (в идеале $O_k = 0$).

Основной проблемой является выбор эталона (базы) для сравнения. Таким может быть лучшее значение показателя среди всех предприятий на рынке. Целесообразно оценивать по формуле (4.1) отдельно ресурсную и потенциальную части интеллектуального капитала. Это позволит оценить интеллектуальную оснащенность предприятия и способность к ее реализации, а также определить на этой основе конкретные мероприятия, направленные на развитие интеллектуального капитала.

3. Практические аспекты оценки интеллектуального капитала (на примере предприятий Сумской области)

С целью практической апробации предложенного методического подхода была выполнена оценка уровня интеллектуального капитала трех предприятий Сумской области: научно-производ-

ственного предприятия ООО «Турбомаш», специализирующегося на модернизации насосного и компрессорного оборудования; ООО «Горобина», производящего ликёро-водочную продукцию; АОЗТ «Сумской фарфоровый завод» (Глляшенко, 2008).

Оценка проводилась отдельно по показателям человеческого, организационного и интерфейсного капиталов. В частности, были учтены следующие показатели:

- *человеческого капитала* (отдельно по категориям: ИТР, рабочие, менеджеры): уровень образования и стаж работы согласно профилю деятельности предприятия; опыт работы на экспорт; степень обновления профессиональных знаний; рационализаторская активность; изобретательская активность; текучесть кадров; индивидуальная результативность работы; возрастная структура персонала; доля работников, которые имеют учеников. Индивидуальная результативность оценивалась по отношению к основным конкурентам (выпуск продукции в грн на одного работающего), а остальные показатели – как доля работников анализируемого предприятия, которые имеют соответствующее образование, стаж работы, прошли переподготовку или повышение квалификации, и т.д.;
- *организационного капитала*, в том числе:
 - наличие прав собственности на патенты, лицензии, ноу-хау, товарные знаки, промышленные образцы; информационное обеспечение – как техническое, так и собственно информационное; программное обеспечение. Эти показатели оценивались в сравнении с основными конкурентами;
 - уровень прогрессивности и уровень технологичности конструкторской и технологической документации (отдельно); уровень сертификации продукции, технологий и производств (отдельно: качества и экологичности); уровень автоматизации и механизации работ (проектирования, производства и управления); уровень наукоемкости технологий и продукции. Эти показатели определялись как доля, соответственно, современных конструкторских и технологических решений в их общем количестве, сертифицированной продукции в общем ее количестве и т.п.;
- *интерфейсного капитала*: доля постоянных потребителей, продукции, которая им реализуется, прибыли от постоянных клиентов; правовая защищенность торговой марки; имидж торговой марки (оценивался путем опросов потребителей);

доля рынка товарной марки по отношению к основным конкурентам; постоянство контактов с поставщиками, посредниками, инвесторами и кредитно-финансовыми учреждениями.

Весомость показателей определялась экспертным методом. В качестве экспертов были привлечены представители персонала предприятий, их экономических контрагентов и потребителей.

С целью сохранения коммерческой тайны фактические данные, которые характеризуют деятельность предприятий, и оценки по отдельным показателям автором не приводятся.

Обобщенные оценки капиталов-подсистем (человеческого, организационного, интерфейсного) указанных выше предприятий выполнялись по формуле (1). Для наглядности полученные оценки переведены в обратные (максимальная оценка – 1, минимальная – 0). Результаты расчета представлены в табл. 4.

Анализ полученных результатов свидетельствует, что наивысший уровень человеческого капитала имеет ООО «Турбомаш», что является вполне естественным, поскольку оно специализируется на уникальных инжиниринговых разработках и изготовлении наукоемкой продукции по индивидуальным заказам. ООО «Турбомаш» имеет и наиболее высокий уровень организационного капитала, что также объясняется спецификой его деятельности, связанной с выполнением разноплановых заказов. В то же время ООО «Горобина» и АОЗТ «Сумской фарфоровый завод» имеют значительно более высокий уровень интерфейсного капитала, поскольку они специализируются на изготовлении стандартной продукции, и успехи их деятельности в значительной степени зависят от налаженности и постоянства контактов с деловыми партнерами.

Сравнение интегральных оценок интеллектуального капитала указанных предприятий является некорректным, поскольку они представляют разные отрасли, соответственно, весомости

Таблица 2. Оценка интеллектуального капитала предприятий и его составляющих

Предприятия	Оценка капиталов		
	человеческого	организационного	интерфейсного
ООО "Горобина"	0,381	0,675	0,873
АОЗТ "Сумской фарфоровый завод"	0,356	0,641	0,899
ООО "Турбомаш"	0,666	0,707	0,691

(значимости) их составляющих потенциалов-подсистем являются различными.

Выполненная оценка (хотя и по несколько сокращенному перечню показателей) показала корректность предложенных методических подходов.

Однако оценка интеллектуального капитала не является самоцелью, она лишь основа для принятия эффективных управленческих решений.

4. Управление интеллектуальным капиталом предприятия

Управление интеллектуальным капиталом предприятия должно быть направлено на приведение в соответствие внутренних возможностей его реализации и развития внешним, которые генерируются рынком. Общая схема такого управления представлена на рис. 3.

Согласно схеме на рис. 3, процедуры управления интеллектуальным капиталом предприятия выполняются в следующей последовательности:

1. Путем сопоставления характеристик внешней среды (рыночных возможностей и угроз) и внутренней среды (характеристик составляющих подсистем интеллектуального капитала) определяют возможные направления развития предприятия.

Методическая база такого анализа (SWOT-анализ, матричные методы стратегического анализа и др.) достаточно известна и



Рис. 3. Схема механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия

проверена на практике. Выбор характеристик внешней среды, которые характеризуют рыночные возможности и угрозы и их оценка не вызывает осложнения.

Основные характеристики интеллектуального капитала предприятия, которые характеризуют его сильные и слабые стороны (ресурсную и потенциальную составляющие), представлены на рис. 3.

Целесообразным представляется определение направлений развития на основе анализа потенциальной и ресурсной составляющих (сопоставляя их каждую отдельно с рыночными возможностями и угрозами), а также на основе их обобщенной (интегральной) оценки.

Такой подход позволяет точнее обозначить наиболее реальные направления развития, для реализации которых имеется (наряду с внешними условиями) достаточный объем интеллектуальных ресурсов и возможность (способность) их реализовать.

2. При недостаточности одной из составляющих проверяется техническая и экономическая возможности, а также экономическая целесообразность доведения их до надлежащего уровня – отдельно по элементам подсистем интеллектуального капитала (с точки зрения их ресурсной и потенциальной частей).

3. Разрабатываются конкретные мероприятия по доведению элементов подсистем интеллектуального капитала до надлежащего уровня.

4. Проверяется результативность реализации разработанных мероприятий (управленческих действий) и вносятся необходимые коррективы.

Эта последовательность мероприятий может циклично повторяться.

Анализируя схему на рис. 3 и определенные выше этапы, следует сделать вывод о необходимости совершенствования теоретических основ и методического инструментария управления, в частности:

- совершенствование методики SWOT-анализа в части более точного определения факторов, которые характеризуют сильные и слабые стороны интеллектуального капитала предприятия вообще, а также отдельно по ресурсной и потенциальной составляющим;
- разработка теоретико-методического подхода к оценке достаточности интеллектуального капитала: интегральной, отдель-

- но по его подсистемам и элементам этих подсистем (с точки зрения потенциальной и ресурсной составляющих);
- разработка рекомендаций по выбору конкретных управленческих действий для обеспечения надлежащего уровня интеллектуального капитала (по его подсистемам и элементам);
 - совершенствование теоретико-методических основ оценки результативности реализации интеллектуального капитала предприятия.

В основу механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия (см. рис. 3) положена оценка достаточности (недостаточности) интеллектуального капитала и выбора по ее результатам конкретных управленческих действий. Подходы к оценке и оценочные показатели отдельных подсистем (ЧК, ОК, ИК), элементов этих подсистем и интегральной оценки интеллектуального капитала разработаны автором (Иванюк, Эл. ресурс см. табл. 1–3). Однако существует проблема определения критерия достаточности интеллектуального капитала.

В первом приближении в качестве эталона можно взять показатели лучших на рынке или в отрасли предприятий. Можно также сравнивать показатели в динамике (одного предприятия или нескольких), определяя тем самым положительные или отрицательные тенденции.

Целесообразным представляется накопление и обобщение статистических данных относительно показателей, которые характеризуют отдельные элементы подсистем, подсистемы интеллектуального капитала (ЧК, ОК, ИК) и его общее состояние. При этом отдельно нужно выделять показатели ресурсной и потенциальной составляющих. Перечисленные показатели нужно рассматривать не обобщенно, а в совокупности с экономическими (финансовыми) и маркетинговыми показателями анализируемых предприятий, чтобы установить степень зависимости экономических результатов деятельности от состояния (уровня) интеллектуального капитала, а также наличие и тесноту стохастических связей. При этом необходимо структурировать данные по видам деятельности, масштабам предприятий и др.

Наличие такой базы является основой адекватной оценки достаточности уровня интеллектуального капитала и обоснованного выбора управленческих действий, направленных на его усиление по отдельным подсистемам и их элементам.

Заключение

Обобщая изложенное выше, можно сделать следующие выводы.

Уточнены структура и элементы интеллектуального капитала предприятия, предложено выделять его ресурсную и потенциальную (способность и возможность к реализации имеющихся интеллектуальных ресурсов) части. Расширено содержание одной из составляющих интеллектуального капитала – потребительского капитала, автором предложено рассматривать его более широко – как интерфейсный капитал, который учитывает систему взаимоотношений со всеми экономическими контрагентами предприятия, а не только с потребителями.

Рассмотрены основные методы оценки интеллектуального капитала предприятия (поэлементной и интегральной), выделены их сильные и слабые стороны, предложены рекомендации по их использованию.

Предложен авторский подход к поэлементной оценке составляющих (подсистем) интеллектуального капитала предприятия (человеческого, организационного, интерфейсного). Данный подход позволяет оценивать отдельно их ресурсную и потенциальную части. Предложен подход к объединению этих оценок в единый интегральный показатель.

Разработана обобщенная схема механизма управления интеллектуальным капиталом предприятия и предложена последовательность процедур управления.

Определены основные направления совершенствования теоретико-методических основ управления интеллектуальным капиталом предприятия. Выявлены существующие на этом пути проблемы, основными из которых являются необходимость совершенствования методики и показателей адекватной оценки достаточности (недостаточности) интеллектуального капитала с целью выбора в соответствии с ее результатами конкретных управленческих действий; сложности определения критерия достаточности интеллектуального капитала в комплексе и по его отдельным подсистемам и элементам.

Полученные результаты дают возможность целенаправленно формировать и развивать интеллектуальный капитал предприятия, оптимизировать систему его управления, повысить обоснованность и оперативность принятых управленческих решений.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку формализованных процедур и методического инструментария диагностики состояния интеллектуального капитала предприятия, выбора наиболее рациональных путей его реализации и развития.

Литература

1. Брукинг Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии / Э. Брукинг ; пер. с англ. ; под ред. Л. Н. Ковачин. – СПб. : Питер, 2001. – 288 с.
2. Геец В. М. Социально-экономические трансформации при переходе к экономике знаний / Социально-экономические проблемы информационного общества / В. М. Геец ; под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 16–33.
3. Гилбрейт Д. Экономические теории и цели общества / Д. Гилбрейт ; под ред. акад. Н. Н. Иноземцева. – М. : Прогресс, 1979. – 406 с.
4. Данько Т. П. Управление маркетингом : учебник / Т. П. Данько. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 334 с.
5. Джамай Е. В. Интеллектуальный капитал развивающейся фирмы: проблемы идентификации и измерения [Электронный ресурс] / Е. В. Джамай, М. А. Бендигов // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – № 4. – Режим доступа : <http://dis.ru>
6. Иванюк И. А. Воспроизводство интеллектуального капитала в современных маркетинг-системах [Электронный ресурс] / И. А. Иванюк. – Режим доступа : <http://publish.cis2000.ru>
7. Ілляшенко С. М. Сутність, структура і методичні основи оцінки інтелектуального капіталу підприємства / С. М. Ілляшенко // Економіка України. – 2008. – № 11. – С. 16–26.
8. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком : навчальний посібник. – 2-ге вид., перероб. і доп. / С. М. Ілляшенко. – Сумы : ВТД «Університетська книга» ; К.: Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 324 с.
9. Иноземцев В. Л. За пределами экономического общества. Постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире / В. Л. Иноземцев. – М. : Academia ; Наука, 1988. – 640 с.
10. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / М. Кастельс. – М. : ГУ ВШЭ, 2000. – 608 с.

11. Козырев А. Н. Интеллектуальный капитал [Электронный ресурс] / А. Н. Козырев. – Режим доступа : <http://revolution.allbest.ru>
12. Леонтьев Б. Б. Цена интеллекта. Интеллектуальный капитал в российском бизнесе / Б. Б. Леонтьев. – М. : Издательский центр «Акционер», 2002. – 200 с.
13. Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России / В. Л. Макаров // Вестник Российской академии наук. – Т. 73. – 2003. – № 5. – С. 450–462.
14. Маркетинг і менеджмент інноваційного розвитку : монографія / за заг. ред. д.е.н., проф. С. М. Ілляшенка. – Суми : ВТД «Університетська книга», 2006. – 728 с.
15. Махнуша С. М. Управління торговельною маркою як інтелектуальним активом промислового підприємства: дис. ... кандидата екон. наук: 08.00.04 / Махнуша Світлана Михайлівна ; Сумський державний університет. – Суми, 2008. – 195 с.
16. Мельник Л. Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : учебное пособие / Л. Г. Мельник, С. Н. Ильяшенко, В. А. Касьяненко. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 400 с.
17. Мельник Л. Г. Предпосылки формирования информационного общества // Социально-экономические проблемы информационного общества / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 60–87.
18. Мельник Л. Г. Экономика и информация: экономика информации и информация в экономике : энциклопедический словарь / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 384 с.
19. Науково-технічний потенціал України: структура, динаміка, ефективність (1991–1998). – К. : Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. М. Доброва НАН України, 1998. – 46 с.
20. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Держкомстат України. – К., 2007.
21. Тофлер Э. Метаморфозы власти / Э. Тофлер ; пер. с англ. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2004. – 669 с.
22. Тофлер Э. Третья волна / Э. Тофлер. – М. : Издательство АСТ, 1999. – 784 с.

Цифровая экономика, конкуренция и права интеллектуальной собственности: некоторые элементы анализа**

Введение

Данная работа направлена на исследование модификаций экономической природы товаров (*commodities*), трансформации форм конкуренции в области *цифровой экономики* (*digital economy*) и развития бесплатных услуг в Интернете. Вместо того чтобы противопоставлять бесплатные (*free*) и лицензионные (*protected*) программные продукты или бесплатные (*no mercantile*) и коммерческие (*mercantile*) виды обеспечения (*logics*), мы анализируем, каким образом развитие бесплатных услуг связано с новыми формами конкуренции.

Цель данной работы – экономический анализ *цифровой экономики*, в частности изучение специфики рынков и товаров (*goods*), а также моделей конкуренции (*competition modalities*). При этом использованы основополагающие труды Гроссмана

* Статья была предоставлена на английском языке; при этом была переведена частями с французского и португальского языков. Данный перевод с французского на английский язык был сделан Лоуренсом Вилмином и проверен автором. Перевод с португальского на английский был сделан Адалтоном Оливейрой и также проверен автором (ремарка автора). – Пер. с англ. П.А. Денисенко.

** Координатор Исследовательской группы по макроэкономике (GREM) и аналитической группы по экономике культуры, коммуникации, информации и знания (GECCIC), факультет экономики университета Эспириту-Санту (UFES), Бразилия, профессор и координатор Магистерской программы по экономике UFES и научный сотрудник Национального Совета научного и технологического развития (CNPq), Бразилия.

(Grossman), Стиглица (Stiglitz), Акерлофа и Салопа (Akerlof and Salop) – работы, выполненные в конце 1970-х гг. Полученные результаты применены к файлообменным сетям (*sharing networks*).

В первой части описан основной инструментарий, необходимый для изучения информационной экономики (*information economy*), называемой чаще цифровой, рассматриваются основные теоретические положения в области экономической природы цифровых благ (*digital goods*). Исследование выполнено с использованием работы Вильямсона (Williamson), устанавливающей связь между спецификой активов (*assets*) и природой регулирования (*regulation*). Во второй части проанализирована специфика производимых и предоставляемых услуг, представлена экономическая теория сетей (*network economics*) и рассмотрены экономические особенности (*economic particularities*) товаров (*goods*), соответствующих «парадоксу Ван Гога» (*Van Gogh's paradox*). В третьей – исследованы формы конкуренции, характеризующие цифровые рынки (*digital markets*), проанализированы новые формы конкуренции, которые присущи подобным рынкам. В четвёртой части теоретические результаты работы применены для исследования обменных одноранговых сетей (*the peer to peer networks*). Таким образом, продемонстрировано, что *цифровая экономика* ведёт к смене экономической природы товаров и услуг, равно как и стратегий участников рынка (*actors*), что проиллюстрировано на примере музыкальной отрасли (*industry*).

Ключевые слова: внешние эффекты (*externalities*), права интеллектуальной собственности (*property intellectual rights*), экономическая теория сетей (*network economics*).

1. Теоретическая и понятийная основа

1.1. Природа благ.

Права интеллектуальной собственности и управление

Природа благ. Согласно экономическому анализу, цифровые товары¹ и услуги (*digital goods and services*), относящиеся к сфере информации, культуры и знания, могут рассматриваться как общественные блага, поскольку они не исключаемы¹ (*non-*

¹ *Цифровым* обычно называют товар, основной составляющей которого является информация в цифровом (дигитальном) формате (прим. переводчика).

exclusive) и неконкурентны в потреблении² (*non-rival*); эти их особенности определяют специфические условия финансирования и социального распределения. Другими словами, система прав интеллектуальной собственности является юридической уловкой (*legal trick*), направленной на ограничение специфических особенностей данных общественных компонентов с целью установления коммерческих отношений (*mercantile exchanges*).

Эти экономические особенности, очевидно, приведут к финансовым стратегиям и рыночным структурам, весьма отличным от тех, которые формируются в условиях идеальной конкуренции и были в своё время проанализированы Вальрасом и в которых: 1) агенты уравнивают предельные издержки и предельный продукт; 2) продукты, защищённые правами, могут быть идеально определены (Herscovici, 2007(a)); 3) система прав интеллектуальной собственности полностью приемлема (*totally suitable*).

Поскольку потребитель не может быть исключён из использования блага, он не заинтересован в выявлении своих предпочтений. Прежде всего эта проблема непосредственно относится к системе общественных благ, однако касается также и сетевой деятельности клубов. Поведение «безбилетников»³ (*free-riders*) ведёт к асимметриям информации, равно как и к отрицательным внешним эффектам (*externalities*), относящимся к данному типу поведения, который может быть проанализирован с позиций отношений между исполнителем (*agent*) и заказчиком (*principal*).

Распространение коммерческих отношений на нематериальные виды деятельности в отношениях с условными секторами «информация», «знание», «культура» или «биотехнологии» требует наличия критерия, определяющего, какие товары могут быть объектами прав интеллектуальной собственности и каковы пределы их применения. В целом, права интеллектуальной собственности созданы как механизм, способный обратить внешние эффекты вовнутрь (Bomsel, 2007). Их эффективность напрямую зависит от способности системы интернализировать (*internalize*) эти внешние эффекты (*externalities*). Однако в области цифровой

¹ То есть практически невозможно исключить человека из круга потребителей данного блага (прим. переводчика).

² Когда потребление блага одним человеком не уменьшает возможностей потребления его другим (прим. переводчика).

³ *Эффект безбилетника* – экономический феномен, который проявляется в том, что потребитель общественного блага старается уклониться от его оплаты (прим. переводчика).

экономики в силу специфики услуг и способа их предоставления широко распространены стратегии уклонения (*deviating strategies*), определяемые фактом, что когда А производит позитивный внешний эффект, только Б способен усвоить его действие.

Неоклассический анализ. Неоклассический анализ прав интеллектуальной собственности основан на следующих гипотезах:

- права интеллектуальной собственности могут быть установлены без каких-либо транзакционных издержек;
- участники рынка могут подсчитать и предположительно оценить производимые внешние эффекты;
- товары, подпадающие под эти права, могут быть чётко определены.

В этом чрезвычайно упрощённом случае права интеллектуальной собственности представляют собой социально эффективный измеханизм. Однако, как отмечал Коуз (Coase, 1960), проблема меняется, если права интеллектуальной собственности связаны с транзакционными издержками (*transaction costs*). Даже в подобной ситуации Коуз допускает выполнение условий конкурентного рынка, то есть то, что активы неспецифичны, заключаемые на рынке соглашения исчерпывающи, а участники рынка полностью рациональны. В данном случае рынок социально эффективен только в отношении производственных затрат; если же мы примем во внимание транзакционные издержки, конкурентный рынок уже не является систематично наиболее эффективным социальным механизмом.

Например, Вильямсон опровергает гипотезы Коуза (Williamson, 2000; Williamson, 2002):

- 1) рациональность участников рынка ограничена: они не могут ни предугадывать, ни оценить условия принятия их решений. Результатом является неопределённость, несовместимая с оптимальным поведением;
- 2) развитие систем прав интеллектуальной собственности на протяжении последних тридцати лет чётко продемонстрировало, что всё сложнее и сложнее определить блага, подлежащие правам интеллектуальной собственности, поскольку патенты сейчас устанавливаются на комплексные предметы (компьютерные алгоритмы и биотехнологические комбинации), по которым нельзя предвидеть их будущего применения (Coriat, 2002). Следовательно, заключаемые соглашения не могут учесть всех условий, и права интеллектуальной собственности

ти являются, по определению Вильямсона, специфическими активами.

В противоположность тому, что предлагается неоклассической теорией прав частной собственности (North, 1981; Coase, 1960), и в силу указанных особенностей рынок не может систематически управлять правами интеллектуальной собственности. Обоснование переговоров по поводу прав на загрязнение находится в соответствии с данным неоклассическим подходом до тех пор, пока блага, защищённые этими правами, чётко определены, а рациональность поведения участников существенна.

1.2. Государственное управление, рынок и специфика активов: анализ (по Вильямсону)

Специфика активов и транзакционные издержки. Вопрос, поставленный Вильямсоном, касается взаимосвязи между особенностями активов и объёмами транзакционных издержек в пределах рыночных правил (Williamson, 2002). Вопреки традиционному неоклассическому анализу¹ (Favereau's, 1990), работа Вильямсона показывает, что рыночные правила, определённые Вальрасом (Walras), не приводят систематически к наилучшему результату, поскольку не гарантируют Парето-эффективности (*Pareto efficiency*). Вильямсон обосновывает правило, по которому каждый тип активов, согласно его собственному уровню спецификации, относится к специфическому типу регулирования, минимизирующему транзакционные издержки: «Экономия транзакционных издержек – универсальный принцип» (Williamson, 2000).

Специфические активы обладают свойством «необратимости» (*irreversible feature*): эти затраты безвозвратны, поскольку не могут быть объектом разнопланового использования (Saussier, Yvrande-Billon, 2007). В отличие от неоклассического рынка, главная особенность которого состоит в том, что он имеет дело с анонимными предложением и спросом, в данном случае взаимоотношения участников сильно индивидуализированы (Williamson, 2002). Двусторонняя зависимость возникает между

¹ Под *стандартным неоклассическим анализом* здесь понимаются подходы, использующие гипотезу рациональности и оптимального урегулирования, реализуемых на рынках. Эта концепция сходна с концепцией Фаверо.

покупателями и продавцами, поскольку их отношения определены в контракте, соответствующем действующей системе прав интеллектуальной собственности.

Нематериальные активы и цифровые культурные блага (*digital cultural goods*) обладают следующими особенностями:

- а) эти активы относятся к специфической сфере знаний, которые система прав интеллектуальной собственности призвана защитить;
- б) важные инвестиции реализованы в определённом направлении (*dedicated assets*): согласно кумулятивной особенности, свойственной данному роду деятельности, они не могут быть использованы для производства товаров или услуг других видов (Williamson, 2002). Следовательно, эти типы хозяйственных операций необратимы;
- в) наконец, экономическое обеспечение активов данного вида носит случайный характер и подразумевает неопределённость: стратегическую или поведенческую (Saussier, Yvrande-Billon, 2007). Неопределённость проистекает из асимметрии информации, относящейся как к фактическому поведению различных участников, так и к стратегиям, которые они способны разработать.

Нематериальные активы, и прежде всего права интеллектуальной собственности, крайне специфичны и, соответственно, подвержены серьёзной неопределённости. Следовательно, рациональность действующих лиц ограничена, и заключаемые на рынке соглашения, естественно, не могут учесть всех условий.

Различные виды управления. Мы также должны учитывать существующие отношения между природой контрактов, характером активов и неопределённостью. Чем более специфичны активы, тем более важна неопределённость, относящаяся к их экономической оценке; путь уменьшения неопределённости может содержать повышение транзакционных издержек. Однако мы должны рассмотреть более детально, каким образом транзакционные издержки позволят снизить эту неопределённость.

В контексте неоклассического анализа актив неспецифичен, транзакционные издержки равны нулю, и, следовательно, рынок эффективен. Напротив, когда актив специфичен, транзакционные издержки возрастают, и лучший способ минимизировать эти издержки состоит в разработке межфирменной интеграции, государственного управления или смешанной формы (Williamson, 2000). Интересно отметить, что в случае конкурен-

тного рынка более значительна неопределённость, выше цена на актив. Следовательно, цена предложения актива включает премию за риск (Williamson, 2000). Трансакционные издержки включают охранные статьи договора, штрафы, асимметрии в информации, системы контроля и затраты на разрешение конфликтов третьей стороной (Williamson, 2002).

Затем выбор метода управления зависит от отношения между повышением цены, возникшим из-за неопределённости, и трансакционными издержками, необходимыми для снижения этой неопределённости. Если трансакционные издержки более существенны, чем потери общего благосостояния, конкурентный рынок является лучшим решением управления. Если трансакционные издержки остаются менее значимыми, нежели потеря общего благосостояния, тогда необходим иной тип управления. В этом случае действия по регулированию, характерные для цифровой экономики, не систематически подобны тем, которые определила система Вальраса; они требуют других методов производства и распределения товаров и услуг: сетей, клубов или других типов общественного управления.

1.3. Другие элементы

Асимметрия информации, эффективность рынка, качество и цена. Исследование Стиглица и Гроссмана (Grossman, 1976) чётко показывает, что система цен не может учесть все качественные компоненты товаров и услуг, и обнаруживает *парадокс эффективного рынка (efficient market paradox)*: для обеспечения эффективности рынков система цен должна позволять свободное движение значимой информации от информированных участников рынка (*informed agents*) к неинформированным (*non-informed agents*). Но, следовательно, избыток полезности (*utility surplus*) хорошо информированных участников фактически таков же как и неинформированных. Эффективность рынка и соответствующий оптимум Парето несовместимы с существенной рациональностью. Зачем нескольким участникам оплачивать информацию, свободно передаваемую системой цен, если в результате избыток полезности одинаков для всех типов потребителей?

Предыдущие наблюдения заставляют сделать несколько замечаний:

1. По поводу спроса потребителей на информацию – возникают проблемы, относящиеся к поведению «безбилетника», который

наживается на внешнем эффекте, производимом данным видом товаров.

2. Стиглиц и Гроссман показывают, что избыток полезности информированных потребителей более важен, чем неинформированных, разница покрывает информационные издержки. Однако в этом случае эффективность рынка более не реализуется по критерию Парето.
3. Система цен не в состоянии передать всю информацию о качественных компонентах товаров и услуг (Akerlof, 1970) из-за *морального риска (moral risk)* и *неблагоприятного отбора (adverse selection)*. Кроме того, можно предположить, что система цен неспособна уравнивать спрос и предложение и что социальное благосостояние противоречит частному.

Отношение между платными и бесплатными программными продуктами: общая интерпретация. Исследования в области *цифровой экономики (Darmon, 2007) (digital economy)* развивают идею, согласно которой пиратство может быть прибыльным, особенно в области программного обеспечения и одноранговых сетей (*peer to peer networks*). Фактически пиратство оказывает положительный внешний эффект, следовательно, неинформированные потребители могут получить некоторое преимущество от пиратства и впоследствии приобрести продукт, о котором они не знали до этого. Таким образом, официальное производство лицензированной продукции постепенно стимулируется.

Однако данный механизм не работает, если не выполнены следующие условия:

- говоря о качестве компонентов, необходимо различать оригинал и копию. Это достаточно просто для некоторых видов продукции сферы искусства и культуры (Liebowitz, 1985), однако представляется затруднительным или невозможным для цифровой продукции. В таком случае позитивный внешний эффект напрямую зависит от возможности создать качественное разграничение между оригиналом и копией;
- производителям необходимо контролировать уровень различного типа пиратства. Но это не представляется возможным из-за возможностей *ретроинженерии (retro-ingenerie)* (Arrow, 2000);
- в рамках данного анализа затраты на установку систем контроля предположительно должны равняться нулю. Однако анализ одноранговых сетей доказывает ошибочность такого пред-

положения. С другой стороны, из исследований Вильямсона (Williamson, 2000; Williamson, 2002) следует, что особенности данных активов ведут к повышению транзакционных издержек.

Теперь мы можем утверждать, что данные условия не выполняются, когда дело касается цифровой экономики. Другие критические замечания также могут быть озвучены. Что касается данной модели, лицензионный продукт продаётся по одинаковой цене для всех потребителей, однако мы знаем, что для экспериментальных товаров (*experience goods*) устанавливается специальная цена для каждого типа потребителей (Salop, 1976).

В подобном анализе механизм пиратства частично заменяет систему цен в том, что позволяет раскрыть качественные компоненты цифровых товаров. Можно выделить три типа ситуаций:

1. В случае приобретения всеми нелегальными потребителями лицензионного программного обеспечения рынок становится конкурентным, если:

- можно контролировать весь механизм пиратства;
- разница в качестве между оригиналом и копией такова, что полезность информированного потребителя за вычетом затрат на приобретение оригинала превышает полезность от использования копии;
- контроль затрат остаётся незначительным или, во всяком случае, второстепенным по отношению к дополнительной полезности от покупки лицензионного программного обеспечения.

Эта ситуация точно такая же, как и рассмотренная Гроссманом и Стиглицем в их исследовании (Grossman and Stiglitz, 1976), и соответствует парадоксу эффективного рынка. Этот парадокс указывает на проблемы с координацией и «безбилетниками», которые несовместимы с идеально конкурентным рынком.

2. Возможно также, что пиратство сохраняется, равно как и качественная разница между оригиналом и копией. В этом случае поведение участников рынка рационально, пока $U_i - C_i > U_{ni}$, где U_i – полезность информированного потребителя, C_i – затраты на информацию и U_{ni} – полезность неинформированного потребителя. Однако в данном случае нет конкурентного рынка, соответствующего оптимуму Парето, поскольку полезность информированного потребителя превышает полезность неинформированного.

3. Наконец, если качественное различие между оригиналом и копией незначительно, невозможно контролировать всё пиратство

и рынок становится конкурентным. Пиратство позволяет свободное раскрытие информации от информированных потребителей (тех, кто купил программы) к неинформированным (тем, кто сделал пиратскую копию). Тогда возникает следующий парадокс: зачем потребителям платить за информацию, которую они могут свободно получить благодаря механизму пиратства?

С одной стороны, налицо противоречие между экономической эффективностью и идеальным управлением, осуществляемым в случае конкурентного рынка. С другой – усиление проблем с координацией и «безбилетниками» может поставить конкуренцию на рынке под вопрос. Фактически данная ситуация является результатом новых коммерческих форм, равно как и создания сетей, в которых предоставление бесплатных услуг есть часть стратегии экономических агентов (Bomsel, 2007). Здесь концепция конкурентного рынка Вальраса уже непригодна.

Учитывая (1) и (2), мы можем отметить, что конкурентный рынок не является стабильным: проблемы с координацией, обнаружением предпочтений и «безбилетниками» угрожают данному конкурентному состоянию и соответствующему оптимуму.

2. Парадокс Ван Гога

2.1. Экономический анализ сетей: первый подход

Традиционный анализ может быть проиллюстрирован следующим графиком (рис. 1). Слева от точки t на сегменте OM предложение систематически превышает спрос. Эта фаза соответствует созданию сети, характеризуемой значительным дефицитом, поскольку полезность предлагаемой услуги мала. На этой стадии обеспечиваются необходимые условия для создания полезности предлагаемой услуги в сети.

Между точками M и S полезность возрастает как функция от количества пользователей. Этот рост спроса объясняется механизмом самореализующихся ожиданий: если за пределами критической массы t пользователи уверены, что общее количество членов клуба будет возрастать, они присоединятся. В этом случае реальное возрастание численности членов гарантирует, что ожидания останутся «оптимистическими» и что спрос возрастёт даже больше (Curien, 2000). Это возрастание спроса продолжится пока ещё не достигнута доля насыщения S . Точка S пред-

ставляет стабильное состояние равновесия; сеть только тогда становится всеобщей (со 100% долей внедрения), если отсутствует цена присоединения к клубу. На протяжении этой стадии развития мы можем наблюдать временные точки – «закупорки» (*choking points*), поскольку спрос выше предложения¹.

Внешние эффекты спроса. Традиционный анализ формирования сети, представленный на рис. 1, неявным образом основан на концепции *внешнего эффекта спроса* (*demand externality*) в разработке Катц и Шапиро (Katz and Shapiro, 1985). Эти количественные внешние эффекты спроса выражают тот факт, что за пределами установленной критической массы, полезность этой услуги не сопоставима с числом пользователей сети.

Следовательно, мы говорим о количественных внешних результатах спроса, пока эти внешние эффекты непосредственно связаны с полезностью предлагаемой потребителю услуги. С другой стороны, качественные характеристики этих услуг неотделимы в силу их собственной природы и внутри клуба не исключаемы из потребления. Вот почему явление «безбилетников» и различные последствия, связанные с асимметрией информации, являются важными элементами экономического функционирования указанных сетей.

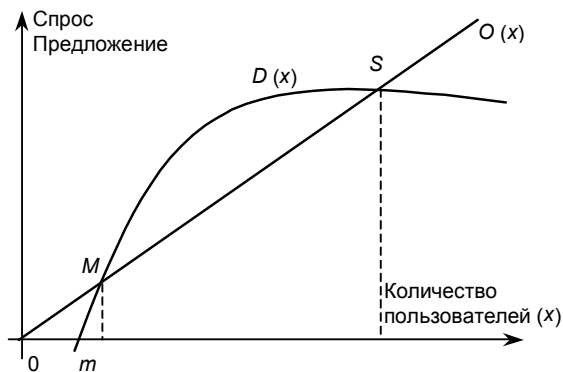


Рис. 1. Различные фазы развития сети

¹ В случае таких сетей, как скайп (Skype), например, качество услуги может быть слабым, так как спрос превышает физическую возможность передачи сигнала.

Этот подход ограничен, потому что он, по существу, количественный: в случае квазизамкнутых сетей качество услуги, предложенной пользователям, зависит непосредственно от состава этого клуба (Herscovici, 2007(a)). Результат социального различения или изолированности клуба (внутренние сети, например) может быть объяснен введением матриц межиндивидуальной близости (*matrixes of inter-individual affinities*) (Curien, 2000).

Этот анализ ограничен изучением внешних эффектов спроса, которые мы можем представить как создание общественной пользы; однако динамика цифровых сетей в настоящий момент объясняется интернализацией (*internalization*) этих внешних эффектов различными сегментами поставки. Другими словами, больше невозможно сводить анализ к внешним эффектам спроса. Наоборот, мы должны изучать методы, согласно которым эти внешние эффекты отражены в стратегиях различных участников в сети.

Создание рынков. Экономический анализ сетей характеризуется следующими механизмами: не достигнув определенной критической массы потребителей/пользователей, компания не может получить прибыль. Поэтому такая деятельность вынуждена переживать дефицит эксплуатации, пока она не достигает данной критической массы; до этого – спрос ниже предложения.

Полезность услуги растет в прямой зависимости от количества пользователей; пока сеть достигает этой критической массы, полезность предложенной услуги ниже, чем готовность пользователей платить; в этой зоне компания должна финансировать бесплатное (или полубесплатное) распространение услуг. Это субсидия, предоставленная потребителю компанией, которая желает создать рынок. Компания должна финансировать (или субсидировать) потребление, пока полезность предлагаемого обслуживания ниже, чем потребительская готовность платить, то есть в зоне, расположенной ниже критической массы; в этой зоне частная полезность (*private utility*) невелика, и предельные издержки (*marginal costs*) растут (Bomsel, 2007). Общественная полезность (*social utility*) представляет собой увеличение в полезности, вызванное увеличением потребления; предельные издержки, дополнительные затраты для «привлечения» нового потребителя/пользователя. Экономика открытого телевидения (*open television*) отражает эти характеристики: пока сеть не достигает определённого минимального уровня, затраты, связанные с её развитием, растут быстрее, чем доход от рекламы, и, следовате-

льно, компания должна принять на себя эту зону дефицита потребления (Herscovici, 1994).

Затраты, связанные с зоной дефицита, соответствуют обеспечению условий создания данного рынка (Herscovici, 1994). Что касается цифровой экономики, эти затраты могут быть рассмотрены как необходимые инвестиции для создания рынков, которые впоследствии будут захвачены. Как только система входит в стадию кумулятивного роста, на которой полезность растет быстрее, чем количество пользователей, мы наблюдаем необратимые эффекты в отношении затрат изучения, именуемых некоторыми экономистами «затратами переезда» (*moving costs*) (Salop, 1976) и состоящих в потере полезности в результате ухода из клуба и, следовательно, основания (Herscovici, 2007(b)) и развития другого.

Финансирование стадии формирования рынка представлено бесплатной или полубесплатной доступностью определённых услуг потребителю: это необходимые инвестиции для создания рынка и для возможности в результате последнего интернализировать внешние эффекты сети (Vomsel, 2007).

Анализ механизма. Общий механизм может быть формализован следующим образом:

$$pl_i = \varphi_1(U_i); \quad (1)$$

$$U_i = \varphi_2(N); \quad (2)$$

$$N = \varphi_3(U_i); \quad (3)$$

$$Cm_i = \varphi_4(N), \quad (4)$$

где pl_i отражает готовность i -го потребителя платить; U_i – его полезность, Cm_i – предельные издержки, соответствующие одному потребителю/пользователю, N – целое число потребителей/пользователей.

Из этой системы уравнений мы можем вывести, что:

$$pl_i = \varphi_1(N_i); \quad (5)$$

$$Cm_i = \varphi_2(U_i). \quad (6)$$

Уравнения (5) и (6) показывают, что цена, по которой потребитель готов платить, и предельная стоимость зависят от количества пользователей, которое, в свою очередь, зависит от полезности услуги.

Относительно этой динамики следует отметить, что цены не определяются затратами. Если следовать неоклассическому

ракурсу, нет никакого уравнивания между предельными издержками и ценами: а) компании – не «ценополучатели» (*price-takers*) и б) нет нулевой прибыли. Что касается классического анализа, цены определяются не логикой «наценки» согласно трудовым затратам, а исходя из полезности, произведённой сетью. Эта общественная полезность не имеет никакого отношения к необходимым затратам на внедрение сети.

Динамику сети в стадии её роста может объяснить следующий механизм: если N (число пользователей) повышается, полезность обслуживания, предоставляемого каждому пользователю, также повышается. Это явление создает ожидания непрерывного роста N , который генерирует возрастание ожидаемой полезности, увеличивающей число пользователей. Пока реальное количество пользователей зависит от ожидаемого количества, мы наблюдаем процесс обратной связи, самореализующееся ожидание, создающее эффект накопления.

Понятие количественного внешнего эффекта спроса подчеркивает *обобщенную взаимозависимость функций полезности индивидуальных агентов*, то есть, социальный, а не индивидуальный характер полезности, созданной сетью.

Различные стадии роста сети. Денежное вознаграждение на стадии становления объясняется готовностью потребителя/пользователя платить меньше, чем цена совершенной конкуренции. С другой стороны, «захват» потребителя может быть объяснён тем, что его готовность платить более высока, чем полезность услуг, предложенных в сети.

Компания, которая составила сеть, может эксплуатировать различными путями готовность платить различных потребителей. Если эта готовность одинакова для всех потребителей и равна pl , на первой стадии компания должна финансировать дефицит, равный $p^* - pl$. Это оправдывает себя дополнительными доходами в течение фазы роста ($pl - p^*$) (pl – готовность платить различных потребителей и p^* – цена в условиях совершенной конкуренции). Если, наоборот, можно дифференцировать различные потребительские группы с различной готовностью платить, компания может попробовать применить *ценовую дискриминацию* (*price discrimination*): в фазе создания рынка она может работать из-за «эффекта сноба» (*snob effect*). На стадии роста с её помощью можно разделить спрос на сегменты и захватывать определенные группы потребителей, предлагая комплекты дорогостоящих услуг.

Эта структура глубоко отлична от той, которая представлена «стандартной» неоклассической экономикой: цены не могут считаться механизмом, побуждающим участников рынка выявить их истинные предпочтения. Из-за неисключаемости и неделимости услуги авантюристическое поведение в совокупности с «безбилетничеством» ограничивают эту функцию цен.

Наконец, согласно Бомсэлу (Bomssel, 2007), цифровая экономика, в отличие от «материальной», – это экономика, основанная на спросе:

- создание полезности идёт от спроса, а не предложения;
- ценность товаров объясняется сетевыми эффектами, которые создают общественную полезность;
- экономия масштаба вместе с логикой затрат заменяются «эффектами общины» (*community effects*) (Bomssel, 2007), которые производят внешний эффект.

Этот анализ до некоторого времени уместный в определенных аспектах, выявляет и недостатки. Если верно, что цены непосредственно больше не определяются затратами, как будет показано ниже, в первый момент предложение создаёт внешние эффекты спроса, которые Бомсэл называет сетевыми эффектами (*network effects*). Однако во второй момент оно усваивает или пытается интернализировать эти внешние эффекты спроса. Эта интернализация проявляется в более низком общественном благосостоянии, то есть приватизации внешних эффектов. Таким образом, мы не можем настаивать на первенстве спроса, как это делает Бомсэл: спрос будет постепенно и частично захвачен на стадии роста сети.

2.2. Природа рынков и парадокс Ван Гога

Природа рынков. В этом виде анализа рынок не может быть представлен согласно чисто неоклассической концепции как рынок Вальраса. Наоборот, рынок представлен на основании обобщения взаимозависимости между экономическими агентами и отличий, возникающих в развитии рыночных показателей.

Мы должны изучать природу отношений, установленных между различными агентами. В этом смысле это виденье подобно позиции антропологов, социологов и историков (Godelier, 1983; Ricardo, 1982; Polanyi, 1983), которые подчеркивают тот факт, что структура рынка образуется не в абстрактном пространстве, исторически и социологически пустом, а посредством ряда

неявных правил и отношений, без которых реальный рынок не может существовать. Предыдущая система прав собственности (Herscovici, 2007(a)), валюта и финансовые правила представляют этот вид процесса: *имеют место предшествующие социальные кодификации*, необходимые для установления «реального» рынка, институты, явно или неявно определяющие взаимоотношения между различными агентами на рынке.

С этой точки зрения объект и инструменты, определенные различными течениями экономической науки, коренным образом оказываются изменены: стоимость экономического товара более не определяется затратами на него. Производство информации и знаний характеризуется его кумулятивным характером: текущее производство зависит от знания, доступного на данный момент. Это результат всех усилий, затраченных на производство текущего знания в прошлом. Таким образом, невозможно определить количество всего труда, необходимого для производства совокупности знаний, доступных сегодня¹. Теоретические и эмпирические результаты следующие: мы не можем определить окончательное количество факторов, необходимых для производства, равно как и не можем измерить с «локальной» точки зрения производительность этих факторов. Следовательно, мы не можем объяснить распределение дохода от оплаты производственных факторов без использования трудовой теории стоимости либо без анализа предельной производительности этих факторов.

Относительно классической экономики, связанной со стоимостью труда, мы можем показать, как и почему трудовая теория стоимости больше не может ни объяснить, ни измерить экономическую ценность. Методы создания ценности изменились: а) они больше не представляют сумму абстрактной рабочей силы, как это определил бы Маркс; они более неисчислимы и неизмеримы; б) так как функция развития нематериальной деятельности связана с информацией и знаниями, а также их общественным и накопительным характером, теоретически мы не можем более измерить производительность определенного объёма рабочей силы и в) как результат, мы более не приводим в соответствие зарплату и производительность. Поэтому, согласно логике рантье, развиваются другие формы возмещения (финансовая

¹ Например, невозможно определить количество всей необходимой работы для производства программы Microsoft – от создания двоичной системы до разработки компьютерных алгоритмов.

прибавочная стоимость, технологическая прибыль и монополистическая прибыль, связанные с системой прав интеллектуальной собственности – эти доходы, в частности, непостоянны и нерегулярны).

Как с эмпирической, так и с теоретической точки зрения проблемы, связанные с оценкой и исчислением этих агрегированных показателей не были решены: агрегированные значения больше не являются адекватным инструментом для измерения производства и производительности (Griliches, 1994).

С другой стороны, в противоположность тому, что утверждают неоклассические теории, мы более не можем объяснить прибыль от предоставления различных услуг приравнением предельных издержек и предельного продукта: а) мы не можем локально измерить эту предельную производительность и б) мы более не можем определить предельную прибыль.

Парадокс Ван Гога. Как показал экономический анализ культуры в 1980-е гг., один из очевидных парадоксов этого сектора состоит в том, что экономическая ценность продукции и услуг полностью независима от структуры затрат, необходимых на их производство (Huet и др., 1978; Bourdieu, 1977). Парадокс Ван Гога (*Van Gogh paradox*) ясно показывает, что экономическая оценка работы живописца не объясняется объёмом прямых и косвенных затрат, необходимых для её производства. С другой стороны, символический капитал, необходимый для экономической оценки, относится к специфической общественной области, в значении этого слова по Бурдьё (Bourdieu, 1977). Эта общественная область обычно является закрытой сетью (производственная область – в терминах Бурдьё), внутри которой эти товары имеют, в сущности, общественную полезность.

Однако это понятие полезности существенно отличается от того, что используется экономикой маржиналистов:

- поскольку оно внутренне социально, то не может быть определено индивидуальным подходом;
- из функции существования внешних эффектов спроса следует, что индивидуальные функции полезности взаимозависимы.

Этот подход ясно показывает, что существует растущее несоответствие между структурой затрат и экономической оценкой. Поэтому по аналогии с экономикой культуры в цифровой экономике структура затрат не объясняет метод экономической оценки. Как результат, экономия масштаба и её значения в единицах

затрат значительно менее способна объяснить новые методы конкуренции. На макроэкономическом уровне парадокс Солоу (*Solow's paradox*) может быть объяснен этого вида элементами.

Развитие некоммерческих и обслуживающих секторов, очевидно бесплатных, может быть проанализировано с данных позиций. Эта очевидная бесплатность не отрицание рынка; наоборот, она позволяет внедрить новый метод оценки, относящейся к цифровой экономике. Такие авторы, как Негри и Лацаратто (Negri и др., 2001), из марксизма делают следующий ошибочный вывод: они связывают растущую социализацию методов производства знания со все более и более социальными методами присвоения. Мы не можем ни смешивать эти два уровня, ни делать вывод, что эти изменения отображают преодоление капитализма «народными массами» (Herscovici, 2008).

Также интересно отметить, что цифровой экономикой более не управляет принцип ограниченности ресурсов, как было с промышленным производством. Неисключаемость товаров может быть объяснена неделимым характером предоставляемых услуг. Неделимость означает, что обслуживание *целиком потребляется* (*completely consumed*) каждым пользователем. Неделимость, увеличенная техническими возможностями наличия различных услуг он-лайн, постепенно уничтожает ограниченность, связанную с использованием необходимой материальной поддержки для его присвоения. Эти наблюдения ясно показывают, что определенные товары и услуги постепенно теряют свои характеристики экономических товаров и становятся бесплатными товарами. Как таковые, они прекращают быть источником экономической выгоды.

В экономической системе другие сегменты становятся источниками выгоды, особенно от создания сетей, что значит, от социальной полезности. С другой стороны, это означает, что *форма ценности и её детерминанты изменились коренным образом*. Эти элементы позволяют нам объяснить факт, что частные участники рынка (*private actors*) становятся поставщиками общественных товаров и что затраты более не определяют экономическую ценность.

Эта экономика чрезвычайно спекулятивна по следующим причинам: как функция экономических характеристик различных стадий развития сети, логика затрат не регулирует эту экономику. С теоретической точки зрения это означает, что, вопреки классической экономической мысли, нет никакой регулирую-

ющей цены (натуральной или производственной), определяемой трудовыми затратами, посредством которых рыночная цена сводится в одну точку. С другой стороны, спекулятивность внедряется на основе ожиданий относительно структуры сети, то есть на особо сомнительных: а) пока создание сети в его начальной стадии всегда подразумевает дефицит эксплуатации, нет никакого основания для разработки «надежных» ожиданий; б) тем не менее комплекс правовых и финансовых мер (Herscovici, 2007(a)) позволял выведение Интернет-компаний на фондовые биржи. Таким образом, даже с дефицитом эксплуатации, ожидания могут быть оптимистическими, и этот кумулятивный характер может быть объяснён игрой в подражание.

Теория рациональных пузырей не может объяснить технологически-финансовые пузыри, 2000 NASDAQ¹. Например, активы этих компаний большей частью нематериальные; в этом случае при данной виртуальной и специфически случайной прибыли мы не можем определить фундаментальную ценность этого вида активов².

3. Новые формы конкуренции и внешние эффекты

3.1. Главная проблематика

Внешние эффекты спроса и общественная полезность. Количественные внешние эффекты спроса представляют, согласно Бомсэлу (Bomsel, 2007), создание рынков через создание общественной полезности. Как только сеть составлена, пользователям необходимо будет использовать дополнительные товары и услуги: операционные системы, которые позволяют широкую коммуникацию, материальное обеспечение, совместимое с этими системами и услугами связи, относящимися к поиску и обработ-

¹ NASDAQ (англ. *National Association of Securities Dealers Automated Quotation* – Автоматизированные котировки Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам) – американский внебиржевой рынок, специализирующийся на акциях высокотехнологичных компаний (производство электроники, программного обеспечения и т. п.) (прим. переводчика).

² Комментируя бум NASDAQ, журналист наивно заявил, что система прекращает быть капиталистической, потому что финансовые названия компаний, которые имеют дефицит эксплуатации, создают ценность. Таким образом, стоимость этих компаний больше не определялась бы наличием прибыли, что, согласно данному анализу, означает, что экономическая логика более не является капиталистической.

ке данных. Согласно анализу Бомсэла (Bomssel, 2007), частные компании интернализируют внешние эффекты, свойственные существованию сетей. С этой позиции, некоммерческий сегмент был бы способом создавать рынки, и экономическую оценку объяснила бы эксплуатация этого захваченного рынка. Эта интернализация осуществляется как функция существования дополнительных товаров и услуг внутри сети (Bomssel, 2007). Наконец, агенты, которые создают и структурируют эти сети, приобретают доминирующую позицию в секторе.

Это случится, если только агенты смогут интернализовать внешние эффекты сети. В этом отношении Бомсэл (Bomssel, 2007) отмечает, что, когда внешний эффект прекращает существовать социально, это больше не улучшает функцию коллективного благосостояния (Lévêque, 2005). *Интернализация* может быть обусловлена тем, что агенты получают выгоду из всех эффектов, производимых её действием, в случае положительного внешнего эффекта и/или финансируют все затраты, происходящие от их действий (Lévêque, 2005) в случае отрицательного. В цифровой экономике интернализация также связана с тем фактом, что различные компании могут воспользоваться преимуществами создания этой общественной полезности.

Эта интернализация, то есть вид конкуренции в цифровой экономике, состоит в приведении в соответствие внешних эффектов спроса к внешним эффектам предложения (денежным). Другими словами, компании должны интернализировать финансовые поступления от создания этих сетей.

Природа внешних эффектов. Технологический внешний эффект (technological externality) может быть определен как «любая прямая связь между функциями полезности производства других экономических агентов, не переводимыми на рынок» (Bénard, 1985). ***Денежный внешний эффект (pecuniary externality)*** определяется фактом, что эта взаимозависимость обнаруживает себя на рынке (Scitowsky, 1954).

Внешний эффект может также быть связан с потреблением и/или производством. ***Внешний эффект спроса (или потребления)*** определяется фактом, что функция полезности индивидуума зависит от потребления другого индивидуума или производственных функций компаний. ***Внешний эффект предложения (или производства)*** – тем, что функция производства компании зависит от конечного потребления или от производственных функций других компаний (Bénard, 1985).

Примечание

1. Внешний эффект, с позиций общественной экономики, может быть технологическим или денежным. В первом случае этот внешний эффект относится к функциям полезности всех потребителей, которые составляют общность; внешний эффект обнаруживается вне рынка. Во втором случае внешний эффект усваивается самим рынком, что непосредственно не связано с функцией общественного благосостояния, а с частными стратегиями.
2. Виды конкуренции относятся к двойному изменению:
 - технологические внешние эффекты превращаются в денежные;
 - в то же время внешние эффекты спроса превращаются во внешние эффекты предложения.

3.2. Типология конкуренции

Конкурентные комбинации могут быть представлены в виде таблицы (см. табл. 2).

От представленного количественного внешнего эффекта спроса, производимого А, конкурентные комбинации могут быть следующими:

- а) если этот внешний эффект спроса является положительным внешним эффектом предложения А, то А полностью интернализует тот внешний эффект, который произвело; это случай, изучаемый Коузом (Coase, 1960) (1);
- б) если компания Б воспользовалась этим внешним эффектом, то компания А создала положительный внешний эффект

Таблица 2. Конкурентные комбинации

Позитивный внешний эффект, произведённый А	А	Б	Внешние эффекты предложения
→	+	0	Межфирменная интернализация Эффективная система прав интеллектуальной собственности
→	0	+	Интернализационный обход
→	+	+	Перекрёстные внешние эффекты: Б получает выгоду от внешних эффектов спроса от А и А – от внешних эффектов спроса, созданных Б
→	–	+	Рынок А насыщен, а рынок Б растёт

- предложения для Б и была не в состоянии воспользоваться внешним эффектом спроса, созданного самой собой; это *обход интернализации (internalization detour)* (2);
- в) в случае дополнительных услуг возникают *перекрёстные внешние эффекты предложения (crossed supply externalities)*. Это происходит, когда дополнительные товары и услуги предлагаются в сети. Например, производители программного обеспечения и аппаратуры извлекают выгоду из бесплатных сервисов, например Google или e-mule, получая возможность стимулировать развития использования своей продукции. С другой стороны, производители бесплатных сервисов получают выгоду от существования компьютерных и оперативных системных сетей (3);
- г) наконец, это может быть представлено отрицательным внешним эффектом предложения для А и положительным – для Б (4). Подобная ситуация может возникнуть в случае, если компания производит обслуживание, приближающееся к концу своего жизненного цикла: взаимоотношения между стационарными телефонными компаниями и всеми видами IP-телефонии; или между компаниями, записывающими компакт-диски, и одноранговыми сетями – примеры этого вида конкурентной комбинации.

4. Одноранговые сети: экономический анализ

4.1. Анализ сетей

Стиглиц (Stiglitz), Гроссман (Grossman) и Акерлоф (Akerlof) утверждают в своих работах, что в случае асимметрической информации рынок не может достичь оптимума Парето. Если асимметрия относится к качественным компонентам товаров и услуг, эти компоненты, в свою очередь, зависят от поведения тех участников рынка, которые сознательно скрывают определенные виды информации. Эти информационные выплаты приводят к общественным затратам и, таким образом, к провалу рынка (Perrot, 1992). Проблема морального риска возникает, когда руководителю приходится вынуждать участника рынка принять социально оптимальное поведение. В данном случае необходимо сравнить операционные затраты, соответствующие установке таких систем, и потери социального благосостояния, относящиеся к такому аномальному поведению.

Мы должны теперь определить основные особенности систем раздачи файлов в одноранговых системах. Эта система, естественно, является децентрализованной: а) музыкальные файлы не распространяет единственный центральный сервер (узел, так как это было у Napster); б) эти файлы создают с применением многих микрокомпьютеров, расположенных по всей сети; поэтому информационные потоки не организованы в соответствии с иерархической и центральной логикой (Rochelandet, 2005).

Что же следует сказать об экономической специфичности участников рынка? О динамике их файлообменных и распределительных структур? Во-первых, неисключаемость объясняется тем, что услуги невещественны и копия имеет те же технические качества, что и оригинал. Экономисты развили понятие *косвенного применения* (*indirect appropriability*) (Liebowitz, 1985): это проявляется тогда, когда полезность оригинала выше полезности копий. В таком случае полезность копий уменьшается с увеличением их количества, и производитель оригинала может применить дискриминацию в ценах, относящихся к различным видам потребителей (потребители оригиналов, потребители копий, потребителей копий копии и т. д.). Во-вторых, неисключаемость также ограничена: качественные компоненты товаров частично делимы. Этот механизм ведёт к следующим результатам: $U_1 - p_1 > U_2 - p_2, > U_3 - p_3$ и т.д. (U – предельная полезность, p – цена, 1 – относится к оригиналу, 2 – к копии и 3 – к копии копии). Что касается обмена музыкальными файлами, U_1 и U_2 имеют почти одинаковое значение и p_1 намного выше p_2 . В данном случае, в частности: а) качество копии то же, что и оригинала; б) согласно общему контексту структуры распределительной системы, производитель не может установить различные цены по отношению к различным группам потребителей; в) эти услуги не конкурируют, поскольку их качественные компоненты неделимы. Поэтому эти услуги – чистые общественные товары, и клубные сети являются внутренне открытыми.

Одноранговая система представляет открытый клуб, в котором специфическое поведение пользователей ответственно за неделимые качественные компоненты услуг, предложенных всем пользователям. В данном случае безбилетники проявляются следующим образом: пользователи, которые загружают файлы от других пользователей, не предоставляют никакого доступа к своим собственным файлам в пределах сети; они загружают, но не

пересылают остальным. Такое необщественное поведение производит отрицательные внешние эффекты в пределах сети по мере того, как общее время загрузки каждым всё более и более значительно. Этот вид поведения может объяснить риск быть зараженным вирусом или быть «схваченным на горячем» во время загрузки пиратских файлов.

«Беспечные ездоки» (*easy-riders*) расположены между «безбилетниками» и полными альтруистами: «беспечные ездоки» позволяют передачу файлов, но только в течение времени, когда они непосредственно находятся в очереди загрузки. Вклад этих пользователей непосредственно пропорционален их потреблению.

В пределах этого вида сети поведение «безбилетников» или «беспечных ездоков» минимизировано:

- в контексте доступа к высокоскоростному Интернету, пользователь не имеет никакого интереса к сокращению вклада, который он обеспечивает в пределах сети, издержки, которые он принимает на себя, непропорциональны длительности доступа. С другой стороны, в продолжение этих действий загрузки и передачи пользователь не должен присутствовать, таким образом сокращая ограничения этого вида практики в сфере учёта времени;
- техническая система для *E-donkey*, например, такова, что одна передача соответствует трем загрузкам, выполненным пользователем; техническое устройство минимизирует ненормативное поведение.

4.2. Анализ в терминах загрязнения

Согласно исследованиям (Rochelandet, 2005), развитие этого вида сети ответственно за цифровое загрязнение. Фактически потребители, используя этот вид сети, производят негативные внешние эффекты по отношению к производителям оригиналов, производителям видео и аудио, композиторам и писателям.

Контрольные системы, которые разрешили бы сократить важность этого вида сетей, могут быть представлены следующим отношением (Rochelandet, 2005):

$$Ul - Pl - CrI > Ul - Pil - Cril,$$

где Ul – полезность для законных потребителей, Pl – цена лицензионной продукции, CrI – стоимость нейтрализации незаконного по-

требления (стоимость подавления), *Uil* – полезность для нелегальных потребителей, *Pil* – цена нелицензионной продукции и *Cril* – стоимость выплаты в случае, если нелегальный потребитель пойман «на горячем».

Далее можем предложить следующие наблюдения: а) качество, а следовательно, и полезность копии те же, что и у оригинала, цена оригинала более высока, чем копии; таким образом, развитие одноранговых сетей устанавливает сильную конкуренцию в традиционной культурной промышленности, как, например, аудио и видеозапись; б) касательно технической структуры одноранговых систем, и в частности в свете их децентрализованной особенности, стоимость подавления (*Crl*), оплаченная законными потребителями, значительна. Напротив, стоимость (*Cril*), оплаченная нелегальными потребителями, очень низкая, потому что в этом случае практически отсутствует вероятность быть пойманным «на горячем».

Собственно, можно отметить два пути рассмотрения стратегий для дальнейшего развития. *Защитный подход (defensive approach)* нелегальное потребление рассматривает как своего рода загрязнение, и затраты нелегальных потребителей должны быть повышены. Действия нелегальных потребителей принимаются за отрицательный внешний эффект и своего рода загрязнение. С этой точки зрения можно развивать следующие стратегии:

- а) распространение испорченных или зараженных файлов в пределах сети. Эта стратегия может быть опасна: законные потребители могут также стать жертвами этого вида деятельности. С другой стороны, культурные товары, которых не касается эта проблема, также будут затронуты такими действиями, не соответствующими правам интеллектуальной собственности;
- б) повышение цены (*Pil*) для нелегальных потребителей; например, может быть установлен налог на право соединения с сетью. Дополнительный налог может быть включен в цену компакт-диска таким же способом, как при налогообложении книг и просмотра репродукций;
- в) увеличение размеров штрафов в отношении нелегальных потребителей. Однако из-за специфической децентрализации и делимости на части одноранговых сетей внедрение технической системы, способной устанавливать такие штрафы, было бы очень дорого. Основная проблема здесь заключается в сравнении затрат подавления, обеспечиваемых обществом, с общественными издержками от нелегальной деятельности.

Другой путь – развитие *наступательной стратегии* (*offensive strategy*). В таком случае проблема состоит в восстановлении правового сектора в действии на производственные и распределительные структуры путем увеличения $Ul - Pl - Crl$. Традиционным звукозаписывающим фирмам придется иметь дело с серьезной конкуренцией. Этот факт может быть объяснён изменением природы музыкальных товаров, равно как и методов производства и общественного присвоения. Собственно, проблемы появляются в отношении устаревших экономических систем, связанных с эрой аналогий (*analogical era*) (Rochelandet, 2005).

Эти наступательные стратегии ведут, прежде всего, к сокращению Pl и Crl , поэтому цены и затраты ниже, а потребительская полезность выше. Платное распространение музыки он-лайн может принести выгоду в случае существенного уменьшения стоимости распространения и хранения запасов. Следовательно, цены, связанные с конечным спросом, могли бы быть ниже. Стратегия Apple идёт этим путем – продажей лицензионной музыки он-лайн менее, чем за доллар. К тому же факт, что потребители могут купить каждую мелодию отдельно вместо полного альбома, возможно, является увеличивающимся источником полезности. Наконец, благодаря значительному уменьшению стоимости хранения запасов, сейчас можно увеличить разнообразие товаров, предложенных публике (Guillaud, 2006).

Эта наступательная стратегия – последовательный ответ по поводу необходимости новой экономической организации производства музыки и структуры её потребления. Поэтому стратегии диверсификации могли бы быть столь же прибыльны, как и стратегия *каналов распределения* (*tubes strategy*). Предложение здесь более удачно приспособлено к различным сегментам спроса, и потребитель может приобрести индивидуально различные мелодии. Наконец, концепция альбома, включающего дюжину работ и обладающего определенной эстетической однородностью, может постепенно прийти в упадок. Это важная техноэстетическая модификация (Herscovici, 1994).

В терминах долгосрочного развития эти изменения отражают глубокие преобразования в музыкальной промышленности, стратегиях участников рынка и их экономической власти.

С одной, стороны уменьшение интенсивности возрастания производительности труда, которое является особенностью постфордизма (*post Fordism*), согласно эффекту Баумоля (*Baumol's effect*) (Herscovici, 2007 (b)), минимизирует операционный дефи-

цит деятельности, связанной с изготовлением произведений искусства. С другой стороны, как уже было показано, методами производства и распространения записанной музыкальной продукции больше не управляет традиционная логика рынка, как было в случае до начала 1990. Это может быть интерпретировано как развитие кооперативных форм экономики или как радикальное изменение конфигурации рынков.

До 1990-х гг. записанная музыка была главным источником формирования ценности в пределах отрасли, а создание произведений искусства и сопутствующая деятельность – внутренне нерентабельными. Позже стала наблюдаться обратная тенденция: записанная музыка – уже не редкий товар и не экономический товар с исключительной ценой (*exclusion price*). С другой стороны, некоторые макроэкономические переменные изменяются в направлении сокращения дефицита в сферах деятельности, связанных с созданием произведений искусства. В пределах музыкальной промышленности создание ценности будет изменяться от фонографических сегментов к действиям, имеющим отношение к искусству представления (*performing arts*).

4.3. К изменению экономической природы товаров культуры?

Итак, вопрос об экономической природе этих товаров и услуг в сфере культуры и проблемах их оценки обозначен. Их статус как частных товаров все более и более сомнителен. С одной стороны, они проявляют характеристики чисто общественных благ, с другой – их нематериальность такова, что невозможно управлять ими различными методами общественного присвоения. Наконец, практически невозможно установить систему прав интеллектуальной собственности эффективно и в полной мере.

Также важно рассмотреть этот вопрос с позиции различных теорий стоимости. Неоклассическая теория отталкивается от понятия дефицита: экономические товары были бы редкими товарами, несущими различную ценность для каждого потребителя. В изучаемых здесь случаях оказывается, что эти товары и услуги постепенно утрачивают характер дефицита: разнообразие продукции, доступной фактически по нулевой цене, уничтожило эту «редкость» и соответствующую цену. Соответственно, такие услуги стали, по крайней мере частично, неэкономическими или бесплатными товарами.

Классическая школа, главным образом Адам Смит (Adam Smith), Риккардо (Ricardo) и Маркс (Marx), объясняет ценность товаров прямым и косвенным объёмом рабочей силы, требуемой для их производства. Как показал сам Риккардо, трудовая теория стоимости обращается только к товарам, количество которых может быть увеличено рабочей силой (Ricardo, 1821). В том же ключе Маркс рассматривает стоимость и, следовательно, производство богатства в капиталистической форме как продукт определенного количества абстрактной рабочей силы.

Первые работы по культурной экономике (Leroy, 1980; Miége и др., 1986; Herscovici, 1994), выявили, что экономическая выгода культурной собственности не соответствовала таким механизмам: их экономическая выгода неотъемлемо неопределённа и никоим образом не зависит от количества рабочей силы, использованной для её производства. Методы их оценки отличны. Логика капитала вторглась с дифференцированными методами в сектор культурной деятельности: переходные формы от рабочей силы к капиталу являются специфическими и ограниченными, методы экономической оценки неопределённые и зависят непосредственно от специфического труда, применённого при производстве этой продукции.

С другой стороны, различными формами неосязаемого капитала управляет логика того же типа: теория стоимости работы больше не может объяснить, как оценить этот вид капитала (Herscovici, 2007 (a); Griliches, 1994)¹.

Можно говорить о долгосрочной исторической смене тенденции: в первой фазе анализ был сфокусирован на специфичности индустриализации сферы культуры. Сегодня растущая доля хозяйственной деятельности зависит от этой нематериальной составляющей и, следовательно, управляется социальной и экономической логикой, подобно культурной промышленности. Распространение нематериального более не ограничено конечным числом секторов, но, скорее, охватывает всю область хозяйственной деятельности, поэтому теория стоимости не может объяснить этот вид экономики.

¹ С помощью теоретического подхода невозможно оценить количественно, с агрегированной точки зрения, производство большого числа субъектов хозяйственной деятельности; например, согласно некоторым оценкам, производство неизмеримых секторов в развитых странах достигает 70% ВВП.

Эти несколько теоретических наблюдений, хотя и неполных, ясно показывают, что экономическая природа всех товаров вообще и товаров культуры в частности глубоко изменилась. Эти товары теряют свои характеристики личного имущества и могут сравниваться с полуобщественным или клубным товаром, производство и потребление которого больше не заверено «традиционным» рынком, изучаемым экономической наукой.

Заключение

В заключение можно заметить, что цифровая экономика представляет структуры, полностью отличные от анализируемых «традиционной» экономикой: парадокс, который требует объяснения. Почему частные лица производят и распространяют общественные товары? Эта задача была традиционно правом государства или различных сегментов, относящихся к кооперативной экономике.

Возможны два варианта ответа. Первый, очень наивный, состоит в сравнении этой экономики с кооперативной; следовательно, это может быть интерпретировано как преодоление капитализма. Второй, предлагаемый в данной работе, квалифицирует эти события как важные изменения в динамике рынка, формах конкуренции и методах распределения дохода. Другими словами, бесплатность не преодоление капиталистических методов, а их модификация. В этом смысле развитие прав интеллектуальной собственности существенно. Если, с одной стороны, система позволяет общественную собственность на различные товары, связанные со сферой культуры и информации, то, с другой – развитие системы прав интеллектуальной собственности работает достаточно для приватизации в сфере культуры, информации и всех форм знания. Эти заключительные замечания снова подчёркивают важность системы прав интеллектуальной собственности и её применения для экономической оценки и общественно-го присвоения различных товаров.

Литература

1. Akerlof, G. 1970. The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, Aug.1970, 89.

2. Arrow K. 2000 (a). De la rationalité de soi et des autres dans un système économique, in *Théorie de l'Information et des organisations*, Edité et présenté par Thierry Granger, Dunod, Paris.
3. Bénard Jean, *Economie Publique*, 1985, Economica, Paris.
4. Bomsel Olivier, 2007, *Gratuit! Du déploiement de l'économie numérique*, Folio Actuel, Paris.
5. Bourdieu Pierre, 1977, L'économie de la production des biens culturels, théâtre, peinture, littérature, *Actes de la Recherche en Sciences Sociales* n. 13, Éditions de Minuit, Paris.
6. Coase, R. H. 1960. The Problem of Social Cost. *Journal of Law and Economics*, 3.
7. Coriat Benjamin. 2002. Le nouveau régime américain de la propriété intellectuelle-Contours et caractéristiques clés, in *Revue d'Economie Industrielle* n.99, 2ème trimestre 2002, Paris.
8. Curien, Nicolas. 2000. *Economie des réseaux*. La Découverte, Paris, 2000.
9. Darmon E., Rufini A., Torre D. 2007. *Back to Software «Profitability Piracy»: The role of delayed adoption and information diffusion*, paper présenté au colloque Services on line, Université de Paris 11 Sceaux.
10. Favereau, Olivier. 1990. «L'économie des conventions: son objet, sa contribution à la science économique». *Problèmes économiques* n. 2167, 21 Mars 1990, La Documentation Française, Paris.
11. Griliches Z. Productivity R&D and the data constraint. *American Economic Review*, vol. 84, n. 1.
12. Grossman S.J. and Stiglitz J.E. 1976. Information and Competitive Price system. *American Economic Review*, May 76, Vol. 66 n. 2.
13. Griliches Z. 1994. «Productivity R&D and the data constraint. *American Economic Review*, vol. 84, n.1.
14. Godelier, Maurice. *Rationalité & irrationalité en économie*, PCM/petite collection maspéro, Paris, 1983.
15. Guillaud Patrick. 2006. Le territoire, la loi et la frontière. Penser la distribution de la musique numérique, in *Actes du VIIIème Colloque International Brésil-France*, Echirolles.
16. Herscovici, Alain. 1994. *Économie de la Culture et de la Communication*, L'Harmattan, Paris.
17. Herscovici, Alain. 2007 (a). Capital intangível e direitos de propriedade. *Revista de Economia Política*, Vol. 27, n. 3, julho-setembro/2007, São Paulo.
18. Herscovici, Alain. 2007 (b). *Capital intangível, trabalho e crescimento econômico: além do paradoxo de Solow*. miméo, UFES, Vitória.
19. Herscovici, Alain. 2008. Production immatérielle, travail et valeur. Éléments pour une analyse de l'économie de la connaissance, in George Eric, Granjon Fabien (dir.). *Critiques de la «société de l'information*, PUL, Québec.

20. Huet A., Ion J., Lefévre A., Miége B. Peron R. 1978. *Capitalisme et industries culturelles*. Presses Universitaires de Grenoble, Grenoble.
21. Katz M.L. and Shapiro C. 1985. Network Externalities, Competition and Compatibility, in *American Economic Review*, Vol.75, n. 3.
22. Leroy, Dominique. *Économie des Arts du spectacle vivant*, 1980, Economica, Paris.
23. Lévêque, François. *Économie de la réglementation*, 2005, la Découverte, Paris.
24. Liebowitz, S.J. 1985. Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals, in *Journal of Political Economy*, 93.
25. Miége, B., Pajon, P. & Salaün, J. 1986. *L'industrialisation de l'audiovisuel*. Paris, Aubier.
26. Negri A., Lazzarato M. 2001. *Trabalho imaterial*, DP&A Editora, Rio de Janeiro.
27. North Douglass C. 1981. Structure and Change, in *Economic History*, Norton, New-York.
28. Polanyi, Karl. *La Grande Transformation. Aux origines politiques et économiques de notre temps*, Editions Gallimard, Paris, 1983.
29. Perrot, Anne. 1992. Asymétries d'information et contrats, in *Problèmes Économiques*. n. 2.291, La Documentation Française, Paris.
30. Ricardo, David. 1821. *Princípios de Economia Política e Tributação*, Abril Cultural, São Paulo, 1982.
31. Rochelandet Fabrice. 2005. *Les réseaux peer to peer: une polution numérique pour les industries culturelles?* Mimeo, Paris.
32. Salop, Steve. Information and Monopolistic Competition. *American Economic Review*, Vol. 66, n. 2, May 1976.
33. Scitowsky. 1954. Two Concepts of External Economies. *Journal of Political Economy*, n. 62.
34. Rochelandet Fabrice. 2005. *Les réseaux peer to peer: une polution numérique pour les industries culturelles?* Mimeo, Paris.
35. Saussier Stéphane, Anne Yvrande-Billon. 2007. *Économie des coûts de transaction*, La Découverte, Paris.
36. Williamson, Oliver E. 2000. The New Institutionnal Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Litterature*, Vol. XXXVIII (September 2000).
37. Williamson, Oliver E. 2002. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. *Journal of Economic Perspectives*, vol. 16, n. 3, summer 2002.

Интеллектуально-информационный капитал: сущность, оценка, конкурентоспособность¹

Введение

В условиях глобальной информационной экономики государства все в большей степени конкурируют за новые научные знания, право контроля и регулирования информационных и финансовых потоков, за собственность на интеллектуальный и информационный капитал, во многом определяющий их конкурентоспособность на мировом рынке. Резко возрастает значение интеллектуального (человеческого) капитала, структурного и информационного капитала, усиливается информационная мобильность производственных ресурсов и гибкость институциональных структур, формируются электронное правительство и сетевые сообщества. Важнейшими сферами инвестиций становятся сферы воспроизводства информации, научных знаний, человеческого капитала и информационной инфраструктуры.

1. Развитие теории информационных человеческих ресурсов, или информационного капитала

В условиях современной информационной экономики «основные источники экономического роста и повышения благосостояния людей все более и более перемещаются от физического капитала и сырьевых ресурсов к накопленным передовым научным знаниям и информационным ресурсам» (Дятлов, 2004), а «наряду с

¹ Раздел подготовлен при финансовой поддержке РГНФ, проект № 06-02-00198а.

традиционными видами богатства все большее значение приобретает **информационное богатство**» (Стоуньер, 1986).

В экономической литературе было обосновано и сформулировано положение о том, что «в современных условиях комплекс производительных способностей и потребностей человека, характерных для начального этапа постиндустриальной стадии развития общества и функционирующих в форме человеческого капитала, постепенно трансформируется и превращается в комплекс *творческих информационных способностей и потребностей*, характерных для информационной стадии развития общества с преимущественно информационной экономикой и функционирующих в форме человеческих информационных ресурсов. **Человеческие информационные ресурсы** – это адекватная информационной стадии развития общества эпохи зрелой научно-технической революции и информационно-коммуникационной революции форма выражения сущностных творческих сил человека, включенных в систему информационной экономики в качестве главного фактора, обеспечивающего высокий динамизм и высокое качество социального и экономического прогресса общества» (Дятлов, 1996).

Т. Стоуньер считает, что в постиндустриальной экономике появляется новая профессиональная категория, которая становится «доминирующей формой современного труда – **информационные работники**» (Стоуньер, 1986). По мнению О. Тоффлера, новый тип работников отличают изобретательность, наличие специальности и профессиональные знания. Новые интеллектуальные работники обладают мастерством и информацией. Они более независимы, высокообразованы, ненавидят рутину, предпочитают работать творчески и выполнять свою работу так, как они это считают нужным. Они хотят иметь право слова, привыкли к изменению, неясности ситуации, гибкой организации. Также О. Тоффлер считает, что в условиях возникновения и становления новой формы экономики, наряду с традиционно выделяемыми потоками безработицы, имеет место и **информационная безработица** (Тоффлер, 1986).

Развитие теории информационных человеческих ресурсов, или информационного капитала, логически вытекает и тесно связано с концепцией человеческого капитала (*интеллектуального капитала*) и интеллектуальной собственностью. Данные понятия по-разному определяются различными учеными. Так, американский экономист Т. Стюарт под **интеллектуальным капиталом** понимает

некое интегрированное образование, выделяя в нем три составные части: человеческий капитал (наличие знаний и умение использовать их для удовлетворения потребностей клиентов); структурный капитал (формы, методы, структуры, позволяющие эффективно осуществлять сбор, тестирование, организацию, фильтрацию, сохранение и распределение существующего знания) и потребительский капитал (отношения организации с потребителями ее продукции) (Stewart, 1997).

В рамках развиваемой нами концепции информационных человеческих ресурсов или информационного капитала в общем виде под *интеллектуальным капиталом* будем понимать адекватную современной информационно-сетевой экономике совокупность знаний, специальных способностей, опыта, навыков, инноваций, различных результатов творческой деятельности индивида (например, авторских публикаций, ноу-хау, открытий, изобретений, патентов, авторских прав, статуса, товарных знаков, доменных имен), которые получают денежную оценку, накапливаются, капитализируются, вступают в рыночный оборот, приносят доход и становятся собственностью (сособственностью) его носителя – творческой личности человека, субъекта хозяйствования и права. Интеллектуальный капитал, воплощенный в активы, капитализируемый и реализуемый на рынке, становится *интеллектуальной собственностью*.

Интеллектуальный капитал воплощается в определенные информационные продукты, условно отчуждаемые от их производителя и становящиеся объектом купли-продажи. *Условное отчуждение информационного продукта* от его производителя и использование этого продукта собственником в целях получения прибыли вытекает из особых свойств информационного продукта, важнейшим из которых является то, что собственник информационного продукта в процессе его использования другими людьми не теряет своих прав собственности на него. Например, производитель-собственник программного обеспечения для компьютеров компания Microsoft продает свой программный продукт на рынке, получает прибыль, но при этом не теряет права исключительной собственности на него. Аналогично можно рассуждать применительно к знаниям и новой информации, которые воплощены в информационных работниках. В этом смысле правомерно говорить о том, что информационный продукт капитализируется, условно отчуждается в процессе своего рыночного оборота от производителя, но не отчуждается от собст-

венника в смысле исключительного права последнего на интеллектуальную собственность и превращается в **информационный капитал**.

Использование информации как ресурса изменяет структуру затрат производителя. Американский экономист Томас Стюарт отмечает, что «чем более неосвязаем продукт, чем ближе он к чистому знанию, тем больше разрыв между затратами истекшего периода и предельными издержками» (Stewart, 1997). Особые свойства информации модифицирует действие закона об уменьшении предельной производительности капитала. В соответствии с законом возрастающей отдачи увеличение объема затрат капитала и труда обычно ведет к усовершенствованию организации производства, что повышает эффективность использования труда и капитала. Следовательно, если капитал существует в форме информационного продукта, то его увеличение может повысить предельную производительность капитала.

Возрастание объема, значения и роли информационного капитала трансформирует ресурсный, денежный, производительный капиталы, пронизывает все сферы народного хозяйства и оказывает значительное влияние на структуру национальной экономики. Доля собственности, степень монополизации информационного капитала обуславливает меру управленческих полномочий, обеспечивает контроль над товарно-денежными потоками, что позволяет контролировать в значительной степени движение других форм капитала, весь процесс общественного воспроизводства. Роль информационного капитала в современной конкурентной борьбе резко возрастает.

В экономической литературе для характеристики роли человеческого капитала и информации в современной экономике используются различные понятия: «интеллектуальный капитал», «информационный капитал», «нематериальный капитал», «социальный капитал». Соотнесение этих понятий стали предметом анализа в работе Т.А. Селищевой (Селищева, 2006).

В экономической литературе наряду с понятиями «интеллектуальный капитал» и «информационный капитал» используется понятие «ИКТ-капитал», в частности польским исследователем М. Пятковски, который под **ИКТ-капиталом** подразумевает накопленные ИКТ-инвестиции, подвергнутые переоценке с учетом амортизации при использовании метода перманентной инвентаризации (Пятковски, 2004).

Интеллектуальный капитал позитивно влияет на производительность. В.Н. Костюк рассматривает влияние интеллектуального капитала на предельную производительность. Он отмечает, что «если капитал существует в виде знаний и инноваций, то его увеличение, при прочих равных условиях, может повысить... предельную производительность капитала (одновременно с ростом его количества)». В информационном обществе, по его мнению, капитал функционирует не в вещественно-денежной, а в вещественно-денежно-информационной форме. Последняя составляющая означает, что в капитал входят технологические и организационные знания, предпринимательский талант и способность предвидения сдвигов в экономической конъюнктуре» (Костюк, 2001).

Отставание экономического развития России от наиболее развитых стран мира обусловлено в значительной мере отставанием в области ИКТ-технологий, инноваций, развития интеллектуального капитала и производительности. В начале XXI в. Россия заметно отставала по такому весьма важному для характеристики уровня развития показателю, как производительность труда. По производительности труда (на основе ВВП) Россия уступала США в 4,7 раза, Японии и Германии – в 3,6 раза, Тайваню – в 3,4 раза, Южной Корее – в 2,7 раза.

В целом в последнее десятилетие материалоемкость производства, соответственно и материалоемкость всего ВВП в России, продолжает оставаться высокой, затраты на рубль конечной продукции возрастали прежде всего за счет опережающего роста цен на сырье и тарифов на услуги, что, за исключением некоторых отраслей (например, нефтегазовой промышленности и металлургии), понижало рентабельность и, следовательно, конкурентоспособность производимой продукции в стране. По данным С.Н. Сильвестрова, обобщенно производительность труда (ВВП на одного занятого в экономике) отстает от ведущих стран в 3–4 раза (Сильвестров, 2004).

Существует концепция информационной эффективности рынка капитала, которая была разработана в 1959 г. Х. Робертсоном (Roberts, 1959). Данную концепцию в 1970 году развил известный американский экономист Е. Фама (Fama, 1970). Одним из исходных положений данной концепции является то, что владение той или иной информацией может повлиять на рыночную конъюнктуру, рыночные цены и предельную эффективность используемого капитала.

Те или иные аспекты понятия «информационный капитал» рассматривают такие экономисты, как А.В. Воронцовский, А. Бузгалин, А. Колганов, В.Н. Костюк, О.Г. Берестова, Е.Б. Герасимова, М.А. Игнацкая, И.Р. Курнышева (Селищева, 2006).

Ряд экономистов признают наличие в экономике такого понятия, как «информационная рента» (Кузнецов, 2004). На наш взгляд, можно дать следующее определение этому понятию: информационная рента – это важнейшая категория информационной экономики, которая может быть определена как синергичный сетевой эффект от вложений в инновации; *информационная рента* – это присваиваемая в результате конкурентной борьбы собственником информационного капитала сверхприбыль, которая получена в результате капитализации стоимости интеллектуально-информационного капитала, инновационных вложений, превращения их в информационные активы, используемые для сетевой интеграции и развития бизнеса, разработки, внедрения, накопления, тиражирования и реализации информационных продуктов и услуг в глобальной информационно-сетевой экономике. Информационная рента как долговременный дополнительный эффект, получаемый от владения и использования информационного капитала, в структуре цены реализуемого информационного продукта (услуги) составляет довольно значительную долю получаемой собственником прибыли. Особенно это касается таких высокотехнологичных компаний, как IBM, Microsoft, Intel и др.

2. Оценка интеллектуального капитала

В современной информационно-сетевой экономике важнейшее значение имеет оценка интеллектуального (информационного) капитала. Данная проблема пока не получила своего полного решения. В настоящее время не существует какого-то одного универсального метода и методики оценки стоимости нематериальных активов. В современной мировой научной литературе существует несколько подходов к оценке интеллектуального капитала и, соответственно, к определению реальной стоимости нематериальных активов в новой экономике.

Обобщение и подробный обзор методов измерения интеллектуального капитала (ИК) осуществлен Карлом-Эриком Свейби

(Sveiby К.Е.). Свейби выделяет 25 методов измерения интеллектуального капитала, группируя их в четыре укрупненных категории:

I. *Методы прямого измерения интеллектуального капитала* (Direct Intellectual Capital methods (DIC)). К этой категории относятся все методы, основанные на идентификации и оценке в деньгах отдельных активов или отдельных компонентов ИК. После того как проведена оценка отдельных активов (компонентов) ИК, осуществляется интегральная оценка ИК компании в целом.

II. *Методы рыночной капитализации* (Market Capitalization Methods (MCM)). В соответствии с этим методом вычисляется разность между рыночной капитализацией компании и собственным капиталом ее акционеров. Полученная в результате этого величина рассматривается как стоимость ее интеллектуального капитала или нематериальных активов.

III. *Методы отдачи на активы* (Return on Assets methods (ROA)). В соответствии с этим методом вычисляется отношение среднего дохода компании до вычета налогов за определенный период к материальным активам компании – ROA компании, который сравнивается с аналогичным показателем для отрасли в целом. Полученную разность умножают на материальные активы компании и в результате получают средний дополнительный доход от ИК. Далее путем прямой капитализации или дисконтирования получаемого денежного потока вычисляют стоимость ИК-компании.

IV. *Методы подсчета очков* (Scorecard Methods (SC)). В соответствии с этим методом идентифицируются различные компоненты нематериальных активов (интеллектуального капитала), генерируются и определяются индикаторы и индексы в виде подсчета очков. Применение SC-методов не предполагает получения денежной оценки ИК. Эти методы подобны методам диагностической информационной системы; чем свежее данные, тем точнее оценки. Полученные индикаторы являются контекстными и должны быть конкретно настроены для каждой организации и каждой цели.

Рассмотрим более подробно имеющиеся подходы к определению стоимости информационно-интеллектуальных активов (интеллектуального капитала) компании или организации. Обзор данных подходов представлен в ряде работ (Дятлов, 2005; Исаев, 2005; Неоэкономика, 2003; Климов, 2000).

1. Метод Д. Петерсона и Т. Паркинсона.

Стоимость невидимых активов = Прибыль компании, применяющей эти активы – Прибыль компании, не использующей неосязаемые активы.

Разница между прибылью компании, применяющей невидимые активы, и прибылью компании, их не использующей, составляет стоимость невидимых активов (Неоэкономика, 2003). Чем больше эта разница, тем выше будет стоимость интеллектуального капитала в собственности компании.

2. Метод Дж. Тобина.

Коэффициент Тобина выражает отношение между рыночной стоимостью компании и стоимостью возмещения ее основных фондов:

$$Q = \frac{\text{Рыночная стоимость}}{\text{Балансовая стоимость компании}}$$

Коэффициент Тобина характеризует стоимость приобретения компании на финансовом рынке по сравнению со стоимостью покупки ее капитала на рынке услуг. Для компании, использующей большую долю интеллектуального капитала, этот коэффициент больше единицы. Это означает, что цена компании на фондовой бирже выше, чем наличная стоимость ее капитала. Чем выше коэффициент Тобина, тем выше степень использования интеллектуального капитала в процессе производства, т.е. тем больший удельный вес имеют неосязаемые факторы в структуре активов компании.

Т. Стюарт в своей работе «Интеллектуальный капитал» отмечает: «Когда «коэффициент Тобина» очень высок, компания получает экстраординарные прибыли от использования данного вида активов, что является доказательством очевидных преимуществ интеллектуального капитала» (Иноземцев, 1998). Сам Дж. Тобин объяснял разрыв между этими величинами несовпадением политики капитализации и амортизации основных фондов.

Эти методы дают очень общее представление о величине интеллектуального капитала компании. Далее мы рассмотрим методы, позволяющие дать более точные оценки.

3. Метод П. Страссмана.

Другое название этого метода – определение стоимости интеллектуального капитала на основе информационной производительности или отдачи на менеджмент.

П. Страссман использует понятие «информационный менеджмент», обозначающее любые интеллектуальные

действия, совершаемые в процессе управления компанией: заключение контрактов, планирование, переговоры и т.п. Известны традиционные способы измерения эффективности:

- отдача на акционерный капитал (*ROE – return on equity*);
- отдача на инвестиции (*ROI – return on investment*);
- отдача на активы (*ROA – return on assets*).

В связи с тем, что в условиях постиндустриальной экономики традиционные методы становятся непригодными, П. Страссман предложил в качестве меры эффективности использовать показатель «отдача на менеджмент» (*ROM – return on management*) (Страссман, 1998).

Оценка эффективности менеджмента заключается в определении той части чистого дохода университета, которая может быть отнесена на искусство управления. Для определения этой величины вводятся понятия издержек информационного менеджмента и дохода, добавленного интеллектуальным капиталом. Расчет производится в четыре этапа.

На *первом этапе* определяются издержки информационного менеджмента. При этом в издержки информационного менеджмента не входят затраты, связанные непосредственно с производством продукции и услуг:

Издержки информационного менеджмента = Издержки реализации + Общие и административные расходы + Расходы на исследования и развитие.

На *втором этапе* определяется стоимость, добавленная информацией. Часть чистого дохода, относимая на интеллектуальные ресурсы, определяется как разница между прибылью компании и средним «нормальным» доходом, который рассчитывается исходя из стоимости ее активов и средней процентной ставки, характеризующей «нормальную» доходность капитала:

Часть дохода, добавленная информацией = Чистый доход – (Стоимость активов · Процентная ставка по кредиту).

На *третьем этапе* определяется отдача на информационные ресурсы, или ROM:

Отдача на информационные ресурсы =

$$= \frac{\text{Доход, добавленный информацией}}{\text{Издержки информационного менеджмента}}$$

На четвертом этапе производится оценка капитала знаний:

$$\begin{aligned} \text{Капитал знаний} &= \\ &= \frac{\text{Доход, добавленный информацией}}{\text{Процентная ставка на акционерный капитал}}. \end{aligned}$$

Один из недостатков этого метода заключается в том, что он учитывает стоимость интеллектуальных ресурсов только в сфере менеджмента.

4. Метод определения *goodwill*.

Размер доброй воли = Рыночная цена компании – балансовая стоимость осязаемых активов.

Вычитая из рыночной стоимости компании балансовую стоимость, мы получаем стоимость нематериальных активов, т.е. интеллектуальных ресурсов. Так, П. Страссман пишет, что стоимость знаний компании можно представить как разницу между ее отчетными финансовыми активами и реальной рыночной стоимостью, которая равна цене акции, умноженной на число акций (Страссман, 1998). На данный момент это самый распространенный способ оценки неосязаемых факторов производства. Он применяется на практике в мировом бухучете, а также в нашей стране для учета деловой репутации компании.

В соответствии с международными стандартами бухгалтерского учета деловая репутация компании представляет собой разницу между покупной стоимостью оцениваемого университета и оценочной стоимостью его активов за вычетом долгов. В Российской Федерации определение деловой репутации организации дано в пункте 27 ПБУ 14/2000 «Учет нематериальных активов», утвержденном приказом Министерства финансов РФ № 91н от 16.10.2000 г. До выхода ПБУ 14/2000 понятие деловой репутации было определено пп. 55 и 56 Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации (в редакции приказа Минфина России № 31н от 24.03.2000 г. «О внесении изменений в нормативные правовые акты по бухгалтерскому учету»).

Под *деловой репутацией* согласно п. 27 ПБУ 14/2000 следует понимать разницу между покупной ценой предприятия, организации (как приобретаемого имущественного комплекса в целом) и стоимостью всех активов и обязательств по бухгалтерскому балансу.

Согласно современному бухгалтерскому законодательству, как российскому, так и международному, объектом бухгалтерского учета и балансового отражения деловая репутация становится при совершении сделки купли-продажи предприятия, а также при определении результатов от финансовых вложений в дочерние и зависимые общества. Внутренне созданная деловая репутация не признается как актив, поскольку по закону считается, что она не является идентифицируемым ресурсом, контролируемым компанией, который может быть надежно оценен (это отмечается в Международном стандарте финансовой отчетности 38 «Нематериальные активы» и других МСФО).

В результате рентабельная, успешно работающая компания с прочными выгодными деловыми связями, с пользующимся спросом набором продаваемых услуг, благоприятными взаимоотношениями среди сотрудников, высокой квалификацией административного персонала, высокой репутацией у клиентов, выгодным месторасположением, постоянно приумножающая свои достижения, не имеет права «поставить на баланс» свою деловую репутацию, так как сейчас всеми бухгалтерами и экономистами признана невозможность корректной денежной оценки деловой репутации, а следовательно, пользователи финансовой отчетности не могут правильно и адекватно оценить положение компании на рынке. Вот почему для нас так важна оценка интеллектуального капитала и, соответственно, реальной стоимости компании.

5. Метод NCI Research.

Метод оценки интеллектуального капитала с использованием отдачи на капитал использует традиционные показатели эффективности бизнеса для определения стоимости интеллектуального капитала. В основе этого метода лежит сопоставление среднегодового ROA (*return on assets* – доход на активы) компании с нормализованным среднеотраслевым ROA. В случае оценки нематериальных активов ROA идентичен показателю отдачи на капитал, который определяется как отношение балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных и оборотных фондов. В российской практике этот показатель носит название рентабельности производства.

Показатель ROA определяется как отношение балансовой прибыли компании к среднегодовой стоимости ее основных и оборотных фондов, т.е. материальных активов.

Оценка неосязаемых факторов в соответствии с этим методом проводится в несколько этапов. На *первом этапе* определяется среднегодовой ROA. Для этого используются данные бухгалтерской отчетности за последние несколько лет. Например, за три года вычисляется средний доход компании до вычета налогов и средний размер его материальных активов на конец года в рассматриваемый период. Разделив среднегодовой доход на среднегодовые материальные активы, получим среднегодовой ROA компании за три года. Далее на основе статистических данных определяется среднегодовой показатель отдачи на капитал отрасли за исследуемый период. Если среднегодовой ROA компании меньше, чем отраслевой, расчеты рекомендуется прекратить, поскольку их продолжение не приведет к каким-либо результатам, так как предлагаемый метод не работает.

Если же ROA компании больше, чем отраслевой, переходят ко *второму этапу* оценки интеллектуального капитала. На этом этапе определяется величина среднегодового дохода, относимая на эффект нематериальных факторов производства. Для этого из среднего дохода компании за три года вычитается произведение величины ее среднегодовых материальных активов на средний ROA отрасли за рассматриваемый период.

На *третьем этапе* рассчитывается нормализованный налог на доход, добавленный неосязаемыми активами, как произведение средней ставки налога за три года на величину этого дохода за рассматриваемый период.

На *четвертом этапе* определяется нормализованный «чистый доход» компании, относимый на вклад нематериальных факторов производства, для чего из общей величины среднегодового дохода, добавленного неосязаемыми активами, вычитается нормализованный налог. Наконец, на пятом завершающем этапе путем деления «чистого дохода», относимого на эффект нематериальных активов, на норму доходности компании определяется стоимость интеллектуального капитала.

6. Метод А. Пулика.

Австрийский ученый А. Пулик разработал метод оценки интеллектуального капитала на основе стоимости, добавленной интеллектуальным капиталом (Климов, 2000). Этот метод уделяет основное внимание стоимости структурного капитала компании, хотя человеческий капитал тоже учитывается. Оценка интеллектуального капитала проводится в четыре этапа.

На *первом этапе* определяется добавленная стоимость. Вычисление основано на использовании традиционного приема сопоставления валового дохода от продажи и затрат по схеме «затраты – выпуск». Особенность состоит в том, что в состав затрат не включаются расходы, связанные с оплатой рабочей силы как живого носителя интеллектуальных ресурсов компании. При этом добавленная стоимость, по сути, тождественна понятию вновь созданной стоимости, складывающейся из эквивалента оплаты труда и стоимости прибавочного продукта, который принимает форму прибыли компании:

$$VA = OUT - IN,$$

где VA (*value added*) – добавленная стоимость;
 OUT (*output*) – полный доход от продажи товаров и услуг на рынке;
 IN (*input*) – затраты за вычетом издержек по оплате труда.

На *втором этапе* определяется структура добавленной стоимости, исходя из того, что она создана капиталом компании, состоящим из трех частей: финансового капитала, физического капитала и интеллектуального капитала. Для этого вычисляются два коэффициента:

$$VACA = VA / CE,$$

где $VACA$ (*value added capital coefficient*) – коэффициент стоимости, добавленной капиталом;
 CE (*capital employed*) – использованный физический и финансовый капитал.

Данный показатель характеризует отдачу в расчете на единицу материальных и финансовых затрат без учета затрат на оплату труда.

$$VANU = VA / HC,$$

где $VANU$ (*value added human capital coefficient*) – коэффициент созданной человеческим капиталом добавленной стоимости, который показывает, сколько добавленной стоимости было создано в расчете на денежную единицу, потраченную на рабочую силу;
 HC (*human capital*) – человеческий капитал, определяемый как сумма всех затрат на персонал.

На *третьем этапе* выясняется, какую роль играет в создании добавленной стоимости структурный капитал. Если считать,

что структурный капитал – это интеллектуальный капитал за вычетом человеческого капитала, то

$$SC = VA - HC,$$

где SC (*structural capital*) – часть добавленной стоимости, относимая на структурный капитал.

Далее определяется относительная доля вклада структурного капитала в добавленную стоимость компании:

$$STVA = SC / VA,$$

где $STVA$ – коэффициент, показывающий вклад структурного капитала в добавленную стоимость компании.

На *четвертом, заключительном этапе* мы получим общую картину использования интеллектуального потенциала компании. Этот потенциал характеризуется долей добавленной стоимости в общей стоимости продукции компании:

$$IC = CE + HC + SC,$$

где IC – общая стоимость продукции компании;

CE – стоимость материальных затрат;

HC – человеческий капитал;

SC – часть добавленной стоимости, относимой на структурный капитал.

Чем больше доля добавленной стоимости в стоимости продукции компании, тем выше оценка интеллектуальных ресурсов.

Отношение добавленной стоимости к общей стоимости продукта предлагается трактовать как коэффициент стоимости, добавленной интеллектуальным капиталом. Этот коэффициент показывает, насколько эффективно используется как финансовый, так и интеллектуальный потенциал компании:

$$VAIC = VA / IC.$$

7. Метод К.-Э. Свейби.

Чтобы определить истинную стоимость неосязаемых факторов производства, важно иметь представление о реальном состоянии этих факторов. Для анализа состояния нематериальных активов еще в конце 1980-х годов шведский экономист К.-Э. Свейби разработал методику мониторинга нематериальных активов (Sveiby, 1998). В соответствии с выделением в структуре интеллектуального капитала компании трех составляющих (индивидуальная

компетентность, внутренняя и внешняя структура) можно для каждой из них определить четыре типа показателей: рост, обновление, эффективность, стабильность (см. табл. 1).

Для каждого вида нематериальных активов предлагаются свои индикаторы состояния. В частности, собственно человеческий фактор, входящий в состав нематериальных активов как «индивидуальная компетентность», оценивается следующей системой показателей: рост характеризуется индексом компетентности, обновление – индексом гибкости и, косвенно, числом дней повышения квалификации и уровня образования в расчете на человека; эффективность использования данного фактора оценивается через индекс структурного отставания, а стабильность – через показатели текучести или оборота персонала и индекс взаимоотношений в коллективе. Большинство этих показателей конструируются на основе использования методов тестирования, что делает их достаточно условными и специально приспособленными для оценки персонала данной компании или ее подразделения.

Состояние внешней структуры характеризуется увеличением числа клиентов, внедрением новых продуктов и услуг. Эффективность использования данного фактора оценивается динамикой дохода в расчете на клиента, а стабильность – коэффициентом сменяемости или оборота клиентов. В качестве дополнительных индикаторов предлагается использовать показатель творческого восприятия клиента со стороны персонала компании, конс-

Таблица 1. Мониторинг нематериальных активов компании

Индикатор	Внешняя структура	Внутренняя структура	Индивидуальная компетентность
Рост	Число новых клиентов	Чистые инвестиции	Индекс компетентности
Обновление	Творческое восприятие клиента. Новые продукты	Число вновь введенных внутренних процессов	Индекс гибкости. Образование
Эффективность	Доход на клиента	Издержки маркетинга на нового клиента	Структурное отставание
Стабильность	Индекс удовлетворенности клиентов	Внутриведомственный индекс удовлетворенности	Оборот персонала. Индекс взаимоотношений

трируемый на основе анализа отчетов работников, и индекс удовлетворенности клиентов услугами компании, определяемый на базе опросов.

Состояние фактора внутренней структуры характеризуется показателями чистых инвестиций в интеллектуальные системы и введенных внутренних процессов. Эффективность использования внутренней структуры оценивается через издержки маркетинга на нового клиента, а стабильность данного фактора – через оценки удовлетворенности персонала состоянием внутренней структуры. Очень важно, что в мониторинге данного вида нематериальных активов, как и для индивидуальной компетентности, увеличивается значение условных оценочных показателей.

8. Метод *Skandia Navigator*.

Несколько иная методика анализа состояния неосязаемых активов разработана специалистами шведской страховой и финансовой компании *Skandia Navigator*. В соответствии с этим методом оценка интеллектуальных активов проводится в динамике по трем направлениям: клиент, персонал, процессы. Для каждого из направлений анализа используются вполне объективные показатели, а использование условных оценочных индикаторов сведено к минимуму (Неоэкономика, 2003).

Так, работа внешней структуры оценивается по состоянию клиентской базы, в том числе по количеству контрактов и проценту отказов в заключении договоров. Состояние персонала характеризуется динамикой числа служащих и составом по образованию и стажу работы. Качественная характеристика персонала устанавливается на основе индекса человеческого капитала, разработанного Институтом общественного мнения Швеции. Этот индекс учитывает образование, мотивацию, удовлетворенность работой и другие показатели. Эффективность внутренней структуры университета оценивается показателями доли управленческих расходов в структуре валовых доходов и количеством заключенных договоров на обучение в расчете на одного служащего.

9. Метод *Р. Каплана и Д. Нормана*.

В качестве еще одного метода определения стоимости неосязаемых факторов производства можно представить систему *BSC (Balance Scorecard – карта баланса очков)*, разработанную в начале 1990-х годов американскими экономистами Р. Капланом и Д. Норманом (Неоэкономика, 2003). Хотя она не использует понятие *интеллектуальный капитал*, систему широко применяют

для оценки интеллектуальных активов североамериканских компаний.

Особенность системы BSC заключается в нацеленности на перспективу. В оценке этой перспективы просматриваются три плоскости анализа, соответствующие трем точкам зрения на компанию: со стороны ее акционеров, клиентов и видение компанией самой себя (внутренняя перспектива). В свою очередь, в оценке компании собственного состояния выделены два аспекта: сравнение с конкурентами перспективы совершенствования с учетом всех внешних ожиданий и внутренних возможностей. Общая структура анализа представляется следующим образом:

- *финансовая перспектива*, которая включает традиционные ожидания и пожелания акционеров по увеличению капитала компании, росту его доходов и дивидендов по акциям; эти ожидания могут быть сформулированы весьма профессионально с учетом возможности организационных преобразований, диверсификации деятельности, инвестиций в новые проекты и т.д.;
- *перспектива клиента*, оценка которой проводится на основе использования индикаторов сервисного уровня, оценок удовлетворенности и числа повторяющихся сделок;
- *внутренняя перспектива бизнеса*, которая позволяет оценить эффективность внутренних процессов и методов на основе сопоставления показателей компании с аналогичными данными конкурентов; при этом используются показатели производительности труда, продолжительности и структуры рабочего цикла, стоимости продукции и услуг, объемов деятельности; из этого следуют определенные выводы, касающиеся инноваций и обучения персонала;
- *перспективы новшеств и обучения*, которые связаны, прежде всего, с проблемами персонала; в их разработке могут использоваться такие индикаторы оценки человеческого фактора, как образование, мотивация, развитие навыков и другие, которые должны быть сопоставлены с уровнем существующих и предполагаемых рыночных инноваций на предмет соответствия новым требованиям.

Эти четыре перспективы рассматриваются во взаимосвязи, и, что самое главное, они привязаны к стратегическим задачам университета. BSC стремится не столько учесть, чем располагает компания, сколько показать, чего ей не хватает для успеха.

Как видим, существует множество различных способов оценки стоимости интеллектуального капитала, в большинстве своем основанных на расчете косвенных показателей, выраженных

в денежной форме, но надо отметить, что делались попытки определить стоимость нематериальных активов, используя условные оценочные индикаторы. Рассмотренные методы оценки стоимости неосязаемых факторов производства несовершенны. Основным недостатком предложенных концепций является именно то, что они ориентированы на суждение о субъективных предпочтениях по динамике денежных показателей.

Следует продолжить разработку нового универсального метода оценки интеллектуального капитала, сочетающего как анализ хорошо известных стоимостных показателей, так и условные субъективные оценки неосязаемых факторов, чем в настоящее время и занимаются ведущие экономисты и разработчики теории интеллектуального капитала во всем мире. Это одна из важнейших проблем современной экономической науки.

Хотя все предложенные концепции оригинальны и интересны, все же они имеют большой коварный недостаток, подрывающий нематериальную основу неосязаемых факторов производства. Он заключается в том, что эти факторы привязываются к привычной денежной форме, не обладая при этом стоимостью, которая всегда считалась ее содержанием. Поэтому, несмотря на то что существует множество методов подсчета величины интеллектуального капитала, продолжают исследования в этой области. Сейчас стоит проблема разработки иного, более совершенного способа оценки интеллектуального капитала, который будет сочетать анализ стоимостных и условных субъективных показателей.

С учетом стремительного развития новых технологий, в большинстве своем разрабатываемых на высокоинтеллектуальном уровне, интеллектуальный капитал вскоре станет главным критерием оценки стоимости передовых компаний, представляется неоспоримым, «потому что только он способен отразить динамику организационной устойчивости и процесса создания ценностей. Только он пригоден для оценки современного производства, меняющегося настолько быстро, что судить о его подлинной стоимости можно только по таланту его работников, их преданности делу и качеству используемых ими орудий труда» (Эдвисон, 2000).

Существует также целый ряд других методов оценки информационно-интеллектуальных активов, которые разрабатываются отдельными высокотехнологичными компаниями и успешно используются применительно к конкретным условиям ведения

бизнеса. Также следует отметить, что в российском законодательстве разработаны, введены и действуют на практике нормативные документы, в которых определены порядок оценки стоимости активов предприятий (Приказ, 2003).

3. Информационный подход к оценке интеллектуального капитала

Завершая рассмотрение вопросов, связанных с оценкой стоимости и нематериальных активов компаний, считаем целесообразным предложить еще один методологический подход. Развиваемый нами в ряде ранее опубликованных работ подход получил название *информационного подхода к оценке интеллектуального капитала*, в частности к оценке эффективности вложений в высшее образование (Дятлов, 2006; Экономика, 1995; Информационный, 1998).

Западной экономической школой для оценки эффективности инвестиций в образование широко используется показатель «внутренняя норма отдачи». У нас есть основания считать, что сама традиционная методика расчета внутренней нормы отдачи образования, которая является общепринятой в концепции человеческого капитала, имеет целый ряд недостатков. Традиционная западная методика дает следующие, по нашему мнению, противоречивые результаты:

- сравнение норм отдачи различных уровней образования показывает, что чем выше уровень образования, тем ниже его норма отдачи;
- экономическая эффективность начального образования выше, чем среднего, а нормы отдачи последнего выше норм отдачи высшего;
- экономическая выгодность образования снижается с увеличением национального дохода, приходящегося на душу населения;
- в развивающихся странах нормы отдачи образования выше, чем в наиболее развитых странах.

На наш взгляд, более логично следующее утверждение: нормы прибыли более высокого уровня образования должны быть выше, чем более низкого уровня. Экономическая эффективность высшего образования должна быть выше, чем среднего, а последнего – выше, чем начального.

Достаточно нелогично выглядит вывод и о том, что экономическая выгодность образования снижается с ростом национального дохода, приходящегося на душу населения. Получается, что общая экономическая эффективность действует разнонаправленно с экономической эффективностью образования. Это достаточно спорный вывод. Научная логика и сама жизнь подсказывают, что общая экономическая эффективность и экономическая эффективность образования – это два взаимосвязанных и взаимообусловленных явления, действующих одинаково. Это же касается и международных сопоставлений. Экономическая эффективность образования в более развитых странах мира должна быть выше, чем в развивающихся странах, а не наоборот, как это показывают расчеты, сделанные на основании традиционной методики.

Мы предлагаем использовать новые, нетрадиционные подходы к методике расчета экономической эффективности образования, отличающиеся от традиционно принятых по целому ряду аспектов как методологического, так и методического характера. Информационный подход к оценке интеллектуального капитала базируется на *информационной парадигме социально-экономического развития общества* (Дятлов, 2005; Принципы, 2000; Информационные, 2000; Информационная, 1995). Суть его кратко сводится к следующему.

Экономическая эффективность – это результат сопоставления результатов и затрат. Поэтому ее величина зависит в первую очередь от их структуры. На наш взгляд, включение так называемых «потерянных заработков» в издержки получения образования в том смысле, в каком это делают представители концепции человеческого капитала, не совсем правомерно.

С точки зрения *информационной теории ценности образования*, как для индивидуума, так и для всего общества в целом, больший интегральный эффект приносит труд человека с более высоким уровнем образования (квалификации). Отдача от такого труда и от сделанных в него вложений также должна быть больше. Если за основу взять не денежный, а информационный критерий ценности, то верно следующее утверждение. Любые нравственно оправданные и общественно целесообразные вложения в человека и, прежде всего, в повышение уровня его образования обладают абсолютной ценностью и приоритетом по сравнению с вложениями в другие виды ресурсов (например, физический капитал). То, что человек принял инвестиционное решение о повышении уровня своего образования вместо того, чтобы идти

работать и получать заработную плату, свидетельствует о том, что этот человек сделал наиболее выгодное вложение всех имеющихся у него средств, а именно: в *производство информационного образовательного продукта*, который представляет собой новое знание, новые навыки и способности к творческой деятельности. В этом смысле персонифицированным носителем капитализируемых вложений в образование, в новое знание является непосредственно личность высокообразованного специалиста, который является своего рода *«персонифицированным информационным образовательным продуктом»*.

Живым носителем данных новых знаний и творческих способностей является сам человек, его личность. В определенном смысле можно сказать, что таким информационным образовательным продуктом является он сам. Информационный продукт обладает таким свойством, которым не обладает ни один «традиционно производящийся» вещественный товар или услуга, а именно: *свойством всеобщей (интегральной) полезности или ценности* как для самого человека, так и для всего общества в целом, т.е. информационный товар обладает свойством интегральной ценности. Поэтому то, что обычно сторонники традиционной концепции человеческого капитала учитывают как «потерянные заработки» работника, принявшего решение о продолжении образования и относят их к издержкам образования, мы в рамках развиваемой нами концепции информационной ценности образования считаем неденежными доходами (образовательными выгодами), учитываемыми в информационном смысле, и относим к результатам образования. Данные результаты по своему содержанию являются информационным продуктом. То, что сторонники традиционной концепции человеческого капитала называют потерянными заработками и относят к издержкам образования, мы классифицируем и называем специфическими *информационными образовательными доходами*, которые имеют реальное информационно-экономическое содержание и могут учитываться как в информационных единицах, нормо-часах, так и в денежном выражении.

Работник, который отказался от продолжения образования, а пошел работать, получает доход в виде заработной платы за свой малоквалифицированный труд, который овеществляется в стоимости производимых им товаров и одновременно с этим получает соответствующую денежную оценку. Человек, который решил продолжить образование, отказавшись от работы и получе-

ния в настоящее время заработной платы, делает вложения в производство информационного образовательного продукта (новых знаний, творческих способностей) и получает в данный момент не денежные, а информационные образовательные доходы. Последние не овеществляются в товарно-денежной форме, а персонифицируются (информационно-экономически воплощаются) в структуре производительных свойств самого обучающегося, самого специалиста.

Эти новые знания и способности через несколько лет, когда специалист, закончив обучение в вузе пойдет работать на производство, будут давать более высокую отдачу, что выразится в росте производительности труда и росте уровня заработной платы данного работника. Именно тогда, через несколько лет после окончания обучения в вузе и выхода на работу, воплощенный в самом специалисте информационный образовательный продукт овеществляется в производимых товарах (оказываемых услугах) и получает денежную форму выражения в виде получаемого специалистом с высшим образованием прироста реально получаемой заработной платы.

Хотя информационный образовательный продукт в виде новых знаний и творческих способностей создается сегодня в момент обучения человека, свое денежное выражение в виде более высокой заработной платы он получает завтра, после окончания обучения, когда специалист, обладающий более высоким образованием (квалификацией) начинает высокопроизводительно трудиться на производстве и больше зарабатывать.

Продолжающий свое образование человек получает дополнительные информационные эффекты или информационные образовательные доходы сейчас (в текущее время, в год получения образования), величина которого косвенно может быть оценена (на основе принципа альтернативной стоимости) величиной того заработка, который получает его ровесник, отказавшийся от получения образования и пошедший работать на производство. Эти *информационные образовательные доходы*, первоначально персонифицированные в структуре личности специалиста, превратятся посредством процесса овеществления в реальные денежные доходы, в реально получаемую более высокую денежную заработную плату завтра (через несколько лет после завершения обучения, когда человек, окончив вуз, начнет реально работать). Здесь имеет место информационно-временной лаг отдачи от вложений в образование.

Сегодня мы учитываем информационные образовательные доходы обучающегося специалиста (на основе альтернативной стоимости) в размере реально получаемой заработной платы низкоквалифицированного работника, отказавшегося от продолжения образования и приступившего к работе, а реальное их воплощение в росте денежной заработной платы получим завтра (когда специалист приступит к работе). Следовательно, сегодняшнюю величину дополнительных информационных образовательных доходов, которая может быть измерена альтернативным образом величиной так называемых «потерянных заработков», мы должны привести к завтрашней величине выросшей реальной заработной платы или денежных доходов будущих периодов. Это можно сделать, применив процедуру «прямого дисконтирования», используя коэффициент дисконта $(1 + i)^t$.

В рамках информационной теории ценности образования и оценки информационного образовательного продукта, развиваемой нами в ряде работ, мы предлагаем использовать новую *информационную формулу нормы отдачи (рентабельности) от вложений в высшее образование (Re)*. Она рассчитывается следующим образом:

$$R_e = \frac{\sum_{t=m}^M [B_t(1+i)^t + B_t^* \cdot (1+i)^t]}{\sum_{t=n}^N [(C_t(1+i)^t + C_t^* \cdot (1+i)^t)]} \cdot U_e$$

где B_t – основная заработная плата или доход от высшего образования, получаемый специалистом в результате прямых основных вложений в момент времени t ;

B_t^* – дополнительная заработная плата или доход от высшего образования, получаемый специалистом в результате вложений живого труда в момент времени t ;

C_t – затраты основных вложений (инвестиций) для получения высшего образования в момент времени t ;

C_t^* – затраты трудовых вложений (труда специалиста) для получения высшего образования в момент времени t ;

t – момент времени (конкретный год возраста специалиста);

n – год поступления в вуз (год начала обучения);

N – год окончания вуза (год окончания обучения);

m – год устройства на работу (год начала трудовой деятельности);

M – год увольнения с работы или выхода на пенсию (год окончания трудовой деятельности);

i – процентная ставка;

U_e – коэффициент интегральной отдачи образовательных инвестиций, $U_e > 1$.

Показатель *коэффициент интегральной отдачи образовательных инвестиций* (U_e) является важнейшим понятием, характеризующим синергичную сетевую природу образовательных инвестиций и инвестиций в интеллектуально-информационный капитал. Мы не будем здесь останавливаться на его содержательном анализе. Это предмет особого отдельного исследования. Отметим лишь, что содержание данного понятия может быть раскрыто только в рамках информационного подхода к анализу экономических процессов и явлений.

Поясним наш подход к анализу структуры затрат на образование. Это имеет принципиальное значение. В структуру затрат на высшее образование мы включили два основных элемента:

- 1) *затраты основных вложений* (C_t), к которым относятся все прямые инвестиционные вложения на получение высшего образования, которые на данный момент выражены в реальной денежной форме;
- 2) *затраты трудовых вложений* (C_t^*), к которым относятся все вложения живого труда (затраты самой трудовой деятельности) индивидуума в процессе непосредственного обучения и приобретения знаний (высшего образования), которые за весь период обучения имеют условную денежную форму выражения, а реальную денежную форму приобретают лишь после получения высшего образования и устройства на работу.

Затраты труда на получение высшего образования – это затраты студентов на учебу, затраты учебного времени (продолжительности, интенсивности, сложности) на получение студентами знаний. Пока, к сожалению, не существует пригодных для использования на практике методов для непосредственного измерения действительного трудового вклада обучающихся в формирование своего собственного образовательно-квалификационного потенциала. Поскольку еще не имеется показателей, непосредственно измеряющих величину учебного труда и его затрат (кроме затрат учебного времени), то они могут быть измерены условными денежными единицами. Здесь нужно иметь в виду то, что затраты учебного труда имеют условно-расчетное денежное выражение (по сути, отложенное на время) лишь на весь период учебы в вузе: после получения высшего образования и устройства на работу молодого

специалиста данные затраты получают реальное денежное выражение и дают реальную денежную отдачу.

Доход или заработная плата, реально получаемая специалистом с высшим образованием, представляют собой своего рода «отложенную на время учебы в вузе и накопленную за весь период обучения» с учетом ставки процента (за все пять лет) капитализированную прибыль на инвестиции (как основные денежные, так и трудовые вложения) в высшее образование. Основная заработная плата B_t – это вознаграждение специалисту с высшим образованием за затраты труда, осуществляемые им в году t . Дополнительная заработная плата B_t^* – это вознаграждение специалисту с высшим образованием за затраты учебного труда (затраты труда на получение высшего образования), уже осуществленные им в прошлом году n .

Подчеркнем здесь принципиальнейшее отличие вложений средств в банк от вложений средств в человека. Средства, вложенные однажды в банк, приносят нам отдачу и доход в соответствии с действующей ставкой процента до тех пор, пока мы данные средства не заберем из банка. Назовем данную отдачу или данный эффект простым или линейным (*линейный принцип отдачи вложений в физический или денежный капитал*). Средства же, вложенные однажды в человека, в его творческий образовательный потенциал, в структуру свойств и способностей внутренней структуры его личности, приносят человеку многообразную сопряжено-интегральную (а не только в соответствии с односторонне линейно фиксируемой действующей процентной ставкой) отдачу и доход всю его сознательную трудоспособную жизнь. Назовем данный эффект интегральным (*интегральный принцип отдачи вложений в человеческий капитал*).

Следовательно, можно сформулировать важнейший методологический вывод: *принцип интегральной информационной (синергично-сетевой) отдачи вложений* свойственен только лишь вложениям в живую человеческую личность, в персонифицированное новое знание. Вложения в человека (инвестиции в интеллектуально-информационный капитал) являются в конечном счете самыми выгодными и эффективными из всех возможных вложений куда-либо, в какие-либо иные активы. Альтернативы вложениям в человека ни с экономической, ни с социальной, ни с иных точек зрения нет и в условиях современной информационно-коммуникационной глобальной экономики быть в принципе не может.

Общие расчеты показывают, что на основе предложенного нами информационного методологического и методического подходов при равных исходных условиях рентабельность высшего образования составляет более 100%, и намного превышает рентабельность среднего и начального образования, что вполне согласуется со здравым экономическим смыслом и подтверждается современной экономической практикой, которая показывает, что в информационно-сетевой экономике главный актив компаний – это высокообразованные мобильные специалисты, накопленные ими новые знания, осуществляемые ими инновации.

Безусловно, при этом необходимо учитывать и рыночную конъюнктуру, соотношение спроса и предложения на рынке образовательных инвестиций, уровень зарплаты, инфляцию и пр. В краткосрочном периоде возможны отдельные отклонения, однако в длительном, который соответствует средней продолжительности инвестиционного периода в человеческий капитал (15–20 лет) выявленные нами закономерности сохраняют свое действие: чем выше уровень образования, тем выше квалификация работника, тем выше эффективность его труда и уровень его оплаты, и, следовательно, тем выше норма прибыли на инвестиции в высшее образование. При этом можно утверждать, что когда речь идет об исчислении и сравнении потока затрат (инвестиций) и потока доходов за весь трудоспособный период жизни работника, то определенная выше зависимость носит характер объективной устойчивой социально-экономической закономерности.

Заключение

Предложенные нами информационный методологический и методический подходы к определению экономической эффективности высшего образования применимы к расчету рентабельности других видов и уровней образования, а также для расчета эффективности любых видов вложений в любых сферах народного хозяйства. На основе этого подхода *возможна разработка универсальной единой информационной методики оценки* интеллектуального капитала, нематериальных активов компании и эффективности инновационных вложений.

Литература

1. Дятлов С. А. Основы информационно-сетевой экономики / С. А. Дятлов. – СПб. : СПбГУЭФ, 2004. – 7 с.
2. Дятлов С. А. Теория человеческого капитала : учебное пособие / С. А. Дятлов. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 1996. – 125 с.
3. Дятлов С. А. Информационный подход к разработке методики расчета экономической эффективности образования / С. А. Дятлов // Экономика образования. – 2000. – М. : АСОУ, 2006. – С. 184–204.
4. Дятлов С. А. Методы оценки информационно-интеллектуальных активов / С. А. Дятлов // Современные аспекты экономики: ежемесячный журнал. – 2005. – № 18. – С. 125–131.
5. Дятлов С. А. Субстанционально-информационная парадигма развития общества / С. А. Дятлов // Социально-экономические проблемы информационного общества. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 183–212.
6. Иноземцев В. Л. К концепции постэкономического общества / В. Л. Иноземцев. – М. : Академия-Наука, 1998. – 451 с.
7. Информационная парадигма социально-экономического развития // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – СПб. : Изд-во СПбУЭФ, 1995. – № 3–4.
8. Информационные принципы анализа экономических явлений // Вестник Омского университета. – Омск : Изд-во ОмГУ, 2000. – № 1. – С. 6–13; № 2. – С. 5–13.
9. Информационный подход к оценке эффективности высшего образования // Качество жизни населения, деловая активность и конкурентоспособность российских предприятий. – Орел : Изд-во ОрелГТУ, 1998.
10. Исаев Н. В. Интеллектуальная и виртуальная составляющие оценки университета / Исаев Н. В. // Сколько стоит университет. – Кострома : Изд-во КГУ, 2005. – С. 183–193.
11. Климов С. М. Интеллектуальные ресурсы организации / С. М. Климов. – М. : Дело, 2000. – С. 82–86.
12. Костюк В. Н. Теория эволюции и социоэкономические процессы / В. Н. Костюк. – М., 2001. – С. 104–105.
13. Кузнецов А. Электронные рынки и конкуренция / А. Кузнецов // Вопросы экономики. – 2004. – № 2. – С. 57.
14. Неоэкономика: очерки теории и методологии / под ред. А.В. Бузгалина. – М. : МГУ, ТЕИС, 2003.
15. Неоэкономика: очерки теории и методологии / под ред. А.В. Бузгалина. – М. : МГУ, ТЕИС, 2003. – С. 101.
16. Приказ Минфина РФ № 10н, ФКЦБ РФ № 03–6/пз от 29.01.2003 «Об утверждении порядка оценки стоимости чистых активов акционерных обществ» // Рос. газета. – 2003. – 19 марта.

17. Принципы информационного общества // Информационное общество: информационно-аналитический журнал. – М. : Институт развития информационного общества. – 2000. – № 2. – С. 77–85.
18. Пятковски М. Влияние ИСТ-инвестиций на рост производительности труда в странах с переходной экономикой / М. Пятковски // Влияние современных информационных технологий на экономический рост в России и странах Восточной Европы в 1990 – 2001 годах. Препринт WP/ 2004/164. – М. : ЦЭМИ РАН, 2004. – 35 с.
19. Селищева Т. А. Структура российской экономики: на пути к информационному обществу / Т. А. Селищева. – СПб. : Изд-во СПбГУ-ЭФ, 2006. – С. 62–69.
20. Сильвестров С. Н. Россия: Стратегический маневр в мировом экономическом пространстве / С. Н. Сильвестров // Россия в глобализирующемся мире. – М. : Наука, 2004. – 26 с.
21. Степанова Т. Е. Экономика знаний: методологический аспект / Т. Е. Степанова. – Саратов, 2004. – 10 с.
22. Стоуньер Т. Информационное богатство: профиль постиндустриальной экономики / Т. Стоуньер // Новая технократическая волна на Западе. – М. : Прогресс, 1986. – 401 с.
23. Страссман П. Как измерить знания? / П. Страссман // Computerworld Россия. – 1998. – № 15.
24. Тоффлер А. Будущее труда / А. Тоффлер // Новая технократическая волна на Западе. – М. : Прогресс, 1986. – С. 255–262.
25. Эдвисон Л. Интеллектуальный капитал. Определение истинной стоимости компании / Л. Эдвисон, М. Мэлоун // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Логос, 2000. – 412 с.
26. Экономика образования в условиях переходного периода. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 1995. – С. 100–119.
27. Fama E. B. Efficient Capital Market: A Review of Theory and Empirical Work / E.B. Fama // Journal of Finance. – 1970. – May. P. 383–417.
28. Roberts H. V. Stock Market «Patterns» and Financial Analysis: Methodological Suggastions / H. V. Roberts // Journal of Finance. – 1959. – March. – P. 1–10.
29. Stewart T. A. Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations / T. A. Stewart // N.Y. – L., 1997. – 169 p.
30. Sveiby K.-E. Measuring Intangibles and Intellectual Capital / K.-E. Sveiby // An Emerging First Standard / Internet version. – 1998. – Aug. 5.

Методические основы экономической оценки потенциала торговой марки как объекта интеллектуальной собственности наукоемкого производства

Введение

В последнее время на рынке товаропроизводителей можно наблюдать борьбу уже не товаров, а имён, торговых марок. Участие в конкурентном процессе требует оценки собственных сил, а также позиций конкурирующих субъектов. Для этих целей разработаны определенные подходы и методики, позволяющие проанализировать стабильность и прочность положения торговой марки на рынке, а также провести сравнение с конкурентами. Торговая марка как интеллектуальный актив предприятия представляет интерес с точки зрения экономической оценки конкурентоспособности ее позиций. На сегодняшний день в практике исследований по данному вопросу существуют такие наиболее распространённые подходы к моделированию, как модель Фишбеина – Розенберга (Зозульов, 2002) и модель декомпозиции Ж.-Ж. Ламбена. Первая позволяет определить степень лояльности потребителей к торговой марке, вторая – занимаемую маркой рыночную долю (Эл. ресурс). Исследования по проблеме определения конкурентоспособности позиций и оценки и моделирования позиций торговой марки на рынке представлены работами таких авторов, как А.В. Зозулёв (Зозульов, 2002), Дж. Траут и Эл Райс (Райс и др., 2004), Х. Прингл и М. Томпсон (Прингл и др., 2003). Перечисленные авторы представляют свои подходы к оценке позиций торговой марки на рынке, ее доли и потребительской к ней лоя-

льности. Существующие подходы многогранны, позволяют определить силу позиций торговой марки на целевом сегменте. Актуальным является вопрос дальнейшего усовершенствования имеющихся наработок в решении поставленной проблемы, а также выдвижения новых идей и предложений в данном аспекте экономического исследования.

Основными целями исследования являются:

- формирование понятия потенциала торговой марки как интеллектуального актива наукоемкого производства;
- разработка методики экономической оценки уровня достаточности потенциала торговой марки и его составляющих.

При проведении исследования использован метод математического моделирования для построения экономико-математической модели оценки потенциала торговой марки и параметров ее конкурентоспособности.

1. Понятие потенциала торговой марки и показатели для расчета его достаточности

Для оценки уровня конкурентоспособности торговой марки как объекта интеллектуальной собственности наукоемкого производства автор предлагает оценивать ее потенциал. С точки зрения автора данная оценка позволяет диагностировать текущее состояние марочного потенциала и выстраивать стратегические ориентиры его развития на основании наиболее сильных сторон, а также учета «слабых мест». Под *потенциалом торговой марки* автор понимает интегральную характеристику, выражающую силу конкурентных позиций торговой марки, определяемых совокупно внутренними и внешними факторами ее конкурентоспособности, а также предлагаемыми к рассмотрению автором «параметрами торговой марки», описывающими зависимость данного интеллектуального актива от влияния фактора потребителя и отображающими общеотраслевые тенденции на данном рынке.

Потенциал торговой марки оценивается по предложенной автором шкале. *Потенциал торговой марки как интеллектуального актива* представляет собой, в понимании автора, способность ее конкурировать на рынке товаропроизводителей, описываемую рассматриваемыми факторами: факторы, характеризующие

инновационно-интеллектуальную направленность торговой марки изнутри; факторы (параметры), характеризующие достигнутые позиции имиджа, рыночной доли и потребительской лояльности; факторы, определяющие состояние потенциала торговой марки как интеллектуального актива извне.

Автор предлагает рассмотреть три направления (вектора), каждый из которых отвечает за определённый перечень характеристик торговой марки, оценив, таким образом, внутренние и внешние факторы конкурентоспособности торговой марки, а также ее параметры. В рамках каждого направления (вектора) предлагается оценивать составляющие, представленные в табл. 1.

Рассмотрение трех векторов потенциала торговой марки автор обосновывает следующим образом. Позиции торговой марки (сила ее потенциала) формируются интегрально внутренними сильными сторонами и внешними преимуществами перед конкурентами, а также уровнем потребительской лояльности и потребительского интереса к торговой марке, которые детализированы в представленных автором к рассмотрению параметрах торговой марки. Именно поэтому автор предлагает рассматривать трехмерную фигуру, описывающую каждое из указанных направлений формирования марочного потенциала.

Таблица 1. Показатели для расчета величины потенциала торговой марки

<i>Вектор 1</i>	<i>Вектор 2</i>	<i>Вектор 3</i>
Оценка внутренних факторов конкурентоспособности ТМ	Оценка параметров ТМ	Оценка внешних факторов конкурентоспособности ТМ
Инновационная активность торговой марки, шт.	Адекватность торговой марки, баллы	Наличие правовой защищенности ТМ (да/нет)
Уровень уникальности используемых технологий, %	Сила доминирования торговой марки, %	Обладание временным приоритетом на рынке (да/нет)
Показатель изобретательской (рационализаторской) активности персонала, шт. /чел.	Масштабность торговой марки, %	
Средняя продолжительность жизненного цикла инновационного продукта, лет	Показатель потребительской лояльности к торговой марке, ед.	Величина уникальности ТМ, ед.
Показатель популяризации марочного имени, ед.		

Прокомментируем показатели, представленные к рассмотрению и анализу для целей оценки потенциала (силы позиций) торговой марки.

Вектор 1 предлагаем рассматривать в соответствии с изложенным перечнем показателей, характеризующих тот потенциал, который формируется самой внутренней средой (факторы эндогенного характера). Такими показателями автор предлагает считать следующие:

- 1) инновационную активность торговой марки (количество инновационных продуктов за период);
- 2) уровень уникальности используемых технологий (отношение количества уникальных передовых технологий к их общему количеству);
- 3) показатель изобретательской (рационализаторской) активности персонала (отношение количества изобретений, рацпредложений за период к общей численности работающих);
- 4) средняя продолжительность жизненного цикла инновационного продукта;
- 5) показатель популяризации марочного имени (отношение темпов прироста прибыли от реализации продукции за период к темпам прироста расходов на рекламу).

Вектор 2 автор предлагает оценивать с помощью следующих показателей:

- 1) адекватность торговой марки (показатель меры соответствия продукции, выпускаемой под данной торговой маркой, запросам потребителей);
- 2) сила доминирования торговой марки («глубина» марочного проникновения, доля рынка);
- 3) масштабность торговой марки (темпы марочной экспансии);
- 4) показатель потребительской лояльности (величина, которая равна среднему количеству торговых марок-конкурентов из общего их числа на рынке, которые рассматривает для себя как возможные альтернативы усредненный потребитель, но от которых он отказывается, демонстрируя тем самым свою лояльность и приверженность данной торговой марке. Измеряется показатель в единицах (количество торговых марок)).

Вектор 3 автор предлагает оценивать по следующим показателям:

- 1) наличие правовой защищенности торговой марки;
- 2) обладание временным приоритетом на рынке;

- 3) величина уникальности торговой марки (показатель, обратный количеству торговых марок-конкурентов, которые действуют на рынке).

Реализация принципа инновационной ориентированности повышает конкурентоспособность торговой марки, поскольку инновационно ориентированное наукоемкое производство нацелено на улучшение качественных характеристик марочной продукции, ее модификацию либо предложение принципиально новых, наиболее полно соответствующих тенденциям потребительских предпочтений, характеристик. По этой причине автор предлагает включать в перечень факторов внутренней конкурентоспособности торговой марки фактор инновационной ее активности. Фактическое значение представляется возможным сравнивать со средним значением по торговым маркам-конкурентам или по марке, с которой производится сравнение потенциала.

Мера уникальности технологий, используемых при производстве продукции данной торговой маркой, также является фактором, который представляется возможным рассматривать как фактор обеспечения конкурентных преимуществ. При определении величины потенциала торговой марки сопоставление производится по схеме, описанной для предыдущего фактора.

Показатель рационализаторской (изобретательской) активности можно также считать одной из характеристик внутреннего потенциала торговой марки, поскольку он отображает способность коллектива генерировать идеи, новые предложения производственно-управленческого характера, повышающие конкурентоспособность продукции данной торговой марки в целом. Момент сравнения аналогичен указанной выше схеме при проведении оценки потенциала торговой марки.

Автор считает возможным включить в рассмотрение показатель средней продолжительности жизненного цикла инновационного продукта как характеристику конкурентных позиций торговой марки. Более продолжительный цикл является свидетельством большей популярности данного товара, его более высокого уровня соответствия запросам потребителя и, следовательно, более высокого потенциала данной торговой марки. Сравнение производим аналогичным образом.

Показатель популяризации марочного имиджа можно рассматривать как величину, характеризующую результативность рекламных усилий. Измеряем в процентах или частях от целого. Сравнение производим аналогично.

Адекватность торговой марки автор характеризует как показатель, который выражает степень соответствия производимой под данной торговой маркой продукции пожеланиям и требованиям потребителей.

Под *силой доминирования торговой марки* подразумевается мера способности её доминировать в данной товарной категории.

Под *масштабностью торговой марки* подразумевается способность её распространяться за счёт увеличения числа пользователей.

Показатель потребительской лояльности автор рассматривает как величину, равную среднему количеству торговых марок-конкурентов из общего их числа на рынке, которые рассматривает для себя как возможные альтернативы усредненный потребитель, но от которых он отказывается в пользу данной торговой марки. Измеряется показатель в единицах (количество торговых марок).

Торговая марка, являясь нематериальным активом и объектом промышленной (интеллектуальной) собственности, требует правовой защиты. Предлагается рассматривать факт наличия либо отсутствия таковой как один из факторов, формирующих потенциал торговой марки. Оценка рассматривается как наличие такой защиты (1) либо её отсутствие (0).

Под *показателем временного приоритета* подразумевается «принцип позиционности»: торговая марка, которая появилась в данной рыночной нише первой, имеет явное преимущество, её сложнее вытеснить из сознания потребителей. Оценка рассматривается как наличие такого приоритета (1) либо его отсутствие (0).

Автор рассматривает также величину уникальности торговой марки как показатель, обратный количеству торговых марок-конкурентов, которые действуют на рынке. Чем более уникальна торговая марка, тем менее ожесточенной будет конкурентная борьба, и наоборот. Эталонным значением при оценке потенциала является 1.

Поскольку исследование конкурентных позиций торговой марки при оценке ее потенциала будет проводиться в сравнении с торговыми марками-конкурентами (либо в рамках одной торговой марки в динамике), то сопоставление позиций по каждому из факторов представляется возможным в форме расчёта относительных оценок по данным марок-конкурентов (либо в рамках одной в динамике). При этом возможны два варианта преследуемых целей: максимизация или минимизация показателя.

Решение по каждому из этих случаев представляется возможным в следующем виде:

$$O_{ij} = \frac{a_{ij}}{a_{\max}} \quad (1)$$

или

$$O_{ij} = \frac{a_{\max}}{a_{ij}}, \quad (2)$$

где O_{ij} – относительная оценка i -го показателя по j -му объекту (либо в периоде анализа);

a_{ij} – текущее значение i -го показателя по j -му объекту (либо в периоде анализа);

a_{\max} – максимальное значение показателя из ряда анализируемых по объектам (либо по периодам);

a_{\min} – минимальное значение показателя из ряда анализируемых по объектам (либо по периодам).

При этом формулу (1) используем в том случае, если преследуется цель максимизации показателя. Формулу же (2) используем в том случае, если меньшее значение показателя является лучшим с точки зрения самой его сущности и с позиций конкурентоспособности марки.

Таким образом, можно провести сопоставление характеристик конкурирующих торговых марок и перевести их в относительные оценки. Далее с учетом весомости факторов определяем величины каждого из трех векторов, и далее – общую величину потенциала торговой марки.

2. Интегральная величина потенциала торговой марки и графическая его интерпретация

Интегральную величину (V_i) каждого из трёх векторов рассчитываем как сумму произведений полученных относительных оценок (O_{ij}) на соответствующие им величины их удельной значимости γ_i :

$$V_i = \sum_{i=1}^n O_{ij} \cdot \gamma_i, \quad (3)$$

где n – количество параметров, оцениваемых в рамках данного вектора.

На основании полученных результатов представляется возможным осуществить построение трехмерной фигуры, рёбрами которой и будут являться полученные векторы. В случае «идеального» состояния (равенства всех векторов) трёхмерная фигура приобретает вид куба (рис. 1).

Общую величину потенциала торговой марки автор рассчитывает по формуле:

$$V_{\text{общ}} = V_1 \cdot V_2 \cdot V_3. \quad (4)$$

Тогда для принятия решения о степени достаточности потенциала торговой марки автором предлагается шкала (табл. 2).

Практический интерес, безусловно, будет представлять сравнение конкурентных позиций с торговыми марками-конкурентами (либо по данной торговой марке в динамике). При этом находим соотношение между общими объёмами фигур либо соотношения между отдельными составляющими (векторами).

Коэффициент роста (сокращения) потенциала торговой марки (K) для целей сопоставления потенциалов торговых марок конкурентов (или для анализа характера изменения величины потенциала торговой марки в динамике), а также для оценки влияния каждой из формирующих потенциал торговой марки составляющих представим следующим образом:

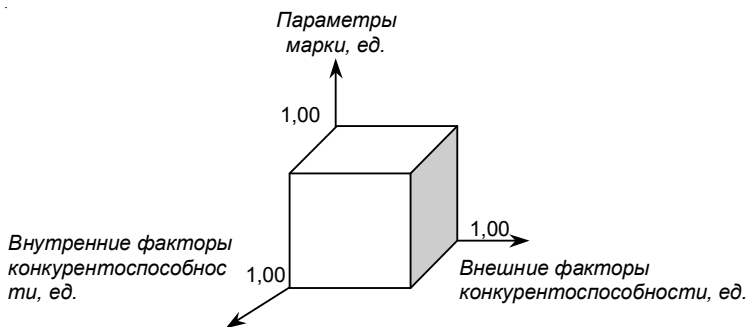


Рис. 1. «Куб потенциала» торговой марки

Таблица 2. Шкала принятия решений о степени достаточности потенциала торговой марки

Значение общей величины потенциала торговой марки	Характеристика конкурентной позиции
$V_{общ} = 0$	Аутсайдер рынка
$V_{общ} < 0,3$	Практически бесперспективные позиции
$0,3 \leq V_{общ} < 0,6$	Слабые перспективы роста
$0,6 \leq V_{общ} < 1$	Уверенные конкурентные позиции
$V_{общ} \geq 1$	Прочные позиции и сильный потенциал марки

$$K = \frac{V_{1j}}{V_{1j+1}} \cdot \frac{V_{2j}}{V_{2j+1}} \cdot \frac{V_{3j}}{V_{3j+1}}, \quad (5)$$

где V_{1j}, V_{2j}, V_{3j} – значения векторов 1, 2 и 3 по первому объекту анализа (либо за один из периодов анализа) соответственно;

$V_{1j+1}, V_{2j+1}, V_{3j+1}$ – значения векторов 1, 2 и 3 по второму объекту анализа (либо за другой период анализа) соответственно.

Указанным способом представляется возможным оценить уровни достаточности (для конкурирующих торговых марок) либо характер изменения состояния (в рамках одной торговой марки по периодам) внутренних факторов конкурентоспособности торговой марки, внешних факторов конкурентоспособности и параметров марки, а также общей величины ее потенциала.

Ключевым вектором потенциала будет являться вектор $V_{кл}$:

$$V_{кл} = \max(V_{n_j/(j+1)}). \quad (6)$$

Ключевым элементом вектора будет являться элемент $R_{кл}$:

$$R_{кл} = \max(O_{ij} \cdot \gamma_i). \quad (7)$$

Предложенный подход позволяет провести количественный анализ потенциала торговой марки как интеллектуального актива, имеющего инновационную направленность, по предложенному спектру характеристик, отражающему как внешние, так и внутренние факторы формирования конкурентоспособности торговой марки, а также непосредственно присущие само-

му феномену торговой марки параметры. Анализ позволяет получить представление о наиболее сильных факторах формирования потенциала торговой марки, а также о наиболее уязвимых его местах.

3. Расчет значений параметров торговой марки

Для определения степени адекватности марки потребительским запросам автор предлагает следующий подход. Прежде всего определяется перечень характеристик, по которым будем рассматривать уровень адекватности марочной продукции. Для проведения оценки будем рассматривать желаемые уровни адекватности (E_i) и фактические (X_i), значения которых определяются по десятибалльной шкале. Реальные (натуральные) значения характеристик переводим в балльные значения (для избежания несопоставимости размерностей) путем простейших математических расчетов в диапазоне от 0 до 10 баллов. При этом руководствуемся следующими условиями:

- максимизация значения характеристики: в данном случае 10 баллам будет соответствовать максимально желаемое ее значение, а 0 баллам – минимально допустимое;
- минимизация значения характеристики: в данном случае 10 баллам будет соответствовать минимально желаемое ее значение, а 0 баллам – максимально допустимое.

«Цена» одного балла (δ_i) в натуральных единицах для условия а) составит:

$$\delta_i = \frac{E_{i \text{ нат}} - X_{i \text{ критич min}}}{10}, \quad (8)$$

где $E_{i \text{ нат}}$ – максимально желаемое значение характеристики продукции, натур. ед.;

$X_{i \text{ критич min}}$ – минимально допустимое значение характеристики продукции, натур. ед.

Тогда переводение фактического значения характеристики в балльное осуществляем следующим образом:

$$X_i = \frac{X_{i \text{ нат}} - X_{i \text{ критич min}}}{\delta_i}, \quad (9)$$

где X_i – значение анализируемой характеристики, баллов;
 $X_{i \text{ нат}}$ – фактическое значение анализируемой характеристики,
 натур. ед.

«Цена» одного балла (δ_i) в натуральных единицах для условия б) составит:

$$\delta_i = \frac{X_{i \text{ критич max}} - E_{i \text{ нат}}}{10}, \quad (10)$$

где $X_{i \text{ критич max}}$ – максимально допустимое значение характеристики продукции, натур. ед. ;
 $E_{i \text{ нат}}$ – минимально желаемое значение характеристики продукции, натур. ед.

Тогда переведение фактического значения характеристики в балльное осуществляем следующим образом:

$$X_i = \frac{X_{i \text{ критич max}} - X_{i \text{ нат}}}{\delta_i}. \quad (11)$$

В том случае, если фактические значения больше максимально желаемых либо меньше минимально желаемых, принимаем их равными соответственно максимально желаемому и минимально желаемому значению конкретного показателя.

По результатам исследования мнений потребителей определяем желаемые значения характеристик. Фактические значения непосредственно характеризуют анализируемую марочную продукцию. Взвешенная по весомостям характеристик (I_i) и взятая по модулю сумма отклонений фактических значений от желаемых даст модель, минимизация которой является критерием более высокой адекватности торговой марки потребительским запросам:

$$\Delta = \sum_{i=1}^n |E_i - X_i| \cdot \beta_i \Rightarrow \min, \quad (12)$$

где n – количество рассматриваемых характеристик анализируемой марочной продукции.

Обозначим для удобства взвешенную сумму через Δ . Тогда, исходя из классификации, маркой-абсолютом будет являться такая марка, значение показателя Δ для которой равно нулю. Неадекватной потребительским запросам будет марка со значением показателя Δ , равным 10.

Таблица 3. Шкала принятия решений о степени адекватности характеристик марочной продукции запросам потребителя

Диапазон значений показателя Δ	Тип марки
$\Delta = 0$	Марка-абсолют
$0 < \Delta \leq 3$	Марка достаточной адекватности
$3 < \Delta \leq 7$	Марка слабой адекватности
$7 < \Delta < 10$	Марка критической адекватности
$\Delta = 10$	Неадекватная марка

Для отнесения марки к тому или иному типу согласно данной классификации предлагаем шкалу промежуточных значений, приведенную в табл. 3.

При расчете относительной оценки по показателю адекватности руководствуемся критерием минимизации величины, поскольку максимально желаемым является значение данного показателя на уровне нуля (что характеризует меру отдаленности фактических значений характеристик продукции торговой марки от желаемых). Сравнение по данному показателю автор предлагает производить со средним значением по торговым маркам-конкурентам.

Расчет силы доминирования торговой марки ($K_{\text{дом}}$) автор представляет по следующей схеме: определяется величина продаж анализируемой марки в периоде t ($Q_{\text{пр}A t}$) в общем объеме продаж продукции данной товарной категории за аналогичный период времени ($Q_{\text{пр общ } t}$):

$$K_{\text{дом}} = \frac{Q_{\text{пр}A t}}{Q_{\text{пр общ } t}}. \quad (13)$$

Коэффициент силы доминирования изменяется в диапазоне значений от нуля до единицы ($0 \leq K_{\text{дом}} \leq 1$).

Шкала значений показателя $K_{\text{дом}}$ и соответствующих ей позиций доминирования представлена автором на рис. 2. Значению коэффициента $K_{\text{дом}} = 0$ соответствуют позиции согласно классификации, при которых марка является аутсайдером (отсутствие позиций как таковых в категории продукции). Значению

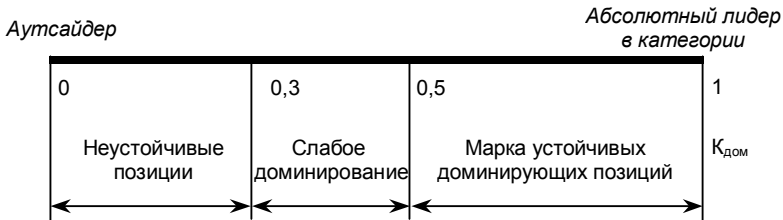


Рис. 2. Шкала принятия решений о силе доминирования торговой марки

коэффициента $K_{дом} = 1$ соответствуют позиции торговой марки согласно классификации, при которых марка является абсолютным лидером в категории.

При расчете потенциала торговой марки в качестве эталонного значения для показателя силы доминирования торговой марки принимаем единицу (1 – абсолютный лидер в категории).

При оценке масштабности торговой марки (S_{TM}) автор рассматривает величину, которая учитывает количество потребителей продукции данной марки $N_{номп}$ в текущем ($t + 1$) и базисном (t) периодах:

$$S_{TM} = \frac{N_{номп_{t+1}}}{N_{номп_t}}. \quad (14)$$

При $S_{TM} = 1$ марка осталась на неизменных позициях масштабности.

При $S_{TM} < 1$ позиции марки пошатнулись в сторону ослабления (сократилось количество потребителей).

При $S_{TM} > 1$ происходит расширение количественного охвата рынка.

В соответствии с классификацией торговых марок по тенденции развития полученные показатели можно рассматривать как критерии марки неизменных позиций ($S_{TM} = 1$), регрессирующей марки ($S_{TM} < 1$) и прогрессирующей марки ($S_{TM} > 1$) соответственно.

При расчете потенциала торговой марки в качестве эталонного значения для показателя масштабности торговой марки принимаем среднее по отрасли значение.

По мысли автора, рассматривая показатель потребительской лояльности к торговой марке, можно оценить степень привязан-

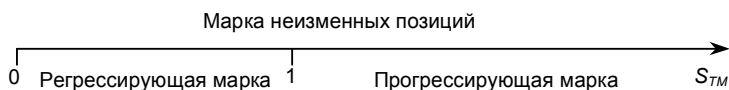


Рис. 3. Шкала принятия решений о силе масштабности торговой марки

ности потребителя именно к ней. Данную оценку проводим путем определения того количества торговых марок из данной товарной категории, от которого отказывается потребитель в пользу данной, выражая свою устойчивую приверженность именно к данной торговой марке. Расчет относительной оценки производим в сравнении со средним значением по конкурентам, руководствуясь критерием максимизации.

Заключение

На сегодняшний день актуальными являются вопросы количественной оценки силы конкурентных позиций торговой марки. Существующие подходы, а именно: разнообразные методы стоимостной оценки, модели (Фишбейна – Розенберга, Ж.-Ж. Ламбена и др.), решают определенным образом поставленную проблему. Однако они не раскрывают сущности торговой марки как интеллектуального актива. В этом направлении нами были предприняты следующие шаги:

1. Торговая марка рассмотрена как интеллектуальный актив (объект интеллектуальной собственности) и способ дифференциации инноваций. Предложен круг показателей для оценки потенциала торговой марки с представленных позиций. Под потенциалом торговой марки предлагаем понимать интегральную характеристику, выражающую силу конкурентных позиций торговой марки, определяемых совокупно факторами ее внутренней и внешней конкурентоспособности, а также предлагаемыми к рассмотрению автором «параметрами торговой марки».
2. Показатели оценки потенциала торговой марки классифицированы как внутренние факторы конкурентоспособности торговой марки; внешние факторы конкурентоспособности торговой марки; параметры торговой марки.
3. В качестве внутренних факторов конкурентоспособности торговой марки автором предложены такие факторы, как

инновационная активность торговой марки (количество инновационных продуктов за период); уровень уникальности используемых технологий (отношение количества уникальных передовых технологий к их общему количеству); показатель изобретательской (рационализаторской) активности персонала (отношение количества изобретений, рацпредложений за период к общей численности работающих); средняя продолжительность жизненного цикла инновационного продукта; показатель популяризации марочного имиджа (отношение темпов прироста прибыли от реализации продукции за период к темпам прироста расходов на рекламу).

4. В качестве внешних факторов конкурентоспособности торговой марки автором предложены такие факторы, как наличие правовой защищенности торговой марки, обладание временным приоритетом на рынке, величина уникальности торговой марки.

5. В качестве параметров торговой марки, характеризующих достигнутые позиции имиджа, рыночной доли и потребительской лояльности, предложено использовать такие показатели, как адекватность торговой марки (показатель меры соответствия продукции, выпускаемой под данной торговой маркой, запросам потребителей); сила доминирования торговой марки («глубина» марочного проникновения, доля рынка); масштабность торговой марки (темпы марочной экспансии); показатель потребительской лояльности (величина, которая равна среднему количеству торговых марок-конкурентов из общего их числа на рынке, которые рассматривает для себя как возможные альтернативы усредненный потребитель, но от которых он отказывается, демонстрируя тем самым свою лояльность и приверженность данной торговой марке.

По мнению автора, использование предложенных факторов позволяет характеризовать торговую марку как интеллектуальный актив и отображает инновационную ориентированность ее развития.

6. На основании представленных групп факторов автором была предложена методика оценки потенциала торговой марки как объекта интеллектуальной собственности, основывающаяся на оценке внутренних и внешних факторов конкурентоспособности, а также параметров торговой марки. Определение потенциала было предложено производить в виде расчета объема трехмерной фигуры, ребрами которой являются век-

- торы, отвечающие за соответствующие характеристики потенциала торговой марки как интеллектуального актива, реализующего принцип инновационного развития.
7. Предложенная автором методика оценки потенциала торговой марки позволяет производить данную оценку по одному рассматриваемому объекту (в динамике), а также по разным объектам в сравнении (по торговым маркам-конкурентам).
 8. Для определения уровня достаточности марочного потенциала автором была предложена шкала значений, в которой градация потенциала производится следующим образом: марка – аутсайдер рынка, марка практически бесперспективных позиций, марка с потенциалом слабых перспектив роста, марка уверенных конкурентных позиций, марка прочных позиций и сильного потенциала.
 9. В методике также был предложен способ оценки показателей адекватности торговой марки, силы ее доминирования, масштабности и показателя потребительской лояльности к торговой марке.
 10. Имеющиеся методики количественных оценок позиций торговых марок определяют стоимость торговой марки, долю рынка, занимаемую ею.

Авторская методика оценки потенциала торговой марки отличается от имеющихся методик оценки торговой марки с количественных позиций тем, что предлагает учитывать факторы, характеризующие торговую марку как инновационно ориентированный интеллектуальный актив наукоемкого производства и формирующие ее конкурентные позиции внутренней средой, внешней средой, а также показателями, описывающими торговую марку, как специфический нематериальный актив, зависящий от поведения потребителя в отношении него.

Литература

1. Зозульов О. В. Аналіз ставлення споживачів до торговельної марки: огляд сучасних теорій і підходів / О. В. Зозульов // Маркетинг в Україні. – 2002. – № 1. – С. 4–8.
2. <http://www.marketsurveys.ru>.
3. Райс Э. Позиционирование: битва за узнаваемость / Э. Райс, Дж. Траут ; пер. с англ. ; под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб. : Питер, 2004. – 256 с.
4. Прингл Х. Энергия торговой марки / Х. Прингл, М. Томпсон ; пер. с англ. ; под ред. И. В. Крюлова. – СПб. : Питер, 2003. – 288 с.

СОЦИАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ

Нико Штер¹

Теории информации и общество знаний²

Так или иначе, любое знание, а особенно общие знания об идентичных предметах, во многом определяет специфику (*Sosein*) общества. Но всё знание, в свою очередь, определяется прежде всего обществом и его структурой.

Max Scheler, [1924] 1990:17

Введение

Практически невозможно преодолеть противопоставление и объединение терминов «информация» (*information*) и «знания» (*knowledge*) в большинстве дискуссий об информационной эпохе. Тем не менее в контексте изучения некоторых важных теорий об информационной эпохе (*information age*) невозможно избежать дискуссионного вопроса о смысловом наполнении, равно как и о соотношении знания и информации. Главным затруднением в ситуации нарастающего теоретического дискурса по вопросу роли знания и информации в общественной деятельности и в формировании современных сообществ является принципиальная возможность и целесообразность различения этих терминов. Концептуальные различия между знанием и информацией в лучшем случае относительно, что затрудняет, если не исключает, их укоренение (*to sustain*), при этом следует учитывать тот

¹ © Nico Stehr, 2008

² Перевод с английского Л.А. Лыскова, П.А. Денисенко. Под научной редакцией Л.Г. Мельника.

факт, что зачастую эти термины используются как фактические эквиваленты (*virtual equivalents*).

Многие словари определяют информацию просто как отдельный вид знаний. Такая же соразмерность между знаниями и информацией очевидна, когда информацию определяют как «знание, сокращенное и преобразованное в сообщение, которое легко может передаваться между агентами, принимающими решения» (Dasgupta and David, 1994, 493). В других определениях информации и знания информация классифицируется как подвид, элемент исходного сырьевого материала (*raw material*) для различных форм знаний. К примеру, информация – это закодированное знание или же не прямое знание (см. : Borgmann, 1999, 49), а знание – это накопленный запас информации (Burton-Jones, 1999, 5). Таким образом, определение знания как такового расширяется до «подразумеваемого знания» (Polanyi, 1967, 204–206) и других его форм (Dosi, 1996, 84). Одним словом, многочисленные попытки дать определение знания и информации всегда приводили к одному и тому же результату: они становились неразличимыми (*indistinguishable*).

В статье будут представлены аргументы относительно теорий информационной эпохи в несколько приёмов. Во-первых, будут описаны некоторые интеллектуальные предпосылки (*intellectual precursors*), которые убедили всех, что мы живем в веке информации и знаний. Во-вторых, будут перечислены некоторые из ракурсов рассмотрения (*perspectives*), приводящие к идее о современных сообществах как об обществе информации или знаний. В-третьих, будет детально изложена идея использования термина «знание» в качестве обозначения возможности для совершенства действий. В-четвертых, будут представлены ключевые положения теории общества знаний и информации, равно как и некоторых конкурирующих с ней теорий, например, теории сетевого общества (*network society*). Будут представлены аргументы в пользу того, что развитые общества правильнее классифицировать как общества знаний не в последнюю очередь по тому, что не только экономический рост, изменения в социуме, но и природа общественных конфликтов всё в большей мере формируется сферой знания (Stehr, 2001; 2002). То есть область знания не только открывает секреты природы и общества, но и становится отдельным миром.

1. Истоки эпохи информации и знаний

В традиционной классической *теории общества (social theory)*, за исключением теорий Маркса и его последователей, а также теорий Дюркгейма (Durkheim) и его учеников, знания, не говоря уже об информации, считались базой для теоретических рассуждений (Barnes, 1995). В контексте последних социальных теорий, к примеру, в общественной феноменологии, социологии знаний, этнометодологии, социологии организаций и т.д. знание, в различном его понимании, служило уже проблематикой для исследования.

Хотя если выйти за узкие рамки классической теории об обществе, то проблемы социального знания граждан становятся важной частью философского и политического дискурса. Так, Джон Стюарт Милль (John Stuart Mill) (1806–1873) в работе «Дух времени» (*The Spirit of the Age*), опубликованной в 1831 году после возвращения в Англию из Франции, где он увлекся историей философии в духе сентсимонианцев (St.-Simonians) и раннего Конта (Comte), выражает свою убежденность о том, что прогресс в обществе возможен как результат интеллектуальных достижений (*intellectual accomplishments*) своего времени. Но прогресс и улучшение социальных условий не являются, по словам Милля, следствием «увеличения мудрости» или коллективных успехов в науке. Они, скорее, относятся к обыкновенному распространению (*diffusion*) знаний в обществе: «Люди могут быть не обеспокоены вечными вопросами, интересными человеческой природе, но они думают об этом. Важные темы обсуждаются чаще, дольше и активнее. Дискуссия проникает всё глубже в общество; и, чем больше людей имеет высокий уровень интеллекта, тем меньше страдает от объективной глупости, которая может сосуществовать только рядом с апатией и ленью (*sluggishness*)» (Mill [1831], 1997).

Наблюдения Милля в середине XIX века, время, которое он считал эпохой глубоких моральных и политических преобразований, и, в частности, его ожидания таких благоприятных условий для общества, как расширение границ индивидуального выбора для большего количества людей (а, следовательно, освобождения от «традиций») являются результатом дальнейшего распространения знания и просвещения. Вместе с тем не обязательно научные знания в узком смысле слова соответствуют идее современного общества как *общества знаний (knowledge society)*.

Понимание того, что мы живем в *эпоху информации* (*information age*), часто относят к одному и тому же историческому периоду, если это утверждение подтверждается наличием в обществе определенных технических средств, которые позволяют осуществлять более быстрый обмен информацией и знаниями, чем это было возможно ранее. Поэтому на недавней выставке в Смитсоновском государственном музее американской истории (*Smithsonian National Museum of American History*), посвященной «Информационной эпохе», утверждалось, что современная эпоха информации начинается с изобретения Самуэлем Морзе (*Samuel Morse*) телеграфного передатчика и приёмника в 1837 году. Это был первый инструмент, который переводил информацию в электронную форму и без потерь и искажений передавал ее на большие расстояния (см. также: Darnton, 2000).

Перспектива увеличения объёма знаний и информации не может быть отделена ни от возможности обратного процесса возможности (*counter image*) (к примеру, от страха и невежества, которые ассоциируются с отсутствием знаний), ни от предположительно ошибочного или ложного использования знания, даже когда это знание доступно с избытком. Суть в том, что многое получено аналитическим путём, противопоставлением отдельной точки зрения другой, ей противоположной, её отрицанием или заменой. Такое сознательное противопоставление (*confrontation*) служит наглядным напоминанием о том, что знание оспариваемо и выработано как ответ оппонирующему знанию, которое только со временем может приобрести форму знания, имеющего авторитетность и силу влияния. Сочетание опасений и предостережений с поощрениями и похвалами выявляет характерную особенность практически всех видов знаний – их противоречивую природу, и тот факт, что они развивались и развиваются в противодействии другим формам познания. Исключение других подходов и задач неизбежно. В случае со знанием спорный контекст его формируется, с одной стороны, доводами (*arguments*), опровергающими или поддерживающими знание как таковое, и, с другой стороны, мнениями (*opinions*), которые иногда разительно отличаются друг от друга. В современном обществе сомнения по поводу общественных последствий, вызванных знаниями, приводят к появлению новых отраслей политической деятельности, а именно «политики знаний» (*knowledge politics*), касающейся регулирования и контроля новых знаний и технических артефактов (Stehr, 2004).

2. Предшественники общества знаний

В ретроспективе некоторые древние общества (*ancient societies*) могут быть описаны как общества знаний. Древний Израиль, к примеру, был создан на основе законов-знаний Торы (Torah). А в Древнем Египте религиозные, астрономические и аграрные знания служили организующим принципом и основой власти (*authority*). Не так давно марксистские теории общества (*Marxist theories of society*) делали акцент на том, каким образом достигается общественное развитие: «понимание человеком природы и освоение ее посредством социального присутствия ... является фундаментом (*great foundation-stone*) производства и богатства, поэтому общее знание становится непосредственной силой производства» (Марх, [1939–1941] 1973). Исследование Макса Вебера (Max Weber) об уникальности характеристик западных цивилизаций отмечает распространение рационального обоснования сохранения систематической продуктивности (*methodical efficiency*) социума. Источником рациональных действий и, следовательно, самой рационализации являются определенные интеллектуальные способности (*intellectual devices*).

Теория индустриального общества (*industrial society*), основанная Рэймондом Ароном (Raymond Aron), содержащая как социалистические, так и капиталистические аспекты экономической организации и представляющая собой единую общественную реальность промышленной цивилизации, делает акцент прежде всего на тех рамках, в которых наука и технология формируют социальную организацию производственной деятельности. Даже современные теории постиндустриального общества (*postindustrial society*), особенно теория Дэниела Белла (Daniel Bell), поднимают теоретическое знание до уровня основополагающего принципа (*axial principle*) общества. То, что эти «рациональные знания» и «интеллектуальные технологии» (*intelligent technologies*), созданные в одной лаборатории, очевидно, передаются с легкостью и без потерь через различные границы социальной системы, к примеру, из науки в экономическую или государственную систему, не подлежит сомнению.

Первым использовал термин «информированное общество» (*knowledgeable society*) Роберт Э. Лэйн (Robert E. Lane). Его концепция информированного общества, однако, тесно связана с определенной научной теорией и отражает чрезмерный опти-

мизм (*excessive optimism*) 1950-х и начала 1960-х гг. по поводу того, что (социальная) наука поможет создать общество, в котором здравый смысл (*common sense*) во многих социальных институтах будет заменён научным обоснованием (*scientific reasoning*). Лэйн утверждает, что члены подобного общества в своём поведении будут руководствоваться, пусть не всегда сознательно, стандартами «действительной правды» (*veridical truth*).

В конце 1960-х Питер Друкер (Peter Drucker) в своей книге «Эпоха непостоянства» (*The Age of Discontinuity*) (1969) говорит об «обществе знаний» (*knowledge society*). Друкер считает знание центром современного общества и фундаментом его экономики и социальной деятельности (*social action*). Дэниэл Белл также использует этот термин в контексте своей дискуссии о возникновении постиндустриального общества (*post-industrial society*). Белл иногда использует термин «общество знаний» наряду с термином «постиндустриальное общество», так как считает, что знание является базовым ресурсом (*fundamental resource*) постиндустриального общества.

Теория постиндустриального общества определяет конкретный основополагающий принцип, своеобразную логическую доминанту, которая позволяет наблюдателю увидеть определенный концептуальный порядок в разнообразных формах социального развития современного (западного) общества. Белл описывает свою теорию как такую, которая прежде всего касается изменений социальной основы «общества», то есть его *социальной структуры* (*social structure*), являющейся наряду с *государством и культурой* (*polity and culture*) одной из составляющих общество. Социальная структура общества относится к его «экономике, технологии и системе занятости» (Bell, 1973). Изменения в социальной структуре, которые Белл пытается описать, – это в первую очередь те, которые обусловлены осевым принципом (*axial principle*) теории общества, а именно сосредоточенностью (*centrality*) теоретического знания (Bell, 1973)¹. Теоретическое

¹ По словам Дэниэла Белла, современное (западное) общество создает для своей выгоды новую «интеллектуальную технологию», чтобы справиться с организационной сложностью современного общества, его различными формами взаимозависимости и усиления взаимодействия (*multiplication of interaction*). Такая интеллектуальная технология есть своего рода ответ на проблему, а именно: попытка заменить интуитивные суждения (*intuitive judgments*) алгоритмами или решающими проблему правилами (*problem-solving rules*) (Bell, 1973, 29).

знание выполняет двойную функцию: оно является как источником инноваций, так и основой для формирования стратегических планов (*policy formation*) в обществе. Для Белла осевой принцип связан с управлением социальными изменениями (*director of social change*) в постиндустриальном обществе и для него.

Постиндустриальное общество теперь организовывается не вокруг координации людей и машин для производства услуг, а на базе знаний. Это отношения между людьми. Постиндустриальное общество становится свидетелем перехода от производства продукции предметов потребления к развитию сектора сервиса и, соответственно, снижению преимущественной занятости людей в производственном секторе (*manufacturing sector*). Поэтому важным контрастирующим фактором является то, что желанный стандарт жизни в постиндустриальном обществе определяется теперь не количеством товаров, а качеством жизни, которое отражается в свободном доступе к таким услугам и удобствам (*amenities*), как здравоохранение, образование, отдых, производства искусства (Bell, 1973). Все больше работ, выполняемых людьми, требуют теоретических знаний. «Главным ресурсом постиндустриального общества становятся научные кадры» (Bell, 1973).

Знание упоминается фактически во всех теориях современного общества, ему придаётся большое значение, и группы людей, приобретающие влияние и контроль благодаря знаниям, тщательно исследуются (*to be conceptualized*). Это не означает, однако, что такое понимание недостаточно описывает культурную центрированность (*cultural centrality*), общественное воздействие или политическое влияние. Напротив, более точное понимание (*narrower notion*) категории «знание», часто сопровождается подчеркиванием роли технических новшеств, приписы-

Такая технология становится «преобладающей в управлении организациями и предприятиями, и можно утверждать, что это такая же основополагающая особенность постиндустриального общества, как и машины в индустриальном обществе» (Bell, 1979, 167). Однако уровень возможностей формирования интеллектуальными технологиями в форме планирования условий для возможной социальной солидарности и интеграции почти не принят во внимание Беллом как тема явного рассмотрения. Значение любой «интеллектуальной технологии» становится ещё более важным в постиндустриальном обществе, так как Белл (1968, 239) допускает, что в дополнение к общему увеличению размеров правительственного аппарата нам следует ожидать «усиливающейся замены политических решений рыночными».

вающим огромную эффективность научно-техническому знанию, резонирует с доминирующей общественной и политической концепцией знания, информации и ее роли в обществе. Точное определение (*narrow definition*) знания – это также свидетельство успеха научного сообщества в создании специфической концепции знания как доминирующего общественного представления о нём. Какими бы ни были ограничения этой «научной» концепции знаний, ее центрированность ясно отражает уменьшающуюся социальную роль ненаучных концепций познания и форм знания.

Таким образом, систематическое *социологическое* (*sociological*) отражение природы «теоретического знания» (и его взаимосвязь с технологиями) фактически отсутствует в книге Белла «Выход из постиндустриального общества» (*The Coming of Post-Industrial Society*). Понятие «знания» в работе Белла определено из уважения к философии науки, доминировавшей несколько десятилетий назад, и описывавшей знание как объективное, правдивое и соответствующее действительности. Знание рассматривают как черный ящик. Как это ни парадоксально, но существует тенденция слишком высоко оценивать эффективность «объективного» научно-технического или формального знания. Нам не предлагают социологической точки зрения на процесс знания. Центральный вопрос о знании, излагаемый теорией постиндустриального общества, является функционалистским (*functionalist*): каковы последствия объективного знания для общества и для человека и как эти результаты знания можно предвидеть (*apprehended*)? Достаточность необходимой детализации и масштабы в объяснении социальной роли знания приводит к дефициту бюджета (*deficit of accounts*) по причине растущих потребностей во всё большем количестве знаний в современном обществе, способах распространения знаний, быстро увеличивающихся групп людей, которые так или иначе живут за счет знания, в результате наличия многочисленных форм знания, которые рассматриваются как практически полезные, и различных воздействий знания на социальные отношения. Так как основополагающий механизм «знания» определен сугубо объективистским (*objectivist*) способом, социальные, политические и экономические последствия, на которые ссылаются эти теории, имеют тенденцию к ограничению довольно простыми (*straightforward*) результатами, в которых есть место надежде на чрезвычайно рационализированные формы общественных

действий (или страху перед ними). Более адекватное понимание знания требует открыть этот черный ящик.

Поэтому хотелось бы представить в значительной мере отличающуюся от предыдущих (*contrasting*), концепцию знания, которая будет использоваться для объяснения идеи современного общества как общества знаний.

3. Знание о знании

Хотелось бы определить знание как способность к действию (*capacity for action*). Термин «знание» восходит к известному наблюдению Френсиса Бэкона (Francis Bacon) (1581–1626), что знание – это сила (несколько вводящий в заблуждение перевод латинской фразы Бэкона «*Scientia est potentia*»). Бэкон предполагал, что знание полезно благодаря своей способности приводить что-либо в движение. Знание – символическая действительность структур «системы», модель *действительности* (*a model for reality*). Оно проливает свет на действительность и способно её преобразовывать. Термин *potentia*, то есть способность (*capacity*), используется, чтобы описать силу познания. Знание способно развиваться. Своё социальное признание оно обретает не в последнюю очередь благодаря способности преобразовывать действительность.

Знание как обобщенная способность к действию играет *активную* роль в общественных действиях только при обстоятельствах, при которых такое действие не вытекает просто из стереотипных образцов (*stereotypical patterns*), или же при отсутствии его строгой регулировки другими способами. Знание обретает практическое значение в условиях, когда общественные действия происходят по причинам, которые основываются на определенной степени свободы в направлениях действия. Карл Манхейм (Mannheim, [1929] 1936) определяет в общем смысле диапазон социального поведения, а значит, контексты, в которых знание играет роль ограничителя сфер общественной жизни, которые не были стандартизированы и отрегулированы полностью. Поскольку, по его наблюдениям, «поведение (*conduct*), в используемом мною смысле, не начинается, пока мы не достигаем области, куда модернизация еще не проникла, и где мы вынуждены принимать решения в ситуациях, которые не были пока еще подвергаемы регулированию».

Знание – это «товар», не всегда заслуживающий доверия. Оно склонно к недолговечности, требует особых навыков в обращении и характеризуется ненадёжностью и неопределённостью. Несмотря на свою репутацию, знание фактически никогда не очевидно (*uncontested*). Наука во многих случаях не способна обеспечить уверенность в точности знания (*cognitive certainty*). Следует сказать, что научная дискуссия практически может предложить не категорические (*definitive*) или даже истинные (*true*) утверждения (в виде доказанных причинно-следственных цепочек), а только более или менее правдоподобные (*plausible*) и часто опровергаемые сценарии и возможности (*probabilities*). Вместо того чтобы быть источником заслуживающего доверия знания, наука становится источником неуверенности (Grundmann and Stehr, 2000). Неопределённость, связанная с научными результатами, не является выражением невежества (*ignorance*) или (временного) дефицита знания. Неуверенность – это основополагающая особенность знания, поскольку она являет собою ситуации (*contexts*), в которых знание должно функционировать.

Знание, конечно, всегда имело свою функцию в общественной жизни; то есть то, что человеческое действие основывается на знаниях (*knowledge-based*), расценивается как антропологическая константа. Социальные *группы* (*groups*), социальные *ситуации* (*situations*), социальное *взаимодействие* (*interaction*) и социальные *роли* (*roles*) – все зависят от знания и установлены им. Отношения между *людьми* (*individuals*) основаны на знании друг о друге. Действительно, если мы будем расценивать общее понятие знания согласно традиции взаимодействия в социологии как основу социального взаимодействия и общественного строя, то мы поймем, что возможность самого социального взаимодействия основана на знаниях, независимых от ситуации (*situation-transcendent*), разделенных между людьми, участвующими в общественных действиях. Сила также часто была основана на преимуществах знания, а не просто на физической силе. Социальное воспроизводство (*societal reproduction*), кроме того, не является только физическим воспроизводством, это воспроизводство знаний и культуры для общества.

Усовершенствованное социальное, политическое и экономическое значение научных знаний и технологических артефактов

в современном обществе¹ обуславливает необходимость анализа его существенных особенностей с точки зрения знания. Попытаемся более определенно показать, как экономический капитал, или, точнее, источник экономического роста все более полагается на знание. Преобразование структур современной экономики на основе знания как производительной силы представляет собой «материальное» основание и подтверждение (*justification*) признания передового современного общества обществом знания.

4. Общество знания

В этой части будет объяснена и раскрыта идея о том, что современное общество, или, точнее, тип общества, который проявляется в своём развитии по мере того, как индустриальное общество сдаёт свои позиции, обретает черты «общества знания»². Но то, почему мы расцениваем этот термин как более правильный и полезный, чем конкурирующие понятия и подходы (такие, как информационное общество или постиндустриальное общество), требует некоторого обоснования. Современное общество может быть описано как общество знания вследствие проникновения научно-технического знания во все его сферы (Stehr, 1994)³.

Учёные, изучавшие общество, определённым образом давали обозначения (*designations*) для группы тех признаков социальных отношений, которые расценивали как основополагающие из-за определенной природы рассматриваемого ими общества. Поэтому они говорили о капиталистическом, индустриальном

¹ Дэвид Джон Франк (David John Frank) и Джон В. Мэйер (John W. Meyer) (2007) предлагают более строгую концепцию знания, в которой знание как ядро *современности* отделено от «навыков, привязанных к ролям в обществе». Навык и знание могут быть резко разделены: «В том, чтобы быть хорошим родителем и знать о хорошем воспитании, не прослеживается очевидная связь». Главная мысль концепции заключается в том, что знания, включающие в себя абстрактные и общие правила, относятся к унифицированным принципам, которые понятны людям. Таким образом, у Франка и Мэйера понятие знания близко к понятию «теоретического знания» Дэниэла Белла.

² Достаточно полный перечень различных определений общества знания и экономики знания может быть найден у Кэллоу (Callaw), Оксли (Oxley) и Уолкера (Walker) (2006).

³ Джэйн Фаунтэйн (Jane Fountain) (2000) описывает основные возможности женщин играть главную роль в преобразовании современного общества в направлении к обществу, основанному на знаниях (*knowledge-based society*).

или постиндустриальном обществе. На основании весьма схожих аргументов каждый может назвать возникающее сегодня общество обществом знания, так как все более ясно, что знание – это существенный, определяющий идентичность (*identity-defining*) механизм современного общества.

Исторически возникновение общества знания не происходит внезапно и представляет собой не революционный скачок, а, скорее, постепенный процесс, по мере развития которого проявляются определенные изменения в обществе и новые его черты. И сегодня процессы упадка общества столь же постепенны, сколь постепенно было и его возникновение, несмотря на то что некоторые социальные преобразования действительно происходят удивительно быстрыми темпами. Но большинство основных социальных изменений продолжает происходить постепенно, с непостоянной скоростью, и они становятся осязаемы только уже после завершения перехода. Близость нашего времени к существенным социальным, экономическим и культурным изменениям делает весьма вероятным, что те явления, которые теперь начинают проявляться, исключительно значимы для настоящего и будущего.

Более того, общества знания не появляются как результат прямого однородного развития (*uni-modal unfolding*). Это не одномерное социальное формирование. Общества знания оказываются схожими, оставаясь или даже становясь неоднородными. Новые технологические способы коммуникации уменьшают расстояние между группами и людьми, в то время как изоляция отдельных областей, городов и деревень остается. Мир открывается, и убеждения, стили и предметы потребления смешиваются; но все же стены между несовместимыми суждениями (*incompatible convictions*) о том, что является священным, не рушатся. Значение времени и места размывается, даже когда четкими остаются границы.

До недавнего времени, современное общество понималось, прежде всего, с точки зрения собственности (*property*) и рабочей силы (*labor*). У рабочей силы и собственности (капитала) имеются прочные связи в социальной, экономической и политической теории. Работа трактовалась как собственность и как источник возникающей собственности. В марксистской традиции капитал – это воплощенная, концентрированная (*encapsulated*) рабочая сила. На основе этих признаков люди и группы были вынуждены определять свое членство в обществе. По мере уменьшения

их важности в производственных процессах, особенно в смысле обычных экономических факторов и явлений, таких, как, например, «материализованная» собственность на землю и ручной труд, изменяются социальные конструкции рабочей силы и самой собственности. Несмотря на то что традиционные признаки рабочей силы и собственности, конечно, не исчезли полностью, возник новый фактор – знание, который преобразует собственность и рабочую силу в основополагающие механизмы общества.

Теории обществ, в зависимости от своих образующих принципов, отражают наиболее существенные (*quintessential*) социальные механизмы, существующие на протяжении определённой исторической эпохи, которую, по их утверждению, они описывают и представляют. Таким образом, буржуазное, или капиталистическое, общество первоначально рассматривалось как общество собственников. Позже оно стало «обществом трудящихся» (*laboring society*) и теперь развивается в общество знания.

Дэниэл Белл (1973, 346) утверждает, что символическое (*symbolic*) начало постиндустриального общества может быть приурочено ко времени окончания Второй мировой войны, хотя он признает, что было бы неразумно называть точные даты этих важных социальных преобразований. События происходили, по Беллу, в эпоху, когда стало зарождаться новое сознание (*consciousness*) и возникли социальные изменения. Блок (Block) и Хиршорн (Hirschhorn) (Block и др., 1979), которые также рассматривают знание, науку и технику как новую производительную силу постиндустриального общества, утверждают, что качественное изменение, которое уже тогда коснулось экономической системы, произошло в 1920-х гг. По крайней мере, в Соединенных Штатах удельный вес рабочей силы, времени и капитала в производстве стал уменьшаться, в то время как начала повышаться продуктивность. В экономической терминологии знание стало решающим источником (добавленной) стоимости. Наконец, Радован Ричта (Richta, 1969) и его коллеги относят начало глубокого преобразования современного общества (по крайней мере, его государственно-социалистического разнообразия) к периоду воздействия научной и технической революции в 1950-х гг.

5. Общество обществ

Появление обществ знания сигнализирует прежде всего о радикальном преобразовании в структуре экономики (*structure of the economy*). Производственными процессами в *индустриальном обществе* (*industrial society*) управляет множество факторов, значение каждого из которых уменьшается, что является предпосылкой существования изменяющейся и особенно развивающейся экономики. Это динамика спроса и предложения на первичные продукты или сырье; зависимость занятости от производства; важность промышленного сектора, который обрабатывает первичные продукты; роль ручной рабочей силы и общественная организация работы; роль международной торговли предметами потребления; функция времени и места в производстве и природа пределов экономического роста. Наиболее общий знаменатель изменяющейся экономической структуры – это изменение экономики, которая в значительной степени обуславливается и управляется «материальными» вкладами в производственный процесс и его организацию, переходом к экономике, в которой преобразования производственных и распределительных процессов все более и более определены информационными вкладами, т.е. вкладами, основанными на знаниях. Развитие и влияние современной информационной технологии иллюстрируют эти преобразования (и не только в сфере хозяйственных отношений). Они включают дематериализацию производства, что представляет собой уменьшение ограничений на поставки, снижение стоимости, и перераспределение социальных функций обращения (*velocity*), времени и места (Perez, 1985; Miles и др., 1988).

Экономика индустриального общества является главным образом *материальной экономикой*, которая постепенно преобразуется в монетарную. Экономическая теория Кейнса (Keynes), особенно его «*Общая теория*» (*General Theory*) (1936), отражает это преобразование экономики индустриального общества в экономику, где существенными являются денежно-кредитные отношения. Более новые данные показывают, что экономика, описанная Кейнсом, должна теперь быть понята как *экономика символов* (*symbolic economy*). Структурные изменения экономики и ее динамики все более и более отражают тот факт, что *знание* (*knowledge*) становится ведущим измерением в производственном процессе, первичным условием для его развития и изменения в пределах экономического роста в развитом мире. В обществе

знания большая часть богатства компании воплощена в ее творческом потенциале и информации. Для производства товаров и услуг, за исключением наиболее стандартизированных предметов потребления и услуг, факторы, кроме «количества затрат труда» или «количества физического капитала», становятся центральными (Block, 1985:95) в экономике прогрессивных обществ.

Поэтому в центре внимания любого социологического анализа современного общества должны находиться специфическая природа и функции знания в социальных отношениях, как и носители такого знания, наряду с полученными результатами об изменениях в структуре власти и источниками социальных конфликтов. В социологии, однако, фактически все классические теоретики – это сторонники и даже основатели сайентизма¹. Это относится и к тем способам, которыми знание осмысливается в теориях общества, разработанных для определения характерных особенностей современного общества. Например, Дэниэл Белл (Bell, 1968) признает, что «каждое современное общество теперь живет инновациями и ростом, стремясь в будущее и планируя заранее». Инновациями управляют теоретические открытия, в то время как обязательство к росту связано с потребностью в планировании и прогнозе.

Но почему знание или информация, несмотря на предполагаемую очевидную роль этих размышлений в современном обществе, остаются столь неразработанной или даже неподнятой темой, как и в случае многих аспектов теории информационного общества: «почему именно информация должна охватывать и товары, и услуги, которые создают прибыль, позволяющую доминировать в самой большой в мире и наиболее развитой экономике?» (Beniger, 1986). Белл оптимистичен: наука (включая социологию) подтверждает эти ожидания. «Рост макроэкономики и новые кодификации экономической теории теперь позволяют правительству вмешиваться в экономические вопросы, чтобы формировать экономический рост, переадресовывать распределение ресурсов и... проектировать управляемый спад, чтобы повторно передислоцировать ресурсы». Действительно, к концу 1960-х гг. кейнсианская экономика и интервенционная экономическая политика, казалось, решили для ближайшего будущего проблему

¹ *Сайентизм* (дословно – научность, от англ. *science* – наука) – усиление роли науки (прим. переводчика).

планирования и управления национальным макроэкономическим развитием. Кейнсианский консенсус (*Keynesian consensus*) положил начало тому, что может быть расценено как устойчивый кризис в экономике и экономической политике. Утверждение Белла о том, что общественные науки способны предложить и внедрить в жизнь («кодифицировать») полезное практическое знание, оказалось слишком оптимистичным.

Какими должны быть основания для того, чтобы назвать возникающее общество обществом знания, а не обществом науки (*science society*) (Kreibich, 1986), информационным обществом (*information society*) (Nora and Minc, [1978] 1980), постмодернизацией (*postmodernization*) (Inglehart, 1995), сетевым обществом (*network society*) (Castells, 1996) или научно-технологической цивилизацией (*scientific-technological civilization*) (Schelsky, 1961)? Существует ряд важных причин, которые служат доводами «в пользу общества знания» при выборе термина.

Коротко остановимся на идее о том, что мы живем в эпоху технического государства или технологической цивилизации, прежде чем перейдем к точке зрения, что современное общество является информационным обществом.

6. Технологическое государство

В 1960-е гг. и консерваторы, и неомарксистские мыслители пытались представить образ неминуемого безжизненного технического государства и общества, поскольку техническая рациональность расширяла свое неослабевающее влияние на все сферы современной жизни. Доминирование власти науки и техники отмечают как начало становления нового типа общества и конца личной свободы и индивидуальности. Люди рискуют быть полностью поглощенными подавляющим множеством производственных отношений и абсолютным доминированием со стороны государства, осуществляемым с помощью новых форм контроля.

Существуют две авторитетные точки зрения на возможное возникновение, развитие и последствия существования технического государства. Позиция Герберта Маркузе (Herbert Marcuse) наиболее полно раскрыта в его *одномерном человеке (One-Dimensional Man)* (Marcuse, 1964). Гельмут Шельский (Schelsky, 1961) развил идею индустриального общества, назвав такое общество следствием «научной цивилизации», как это сначала было разъяснено

им в лекции, прочитанной в 1961 г., «Человек в научной цивилизации» («Man in scientific civilization»).

Хотя Маркузе и Шельский отстаивали радикально противоположные политико-философские взгляды и цели, описанные ими социальные последствия влияния современной науки и техники, по существу, одинаковы. Оба описания говорят сами за себя, когда используют интеллектуальные методы, а именно: унификацию, контроль и прогнозирование. Хотя о теориях прогрессивного общества Маркузе и Шельского сегодня несколько забывают, так как внимание и критический анализ в основном сосредоточены на важных особенностях современного общества, особенно его внутренних недостатках и рисках, кратко рассмотрим их взгляды и укажем на их близость к теориям информации и сетевого общества (*network society*). Среди самых известных общих подходов выделяют их описание природы современной технологии как инструмента общественных и политических действий.

Современная технология представляет определенную логику, и эта логика обязательно становится доминирующей логикой человеческой жизни. Один из существенных выводов такой концепции технологии состоит в том, что традиционная «логика» технологии полностью изменяет себя, то есть технология из производителя обычных средств для человеческой деятельности становится производителем конечных продуктов, или, что то же самое, «средства» производства определяют конечный продукт и определяют направление социальных изменений. Шельский описывает технологию как интеллектуальный процесс анализа различных естественных объектов и их элементарных частей, чтобы уметь повторно собрать их согласно принципу приложенных наименьших усилий или максимальной эффективности. Результатом современной технологической конструкции, таким образом, является новый продукт или процесс с искусственными особенностями (*artificial features*) и, по аналогии, искусственным человеком (*artificial human being*).

Перестановка отношений «средства производства – конечные продукты» особенно примечательна в сфере власти и отношений власти в обществе. В частности, Шельский утверждает, что основополагающей особенностью научной цивилизации является то, что отношения власти лишены индивидуальности. Традиционные отношения власти между людьми и группами так же, как и узаконенные системы взглядов в современном обществе, осуществляют власть, основанную на политических нормах и законах, но заменяются «же-

лезными потребностями» научной цивилизации, которых «не достигнут как политические, так и основанные на нормативных или этических подходах решения» (Schelsky, 1961). Эти явления подразумевают, конечно, что демократическое принятие решений становится невозможным, потому что место верховного гражданина занято техническими потребностями, которые делают политические противостояния и решения лишними. Отношения власти обретают качества, которые позволяют им казаться неприступными. Шельский предсказывает концентрацию и консолидацию государственной власти, которая поэтому развивается в «технологическое государство». Государство все более монополизирует все средства власти, основанные на технологии, необходимых финансовых ресурсах и (технической) потребности координации в пределах ее контроля. Из этого следует, что такое государство больше не нуждается в политике и политических деятелях в обычном смысле слова, потому что решения принимаются и воплощаются в почти автоматическом и саморегулирующемся режиме. Поэтому представления о технологическом государстве близки, хотя и не тождественны, в анализах и тезисах об увеличивающемся социальном господстве технической рациональности в прогрессивном обществе многих авторов, которые принадлежат к группе критически настроенных теоретиков.

Маркузе замечает, что научный склад ума и преобразование знания в научно-техническую рациональность в прогрессивном индустриальном обществе воплощают в жизнь социальные отношения, которые изменили процесс доминирования природы и контроля на его противоположность. Маркузе (Marcuse, 1964) утверждает, что эти результаты являются чистой наукой и что «научно-техническая рациональность и манипуляция объединены в новые формы общественного контроля». Вне мира объективных вещей и социальных отношений единственным камнем преткновения является мир ценностей, но так как он или его метафизическое основание не может быть доказано, субъективная область нереальна, но объективна и слаба, и, в конечном счете в реальной жизни имеет небольшое значение.

7. Власть знания и информации

Ахиллесовой пятой теории научно-технической цивилизации и инструментального рационального контроля, в которой «технология становится субъектом истории», используя формулировку

Гюнтера Андерса, является достаточно традиционное (*conventional*) понимание природы передовой технологии и технологической экспертизы, которое включает в себя ее утопические обещания и рационалистические проекты. Доминирование технологий и технической экспертизы требует в определенной степени познавательной последовательности (*cognitive coherence*) и общности интересов, что фактически отсутствует среди технических экспертов, или же в исследовании, опирающемся на научные знания. Действия экспертов, как и сама экспертиза, не отличаются единством, которое возможно только на добровольной (*voluntaristic*) основе. Заметим, что большинство «технических споров приняло форму соревнования между двумя вероятными *интерпретациями* (*interpretations*) ситуации.., и техническое противоречие во многом может объясняться особенностями теоретического противоречия в науке» (Barnes, 1985). Ученые, инженеры, эксперты и адвокаты слишком обособлены интеллектуально и демонстрируют свою принадлежность к различным группам в обществе, чтобы весомо представить данный слой в общей структуре общества. Барнс (Barnes, 1985) утверждает, что современным обществом, якобы и находящемся во власти науки, не управляют научные эксперты: «Опытные утверждения сегодня должны быть выражены в научной/технической идиоме (*idiom*); это существенно, как была существенна несколько столетий назад религиозная идиома. Но это несколько не гарантирует, что ученому сегодня будут верить больше, нежели некогда священнику».

Относительное и в равной степени сомнительное предположение об утопических проектах грядущего технологического государства состоит в том, что рост в сфере знания и информации происходит в соответствии с принципами, которые гарантируют его постоянство, и таким образом способствует большей предсказуемости и рациональности поведения в исследовательских ситуациях. Однако распространение знания не означает уменьшение невежества и повышение эрудиции. Напротив, достижения в интеллектуальной сфере могут привести к путанице, неопределённости и непредсказуемости. В результате, в сфере организаций, например, «возрастающая доля организационных ресурсов переходит в функцию интеллекта; структурные источники интеллектуальных ошибок становятся более явными; доктрины интеллекта – идеи о том, как должно быть выявлено знание и как должны быть организованы услуги персонала – приобретают решающее значение» (Wilensky, 1971).

8. Информационное общество

Вайо (Wiio, 1985) утверждает, что термин «информационное общество» (*information society*) был впервые использован в докладе правительству Японии в 1972 году. Предположение, что современное общество является информационным, часто оказывается образцом современной версии технологического детерминизма, утверждающего, что общество должно получать своё название от названия технического устройства, которое управляет его развитием. Устройства часто рассматриваются как очень эффективные, не обладающие недостатками и навязывающие свою логику пользователю. Побудительным мотивом обсуждения информационного общества являются соответствующие ему опасения, в частности подобные тому, что «производство, обработка, и передача очень большого количества различного рода информации, личной и национальной, социальной и коммерческой, экономической и военной» (Schiller, 1981) порождает новые формы доминирования и подчинения. Вызывает беспокойство, что новый порядок «влияет на ничего не подозревающий мир посредством сообщений в телекоммуникациях» (Angell, 1996), что люди все более и более оказываются парализованы из-за перегрузки информацией из новых СМИ или что мы оказались посреди углубляющегося социального кризиса, который обусловлен неравенством доступа к информации, обедняющего содержание самой информации в частности. Каждое общество передает информацию, и в каждом обществе такое распространение носит многоуровневый характер (*stratified*). Вопросы о происхождении, сущности информации, СМИ, изменениях, вызванных фактическим содержанием сообщенной информации, или о степени, в которой устройства информационных технологий задаются и управляются пользователем, теоретиками информационного общества не были разработаны в достаточной мере. Ни вопросы солидарности и власти в информационном обществе, ни какие-либо экономические эффекты распространения *технологий* (*technologies*) коммуникации и информации как материального товара (Schement и др., 1995) не могут быть объективно рассмотрены в пределах обычной неоклассической экономической теории, а лишь как процессы, понятые с точки зрения привычного рынка и основанные на коммерческих (*commerce-based*) критериях.

9. Сетевое общество

В результате эмпирических исследований Мануэль Кастельс (Castells, 1966) предположил, что современное общество является сетевым обществом (*network society*), поскольку в нём широко используются информация и коммуникационные технологии во всех сферах общественной жизни. Новшества в сфере коммуникации и информационных технологий представляют собой, если провести аналогию с промышленной революцией XVIII века, коренные изменения в материальной структуре или производительных силах, социальной структуре и культуре общества. Информационная революция, или преобразование «материальной культуры» современного общества, с 1980-х гг. составляет исторически новую форму капитализма. Новое сетевое общество, в котором государство продолжает играть решающую роль, возникает как результат новой технологической парадигмы и динамического процесса, который поддерживается обработкой информации или «информационизмом» (*informationism*). Предполагается, что «в новом информационном способе развития источником производительности являются технологии формирования знаний, обработка информации и коммуникации» (Castells, 1996). В отличие от понятия массового общества и природы общественного контроля и регулирования, которое, как обычно отмечают, управляло в таком обществе, например, присутствием *вертикально* (*vertically*) функционирующих средств массовой информации, нужно также быть информированным о развитии и наличии горизонтально действующих СМИ (*horizontally operating media*), то есть управляемых конечным пользователем (*end user*).

Учитывая описание Кастельсом сетевого общества с его существенной зависимостью от коммуникационных технологий, возникают вопросы, чем термин «сетевое общество» отличается от более часто используемого термина «информационное общество» и каким образом компьютеры создают новое общество (Dizard, 1997). Различие, на которое указывает Кастельс и которое в его собственной оценке является прогрессивным концептуальным шагом вперед в нашем аналитическом понимании современного и информационного обществ, в частности, работает на аналогии с различием между терминами «промышленный» и «производственный» (*industry and industrial*). На первый взгляд, такая дифференциация, казалось бы, не предусматривает суще-

ственных различий. Информационность и информативность (*information and informational*) результируют, как предлагает Кастельс, разными способами с позиций восприятия и осознания. Понятие информационности (предполагающее отношение к информации), или, как он называет его, коммуникации знания (*communication of knowledge*), не подразумевает ничего более, чем утверждение, что информация важна во всех возможных социальных формированиях, представляет собой антропологический признак, характерный для всех обществ. В отличие от информационности термин «информативность» указывает на признак определенной формы общественной организации, в которой формирование, обработка и передача информации становятся фундаментальными источниками производительности и власти, потому что в этот исторический период появляются новые технологические условия (Castells, 1996). Термин «информационность» (*information*) Кастельс использует в одной концептуальной плоскости со знанием, но на его поверхностном уровне, тогда как понятие информативности (*informational*) связано с вероятностью того, что общественные действия так или иначе осуществляются под воздействием их внутреннего информационного устройства, или того, что общественная организация социального поведения базируется на использовании информации.

10. В каком обществе мы живем?

Связь теории общества, по Кастельсу, с развитием информационно-коммуникационных технологий, как и сознательное объединение (*conflation*) знания и информации, делает довольно затрудненным обнаружение каких-либо неизменных и определяющих различий между понятиями информационного и сетевого общества. В конце концов, большинством наблюдателей, особенно в СМИ, информационная революция понята прежде всего технически. Изменяются устройства, а не социопознавательные структуры (*socio-cognitive frames*), идеологии, язык права и научных систем. Хотя Кастельс не является строгим последователем технологического детерминизма, почти неизбежно, что любой может обнаружить в его исследовании много тезисов, которые имеют тенденцию резонировать с этой парадигмой, подчеркивающей влияние технического продукта, а не социальных процессов инноваций. Но в целом в его исследовании может быть найдено до-

статочно вдумчивых и образных наблюдений, например, то, что идея самой информации воссоздает и реформирует деятельность человека.

Тем не менее Алэн Турейн (Touraine, [1984] 1988) утверждал, что особенности рассматриваемого общества не должны зависеть от имеющихся технологий: «Достаточно примитивно говорить об обществе эпохи компьютеризации или об обществе плутония, поскольку это то же самое, что говорить об обществе парового двигателя или обществе электромотора. Ничто не оправдывает такой привилегии определённой технологии безотносительно к ее экономической значимости». Но альтернативное название программируемое общество (*programmed society*), данное Туреном современному обществу, резонирует с определением сетевого общества Кастельса в том, что это понятие также подчеркивает символическое преобразование. Турен (Touraine, [1984] 1988) настаивает, что идея программируемого общества полностью охватила изменения в современном обществе, поскольку его образы выдвигают на первый план способность общества «создавать модели управления, производства, организации, распределения и потребления таким образом, чтобы такое общество на всех его функциональных уровнях являлось продуктом действия, осуществляемого обществом непосредственно».

Термин «постиндустриальное общество», возможно, одинаково неудачен для характеристики результатов современных социально-экономических преобразований. До некоторой степени он даже вводит в заблуждение, потому что промышленность, или промышленный сектор экономической системы современных обществ, хотя и преобразовываются, но, конечно, не исчезает полностью. Заключительный период существования индустриального общества не идентичен деиндустриализации, как иногда утверждают. Если внимание сосредоточено исключительно на снижении занятости в индустриальном секторе (Therborn, 1995) и/или исчезновении целых отраслей промышленного сектора, такое утверждение, конечно, может иметь место. Однако, если использовать обычную дифференциацию *секторов* экономики, вклад индустриального, или промышленного, сектора в общий объем производства, добавочную стоимость остался постоянным в экономических системах большинства индустриальных стран.

В результате толкования теории Белла (теории постиндустриального общества), которые говорят об «экономическом господстве сектора услуг в отличие от индустриального и аграрного

секторов» (Huntington, 1973) как об одной из центральных особенностей, отличающих постиндустриальное общество от его предшественников, идентифицируют особенность современной экономики, которая не является действительно новой или же не в состоянии признать, что изменения в занятости среди секторов не обязательно сигнализируют об изменении их экономической важности с точки зрения вклада в ВВП. Действительно, производство в промышленности изменилось значительно, но не до такой степени, чтобы этот сектор почти исчез и был резко превзойден в его важности для всей экономики. Жизнь без «промышленности» невозможно, как и жизнь, посвященную только досугу. В результате концепция постиндустриального общества Алена Турейна (Touraine, [1984] 1988) концентрируется в меньшей степени на упадке промышленности и в большей на преобразовании произведенных продуктов и последствиях, которые они имеют для общества: «Путь к постиндустриальному обществу появляется, когда инвестиции приводят к производству информационных товаров, которые изменяют ценности, потребности, представления намного больше, чем производство материальных товаров или даже услуг. Индустриальное общество образовалось из производства; постиндустриальное общество изменяет основу производства, саму культуру».

Анализируя данные, касающиеся разных секторов экономики, что явилось частью ряда исследований, относящихся к периоду начала 1970-х гг. и основанных на изучении ценностей и верований обществности в 43 странах, представляющих 70% населения мира, Рональд Инглхарт (Inglehart, 1995) предположил, что резкий переход в направлении социальных изменений в последней четверти столетия было ярким свидетельством того, что мы вошли в эру *постмодернизации (postmodernization)*. Её поступление должно быть найдено в беспрецедентном достижении экономической безопасности вместе с системой поддержки государством всеобщего благоденствия сначала в Западной Европе и Северной Америке, и затем в Юго-Восточной Азии. Культурная и политическая обратная связь (*political feedback*), которую можно наблюдать в этих обществах, проявляется в снижении власти религии и государства, укреплении индивидуализма, акценте на неэкономических ценностях.

Согласно Инглхарту, в политическом мире постмодернизация связана с демократизацией. Уменьшение уверенности в социальной роли науки и техники отмечено также как характерный

признак появляющегося постмодерного мировоззрения (*postmodern worldview*). Аргумент Инглхарта о рассвете постмодернизации придает первичное значение определенным экономическим успехам, особенно достижению экономической безопасности для крупных сегментов общественности. Достигнутый уровень экономической безопасности соответствует одинаково беспрецедентному уровню субъективного благосостояния. Действительно, граждане в прогрессивных обществах считают свое материальное существование само собой разумеющимся, «они не знают, как глубоко эта гипотеза формирует их мировоззрение» (Inglehart, 1995). Хотя Инглхарт обращается к широкому спектру культурных изменений, показательному для постмодернизации, он подчеркивает, в отличие от большинства других теоретиков постмодерна, что это экономические преобразования делают постмодернизацию возможной.

Пьер Бурдьё (Bourdieu, [1979] 1984) предлагает подобные наблюдения о культурных последствиях роста экономического благосостояния, но обращается больше к изменениям в образе жизни: «Поскольку объективное расстояние от необходимости растёт, образ жизни все более становится продуктом того, что Макс Вебер называет «стилизацией жизни» (*stylization of life*), систематическим обязательством, которое ориентирует и организует самые разнообразные методы – выбор вина, сыра или художественного оформления дачи в сельской местности».

Но изменения, которые являются более существенными для современного общества (с позиций общества знания), касаются форм и господства знания непосредственно. И внимание здесь сосредоточено не столько на науке, сколько на отношениях между научными знаниями и повседневным знанием, декларативным и процедурным знанием, знанием и незнанием, и на знании как способности к общественным действиям.

В контексте недавних достаточно авторитетных дискуссий о воздействии науки на общество, например, как отдельных попыток разработать расчетную схему ее социального воздействия (Holzner и др., 1987), природа воздействия науки и техники на социальные отношения и общество имеет тенденцию к пониманию ее как ограничительного регулирующего фактора. В большинстве случаев наука и техника, по общему мнению, прежде всего создают, если и не исключительно новые, то определённые типы возможностей, ресурсов или ограничений для практического действия. Как полагают, имеют место асимметричные от-

ношения между различными сферами социальных систем науки, технологии и социальных учреждений. Научное рассуждение (*scientific reasoning*) и технологические артефакты навязывают свою логику социальному поведению и верованиям более или менее категоричными способами. В некоторых вариантах технологического детерминизма общие результаты для общества описаны как позитивные, возможно, усиливающие логику человеческих действий, в других случаях беспокойство в первую очередь вызывают разрушительные силы технической и научной рациональности такой степени, при которой сфера человеческого действия находится за пределами науки и техники (Grint and Woolgar, 1997).

11. Общество знания под вопросом

Все более разворачивающаяся дискуссия о понимании современного общества как общества знания, информационного или же сетевого общества не обошлась без вмешательства критиков, отстаивающих мнение, что данные понятия несовершенны, неуместны и двойственны, непоследовательны, не имеют общего теоретического ядра, указывают на противоречивые социальные тенденции, плохо подвержены эмпирическому анализу, поскольку не определены относительно некоторых вопросов социальной структуры и культуры современных обществ (Webster, 2001; Bodin, 2006), или же, что термины свидетельствуют о «невежественном дополнении идеи экономики знания» (Ungar, 2003).

Хотя критики осознают, что метафоры – это сильные семантические инструменты (как это демонстрирует политическая «карьера» термина «общество знаний»), большая часть критических замечаний по поводу теоретических взглядов, утверждающих, что они фиксируют возникающие существенные атрибуты современного общества, содержит недовольство несовершенством терминологии (*terminology*), и подобные критические обсуждения терпят неудачу, по крайней мере, по следующим двум причинам. С одной стороны, критики теории общества знания высказывают свои опасения (*misgivings*) на основе сопоставления (при обсуждении) основных представлений об исторических обществах, которые остановились в развитии. Признание и учет того фактора, что общества, всё ещё находящиеся в процессе развития, демонстрируют противоречивые и неоднородные

социальные, экономические и культурные тенденции и процессы, свидетельствующие об их «одновременной несинхронности» (*simultaneity of the non-simultaneous*) следует ожидать только при анализе современных социальных формаций. С другой стороны, существует ложное мнение, что основные термины социологии не должны пониматься двойственно. В разнообразии проявляется сила. Вера в то, что основные понятия социологии способны избежать неопределенности и двусмысленности, отрицает не только опыт истории общественных наук в том, что ожидания никогда не исполняются, но также и то, что является достоинством опровергаемых по существу терминов для социологического обсуждения. Опроверяемые термины социологии позволяют этим обсуждениям развиваться и не быть преждевременно закрытыми.

Помимо терминологических дебатов об адекватности обозначения определенных фундаментальных индикаторов социальных тенденций появления современного информационного, сетевого общества или общества знания имели место также и различные независимые возражения и дебаты по поводу абстрактных подходов, предложенных теоретиками общества знания. Наиболее фундаментальное возражение состоит, конечно, в том, что краткосрочные события являются буквально иллюзорными. Кришан Кумар (Kumar, 1995), например, отстаивает идею социальных последствий «информационного взрыва» (*information explosion*): это явление «не произвело радикальных изменений в способе организации промышленных обществ, или в направлении, в котором они развивались. Императивы прибыли, власти и контроля кажутся столь же преобладающими теперь, какими они были когда-либо ... различие лишь в большем диапазоне и интенсивности их применения, ... а не в изменении самих принципов».

Несомненно, термин «общество знания» является широким историческим понятием. Кроме утверждений о том, что существуют намного более соответствующие концептуальные обозначения (*labels*), чтобы описать современное общество, или о том, что нам удастся обходиться большую часть нашей обычной жизни без особого понимания, почему технические приспособления, например, работают (Hardin, 2003), имеют место, по крайней мере, два взаимосвязанных и, очевидно, серьезных по существу возражения к теории общества знания.

Наиболее часто слышимый упрек – историческая повторяемость (*historical repetition*). Скептики спешат заметить, что мы

всегда жили в обществах знания (Darnton, 2000; Chandler and Cortada, 2000). Термин и историческая платформа общества знания не новы и не предоставляют при этом никакой новой возможности проникнуть в суть структуры современных социальных систем и форм их жизни. Даже развитие древних цивилизаций, например ацтеков, римлян и китайцев, было всегда также вопросом превосходства их знаний и развития информационных технологий. Могущество и власть никогда не были просто процессом, основанным на одном только физическом превосходстве. Кроме того, знание – это существенная особенность всех форм деятельности человека. Второе возражение касается определения термина «знание». Возможно, оно слишком двойственное и противоречивое, чтобы позволить на его основе строить теорию общества. Знание – это термин, опровергаемый по существу. Поэтому сомнительно, сможет ли он стать основой анализа социального поведения.

Первое возражение является справедливым, но едва ли решающим. Знание, действительно, всегда играло важную роль в человеческих отношениях. Это как раз бесспорно. Возникает другой вопрос: почему знания в последнее время стали играть ключевую роль в передовых современных обществах, сменив те факторы, которые до сих пор были основными для социального существования. Материальная основа общественной деятельности замещается информационной (*symbolic*) основой. Капитал в значительной степени заменил землю как фактор производства во время промышленной революции; сегодня знание превосходит по значению оба эти фактора производства. Но удивительно, что знание и технический прогресс продолжают составлять ахиллесову пятау современной экономической теории.

Так, несмотря на то что и в прошлом общества существовали, основываясь на достаточно интенсивном действии фактора знания, идея о том, что современное общество все более обретает черты общества знания, является важной и имеет практическое значение. Называть современное общество обществом знания так же важно, как это было важно для «индустриальных обществ», даже при том, что и до них существовали социальные системы, основанные на работе «машин». Если знание не только существенная особенность нашей современной экономики, но и основной организационный принцип образа нашей жизни, то допустимо говорить о нашем проживании в обществе знания. Это не означает ничего более и ничего кроме того, что мы организуем нашу социальную действительность на основе наших знаний.

Заключение

Подводя итоги, следует отметить, что понятие знания, рассматриваемое в этой главе, разработанной для описания различных теорий информационной эпохи, намного шире, нежели это имеет место в большинстве современных теорий постиндустриального общества, технического государства, сетевого или информационного обществ. Перечислены только некоторые из многих последствий понимания знания как способности к действию, *дополнительного (additional)* знания, главным образом произведенного в современных обществах наукой и техникой, которое допускает новые формы общественных действий, но при этом и устраняет старые формы; наука и техника затрагивают существующий опыт, также гарантируя «выживание» существующих форм действия, это даже приводит к подтверждению традиционного порядка и ослаблению либо усилению режима контроля.

Была усовершенствована концепция научных знаний, и поэтому идея, что наша эра наилучшим образом может быть описана как современное общество знания, весьма отдалена от любого из определений *технологического (technological)* или *научного детерминизма (scientific determinism)*. Технологический детерминизм часто является неотъемлемой частью теории информационного, постиндустриального или сетевого обществ. Тем не менее ограничительные особенности науки и техники никоим образом не являются недооцененными или упущенными в тех теориях, которые описывают прогрессивное общество как общество знания. Но в отличие от большинства аргументов в пользу технологического и научного детерминизма, а также теорий общества, с ним связанных, ключевым моментом относительно общества знания является то, что наука и техника обладают важными признаками, которые оказывают эффективное сопротивление одномерному и гомогенному (*homogeneous*) преобразованию и потому способны сконцентрировать или даже монополизировать современную науку и технику в способности к действию. Наука и техника могут предложить большие возможности не только для авторитетных членов общества, они увеличивают число доступных стратегий, усиливают гибкость или ограничивают способность сильного осуществить контроль. К тому же для других такие особенности составляют силы, которые ограничивают выбор, уменьшают число вариантов, налагают штрафы и приводят к рискам. Иначе говоря, воздействие научных знаний и тех-

нических артефактов происходит в некоторых пределах и, следовательно, зависит от ситуативных ограничений (*situational constraints*).

Ни в коем случае не является противоречивым утверждение, что общества знания могут одновременно стать более стандартизированными и более слабыми. Вообще, важно избегать рассмотрения современной науки и техники как сил, которые работают только как средства контроля и регулирования и поэтому ограничивают деятельность человека и разграничивают общественные действия. Безусловно, они выполняют все эти функции, однако имеются и другие результаты их присутствия. Возможно, еще более значительным результатом является «противоположное», а именно, рост существенной уязвимости общества. Наука и техника не только входят в область социальной деятельности групп, которые проявляют интерес к поддержанию статус-кво, но также – в область влияния противоположных социальных сил, которые действуют в совершенно других целях.

Появление общества знания не означает, что современные общества становятся однородными социально и интеллектуально. Знание как способность к действию учитывает и поощряет сосуществование и взаимозависимость отличающихся исторически форм общественной организации. Общества знания не означают конец идеологии или иррациональности. Равно как и научные знания, будучи культурным набором (*cultural ensemble*), не выступают единственным способом расшифровки мира, а являются лишь его моделью.

Литература

1. Angell, Ian. 1996. Winners and losers in the information age. *Society*, 34:81-85.
2. Aron, Raymond ([1962] 1967). *18 Lectures on Industrial Society*. London.
3. Barnes, Barry. 1995. *The Elements of Social Theory*. – Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
4. Barnes, Barry. 1985. *About Science*. Oxford: Blackwell.
5. Bell, Daniel. 1979. The social framework of the information society. – P. 163–211 // Michael L. Dertouzos and Joel Moses (eds.). *The Computer Age: A Twenty-Year View*. – Cambridge, Mass.: MIT Press.
6. Bell, Daniel. 1973. *The Coming of Post-Industrial Society. A Venture in Social Forecasting*. – New York : Basic Books.

7. Bell, Daniel. 1968. The measurement of knowledge and technology. – P. 145–246 // Eleanor B. Sheldon and Wilbert E. Moore (eds.). *Indicators of Social Change. Concepts and Measurements.* – Hartford, Conn. : Russell Sage Foundation.
8. Beniger, James R. 1986. *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society.* – Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.
9. Block, Fred and Larry Hirschhorn. 1979. New productive forces and the contradictions of contemporary capitalism. *Theory and Society* 17:363-395.
10. Bodin, Benoot. 2006. The knowledge-based economy: Conceptual framework or buzzword? *Journal of Technology Transfer* 31:17-30.
11. Bourdieu, Pierre ([1979] 1984). *Distinction.* – Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press.
12. Borgmann, Albert. 1999. *Holding on to Reality: The Nature of Information at the Turn of the Millennium.* – Chicago: University of Chicago Press.
13. Burton-Jones, Alan. 1999. *Knowledge Capitalism: Business, Work, and Learning in the New Economy.* – Oxford : Oxford University Press.
14. Carlaw, Kenneth, Les Oxley and Paul Walker. 2006. Beyond the hype: Intellectual property and the knowledge society/knowledge economy». *Journal of Economic Surveys* 20:633-690.
15. Castells, Manuel. 1996. *The Rise of the Network Society.* Oxford : Basil Blackwell.
16. Chandler, Alfred D. and James W. Cortada. 2000. *A Nation Transformed by Information: How Information Shaped the United States from Colonial Times to the Present.* – New York : Oxford University Press.
17. Darnton, Robert. 2000. An Early Information Society: News and the Media in Nineteenth-Century Paris. *The American Historical Review*, 105:1-17.
18. Dasgupta, Partha S. and Paul A. David. 1994. Toward a new economics of science». *Research Policy*, 23: 487-521.
19. Dizard, Wilson P.J. 1997. *Megamet.* How Global Communications Network will connect Everyone on Earth. – Boulder, Colorado : Westview Press.
20. Drucker, Peter. 1969. *The Age of Discontinuity.* Guidelines to our Changing Society. – New York : Harper & Row.
21. Fountain, Jane E. 2000. Constructing the information society: Women, information technology, and design. *Technology in Society*, 22:45-62.
22. Frank, David John and John W. Meyer. 2007. University expansion and the knowledge society. *Theory and Society*, 36:287-311.

23. Grint, Keith and Steve Woolgar. 1997. *The Machine at Work. Technology, Work and Organisation.* – Oxford : Polity Press.
24. Grundmann, Reiner and Nico Stehr. 2000. Social science and the absence of nature. *Social Science Information*, 39:155-179.
25. Hardin, Russell J. 2003. If it rained knowledge. *Philosophy of the Social Sciences*, 33:3-24.
26. Headrick, Daniel R. 2000. *When Information came of Age. Technologies of Knowledge in the Age of Reason and Revolution.* Oxford : Oxford University Press.
27. Holzner, Burkart, William N. Dunn and Muhammad Shahidullah. 1987. An accounting scheme for designing science impact indicators. *Knowledge*, 9:173-204.
28. Huntington, Samuel P. 1973. Postindustrial politics: how benign will it be? *Comparative Politics*, 6: 163-191
29. Inglehart, Ronald. 1995. Changing values, economic development and political change. *International Social Science Journal*, 379-403.
30. Keynes, John M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money.* – London : Macmillan.
31. Kreibich, Rolf. 1986. *Die Wissenschaftsgesellschaft.* Von Galilei zur High-Tech Revolution. – Frankfurt am Main : Suhrkamp.
32. Kumar, Krishnan. 1995. *From Post-industrial to Post-Modern Society.* New Theories of the Contemporary World. – Oxford : Blackwell.
33. Lane, Robert E. 1966. The decline of politics and ideology in a knowledgeable society. *American Sociological Review*, 31: 649-662.
34. Mannheim, Karl ([1929] 1936) *Ideology and Utopia.* An Introduction to the Sociology of Knowledge. – London : Routledge and Kegan Paul.
35. Marcuse, Herbert. 1964. *One-Dimensional Man.* Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society. – Boston : Beacon Press.
36. Marx, Karl ([1939–1941] 1973). *Grundrisse.* Introduction to the Critique of Political Economy. – New York : Vintage Books.
37. Miles, Ian, Howard Rush, Kevin Turner and John Bessant. 1988. *Information Horizons.* The Long-Term Social Implications of New Information Technology. – London : Edward Elgar.
38. Mill, John Stuart ([1831] 1997). *The Spirit of the Age, On Liberty, The Subjection of Women.* Selected and edited by Alan Ryan. – New York : W.W. Norton.
39. Nora, Simon and Alain Minc. 1980. *The Computerisation of Society.* Cambridge, Mass. : MIT Press.
40. Perez, C. 1985. Microelectronics, long waves and world development. *World Development*, 13.
41. Polanyi, Michael. 1967. *The Tacit Dimension.* – New York : Doubleday.

42. Richta, Radovan et al. 1969. *Civilization at the Crossroads: Social and Human Implications of the Scientific and Technological Revolution*. – White Plains, New York : International Arts and Sciences Press.
43. Scheler, Max ([1924] 1990). The sociology of knowledge: formal and material problems», pp. 17-36. // Volker Meja and Nico Stehr (eds.). *Knowledge and Politics. The Sociology of Knowledge Dispute*. – London : Routledge.
44. Schelsky, Helmut. 1961. *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*. – Köln/Opladen : Westdeutscher Verlag.
45. Schement, Jorge Reina und Terry Curtis. 1995. *Tendencies and Tensions of the Information Age. The Production and Distribution of Information in the United States*. – New Brunswick, New Jersey : Transactions Books.
46. Schiller, Herbert I. 1981. *Who Knows: Information in the Age of the Fortune 500*. – Norwood, New Jersey : Ablex.
47. Stehr, Nico. 2004. *Knowledge Politics. Governing the Consequences of Science and Technology*. – Boulder, Colorado : Paradigm Publishers.
48. Stehr, Nico. 2002. *Knowledge and Economic Conduct. The Social Foundations of the Modern Economy*. – Toronto : University of Toronto Press.
49. Stehr, Nico. 2001. *The Fragility of Modern Societies. Knowledge and Risk in the Information Age*. – London : Sage.
50. Stehr, Nico. 1994. *Knowledge Societies*. – London : Sage.
51. Therborn, Göran. 1995. *European Modernity and Beyond. The Trajectory of European Societies 1945–2000*. – London : Sage.
52. Touraine, Alain. ([1984] 1988). *Return of the Actor. Social Theory in Postindustrial Society*. – Minneapolis : University of Minnesota Press.
53. Ungar, Sheldon. 2003. Misplaced metaphor: A critical analysis of the «knowledge society». *Canadian Review of Sociology and Anthropology*, 40:331-347.
54. Webster, Franck. 2001. Information society, pp. 7464–7468 // Neil J. Smelser and Paul Baltes (ed.). *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. – Amsterdam : Elsevier.
55. Wiio, Osmo A. 1985. The information society: Is it really like this? *Intermedia*, 13:12-14.
56. Wilensky, Harold L. 1971. *Organizational Intelligence. Knowledge and Policy in Government and Industry*. – New York : Basic Books.

Современные проблемы социальной безопасности в условиях формирования информационного общества

Введение

«Техницистские» теории в узком смысле слова почти окончательно теряют свою популярность. На их базе родились другие течения (главным образом – вокруг проблем информатизации, компьютеризации и т.п., а также изменений качества «работы»). Однако здесь устойчиво присутствует ряд исследований, связанных с определением закономерностей и тенденций развития систем, прогнозами научно-технического прогресса и технологических сдвигов.

Теории «социализации» капитализма почти окончательно теряют популярность; развиваются лишь прикладные исследования. Некоторые из последних вызывают довольно широкий интерес. Среди них – исследования в области демократизации отношений собственности и управления, новых (возникающих под влиянием роста информационных технологий, глобализации и т.п.) форм организации и стимулирования деятельности (особенно инновационной), занятости и т.п. К сравнительно новому течению могут быть отнесены многочисленные работы по проблеме негативных последствий, вызываемых развитием современных постиндустриальных тенденций.

Но особую популярность и актуальность в современных условиях приобретают теории информационного общества, «общества знаний».

1. Ноосферный вектор развития информационного общества

На рубеже XX–XXI веков и, особенно в первые годы нового века, стали особенно популярными работы в области сетевого общества, являющиеся продолжением серии работ по проблемам информационного общества и общества знаний, но имеющие свою специфику. Подчеркнем: сетевой принцип организации производства, рынка, капитала и иных экономических и социальных форм и институтов знаменует собой одно из принципиальных изменений, по меньшей мере, сопоставимых с так называемой информационной революцией. Наиболее интересны здесь прежде всего работы Мануэля Кастельса, содержащие, помимо прочих достоинств, огромный библиографический материал.

Можно предположить, что среди доминирующих исследований окажется своего рода неиндивидуализм, акцент на котором связан как с сохраняющимся влиянием неолиберализма, так и с реальным процессом возрастания роли индивидов, обладающих творческими способностями. При этом в ряде случаев (Ф. Фукуяма и др.) акцентируется необходимость объединения социальных и индивидуальных ценностей. Весьма интересным представляется и направление, уже долгое время развиваемое П. Друкером, который исследует тенденции рождения посткапиталистического общества и «конца экономического человека».

Глобальные вызовы человечеству возникли из таких проблем, как экологические и климатические, а также перенаселение, нищета, угроза мировых войн и др. Поэтому жизненно важной проблемой на современном этапе является переход на такую модель развития, которая не только обеспечит выживание человечества, но и, самое главное, его бесконфликтное с биосферой планеты развитие в целом.

Поэтому нужно вырваться из замкнутого круга товарно-денежных отношений, из паутины капитала, и тогда мы увидим, что путь к спасению лежит в совсем иной плоскости.

В. И. Вернадский еще в 30-е годы XX столетия отмечал общепланетарный характер человеческой деятельности: «Впервые человек охватил своей жизнью, своей культурой всю верхнюю оболочку планеты – в целом всю биосферу, всю взаимосвязанную сферу планеты. Мы существуем и жизнью принимаем участие в создании нового геологического фактора, которого ни по могуществу, ни по обобществлению еще не было... Мы четко видим,

что это начало стихийного движения, естественного явления, которое не может быть остановлено случайностью человеческой истории.

Этот процесс обусловлен ходом истории научной мысли, неразрывно связанным со скоростью отношений с успехами техники перемещения, с возможностью мгновенной передачи мысли с ее одновременным обсуждением повсеместно на планете... Создание ноосферы из биосферы является природным явлением, более глубоким и могущественным, чем человеческая история. Оно нуждается в проявлении человечества как единого целого» (Дука, 2004). Наука, по мнению В.И. Вернадского, является таким планетарным феноменом, который свободно преодолевает государственные границы.

Единая научная мысль охватила всю поверхность планеты, все государства, которые на ней находятся. Всюду созданы многочисленные центры научной мысли и научного поиска. Это первая предпосылка перехода биосферы в ноосферу. Говоря о влиянии науки на общество, В.И. Вернадский обращает внимание на то, что в XX столетии наука впервые в таком широком масштабе получила прикладные функции вместе с функцией чистого познания. Именно прикладные исследования явились тем связующим звеном между наукой и обществом, которые, в частности, и привели к лавинообразным изменениям современной цивилизации.

Таким образом, В.И. Вернадский предложил целостную концепцию ноосферы, которая представляет собою результат синтеза большого количества данных разных наук, высказал целый ряд важных положений, которые не утратили своего значения и сегодня. В.И. Вернадского можно считать одним из теоретиков «информационного общества».

Масштабы бедности растут не только в развивающихся, но и в развитых странах. Похоже, что развитые страны платят за глобализацию экономики усилением социального неравенства и повышением уровня безработицы, результатами «открытого роста» пользуются богатые слои населения и прибыльные предприятия, которые все более отдаляются от основной массы людей. Беднеющее население не имеет другого выбора, кроме развития «экономики выживания», следствием чего является расширение организованного криминала и усиление господства мафии.

Как считает П.А. Недотко, один из ведущих специалистов в области изучения инновационных процессов, под воздействием малого инновационного предпринимательства на мировом рынке

наиболее перспективными, конкурентоспособными и сверхвысокодоходными являются не товары, пусть даже самые модные и самые дорогие, а научные идеи, направленные в будущее, а также промышленно-технологические разработки, особенно те, которые способны решать социально-экологические проблемы и вводить общество в режим устойчивого и экологически безопасного развития.

Экономические и экологические системы имеют переменные структуры, то есть структуры подвижные, формирующиеся в соответствии с условиями функционирования. Какой же схемы поведения должны придерживаться развивающиеся страны, исходя из возможных вариантов мирового превращения, и какие избрать ориентиры на основе всемирных глобальных потоков и процессов в экономической деятельности?

Если ими избран путь рыночной экономики, то, попросту говоря, эти страны «упали в объятия» глобальной капиталистической системы и отделились ей бессмысленно полностью. Сделав открытыми свои экономики, они лишили их какого бы то ни было иммунитета, то есть способности защищаться. Поскольку этим странам отведено место на периферии, к мировому доходу их никто не допустит. Ведь по установленным правилам игры периферия работает на центр, а центры – это Нью-Йорк, Токио, Лондон. То есть от центра периферия далеко, и, сколько к нему двигаться, – вопрос века. А самое главное то, что, хоть и существуют значительные противоречия между центром и периферией, проблема уже вышла за их границы, и сегодня проблем у центра не меньше, чем у периферии, а опасность приобрела уже планетарные масштабы, и поздно выяснять отношения, кто или чьи угрозы больше ее усугубили.

За последние пятьдесят лет экономическая теория претерпела значительные изменения. В современной экономической теории происходит активное внедрение последних достижений из области математики, кибернетики и теории систем. Любая экономическая организация рассматривается как сложная кибернетическая система, способная к самоорганизации. Но, несмотря на более высокие стандарты исследований и обобщений эмпирического материала, кризис экономической теории налицо. Устарела сама парадигма, в которой развивается экономическая наука: модели и методы экономической теории не отвечают требованиям действительности. Как было сказано ранее, объектом экономической теории является экономическая система, а глав-

ным критерием ее оптимизации – экономический рост. Среди признаков кризиса современной экономической науки можно обозначить главный – неспособность решать новые задачи, встающие на пути развития человеческого хозяйства в пределах биосферы.

Основу макроэкономики образуют два фундаментальных факта:

- 1) материальные потребности людей и всего человеческого общества безграничны и неутолимы;
- 2) материальные ресурсы (средства удовлетворения потребностей) ограничены и редки.

Потребности растущего человечества и возможности оскудевшей планеты лежат в основе кризиса современной экономической теории. Эти факты охватывают всю проблему современной экономики, в которой находит свое отражение экономический критерий оптимальности – максимально возможное удовлетворение потребностей при ограниченности ресурсов. Именно эта основа макроэкономики стала центральной проблемой макроэкологии, так как развитие цивилизации, особенно на ее современном этапе, обусловило большой объем сверхбиологического потребления. К тому же большая часть ресурсов техносферы, небиотических ресурсов после переработки их человеком непригодна для естественной ассимиляции в биосфере. Эти факторы, умноженные на большую численность народонаселения планеты, которая отчасти также обусловлена экономикой, стали главными причинами нарушения природного равновесия и ухудшения качества окружающей среды.

Традиции макроэкономики сложились в эпоху, когда общее воздействие человеческой деятельности на окружающую среду не превышало границ самовосстановительного потенциала экологических систем. Сейчас ситуация изменилась: по многим параметрам антропогенная нагрузка превысила предел устойчивости природных комплексов и экосферы в целом. Экономический рост, определяемый навязчивым предложением вторичных средств потребления, привел к тому, что под угрозой оказались природный базис жизнеобеспечения и удовлетворение первичных потребностей человека. Человечество вышло на очень ответственный рубеж в своей истории, требующий наряду с изменением демографической ситуации смены парадигмы экономики, ее структуры и способа функционирования. Необходим переход на

новую ступень материальной культуры, совместимой с уже оскудевшим природным потенциалом планеты.

Возьмем на себя смелость утверждать, что экономика будущего – это ноосферная экономика. В эколого-экономической литературе последних лет можно встретить различные названия нового направления: экономика экологических ограничений; экзэволюционная экономика; экономика, поддерживающая экосистемы; экономика эколого-экономического паритета и т. п. В каждом из этих случаев под разными терминами подразумевается экологически ориентированная экономика.

Самые важные потребности человека: в пище, кислороде, одежде, в определенной степени в воде и жилище, как и тысячелетия назад, удовлетворяются в основном продуктами живой природы. То, что теперь многие из этих продуктов мы получаем не из лесов и степей, а на полях и фермах, отражает не столько уменьшение зависимости от естественных биологических процессов, сколько перераспределение человеческого труда. Нефть, газ и уголь, некоторые руды, плодородная почва, значительная часть строительных материалов – это тоже продукты экологических процессов.

Значительная часть усиливающего влияние американских демократов и постиндустриального лобби, а также Япония, Арабские Эмираты и, разумеется, Евросоюз будут последовательными сторонниками становления зеленого миропорядка. В ближайшие 20 лет именно выбор между зеленым и индустриальным сценариями развития, а вовсе не между морально устаревшими правыми и левыми идеологиями станет системой внутриполитических координат в странах группы роста. И чем дальше этот выбор будет откладываться из-за передела сфер влияния местных элит, чем дольше зеленая повестка станет прикрываться вопросами самосохранения власти, тем меньше у нации шансов занять достойное место в архитектуре складывающегося нового миропорядка (Малкин, 2006).

Относительное ослабление власти национальных правительств на фоне мобильного в глобальном масштабе капитала в некоторой степени подвергает сомнению традиционную структуру анализа социальной политики.

Во-первых, из этого факта следует, что при объяснении изменений в социальной политике сверхгосударственным и мировым институциям необходимо уделять больше внимания. Поскольку основы анализа социальной политики строились на рассмотрении деятельности привилегированных в экономическом отноше-

нии богатых государств Севера и Запада, то в этом случае прослеживается тенденция к приуменьшению важности таких организаций, как МВФ и Мировой банк, стоящих за ними. Теперь, когда анализ социальной политики охватывает менее привилегированные в экономическом отношении государства Юга и Востока и надежность благосостояния европейских государств подвергается сомнению мировой экономической конкуренцией, такое относительное пренебрежение этими институциями уже не может быть оправданным. Они теперь являются важными факторами влияния на национальную социальную политику.

Во-вторых, этот факт вызывает новый круг вопросов. Он охватывает то, что мы называем сверхгосударственностью или глобализацией инструментов социальной политики, самой этой политики и ее обеспечения. Эта сверхгосударственность социальной политики приобретает, по крайней мере, три формы. Ими являются сверхгосударственная регуляция, сверхгосударственное перераспределение и сверхгосударственное обеспечение.

Первая форма охватывает те механизмы, инструменты и политические мероприятия на сверхгосударственном и мировом уровне, которые предназначены для регуляции условий торговли и деятельности фирм в интересах социальной защиты и благосостояния. На мировом уровне такие инструменты и политические мероприятия находятся на начальной стадии развития.

Второй формой, которую может приобретать сверхгосударственная социальная политика, является перераспределение между странами. На субглобальном уровне она уже эффективно действует в странах ЕС с помощью структурных и ассоциируемых фондов, гарантирующих поддержку более бедных регионов более богатыми.

2. Постэкономические контуры постиндустриального общества

Даже если бы не существовало другой причины для исследования значения процесса глобализации для социальной политики – и как академической дисциплины, и как области политической практики, – достаточным основанием для этого был бы тот факт, что из-за глобальной экономической конкуренции режимы благосостояния различных видов враждебно настроены друг против друга.

Во-первых, потерпели крах хозяйственные системы, нацеленные на преодоление экономического типа социального уклада, из-за бескомпромиссного опровержения поверхностных форм проявления экономических процессов. Единое направление выхода человечества за рамки экономического общества представлено в настоящее время странами Запада, развитие которых базируется на творческих способностях человека, формировании новой системы мотивов и преимуществ, повышении роли социопсихологических факторов как движущих сил общественной эволюции. Создание условий для личностного роста, опора на новый тип саморазвивающегося хозяйственного механизма приводят к тому, что современные постиндустриальные общества не выступают в качестве трех враждующих «центров силы», а представляют единый «полус», реально определяющий позицию в мире.

Во-вторых, уже сегодня стало более-менее очевидно, что формирующаяся постэкономическая система имеет свойство самодостаточности. В современном мире развитие личности является источником и условием технологического процесса; переориентация производства на подавляющее создание информации и знаний сокращает потребности в использовании материальных ресурсов и энергии, а последнее, преодолевая зависимость развитых стран от других регионов планеты, дает новый импульс хозяйственному развитию. Анализ процессов, происходящих в недрах постиндустриальной цивилизации, свидетельствует, что бывшие экономические отношения преобразуются на всех основных направлениях более активно и необратимо.

В-третьих, постэкономический мир далеко продвинулся в установлении хозяйственного контроля над другой частью человечества. По мере того как все большую часть экспорта постиндустриальных стран начинают составлять информация и знание, возникает ситуация, в которой эти государства становятся способными вырабатывать как сырьевые ресурсы, так и готовую продукцию третьих стран, фактически не теряя собственного национального достояния. При этом поставка в развивающиеся страны условий и технологий производства в обмен на его результаты не означает, что развитые страны проявляют склонность к хозяйственному паразитизму. Напротив, их производство возрастает не только в сфере создания услуг и информации, но и в его индустриальной составляющей, смещающейся в направлении наиболее высокотехнологичных отраслей.

«Золотой век» западного государства своим благосостоянием обязан периоду протезируемых экономических систем после Второй мировой войны, когда кейнсианское руководство экономикой, объединенное с властью профсоюзов и социальных движений, переместило ресурсы от капитала к рабочей силе или от заработной платы к благосостоянию.

На другом полюсе либеральные государства благосостояния энергично начали дерегуляцию и практику уменьшения заработной платы, чтобы привлечь глобальные инвестиции в создание рабочих мест с низкой оплатой труда. Наиболее последовательным сторонником этой политики оказались США, открывшие свои границы для низкооплачиваемых работников из стран «третьего мира». В консервативно-корпоративных режимах, например в Германии, ликвидировали рабочие места в непроизводительных секторах и фактически выбрали стратегию «безработицы и роста экономики», при которой средства инвестируют в высокопроизводительные фирмы.

Вероятным результатом обеих стратегий – стратегии низкой зарплаты и низкого уровня безработицы и стратегии высокой зарплаты, высокой производительности, высокого уровня безработицы – так или иначе будет расслоение рабочей силы, всегда в глобальном масштабе и часто в пределах одной страны. На одной стороне оказываются люди, защищенные льготами, базирующимися на страховании, на другой – люди с низким уровнем зарплаты. Случайный характер трудовых соглашений является вызовом традиционным структурам и механизмам социальных гарантий, лежащих в основе благосостояния многих европейских государств. Опасность заключается в том, что сориентированные на рабочие места системы социального страхования, которые могут приспособиться к новым обстоятельствам, превращаются в привилегии для ограниченного круга лиц, а на долю аутсайдеров выпадают остатки в виде социальной помощи.

Одним из факторов, который до сих пор оказывает влияние на политиков, является альтернативное взаимоисключение между экономической конкурентоспособностью и расходами государства на социальные программы. Следовательно, чем более нерегулируемый характер имеет экономическая конкуренция, тем меньше будет объем государственных расходов на программы благосостояния. Этот пример, как оказывается, особенно созвучен с политическими дискуссиями об уровне налогообложения фирм и дорогими регулятивными правилами, согласно

которым эти фирмы должны работать. Если этот подход получит преимущество в результате усиления мировой конкуренции, развитие сверхгосударственной регуляции замедлится, а комплекс мероприятий благосостояния, вероятно, выпадет полностью из компетенции государства. Как мы отмечали выше, существует свидетельство того, что определенные категории государственных расходов приносят пользу капиталу в виде инвестиций в образование, либо в виде увеличения объема потребления для получателей социальной помощи, либо в виде гарантий политической стабильности. Это приведет к усилению государственного вмешательства. Один из выводов этой дискуссии сводится к тому, что расходы государства на программы благосостояния могут быть оправданы, если их оплачивают потребители, а не фирмы. Этот вывод оставляет каждой стране право соглашаться или не соглашаться поступиться уровнями зарплаты ради увеличения благосостояния или, напротив, свидетельствует о том, что ориентированные на благосостояние мероприятия мировой регуляции при нежелании навредить конкурентноспособности фирм, вероятно, сосредоточатся на уровне государственного налогообложения (из сферы которого исключается предпринимательская деятельность).

Анализ социальной политики продемонстрировал половое и расовое деление сферы опеки. Женщины заботятся о мужчинах, а чернокожие обслуживают белых. В целом, женщины больше заботятся о мужчинах и детях в домашних условиях (хотя бывают исключения – как в разрезе различных стран, так и категорий лиц, за которыми присматривают). Важное значение получают классовые и этнические отличия между женщинами. Некоторые аналитики индустриально развитых стран Запада отмечали роль чернокожих меньшинств и работников-мигрантов в выполнении большей части низкоквалифицированной работы по обслуживанию в государственных организациях.

В то же время Кописе, в период председательства в отделе финансовых дел МВФ, четко сформулировал вопрос долгосрочной стратегии социального обеспечения, как полностью отличной от сети безопасности краткосрочного периода. По его мнению, кризис типично европейской бисмарковской системы социального обеспечения рассматривается как результат «щедрой раздачи льгот, распределяемых не на основе прежних заслуг или реальных потребностей, а исходя из политических рассуждений», наряду с «избыточными требованиями оплаты листов

нетрудоспособности, пенсий по частичной нетрудоспособности, льготных пенсий, пенсий по выслуге лет, а также бесплатных медицинских услуг».

Никак не способствуя коллективизации в межнациональном измерении, глобализация может вместо этого вызывать серьезные проблемы в ныне действующих коллективных институтах как на межнациональном, так и на национальном уровне, особенно в сфере социальной политики. Гражданин мира ХХII столетия может оказаться таким себе суверенным покупателем-охотником, постоянно ищущим наилучший букет взлелеянных в его мечтах коллективных благ; а блага будет предоставлять развитая сеть частных землевладельцев с приспособленным к ней минимумом местной власти. Такие договорные сообщества будут давать возможность обустроенным семьям выбирать для проживания саморегулируемые зоны с определенным уровнем прибыли, а остальные будут оставаться в «обреченных обществах» под авторитетным режимом частных подрядчиков в духе Бентама. В результате будем иметь средневековый ландшафт со свободными (но каждая за крепкой стеной) цитаделями, а в промежутках между ними – ничейные территории для разведки и хищничества.

Для кого-то мировые финансовые институты остаются бессовестными сообщниками мирового экономического империализма, которые помогают подчинить все человечество требованиям рынка и накопления. Их вклад в посткоммунистический переход свелся к неолиберальной теории и практике в Восточной Европе. Горячий спор между старомодным хищным либерализмом, несколько более гуманным либерализмом социальной сети безопасности и солидаристскими направлениями европейской социальной политики прошел мимо этих комментаторов. Мировой капитализм является злом, и нет большой разницы, гуманно он регулируется или нет. Отрицая этот тип фундаментализма, мы доказываем, что в результате краха «коммунизма» социалистические преобразования не будут включены в политическую повестку дня в ближайшем будущем. Но если бы даже были включены, то все же нам не безразлично, в каком типе капитализма мы живем в настоящее время. Спор о типе мирового капитализма, в котором нам придется жить в следующем веке, продолжается не только вокруг рабочей силы и социальных движений, но задевает также средства полемической практики, которыми пользуются специалисты по человеческим

ресурсам, эксперты по социальной безопасности и мировое лобби по борьбе с нищетой.

По данным Всемирного банка, численность людей, проживающих за чертой бедности, то есть менее чем на 1 долл. США в день, в развивающихся странах и в странах с переходной экономикой составляла в 1997 г. 1300 млн человек. Однако после серии финансовых кризисов в Юго-Восточной Азии, Южной Америке и в странах СНГ цифра эта увеличилась по крайней мере еще на 200 млн, и сегодня бедных в мире не менее 1,5 млрд человек. А на сумму от 1 до 2 долл. США в день в мире живет еще около 2 млрд. После преодоления кризиса к 2002 г. число бедных вернулось к исходной цифре – 1300 млн, а проживающих на 1–2 долл. в день снизилось до 1600 млн человек, т. е. около 40% остаются за чертой бедности.

Бедность и деградация окружающей среды связаны между собой неразрывно. Половина бедняков мира, и в первую очередь развивающихся стран, занимаются сельским хозяйством. Культивируют они, как правило, неудобья – крутые засушливые склоны, малоплодородные почвы на месте выжигания тропических лесов и т.п. При отсутствии средств на поддержание плодородия и борьбу с засолением и эрозией это приводит к быстрому истощению обрабатываемой земли.

Другая половина бедняков «третьего мира» проживает в городских пригородах с высоким уровнем загрязнения воды и воздуха, посреди свалок мусора и пустырей. Жилища здесь, как правило, неблагоустроенные, без электричества и водоснабжения, причем топливом для обогрева и приготовления пищи служат дрова, получаемые за счет вырубки близлежащих лесов, а порой и городских насаждений. Это факты более чем десятилетней давности, но данное утверждение остается полностью справедливым и сегодня.

Сильная загрязненность городов «третьего мира» обусловлена еще и тем, что городская беднота не в состоянии нести расходы по очистке окружающей среды. В результате здесь не вывозится значительная часть твердых бытовых отходов. Так, в городской черте Джакарты их остается 30%, Карачи – 70%, а в Дар-эс-Саламе – 80%. И здесь же отмечается самый высокий в мире уровень загрязнения воды и атмосферного воздуха, на фоне которого индустриальные центры развитых стран выглядят курортами. А в результате только от желудочных заболеваний, связанных с загрязненной водой, в странах «третьего мира» ежегодно умирает около 2 млн детей.

Поэтому не приходится удивляться, что многие развивающиеся страны уже разрушили на своих территориях естественные экосистемы. Так, в Бангладеш таких территорий не осталось совсем. В Индии они составляют лишь 1% площади страны, в Пакистане – 4%, в Таиланде – 7%, и только в Китае – 20% (казалось бы, немало, но подавляющая их часть приходится на пустыни и Тибетское плато).

У всех на глазах идет варварское истребление лесов Амазонии, Тропической Африки и Юго-Восточной Азии. Особенно быстро этот процесс разворачивается в Аргентине и в Бразилии, а на Филиппинах за последние 30 лет XX в. было уничтожено 80% тропических лесов. Социальная подоплека этого явления очевидна: вырубка лесов осуществляется и в товарных целях, и для бытовых нужд.

Бесспорным признаком кризиса цивилизации является также голод. На Земле хронически голодают в настоящее время 840 млн человек, в том числе 40% детей моложе 5 лет. Правда, голод и прежде был неизменным спутником человечества, в том числе и в Европе. Но на рубеже Нового времени Европу спасли Великие географические открытия, которые позволили эмигрировать избыточному населению и освоить на просторах Америки, Австралии и Сибири вновь открытые земли.

Теперь миграционный поток пошел в обратном направлении, в первую очередь в развитые европейские страны, США и Канаду. Более чем в 50 странах мира легальные и нелегальные эмигранты составляют сейчас свыше 15% населения, и численность их непрерывно растет, порождая в местах сосредоточения социальную и политическую напряженность. В 2003 г. в странах-убежищах появилось еще почти 10 млн беженцев, а внутри стран более 5 млн перемещенных лиц. Но, как и в прошлом, массовая миграция – это почти всегда бегство от голода и нищеты или подогреваемых ими вооруженных конфликтов.

Мировой социальный кризис характеризуется и другими печальными показателями. Так, без водоснабжения и канализации в мире живет около 40% населения, а сотни миллионов людей фактически лишены медицинского обслуживания и не имеют доступа к школьному образованию. По состоянию на 2002 г. доля неграмотных в структуре взрослого населения (старше 15 лет) в 51 развивающейся стране из 177 обследованных составляла от 25 до более 80, а из 680 млн детей моложе 15 лет не имели доступа к образованию 115 млн, из которых 2/3 составляли девочки.

Общепринятым показателем социального развития служит уровень валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения. И огромный разрыв по этому показателю между отдельными странами и целыми континентами – еще одно свидетельство глубокого неблагополучия в современном мире. Не менее показательна и тенденция изменения разрыва.

Различие в ВВП на душу населения между 29 беднейшими и 18 наиболее развитыми странами характеризуется сегодня коэффициентом 81,6. А самый высокий показатель (Швейцария – 29 880 долл. США на душу населения) превосходит самый низкий (Эфиопия – 120 долл. США) в 249 раз! При этом к странам с очень низким уровнем ВВП на душу населения принадлежит группа крупнейших азиатских государств, число жителей которых равно почти половине населения земного шара. Это прежде всего Китай – 370 долл. США душевого дохода в год, Индия – 350 долл. США, Пакистан – 380 долл. США и Бангладеш – 210 долл. в год на душу населения.

Однако было бы наивно думать, будто мировой социальный кризис обошел стороной блок экономически успешных государств и что высокий уровень ВВП на душу населения является своего рода гарантией от любых социальных проблем.

Трагедия 11 сентября 2001 г., быть может, впервые высветила тот страшный заряд ненависти и озлобления, те «гроздь гнева», что вызревают сегодня не только по разные стороны океанов и континентов, но и в недрах самого развитого мира. Ведь, прежде чем сесть за штурвал своего смертоносного боинга, Мохаммед Атта восемь лет прожил в «благополучном» Гамбурге, учился там в университете и, однако, не мог не проникнуться чувством униженности и неполноценности, которые владеют тысячами мигрантов из бедных государств Азии и Африки, приехавших в Европу «за птицей своего счастья».

Как пишет Андрей Кривов в статье «Иракский гамбит «левых», или Оправдание Апокалипсиса», только во Франции насчитывается сейчас 5 млн мусульман, абсолютное большинство которых – беднейшие выходцы из стран Магриба (Северная Африка).

Но вот Соединенные Штаты Америки – страна, как известно, эмигрантская «по определению», и справедливо ли все, о чем говорилось выше, применительно к ее реалиям? Да, действительно, здесь очень сильно влияние традиционных эмигрантских общин и нет характерного для некоторых стран Старого Света ан-

тагонизма между коренными и вновь прибывшими поселенцами. А огромный прогресс в области прав негритянских и других меньшинств сделался уже общим местом. К сожалению, однако, этого никак нельзя сказать о социальном положении большинства афроамериканцев, а также многих других этнических меньшинств – мексиканцев, пуэрториканцев и пр.

По свидетельству одного из руководителей американского казначейства Лэрри Саммерса, ожидаемая продолжительность жизни чернокожего ребенка, родившегося в Гарлеме, меньше, чем ребенка, появившегося на свет в Бангладеш. У него меньше шансов пойти в школу, чем у его шанхайского сверстника, и он в среднем больше времени проведет в тюрьме, чем в высшем учебном заведении. И, как и век назад, Гарлем все еще остается островом наркомании и преступности посреди делового и респектабельного Нью-Йорка, местом, где с наступлением темноты небезопасно появляться белому человеку.

Впрочем, прогрессирующее расслоение бедности и богатства, характерное для всего современного мира, столь же присуще и этой богатейшей стране, на чью долю приходится 32% доходов индустриально развитых государств.

Так, за 1975–1995 гг. 1% самых богатых людей США увеличили свою долю владения финансами страны с 20 до 36%. В то же время число бедных, которое в 1977 г. снизилось здесь до 25 млн человек, к 1995 г. вновь возросло до 36,4 млн и составило 13,8% населения. И, видимо, не случайно борьба с бездомностью даже фигурирует в качестве одной из целей устойчивого развития США, что, впрочем, не мешает постепенному свертыванию социальных программ, обретающему здесь, можно сказать, характер устойчивой тенденции.

Сформировавшаяся после войны мировая экономическая система продемонстрировала еще невиданную в истории способность к экономическому росту, особенно в развитых странах. Наметились определенные положительные сдвиги и в странах «третьего мира». Так, к 1990-х гг. здесь снизился уровень бедности и недоедания, возросла доля детей с начальным образованием, сократилась детская смертность и увеличилась продолжительность жизни. Однако на пороге XXI века ситуация вновь стала ухудшаться. Уже в пятилетие между 1985 и 1990 гг. доля бедных в населении мира застыла на одной и той же отметке, а после 1990 г., и особенно после финансового кризиса 1997–1998 гг., стала быстро расти. Все это послужило еще

большему углублению пропасти между «золотым миллиардом» и «третьим миром», чему немало способствовала и практикуемая развитыми странами протекционистская торговая политика. Диктуя свои правила игры, они используют против развивающихся стран и стран с переходной экономикой всевозможные политико-экономические рычаги, тарифные барьеры, лицензии и квоты.

О том, в сколь выигрышном положении оказываются в результате такой стратегии развитые страны, говорит хотя бы тот факт, что на них приходится сегодня более 3/4 мирового торгового оборота. И на них же ориентирован и экспорт развивающихся стран, причем весьма односторонний, то есть преимущественно сырьевой. Экспорт же промышленной продукции из стран «третьего мира» составляет всего 12–13% общемирового, и еще 7–8% приходится на страны с переходной экономикой. Остальные же 80% мирового промышленного товарооборота «работают» на обогащение банков и корпораций развитых государств.

А в итоге разрыв в показателях ВВП на душу населения в развитых и развивающихся странах достиг к настоящему времени 10–15 раз (для наиболее бедных стран 50–100 раз), а внешний долг последних превысил к началу 1990-х гг. 1200 млрд долл. США. Наряду с ростом долга и платежей по долгам из этих стран происходит отток капитала, составляющий ежегодно многие десятки миллиардов долларов. Надо ли объяснять, какая сторона остается в проигрыше в ходе этой жестокой, хотя и скрытой экономической войны между развитым и развивающимся миром?

Возрастает угроза самоубийственного столкновения цивилизаций. Поэтому при формировании культуры мира и ненасилия, преодоления культа войны, который складывался тысячелетиями, ненависти и насилия недостаточно ограничиться призывами к воспитанию растущего поколения в духе терпимости, сотрудничества, уважения к культуре и ценностям других социальных групп. Необходимо понимать субъективные и объективные причины межцивилизационных конфликтов, организовать адекватные и эффективные меры по их предупреждению и разрушению, по развитию диалога и партнерства цивилизаций (Яковец, 2001).

Заключение

Информационная модель экономики дает реальную возможность обеспечить социальную безопасность. Но необходимо конкретизировать, чтобы у читателя не возникло ложного представления о том, что создание условий для обеспечения безопасности мирового сообщества подгоняет все нации, народы, народности, этносы под единый планетарный шаблон. Ни в коем случае. Напротив, данная модель обеспечивает сохранность их уникальности, создает благоприятные условия для их развития, поскольку именно многообразие человеческих культур, этносов и является гарантом обеспечения безопасности. Данная модель выполняет одновременно триединую функцию обеспечения безопасности человека, нации, мирового сообщества, не допуская никаких дисбалансов и перекосов, обеспечивая гармонию в соответствии с Вселенскими законами.

Литература

1. Дука С. И. Информационное общество: социогуманитарные аспекты / С. И. Дука. – СПб. : Издательство С.-Петербургского университета, 2004. – 9 с.
2. Малкин В. Зеленый поворот / В. Малкин // Ведомости. – 22.12.06.
3. Яковец Ю. В. Глобализация и взаимодействие цивилизаций / Ю. В. Яковец / Междунар. ин-т П. Сорокина – Н. Кондратьева. – М. : ЗАО «Изд-во «Экономика», 2001. – 265 с.

Социально-экономические проблемы информатизации общества

Введение

После детального анализа различных концепций информационного общества, проделанного Ф. Уэбстером (Уэбстер, 2004), не имеет смысла тратить время на их критику и опровержение. Рациональнее рассмотреть социально-экономические проблемы не информационного общества, а неразрывно связанных друг с другом процессов информатизации и компьютеризации современного общества. В науке неоднократно высказывалось справедливое утверждение, что без компьютерных технологий человечество утонуло бы в океане информации, взрывной рост которой к середине XX века сделал невозможным ее освоение с помощью традиционных источников – книг. Однако, как любой процесс и явление, информатизация в единстве двух составляющих (увеличения информации и совершенствования технологий ее обработки) является неоднозначной, несет в себе не только достижения, но и проблемы. Самая главная проблема состоит в определении той роли, которую играет тотальная информатизация современной жизни, и ее последствий для человека.

С легкой руки идеологов постиндустриализма информационную революцию принято трактовать как прорыв к новому этапу развития, снимающему жесткие ресурсные ограничения индустриального общества и открывающему человеку безграничные просторы для творческой самореализации. Насколько такая радужная картина соответствует действительности, задумываются только единицы, в том числе и упомянутый выше Ф. Уэбстер. Попробуем тезисно аргументировать непопулярную точку зрения, согласно которой так называемая «информационная революция» второй половины XX века не вызвала никаких принци-

пиальных изменений во взаимодействии человека с природной средой, а потому несопоставима по своим последствиям с неолитической и промышленной революциями.

1. «Борьба миров»: человек между материальной и виртуальной реальностью

Информатизация всех социально-экономических процессов не только не способствует преодолению существующих «пределов роста» индустриального хозяйства, но работает на противоположный процесс – торможение развития, стабилизацию и приспособление человечества к существованию в рамках ресурсных ограничений индустриализма. Такая перспектива, если оценивать ее с позиции объективного хода социальной эволюции, не является ни плохой, ни хорошей. Заранее оговоримся, что приводимые в статье рассуждения не содержат в себе никаких оценочных суждений, поскольку последние вообще не имеют смысла на больших временных интервалах. Вполне возможно, что только жесткая «научная» организация позволит человечеству сохраниться и обеспечить собственное существование в течение более-менее длительного промежутка времени. Гораздо больший интерес представляет принципиальный вопрос: сохранит ли жизнеспособность человек, чья активность из материального мира «убрана» в сферу информационных технологий? Или он превратится в инфантильное существо «в памперсах и с компьютером» (Куда, № 5), живущее в мире иллюзий и не способное ориентироваться в окружающей действительности, а тем более обеспечивать свое существование?

В традиции антропоцентризма и гуманизма, заложенной Ренессансом и развитой эпохой Просвещения, творчество принято трактовать как «процесс человеческой деятельности, создающий качественно новые материальные и духовные ценности. Творчество представляет собой возникшую в труде способность человека из доставляемого действительностью материала созидать (на основе познания закономерностей объективного мира) новую реальность, удовлетворяющую многообразным общественным потребностям» (Философский, 1991). Но «созидание новой реальности» автоматически означает разрушение реальности старой, существующей вокруг человек в природе и обществе. «Один из важнейших признаков экологической устойчивости вида –

постоянство его численности и постоянное сбалансированное взаимодействие с другими видами экосистемы и компонентами окружающей среды. Человечество как биологический вид не отвечает этому требованию» (Акимова, 2008).

«По гамбургскому счету», активно преобразуя окружающую среду, человек не совершил никакого преступления перед природой. Он только реализовал возможности, предоставленные ему самой природой, которая на отдельных территориях сформировала оптимальное соотношение климата, почвенного покрова и минеральных ресурсов, а также высокий уровень разнообразия, обусловивший вариативность хозяйственного поведения человека и стимулирующий поисковую активность. При этом свобода «человека экономического» была обеспечена за счет абсолютной несвободы, подавления и уничтожения биосферы. Однако возможности качественного преобразования (увеличения энтропии) окружающей среды не беспредельны. Утверждение, что «... научные исследования подходят сегодня к границам сущего» (Рамоне, 2001) имеет вполне резонные основания. Границей макромира, доступного для освоения человеком без изменения его психофизических характеристик, является ближний космос; границы микромира (точнее наномира) обозначены нанотехнологиями: «... когда сужаются возможности для существования тех или иных структур за счёт внешних условий, они начинают жить за счёт собственного ограничения» (Ковалев, 2003).

В аграрных цивилизациях самоограничение общества реализовалось через вынужденное ограничение человека с помощью принуждения и убеждения, причем функцию принуждения преимущественно брала на себя власть светская, а убеждения – власть духовная. Люди неверующие могут с полным основанием сказать, что любая религия во все времена занималась манипулированием сознания, призванным закрепить и поддержать сложившуюся социальную и имущественную дифференциацию аграрных обществ. В этом отношении современная наука с помощью более изощренных средств, в том числе технических, только повторяет ранее апробированные решения. Тем более что без более изощренных приемов не обойтись – секуляризованное сознание современного горожанина теологическое убеждение не остановит, как не останавливают его аргументы светские. Получается, что развитие информационных технологий просто возвращает человека на круги своя, от чувственной культуры к идеациональной в полном соответствии с гениальными предвидени-

ями Питирима Сорокина (Сорокин, 2000). Сама же идеациональная культура принимает другие формы, но суть ее сохраняется и заключается в отказе от внесения изменений в материальный (чувственный) мир и сосредоточение активности человека в информационной сфере.

Повторение общих закономерностей развития хозяйственных систем, аграрной и индустриальной, не исключает глубоких различий в ходе протекания реальных процессов. С точки зрения информатизации социума, действительно, разница может оказаться принципиальной. Глубоко верующий и предельно консервативный по своей природе, образу жизни и мышления крестьянин шесть дней в неделю имел дело с реальным миром, досконально знал его, мог прокормить не только себя, свою семью, но и всю иерархическую надстройку над собой. И лишь один день в неделю – воскресенье – он мог позволить себе отрешиться от прозаических мирских забот и сконцентрировать свое внимание в виртуальной реальности. В аграрных цивилизациях в «информационном обществе» жило меньшинство населения, в основном монахи, занимавшиеся духовными практиками. В определенном смысле монастырь, особенно на Востоке, был опытом социального анабиоза – он сохранял способности и навыки человека как социобиологического существа. В современном мире ситуация может измениться радикально: в информационное поле без доступа к реальным веществу и энергии может быть выдвинуто большинство населения индустриального общества.

На протяжении всей своей истории подавляющее большинство людей нуждалось в информации о реальном мире: либо для его преобразования, либо для рационального приспособления к нему. Изначально компьютерные информационные технологии создавались с той же целью – для ускорения и упрощения доступа к информации, необходимой для решения реальных проблем. Но по мере совершенствования технологий и расширения виртуального пространства оно все в большей степени и для большего количества пользователей, особенно молодежи, стало подменять собой материальный мир. С каких позиций можно оценивать подобный переворот?

С одной стороны, инерционное развитие за счет возрастания энтропии внешней среды неизбежно заканчивается саморазрушением хозяйственной системы, остановить которое может только резкое и радикальное подавление активности самой системы. Если работа с информацией может «связать» в виртуальном

пространстве избыточную энергию человека, резко понизить уровень его материальной активности, то она объективно работает на повышение устойчивости современного социума. С другой стороны, цена, которую человек платит за обеспечение краткосрочной устойчивости, может оказаться слишком высокой и в долгосрочном плане привести к дестабилизации хозяйственной системы, утратившей адаптационные способности.

2. Активизация творчества или компьютеризация деятельности?

«Само визуальное электронное мышление носит архаичный характер, способствует развитию агрессивности и потере словесной концептуальности. Образ вытесняет слово, эмоции – рассудок, фантазии – мир реальных человеческих отношений. Психокибернетика установила, что человеческий мозг не различает события реальные и вымышленные, виртуальные, разыгрывающиеся в воображении» (Мясникова, 2000). Зафиксированное наукой возвращение к преобладанию правополушарного (образного) мышления, господствовавшего в традиционных обществах, является дополнительным аргументом, свидетельствующем о преобладании статического начала общественной жизни над динамическим. Чтобы мыслить образами, нужно образ постоянно с чем-то идентифицировать, сравнивать с уже знакомыми «картинками». Либо находится одинаковый образец, либо похожий, а новый образ подгоняется под него. В результате правополушарное мышление воспроизводит только то, что уже знает, и в стабильной ситуации такое «шаблонное» восприятие мира вполне рационально. Логика нужна, чтобы находить для новых предметов и явлений новые объяснения, выявлять отличия этих предметов и явлений от знакомых артефактов, а не сходство с ними. Соответственно, правое полушарие – женское, поскольку женский организм несет функцию консервации, стабилизации достигнутого, а левое – мужское, реализующее поисковую активность, разрушение и преобразование существующего.

Работа с информационными технологиями, если способствует активизации творческих наклонностей человека, то в минимальной степени. Наоборот, многими философами и психологами она трактуется как упрощение реальности и ограничение аналитических способностей человека. Среди современных школь-

ников, с детства пользующихся компьютером, распространена дислексия – неспособность овладеть навыком чтения из-за нарушения церебральных процессов. «Приходится опасаться не каких-то фантастических компьютеров со сверхчеловеческим мышлением, а ситуации, при которой человек начинает мыслить как примитивный компьютер» (Мясникова, 2000).

Подавляющее большинство современных программ, за исключением игровых, не замкнуты в виртуальной реальности. Они позволяют ускорить поиск, обработку и анализ данных, полученных в результате материальной деятельности человека и тесно связанных с такой деятельностью. Основными функциями бухгалтерских, сметных, проектных и прочих программ является снижение транзакционных и трансформационных издержек, сокращение времени на обработку данных, а также оптимизация производственных и бизнес-процессов. Эта сторона информационной деятельности человека, несомненно, имеет, во-первых, рациональный и, во-вторых, вспомогательный характер. От пользователей компьютерных программ не требуется понимание принципов их работы и степени достоверности – необходимо только умение получить с помощью программы ожидаемый результат.

Создание компьютерных программ по сути своей представляет собой работу шифровальщика, для которой необходимы тщательность и предельное внимание, но не особые аналитические способности. «Работа программиста не требует высокого интеллекта, а, скорее, является ремеслом, связанным со значительной скрупулезностью, более свойственной культуре Востока. Пока это ремесло на Западе еще достаточно востребовано, но престижность его падает: уменьшается занятость и оплата труда в этой сфере, происходит ее смещение на Восток (Индия, Китай, страны Юго-Восточной Азии), где и разворачиваются из-за низкой оплаты труда основные действия «цифровой» революции» (Зуев и др., 2005). Получается, что современный носитель специального знания по кодировке информации – программист становится привилегированной фигурой, аналогичной древнеегипетскому писцу или китайскому джентри, чьи привилегии были основаны на монопольном владении этим специальным знанием. При этом ни писец, ни джентри не занимались творческой деятельностью в том смысле, какой в нее вложила преобразующая мир западная цивилизация, хотя они, несомненно, были грамотными людьми с высоким для своей эпохи культурным уровнем.

Но самая большая проблема информатизации общества – широчайшее распространение игровых программ, с детства формирующих у человека привычку жить в виртуальной реальности, воспринимать происходящее в ней как главные события в жизни, реализовать свои ожидания и амбиции за счет выигрыша в компьютерной игре. Именно игромания стирает границу между вымыслом и реальностью, облегчая манипуляцию сознанием подрастающего поколения и затягивая его в виртуальное пространство. Постоянное времяпровождение за игровыми приставками и общение через компьютерную сеть делает нормой существование в вымышленном мире, а выход за его пределы – вынужденным и некомфортным «исключением из правила». Можно считать, что таких «компьютерных детей» пока еще меньшинство, а для большинства освоение информационных технологий служит вспомогательным средством для соответствия требованиям работодателей и лучшего применения своих способностей в реальном мире. Но трудно отрицать, что процесс «перевода» человека в виртуальную реальность набирает силу, постепенно нарастая с каждым новым шагом по совершенствованию игровых программ.

Сегодня много пишется о гуманизации научного знания, о том, что только в последние десятилетия наука перешла от преобразования природной среды и техносферы к решению проблем человека. При этом не учитывается, что такой переход свидетельствует не о гуманизации науки, а о достижении пределов воздействия на материальный мир, окружающий человека. Когда нет больше возможностей, разрушая, преобразовывать природу, человек переносит свою активность на себя, занявшись преобразованием собственного организма. Самые впечатляющие перспективы в этом направлении открывает явление, получившее название NBIC-конвергенции и означающее взаимное влияние информационных технологий, биотехнологий, нанотехнологий и когнитивной науки по первым буквам названий: N – нано, B – био, I – инфо и C – когно (Прайд и др., 2008). NBIC-конвергенция позволяет перейти от внешнего воздействия на человеческую психику к внутреннему воздействию, которое, возможно, будет тотальным и необратимым; перейти от манипулирования сознанием к целенаправленному формированию сознания.

Приведет ли подобный качественный «информационный» переворот к развитию человека или его упрощению и деградации? Можно привести большое количество аргументов за и про-

тив обеих точек зрения. О росте креативности, повышении творческого потенциала, возможностей самореализации человека, превратившегося с помощью новых технологий в супермена, сегодня сказано так много, что не имеет смысла повторяться. Ученых, выражающих сомнения в реальности подобного оптимистического сценария, гораздо меньше, их мнение не так широко распространено, но все-таки известно специалистам и не нуждается в комментариях. Наиболее яркое исследование в этой области «Наше постчеловеческое будущее» Ф. Фукуямы рассматривает практически все проблемы, связанные с внешним и внутренним воздействием на человека и их возможными последствиями.

Стоит не упускать из виду, что освоение новых технологий шестого уклада, которые экономисты считают прорывом в светлое будущее, способно привести не к новому витку раскрепощения человеческой личности, а к ее тотальной несвободе. NBIC-конвергенция делает актуальной забытую русскую поговорку: «Вот тебе, бабушка, и Юрьев день». Мечта об увеличении экономической свободы человека может обернуться, и не исключено, что обернется, его полным и окончательным «закрепощением», поскольку супермен на деле окажется легко управляемым биороботом. Подобная перспектива – крайность, которая может и не реализоваться или привести к результатам, совершенно неожиданным для разработчиков соответствующих программ. Но вполне очевидно, что логика развития технологий, связанных с повышением возможностей человека и его совершенствованием, ведет именно в этом направлении. Если устойчивость гомеостатичной системы зависит от параметров среды и в стабильной среде она может существовать достаточно долго, то инерционное развитие за счет возрастания энтропии внешней среды означает саморазрушение хозяйственной системы, остановить которое может только резкое и радикальное подавление активности самой системы, что способны осуществить NBIC-технологии.

3. Стабилизация на «пределе роста»

На протяжении всей истории человечества достижение «пределов роста» очередной хозяйственной системы сопровождалось ее катастрофическим сжатием: жестким социально-экологическим кризисом, «сбросом» населения, сокращением антропогенной

нагрузки на природную среду и восстановлением утраченного потенциала развития. По сути, происходило «схлопывание потребностей», переросших возможности их удовлетворения за счет вещества и энергии природной среды. «Схлопывание» потребностей может быть количественным и качественным. В первом случае потребности сокращаются вместе с населением, и именно таким образом человек всегда на протяжении своей истории выходил из положения, достигнув пределов роста. Второй вариант – резкое сокращение потребностей без уменьшения численности населения. Возможно, впервые в истории человечества появился шанс реализовать именно этот вариант. Провозглашенные авторами «Нетократии» «похороны гуманизма» (Бард и др., 2004), вполне вероятно, являются его полным и окончательным торжеством. Информационные компьютерные технологии позволяют осуществить «схлопывание потребностей» вполне гуманным способом, без радикального «сброса» населения, за счет подмены реальных благ и их потребительских свойств виртуальными символами, производящими на человека такое же впечатление, как и их реальные прототипы.

Нельзя не признавать и не уважать гуманистический пафос идеи В.М. Бондаренко использовать в качестве основного критерия прогресса «время между возникновением материальной и духовной потребности каждого конкретного человека и общества в целом и моментом ее удовлетворения. Если время между возникновением потребности и ее удовлетворением имеет тенденцию к сокращению, то система развивается эффективно по отношению к цели» (Новая, 2007). Но нельзя также не отметить одно обстоятельство, не учитываемое автором: свести к минимуму время между возникновением потребности и ее удовлетворением можно при непосредственном воздействии на участок мозга, с которым связано формирование этой потребности, либо соответствующие нервные окончания. Такой способ может быть эффективным не только с биологической или социальной, но и экономической точки зрения – он потребует минимальных затрат. Правда, им нельзя злоупотреблять – невозможно постоянно купировать чувство голода, «обманывая» мозг и посылая ему сигналы насыщения. Организм в целом обмануть не удастся, на подобной «симуляции» он долго не протянет. С трудом верится, что 100-долларовые компьютеры и беспроводной Интернет заменят для нищих африканских детей кусок хлеба. Но если кусок хлеба

(еще лучше, тарелка овсянки, приправленная биодобавками) будет обеспечен подавляющему большинству населения планеты, то изобилие компьютерных зрелищ вполне способно заменить реальный, но далеко не такой радужный и комфортный мир.

Наконец, есть еще один достаточно весомый довод, подтверждающий, что так называемая информационная революция не привела к формированию принципиально нового общества, а всего лишь способствовала оптимизации параметров существования индустриального хозяйства. Переход к новому, более эффективному способу взаимодействия с природной средой всегда сопровождается взрывным увеличением численности населения. С периодами радикальных хозяйственных трансформаций совпадают демографические переходы. Первая демографическая революция пришлась на революцию неолитическую. Вторая и третья (которые, как сегодня уже признано большинством специалистов, представляют собой два этапа одной и той же демографической волны, региональный и мировой) – на промышленную революцию. Не случайно второй демографический переход возник одновременно с английской промышленной революцией, а так называемая «третья демографическая революция», начавшаяся после Второй мировой войны, была связана с распространением достижений индустриализации по территории всей планеты.

Автоматическое затухание демографической революции и очередная стабилизация численности населения прогнозируется, по разным оценкам, приблизительно через 50–100 лет. Взаимосвязанные процессы постепенного сокращения рождаемости и повышения ожидаемой продолжительности жизни свидетельствуют об исчерпании потенциала развития индустриальной системы хозяйствования и ее выходе на оптимальные параметры существования: энергетические, ресурсные, демографические и т.п. «Информационная революция» не произвела в этом процессе никаких кардинальных перемен, наоборот, прекрасно вписалась в общую тенденцию завершения демографического перехода и стабилизации численности населения. Если она позволит «мягко», без катастрофических потрясений снизить антропогенную нагрузку на биосферу, то сыграет выдающуюся роль в обеспечении выживания человечества.

Заключение

Оборотной стороной стабилизации может стать виртуализация сознания большинства населения планеты и его неспособность обеспечить собственное существование. Не исключено, что движущей силой нового, действительно постиндустриального витка развития окажутся те, кто остался за пределами современного «информационного общества» и сохранил способность к жизнеобеспечению в полном соответствии с библейским пророчеством: «И последние станут первыми».

Литература

1. Акимова Т. А. Экологические ниши человечества / Т. А. Акимова // Энергия: экономика, техника, экология. – 2008. – № 9. – 455 с.
2. Бард А. Нетократия: Новая правящая элита и жизнь после капитализма / А. Бард, Я. Зондерквист. – СПб. : Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2004.
3. Зуев А. Г. Кризис информационной революции / А. Г. Зуев, Л. А. Мясникова // Мировая экономика и международные отношения. – 2005. – № 3.
4. Ковалёв А. М. Законы истории и облик современного мира: идеи, размышления, гипотезы / А. М. Ковалев. – М. : Изд-во «ЧеРо», 2003.
5. Куда уходит детство // Аргументы и факты. – № 5 (1474), 28 янв. – 3 февр.
6. Мясникова Л. А. Сетевое развитие мирового сообщества – путь несвободы / Л. А. Мясникова // Общество и экономика. – 2000. – № 8. – С. 3–8.
7. Новая парадигма прогнозирования будущего / под ред. Г. Г. Фетисова, В. М. Бондаренко. – М. : МФК, 2007.
8. Прайд В. Феномен NBIC-конвергенции. Реальность и ожидания / В. Прайд, Д. А. Медведев // Философские науки. – 2008. – № 1. – С. 97–117.
9. Рамоне И. Геополитика хаоса / И. Рамоне. – М., 2001.
10. Сорокин П. Социальная и культурная динамика: исследование изменений в больших системах искусства, истины, этики, права и общественных отношений / П. Сорокин. – СПб. : РХГИ, 2000.
11. Философский словарь / под ред. И. Т. Фролова. – М. : Политиздат, 1991.
12. Уэбстер Ф. Теории информационного общества / Ф. Уэбстер. – М. : Аспект Пресс, 2004.

Информационная культура в информационном обществе

Введение

В последние годы среди понятий, которые получили значительное распространение в литературе и в практике, особое место занимают «информатизация общества» и «информационное общество». Эти понятия не тождественны, но имеют одинаковую цель: первое является материальной основой для второго.

Информатизация общества – организационные, социально-экономические, научно-технические процессы создания оптимальных условий удовлетворения информационных потребностей для реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования электронных информационных ресурсов (далее ЭИР).

Информационное общество – общество, имеющее могучую индустрию информационных технологий, высокий уровень информационной культуры, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией ЭИР, особенно высшей их формы – знаний.

1. Предпосылки формирования информационного общества

ЭВМ (персональный компьютер – ПК) используются повсюду. Многочисленные исследования по вопросу использования ЭВМ, проведенные на разных континентах (в странах мира) на протяжении 1989–2005 гг., в частности, институтом Гелапа в Великобритании, показали, что компьютер уже давно превратился в

привычный инструмент повседневной жизни сотен миллионов семей на нашей планете. Так, 90% респондентов полагают, что компьютер стал таким же бытовым прибором, как, скажем, телевизор. 63% опрошенных считают, что нежелание научиться пользоваться компьютером свидетельствует об узости кругозора, невежественности, тупости. Интернет привлекает более 60% пользователей ПК, а 44% считают, что «всемирная паутина» является одним из основных источников информации.

Культура, как известно, относится к числу наиболее сложных и многоликих социальных явлений, поэтому она понимается весьма неоднозначно, поскольку часто выступает в качестве составляющей человеческой деятельности (культура техническая, экологическая, художественная, культура мышления и чувств, труда и обычаев и т.д.). Информационная культура соотносится с областью информационной деятельности людей в обществе, т.е. с реализацией всей совокупности информационных процессов, используемых человеком.

Сегодня есть все основания говорить о формировании новой культуры – информационной, которая становится элементом общей культуры человечества. Её основой становятся знания об информационной среде, законах её функционирования, умении ориентироваться в информационных потоках. По мнению учёных, информационная культура пока ещё является показателем не общей, а, скорее, профессиональной культуры, но со временем станет важным фактором развития каждой личности.

Реализация намеченных коренных преобразований в политической, социальной и духовной жизни общества неразрывно связана с системой управления, производственными отношениями, качественными изменениями содержания, условий труда и быта людей.

Мировая экономическая система уже вступила в эпоху формирования информационного общества. Это зарождающееся общество характеризуется не только качественно новым производственным аппаратом, основанным на кибернетических орудиях труда и на новых информационных технологиях, но и новыми социальными отношениями.

На современном этапе новые информационные технологии (НИТ) – наиболее значимое направление научно-технического прогресса, непосредственно влияющее на динамизм развития информационного общества и информационной культуры. НИТ обладают высокой гибкостью, мобильностью, адаптацией к вне-

шним воздействиям, их внедрение является неременным условием повышения эффективности управленческого труда и производства.

Понятие «новая информационная технология» включает в себя новые методы обработки информации, организационно-управленческое ее формирование и потребление, а также совокупность современной информационной техники. Понятие НИТ может быть определено как сочетание процедур, реализующих функции хранения, обработки, передачи данных в организационной структуре с использованием выбранного комплекса технических средств.

Таким образом, НИТ – новая информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая электронную вычислительную технику, программное обеспечение и телекоммуникационные средства.

Применение НИТ предоставляет человеку возможность получить доступ к любой открытой накопленной информации и эффективно использовать ее для решения поставленных задач.

Несмотря на широкое распространение и детальный анализ НИТ в специальной философской методологической литературе, и по сегодняшний день не существует общепринятого определения информационной культуры. Поскольку эта работа посвящена информационной культуре как зеркальной части новых информационных технологий, представляется необходимым с самого начала договориться о толковании этих терминов.

Поэтому следует дать более точное и развернутое функциональное определение понятий «компьютеризированная система управления», «новая информационная технология» и «информационная культура».

Все больше и больше сотрудников, приходя на работу, погружаются в мир идей и ЭИР. По расчетам Стивена Барли (Барли, 1999), к началу XXI века доля американцев, чей труд связан, главным образом, с материальными предметами (сельскохозяйственные рабочие, механики, чернорабочие, ремесленники) и оказанием непроизводственных услуг (работники гостиниц и ресторанов, рабочие, занятые в сфере распределения, розничные торговцы, домашняя прислуга, парикмахеры, косметологи, работники оздоровительных учреждений и т.п.), сократилась более чем в два раза: с 83% в 1990 г. до примерно 39% в 2001 г. Доля же тех, кто работает прежде всего с информацией (на управленческих и административных должностях

в отраслях промышленности, торговле, в учреждениях и работники свободных профессий) увеличилась с 17% в 1990 году до 59 % к концу XX века.

В направлении этой тенденции невозможно ошибиться. Неуклонно возрастает доля «работников умственного труда». Электронные информационные ресурсы составляют одновременно и исходный материал, и продукт их деятельности. Так, например, в 13 странах ОЭСР 61,8% рабочей силы (2000 г.) составляют работники преимущественно умственного труда по сравнению с 60,1% в 1991 г. и 53,9% в 1981 г. (ILO, 1993, 2001). Но дело не только в том, что все больше людей занимаются умственным трудом: растет интеллектуальное содержание любого труда, будь-то в сельском хозяйстве, промышленности, учреждениях или в свободных профессиях.

Современный врач, вооруженный антибиотиками, магнитными резонансами, томографами и методами микрохирургии, привносит в свою деятельность гораздо больше знаний, нежели его предшественники до Второй мировой войны, когда главными лекарствами были аспирин, анальгин, стрептоцид и внимательное отношение к больным. Изменились содержание и условия труда заводского рабочего. Современный работник трудится, скорее всего, в диспетчерской с кондиционером, наблюдая за рядом экранов. Время от времени он отлучается, чтобы взглянуть на вверенные его заботам роботы, приборы, оборудование или принять участие в совещании, где вместе с коллегами изучает графики и другие средства статистического анализа с целью найти способ сделать еще более безотходным производственный процесс.

Рабочие тракторосборочного конвейера, которым когда-то приходилось вручную крепить детали к корпусу, должны овладеть навыками управления роботами, выполняющими теперь эти операции. В то же время интеллектуальная составляющая их труда возросла по сравнению с началом XX столетия. Они сами устраняют неисправности в оборудовании и берут на себя многие управленческие функции, на этих предприятиях вдвое меньше среднего руководящего персонала, чем 10 лет назад, и число его, как ожидается, сократится еще наполовину до 2015 года.

Не удивительно, что для выполнения наукоемких видов работ производители нанимают более образованных рабочих. До 1947 года в отделах кадров большинства предприятий машиностроения, металлургии и других предприятий даже не спраши-

вали, сколько классов закончил нанимаемый работник. Теперь же от одной трети до двух пятых (вдвое больше) – вновь нанятые рабочие на эти предприятия имеют среднее образование.

Подобные изменения претерпела и конторская работа. Вся механическую, монотонную работу: сверку таблиц, перепечатку писем и т.д. – взяли на себя компьютеры, выполняющие ее с невообразимой быстротой. Если проследить работу такой категории работников, как секретари, то благодаря электронной почте они экономят от одного до двух часов в день: не надо ждать, пока компьютер напечатает конверты и письма для рассылки, не надо томиться возле факсов и фотокопировальных машин, упаковывать почту, чтобы ее забрал посыльный и отнес на почту. А ведь в свое время каждое из этих новшеств помогало в значительной степени сокращать непроизводительные затраты времени и труда. В результате сокращается число секретарей, но более важный итог состоит в том, что они уже не выполняют привычную секретарскую работу: не сверяют таблицы, а помогают их использовать, не перечитывают письма, а готовят для них материал, не обслуживают совещания, а устраивают конференции, т.е. их труд качественно изменился.

Коль знания являются главным источником стоимости, следует ожидать, что плоды будут пожинать те, кто работает головой.

Много сказано и написано о растущем неравенстве в доходах, а также о мучительной борьбе за выживание людей, некогда составлявших стеной хребет экономики того или иного государства. Сегодня, на пороге информационного общества, оно усиливается так же, как когда-то в эпоху индустриализации. Неравенство растет потому, что экономика претерпевает изменения под воздействием процесса информатизации, а рынок труда не успел приспособиться к происшедшим в ней изменениям. Существуют данные, и их еще никто не сумел опровергнуть, что образованные люди в наше время получают больше, чем когда бы то ни было. Сокращая плату за физический труд, рыночные силы одновременно все более щедро вознаграждают труд умственный. Начиная с 1969 года, когда появились первые признаки упадка промышленного века, трудящиеся во всех отраслях промышленности стали получать надбавку за образование, которая постепенно увеличивалась. Существенные надбавки за образование указывают на растущую роль знаний в создании стоимости и материальных ценностей. Джеймс Рон, экономист из Калифорнийского университета,

доказал, что производительность труда городской рабочей силы возрастает на 2,8% пропорционально каждому году дополнительного обучения (Ямура, 2000). Отчасти этот феномен можно объяснить тем, что более образованный работник способен трудиться с большей отдачей, но, скорее всего, дело в том, что образованная рабочая сила выполняет качественно иную работу, в которой преобладает интеллектуальное содержание: предоставление юридических услуг или программирование отличается от работы типографского наборщика или экспедитора. Иногда говорят, что из-за внедрения компьютерной техники снижается зарплата рабочих и служащих, не входящих в управленческое звено. Это совсем не так. На самом деле зарплата сотрудников тем выше, чем больше в организации используется компьютеров.

2. Роль работника в процессе информатизации общества

Непременное условие высокой отдачи информационной техники – высококачественное обучение работе с новым оборудованием. Люди, получившие высочайшую подготовку, могут получить удовлетворительные результаты даже от машин среднего качества. Но и самое совершенное оборудование немного будет стоить, если с ним работает необученный человек. Эти требования породили высококвалифицированных работников – работников высокого уровня информационной культуры.

Высококвалифицированный работник – работник, овладевший в совершенстве профессиональными знаниями и знаниями по использованию вычислительной техники, умеющий применять их на практике.

Информационная техника, которую используют работники высокой квалификации, дает превосходные результаты. Напротив, равнодушное или враждебное отношение к ЭВМ немедленно нарушает рабочий процесс. Что же нужно для того, чтобы возникла благоприятная рабочая обстановка? Люди начинают с энтузиазмом относиться к ЭВМ спустя год после их установки. Прекрасная возможность узнать отношение работников к ЭВМ – прислушаться к их разговорам в курилке или в столовой. Если люди продолжают публично обсуждать использование ЭВМ в своей работе на протяжении долгого времени, то это верный признак того, что информационная техника поразила их воображение и они продолжают извлекать из нее новый интересный опыт.

Примерно год уходит на то, чтобы отделить восторг новизны от постепенных, постоянных перемен по отношению к работе, вызванных повышением производительности труда. Для того чтобы человек мог в минимальных пределах общаться с компьютером, ему нужен определенный минимальный объем знаний. Но этот минимум – лишь ничтожная доля полных возможностей общения с ЭВМ. Самый эффективный метод обучения работе с компьютером восходит к методу обучения подмастерьев, когда опытный наставник показывает все, что нужно. Его необходимо дополнить, научив основам программирования, помочь организовать доступ к хорошо написанным учебникам. И все же в критический момент человек испытывает необходимость обратиться за помощью к тому, кому он доверяет. Немедленная практическая помощь в трудную минуту – самое главное для того, чтобы научиться работать с компьютером.

Высококвалифицированный работник отличается тем, что основной курс науки он проходит не на лекциях, а на рабочем месте. Высокопроизводительный работник совмещает, как правило, роль ученика и учителя. Чтобы обеспечить неуклонное повышение производительности труда, нужно непрерывно продолжать обучение, поддерживать в сознании людей мысль о необходимости своего профессионального совершенствования. Работник должен свыкнуться с тем, что работу, которую он, по собственному мнению, выполняет хорошо, можно делать еще лучше и для этого нужно учиться. Лучше всего учатся те, кто обучает других.

Высококвалифицированные работники могут вывести систему на такой уровень действия, который конструкторы считали недостижимым. Именно потребители изобретают такие способы использования оборудования, какие конструкторы не могут и вообразить. Одна из оценок высококвалифицированного работника может быть сделана на основании тех обоснованных замечаний и предложений, которые он адресуется постановщикам и разработчикам проектов компьютеризированных систем управления (КСУ).

Высококвалифицированные работники получают эстетическое наслаждение от работы с компьютером. Говоря о компьютере, иногда употребляют эпитеты «прекрасивый», «изящный», даже «привлекательный». Это означает, что к верному решению здесь приходят с помощью творческого воображения и фантазии. Эстетические переживания связаны не с одними лишь цветными дисплеями, с высокоразрешающими экранами или разовыми распечатками.

Они возникают тогда, когда в процессе работы открывается что-то новое, неожиданное или когда воображение подсказывает работнику какой-нибудь эффективный прием. Это чувство лучше сравнить с настроением победителя после сложного турнира.

Высококвалифицированные работники отличаются от других своими техническими способностями. Они используют в своей деятельности широкий набор форматов, которыми располагает ЭВМ. Логическая, операционная, аналитическая, численная информация содержится в текстах, графиках, рисунках. Конфигурации, предстающие на экране в таких форматах, гораздо полезнее для решения частных задач, чем таблицы или секторные диаграммы. Высококвалифицированный работник всегда находится в курсе последних достижений в области компьютерной техники и требует предоставить ему как можно больше новых элементов.

Такие работники предъявляют особые требования к обучению. Они слушают лекции, содержащие информацию о новых пакетах программ, в надежде, что новое программное обеспечение обладает достаточными характеристиками, что позволяет им самим понять, как с ними обращаться. Они не пытаются понять все инструкции, кроме тех, которые нужны, чтобы начать работу, но потом на практике разбирают все варианты, наглядно указывающие, что делать дальше. Они не заучивают учебники, но запасаются ими на крайний случай, обращаясь к ним при необходимости.

Высокопроизводительные работники готовы учиться новым методам использования возможностей компьютера. Они заносят в файлы номера телефонов друзей, нужные библиографические сведения, памятки о сроках выполнения заданий, обещания, предложения, приглашения, и электронная память становится частью их существования, человек в самый неожиданный момент чувствует настоятельную необходимость иметь рядом компьютер.

Некоторые работники считают, что компьютер – инструмент, с помощью которого можно быстро выполнить арифметические расчеты. ЭВМ остается для них чуждым предметом. Высококвалифицированные работники заинтересованы использовать искусство информации для самосовершенствования.

Высокопроизводительный труд в информационном обществе становится все более абстрактным, он приобретает глобальный размах. Информационная среда действий человека – искусственная, физически не ограниченная, поэтому не имеет значения, в

каком месте земного шара он работает. Высококвалифицированный работник, в совершенстве овладевший электроникой, обладает собственной мировоззренческой концепцией, которая содержит богатейшую информацию и может охватить весь мир. Вероятно, такая личность психологически будет далека от физической реальности. Все это неизмеримо увеличивает его возможности достичь успехов так же, как и совершать ошибки, с помощью одного и того же метода он может и создать видимость работы, и разработать совершенный конструктивный подход. Поэтому в информационном обществе одной из главных задач в использовании высококвалифицированных работников становится создание таких институтов, которые уточняют обостренность и изолированность работников от людей, которых они обслуживают.

Новые результаты информатизации зависят вовсе не от усилий производителей и поставщиков машин. В каждой организации существует группа высококвалифицированных работников, которые и оказываются фактором развития. Это именно они обеспечивают трансформацию работы, используя все возможности компьютера.

3. Развитие информационной культуры

Информатизация и на ее основе интеллектуализация промышленной технологии, методов управления, компьютеризация производства, управления экономикой, политикой и обороной становятся основными условиями успешного развития государства в XXI веке.

В свое время президент Франции Жискард Д'Эстен сформулировал это так: «Если наша страна не будет располагать мощной системой телекоммуникаций, разветвленной сетью собственных банков данных и не станет рассматривать информацию как важнейший ресурс наравне с энергией и пахотной землей (и не привьет вкуса потребления этого ресурса), то мы неизбежно отстанем от главных своих конкурентов» (Винарик и др., 1999).

Таким образом, основным капиталом в XXI веке станет не природно-ресурсный потенциал страны, даже не финансы, а *интеллектуальный* (в том числе научно-образовательный, информационный и коммуникационный) *потенциал и информационная культура*. Страны, лишенные такого «капитала», будут быстро отставать и превратятся в сырьевые колонии или придатки

других стран, либо в «экономически грязные» цеха мировой экономики.

Научно-образовательный, информационный и интеллектуальный потенциалы, на которых только и могут базироваться высокие технологии нового века, во всех сферах жизни общества нельзя быстро создать, даже располагая другими видами капитала. Нужны устойчиво работающая наука, образование, профессиональные, политические и управленческие структуры, оснащенные современными информационными технологиями.

При информатизации общества основное внимание уделяется комплексу мер, направленных на обеспечение полного использования достоверного, исчерпывающего и своевременного знания во всех видах человеческой деятельности.

В начале 1990-х годов наряду с другими особенностями этого периода возникло осознание информатики в предельно широком социокультурном контексте. Такие феномены, как информация, информатизация общества и др., теперь прямо соотносятся с культурой человечества и с основными тенденциями её дальнейшего развития.

В этом плане, в частности, начато изучение информационной культуры личности и общества как особой грани человеческой культуры в целом. Имеется в виду интегральное обозначение тех аспектов культуры, которые непосредственно отражают всю совокупность информационных процессов, используемых человеком.

Информационная культура включает такие составляющие (рис. 1):

- средства массовой информации;
- печатные средства;
- новые информационные технологии.

Первые две составляющие не рассматриваются, несмотря на то что новые информационные технологии в настоящее время являются их несущей конструкцией.

Учитывая, что человечество приступило к созданию информационного общества, в этой статье рассматривается информационная культура с учетом формирования данного общества на базе новых информационных технологий и телекоммуникационных средств.

Между тем подавляющее число публикаций в этой области посвящено только технике, как будто техника существует сама по себе и только для себя.

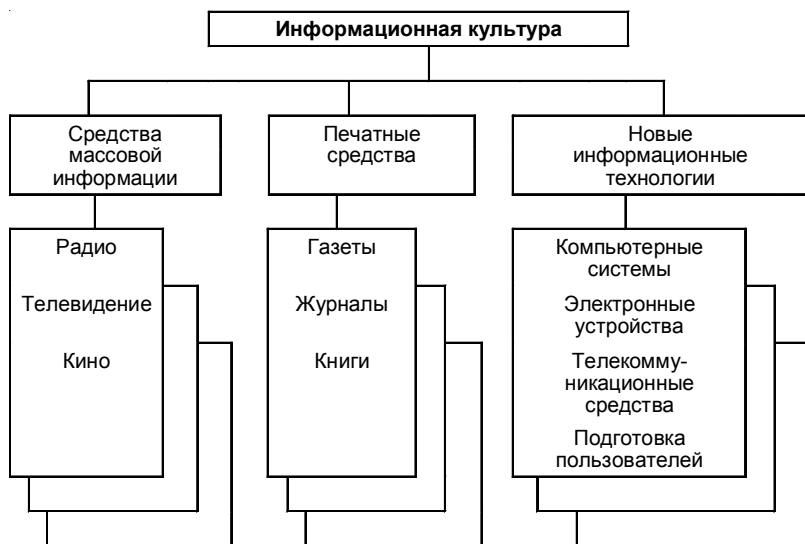


Рис. 1. Составляющие информационной культуры

Иногда в пылу информационных преобразований все-таки вспоминают о человеке, преподнося мрачные сведения о влиянии ПК на его здоровье. Азы информатики и массовый переход на «ты» с компьютерами уже дают о себе знать, т.е. мы являемся живыми свидетелями перехода общества из индустриального в информационное, что влечет за собой изменения в культуре поведения человека, т.е. он должен научиться жить по правилам информационного общества.

Хотя в Законе «О Национальной программе информатизации» (раздел 1, ст. 1) приведено содержание основных терминов и понятий, относящихся к информатизации, об информационной культуре пока не упоминается, как и в других нормативных документах по вопросам информатизации, но в научной литературе такое понятие существует. Однако его содержание полностью не раскрыто.

Что же такое информационная культура?

Более общим по отношению к данному понятию является термин «культура». Само понятие «культура» предполагает наличие традиций, памяти общества. Элементы общей культуры, регулирующие развитие системы хозяйствования, формируются вне

экономики – в сферах морали, политики, права, идеологии, религии. Выработываемые здесь образцы сознания и поведения далее ассимилируются системой хозяйствования и становятся ее частью.

Влияние на систему хозяйствования внешнего культурного окружения, а также ценностей и норм, рождающихся внутри ее самой, приводит к тому, что хозяйствование как бы насыщается культурой, пропитывается ею. Вследствие этого его развитие начинает зависеть от качества воспринятой им культуры.

Соотношение этих понятий позволяет показать различные виды и разновидности культуры, понять связь между ними. Наиболее точным определением культуры, на наш взгляд, является такое: *культура* – исторически определенный уровень развития общества и человека, выраженный в типах и формах организации жизни и деятельности людей, а также в создаваемых ими материальных и духовных ценностях.

Понятие «культура» употребляется для характеристики материального и духовного уровня развития определенных исторических эпох, конкретных обществ, народностей и наций, а также специфических сфер деятельности или жизни (Большая сов. энцикл., 1973). Понятие «культура» имеет многочисленные определения. Первое научное определение этого понятия дано в 1871 году. Впоследствии, по результатам исследований академика Е.И. Комаровой, появилось более 160 определений. Отчасти это объясняется тем, что существуют самые различные виды культур, классификация некоторых из них приведена в табл. 1 (Здравомыслов, 1989).

Как видно из табл. 1, в приведенной классификации видов культур информационная культура отсутствует. И это вполне закономерно. Когда разрабатывалась данная классификация, вычислительные средства и информатика только пробивали себе путь и завоевывали признание.

Понятие «информационная культура», по мнению авторов, необходимо рассматривать в аспекте эволюции общей культуры. Эволюция информационных технологий происходила незаметно, скрыто, качественно изменяя обеспечение полного использования достоверного, неисчерпаемого и своевременного знания во всех общественно значимых видах человеческой деятельности. Эти изменения привели к возникновению понятия «информационная культура».

Таблица 1. Классификация видов культур

Сфера	Вид культуры				
Общество, страна	Материальная культура	Духовная культура	Политическая культура	Экономическая культура	Культура хозяйствования
Производство и управление	Культура труда	Культура производства	Культура управления	Организационная культура	Культура данного предприятия, учреждения, организации
Отрасли народного хозяйства	Культура торговли	Культура питания	Культура обслуживания	Физическая культура	
Отрасли искусства, деятельности	Музыкальная культура	Театральная культура	Культура просвещения и образования	Правовая культура	
Общение между людьми	Культура отношений	Культура поведения	Культура взаимоотношений	Культура воспитания	
Личность, коллектив	Культура личности	Коллективная культура	Корпоративная культура	Культура хозяйствования	
Время	Однодневная культура	Прошлая культура	Современная культура		

Впервые термин «информационная культура» в научной литературе появился в 1971 г. в монографии Г.Г. Воробьева (Воробьев, 1971). Автор в своей работе коснулся вопросов о природе информации, информационных потоках, массивах и требованиях, предъявляемых к информации, что составило не более одной пятой объема работы, а остальная часть была посвящена науке о документации, т.е. составлению документов и их обработке. Рассматривая вопросы об информации, автор обратил внимание на всеобщность её потребления и на соблюдение определенных норм информационного поведения. Уже на первом этапе появления средств ЭВТ автор предостерегал общество, что без соблюдения соответствующих норм информационного поведения будут нарушены режимы работы в обществе и будут создаваться информационные «вакуумы» и «эссенции». К сожалению, автор в этой работе не сформулировал понятия «информационная культура».

В 1982 г. в журнале «Коммунист» была напечатана статья А.П. Ершова (Ершов, 1982), в которой рассматривались общие

вопросы развития учебной информатики, а также отражены проблемы методики преподавания информатики в учебных заведениях различного уровня, создания обучающих программ и учебных курсов, опыт применения персональных ЭВТ для обучения. Определение информационной культуры было дано через призму так называемого программного стиля мышления.

В 1993–1995 гг. были опубликованы статьи Э.П. Семенюка (Семенюк, 1993, 1995), посвященные среди других проблем информации проблеме информационной культуры. В них раскрывается:

- значение информационных технологий в системе человеческой деятельности, рассматриваются характерные черты современного технологического этапа НТР;
- неразрывное единство качественных изменений в технологиях и в процессе информатизации общества;
- взаимосвязь информационной и технологической культуры;
- органическая взаимосвязь информационной культуры с информационной средой;
- информационная культура в контексте развития безбумажной информатики и углубления информатизации общества.

Автор глубоко исследует вопросы информатизации общества, а также вопросы информационной и технологической культуры. В отличие от вышеназванных работ Г.Г. Воробьева и А.П. Ершова он дает формулировку понятия информационной культуры. По определению автора, «информационная культура – это степень развитости информационного взаимодействия и всех информационных взаимоотношений в обществе». С данной формулировкой автора можно было бы согласиться, но он определяет информационную культуру как «степень развитости», в то время как любая культура может характеризоваться только «уровнем развитости».

Следует особо отметить публикацию в 1998 г. в издательстве «Финансы и статистика» учебника «Информатика», который сыграл большую роль в воспитании пользователей компьютеризированных систем управления и овладения информационной культурой.

В учебнике «Информатика» под общей редакцией профессора Н.В. Макаровой предложена такая формулировка информационной культуры: «Информационная культура – умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее

получения, обработки и передачи компьютерную технологию, современные технические средства и методы» (Информатика, 1998).

Приведем определение информационной культуры, данное А.П. Сухановым: «Информационная культура в узком смысле – это уровень достигнутого в развитии информационного общения людей, а также характеристика информационной сферы жизнедеятельности людей, в которой мы можем отметить степень достигнутого, количество и качество созданного, тенденции развития и степень прогнозирования будущего» (Суханов, 1998).

В приведенных формулировках понятия «информационная культура», по нашему мнению, недостаточно раскрываются информационные отношения в обществе.

Таким образом, существует непростая задача – сформировать представление об информационной культуре, которое позволило бы избежать крайностей, примитивного ремесленничества и снобистского профессионализма. При всем этом понятие должно быть достаточно емким, конкретным, чтобы, имея свое фундаментальное содержание, оно в то же время подводило пользователей компьютеризированных систем к выбору адекватного овладения информатикой на всем жизненном цикле развития информационной культуры.

Проанализировав существующие определения понятия «информационная культура», авторы пришли к выводу, что формулировка Э.П. Семенюка на сегодняшнем этапе развития информатизации наиболее полно отражает сущность информационной культуры. Она и была положена в основу определения данного понятия, которое содержит некоторые уточнения, призванные его конкретизировать: *информационная культура* – уровень практического достижения развитости информационного взаимодействия и всех информационных отношений в обществе, мера совершенства в оперировании любой необходимой информацией с использованием новых информационно-телекоммуникационных технологий и их продукта электронных информационных ресурсов.

В табл. 2 представлены виды культур, составляющих информационную культуру.

Таблица 2. Виды культур, составляющих информационную культуру

Вид культуры	Разновидность культуры
Культура эксплуатации новых информационных технологий	ведение баз данных по постоянному наполнению оперативной и достоверной информацией
	предоставление информации однотипной по психологическим характеристикам пользователя при высоком уровне ее интеграции на экране
	ведение диалоговых программных средств, обеспечивающих принятие решения с максимальной адаптацией к конкретным ситуациям
	ведение коммуникационного диалога с дополнительными источниками информации
	ведение многофункциональности и гибкости системы сбора, обработки и хранения, выдачи и передачи информации
Организационная	общение между специалистами КСУ и пользователями
	работа с документами
	разработка и использование регламентов, норм, нормативов и стандартов
Социальная	ведение разговора по телефону
	производственная среда в аппарате управления
	социальная защита персонала
Правовая	деловая одежда
	информационное партнерство
	право по использованию баз данных
	право безопасности функционирования компьютеризированных систем управления
Техническая	использование пользователями своих прав и обязанностей, связанных с эксплуатацией ЭВТ
	использование организационных и технических средств управления
Экономическая	хозяйствование
	экономический (финансовый) анализ, аудит
Эргономическая	работы пользователей в условиях эргономической и информационной безопасности при функционировании КСУ
	организация компьютеризированных рабочих мест пользователей (персонала)
	содержание помещений
	использование организационных и технических средств управления
Информационная безопасность	ведение плана безопасности КСУ
	идентификация пользователей
	использование механизма информационной безопасности

4. Производственная культура

Ведущий признак высокой информационной культуры, главный источник, обеспечивающий благоустроенность и благополучие жизни для подавляющей части населения страны, благоденствие общества – это высокоэффективная хозяйственная деятельность его членов, которая становится и условием, и признаком цивилизованной организации хозяйства на базе средств производства, состоящих из кибернетических орудий труда и новых информационных технологий, которые обеспечивают наиболее высокий с точки зрения мировых стандартов уровень производительности труда и эффективности производства, создание широкого ассортимента товаров и услуг, делающих жизнь людей комфортнее, чище, а их самих добрее.

Необходимо подчеркнуть, что понятие «информационная культура», как и понятие «культура», отражает практически достигнутый уровень управленческой деятельности на данный момент времени.

Информационная культура тесно переплетается с технологической культурой в той ее части, которая касается оперирования информацией о различных видах деятельности. Собственно говоря, вся сфера технологии органично связана с информационной культурой уже в силу того, что сама технология (как конкретный феномен) имеет информационную природу. Здесь важно не просто знание как таковое само по себе, но и в меньшей степени возможность его трансляции и практического воплощения с помощью различных механизмов коммуникации и социальной памяти, а коммуникативная функция – неотъемлемый атрибут информации в обществе.

Нетрудно заметить, что применительно к техническому аспекту деятельности известный оптимум информационной культуры объективно необходим в различных плоскостях и на различных этапах разворачивания процесса:

- 1) при разработке технологий и сопровождающей их документации (в тех областях, где практикуется её оформление);
- 2) при восприятии такой документации, в которой показана совокупность технологических приемов участниками производства;
- 3) при реализации этих технологий, их воплощении в практическую деятельность.

Наконец, когда возникают импульсы обратной связи по корректировке в технологии, в неё вносят соответствующие изменения. Во всех таких ситуациях только наличие необходимого уровня информационной культуры способно обеспечить успех деятельности (разумеется, нельзя сказать, что это условие является достаточным, но в число обязательных предпосылок оно, конечно, входит).

Существо дела, однако, заключается не в отдельных этапах и операциях технологического обеспечения производства всех видов. Первоочередное значение имеет тот факт, что общий уровень информационной культуры – одна из важнейших детерминант интеллектуального климата эпохи и конкретного социума, а этот фактор всегда играет кардинальную и определяющую роль в технологическом прогрессе общества.

Информационная культура является продуктом проявления способностей человека и находит выражение в следующих аспектах:

- конкретных навыках по использованию технических средств (от арифмометра до персонального компьютера и компьютерных сетей);
- способности использовать в своей деятельности современную компьютеризированную информационную технологию, базовой составляющей которой являются многочисленные программные продукты;
- умении извлекать информацию из различных источников (как из периодической печати, так и из электронных коммуникаций), представлять её в понятном виде и уметь эффективно использовать;
- овладении основами аналитической обработки информации;
- умении работать с различной информацией;
- знании особенностей информационных потоков в своей области деятельности;
- использовании правовых актов, обеспечивающих информационные процессы;
- владении основами эргономической и информационной безопасности.

Какие же составляющие различных отраслей науки и техники имеют непосредственное отношение к информационной культуре и каковы в соответствии с этим элементы информационной культуры?

Термин «информационная культура» объединяет десятки требований (правил), распространяющихся на всех пользовате-

лей кибернетических орудий труда. В зависимости от происхождения и характера эти требования неодинаковы. В одних случаях они имеют моральное содержание, в других – юридическое, в третьих – техническое.

Не вдаваясь в оценку и анализ происхождения сущности и практического значения всех элементов (это задача соответствующих отраслей науки и техники), отметим точки соприкосновения требований отдельных элементов науки управления с собственно информационной культурой.

5. Требования в информационной культуре

Элементами информационной культуры являются определённые требования и правила, обусловленные принципами и нормами морали, права, техническими нормами и иными обстоятельствами.

Моральные нормы в сфере управления производством играют значительную роль. Будучи более обширными и обстоятельными, чем другие нормы, они применяются к более широкому кругу общественных отношений. Мораль регулирует поведение личности, ее отношение к другим людям. Ее основное назначение – обеспечить социальное поведение человека, предотвратить нарушение им интересов общественного долга. Наиболее общие и важнейшие из нравственных норм обозначаются в этике как нравственные принципы, а нормы, призванные регулировать поведение человека в конкретных житейских ситуациях, – как правила поведения.

Юридические (правовые) требования к информационной культуре отражены в государственно-правовых нормативных актах (положениях, правилах и постановлениях). Если правовой нормативный акт указывает, что работник должен находиться при исполнении служебных обязанностей в форменной одежде, значит, налицо правовое требование.

Эстетические требования. Эстетическое восприятие является одним из наиболее распространенных типов восприятия действительности, причем его основная особенность состоит в том, что ответ постигается эмоционально в неразрывном единстве его сущности и явления, внутренней и внешней, количественной и качественной стороны. Непосредственным результатом эстетического восприятия, эстетического переживания, в котором в

эмоциональной форме выражается эстетическая оценка воспринимаемого объекта.

Главное эстетическое понятие, из которого исходят люди в своих эстетических оценках, – это понятие прекрасного и безобразного, красивого и уродливого, возвышенного и низменного, трагического и комического. Эмоциональным выражением этих понятий являются эстетические чувства, среди которых на первом месте – чувство красоты.

Требования технической эстетики конкретизируются в эстетические требования применительно к среде, в которой осуществляется управление. Требования эстетики распространяются на предметы материального мира, «мира вещей», в окружении и с помощью которых осуществляется управленческий процесс.

Архитектурные требования преследуют цель создания наиболее рациональных по конструкции и внешней планировке помещений органов управления и производства.

Требования экономического характера (стоимость, рентабельность, производительность труда, эффективность труда и т.п.), на первый взгляд, выступают против информационной культуры: чем меньше расходы, тем экономичнее управление. Однако в действительности разумное вложение средств в организацию процесса управления и производства совершенствует, упрощает выполнение управленческих операций, дает положительный эффект с точки зрения культуры управления.

Психологические требования нужно учитывать при осуществлении управления во всех его формах и стадиях, так как это обеспечивает выработку правильных решений, облегчает процесс управления.

В частности, следует учитывать такие психологические факторы, как строгое внутреннее единство указаний, даваемых исполнителям, индивидуальный подход к людям, способность вдохновляться новой идеей и др.

Санитарно-гигиенические требования имеют непосредственное отношение к информационной культуре. Такие требования, как нормальное освещение и вентиляция, создание оптимальной температурной и влажной среды воздуха в служебных помещениях, улучшают физическое самочувствие служащих, положительно сказываются на информационной культуре.

Учет элементов информационной культуры, многообразие деятельности органов хозяйственного управления позволит поднять уровень управления и управленческого труда и упрос-

тить процесс управления, улучшить условия труда, сделать более четкой и слаженной работу всего персонала, повысить государственную и трудовую дисциплину.

6. Принципы информационной культуры

Основными принципами информационной культуры являются:

1. *Комплексный подход к решению информационных проблем управления.*

Этот принцип исключает решение вопросов совершенствования системы управления производством на основе какой-либо отдельно взятой науки, например: экономики, социологии, кибернетики и др. Социально-экономический объект – сложный механизм, в котором переплетаются технические аспекты производства (оборудование, технология, машины); экономические (формы хозрасчета, система материального стимулирования и т.д.); организационные (формы и методы управления производством, организация труда) и социально-психологические (трудо-вой коллектив, конфликтные ситуации, условия труда, ритм, напряжение, утомляемость). Поэтому решать проблемы управления этим сложным механизмом можно лишь на основе комплексного подхода, базирующегося на данных различных научных дисциплин.

2. *Общее упорядочение информационной системы.*

В процессе создания, функционирования КСУ на социально-экономических объектах необходимо провести процесс упорядочения. Упорядочивается все: технология, процессы управления, структура и потоки информации, методы управления и обязанности должностных лиц.

3. *Философия* определяется взаимоотношением разработчиков проектов КСУ и заказчиков.

4. *Поиск* постоянно повторяющихся характеристик поведения людей, их взаимодействие, ритуалы, формы проявления почтительности, манеры поведения.

5. *Правила игры*, которые необходимо соблюдать, чтобы преуспеть в организации и на рынке.

6. *Уважение прав личности*, поощрение свободного обмена информацией.

7. *Достаточные удобства* для многочисленных и зачастую неподготовленных пользователей, общающихся с ЭВТ в

интерактивном режиме, должны быть обеспечены с учетом эргономической безопасности.

8. *Обеспечение безопасности и защиты информации в компьютеризированных системах.*

Принципы информационной культуры взаимосвязаны и одностроннее совершенствование одного из них обычно не дает положительного эффекта и не оправдывает производственные затраты. В то же время требования к развитию каждого принципа определяются его местом и ролью в системе, характером и содержанием его взаимосвязи с другими принципами.

К проблематике информационной культуры общества как к одному из основополагающих условий эффективного хозяйствования ощущается повышенное внимание во всем мире.

С точки зрения эффективности хозяйствования состояние информационной культуры в Украине как на макро-, так и на микроуровнях представляется неудовлетворительным. Сегодня нет альтернативы коренному преобразованию данного способа хозяйствования, его правил и принципов. Наша отечественная информационная культура имеет определенную специфику. Она ассоциируется с противоречиями практики хозяйствования, отсутствием рациональной восприимчивости традиций и видимыми успехами в экономике, низким уровнем жизни.

Пожалуй, трудно найти другое такое понятие, как «информационная культура», которое бы так широко и полно характеризовало состояние современного социально-экономического объекта. Информационная культура на социально-экономическом объекте – это разумность, рациональность производственного процесса, где каждое его звено точно отрегулировано, выверено в строжайшей связи с другими звеньями.

Правда, степень информационной культуры прямо не выразишь ни в тоннах продукции, ни в гривнах экономии, ни в процентах. Но и выполнение плана поставок (обязательств), и высокая производительность труда, и рентабельность, и качество выпускаемых изделий – все это показатели информационной культуры, ее непреременные спутники. Однако понятие «информационная культура» более широкое. Оно включает взаимоотношения людей в процессе труда, заботу об их быте, профессиональный и нравственный уровень работающих.

В многочисленных публикациях, посвященных социально-экономическим реформам последних лет, почти не отражены

исследования состояния и функций информационной культуры как генератора глубоких социально-экономических трансформаций. Можно найти немало интересных и достаточно серьезных исследований, посвященных экономическим, психологическим и социальным изменениям, но исследований, рассматривающих информационную культуру как важнейшее условие и фактор происходящей трансформации, по-видимому, в Украине не существует. В условиях, когда порожденные радикальными реформами экономические и социальные трудности еще очень далеки от своего разрешения, вопрос об информационной культуре управления кажется более чем экзотическим.

Однако на практике дела обстоят как раз наоборот. Информационная культура дает ответ на многие, не только нерешенные, но даже и несформулированные вопросы, имеющие принципиальное значение для дальнейшего развития не только украинского, но и мирового общества в целом. Обычно успехи экономических реформ связывают со сдерживанием инфляции, преодолением кризиса производства, реализацией широких планов конверсии военно-промышленного комплекса, обновлением, модернизацией технологий, фундаментальными изменениями в структуре и функциях государства, изменением политической стратегии демократизации общества, восстановлением и защитой прав человека и т.д. Большинство этих проблем не только глубочайшим образом связано с существом информационной культуры, в рамках которой происходят соответствующие преобразования, но и не могут быть решены без фундаментальной трансформации. Из этого следует, что вопрос об информационной культуре имеет фундаментальный характер. Здесь сходятся воедино процессы создания информационного общества и принципиально новой технологической базы его духовной и социальной модернизации.

Заключение

Несмотря на несколько необычное, а потому и непривычное сочетание слов «информационная культура», этот термин закономерен и обозначает соответствующую организацию процесса управления. Связь терминов «информация» и «культура» не противоречит сущности ни того, ни другого.

С точки зрения методологической информационная культура должна входить в понятие науки управления, которая, по общему признанию, имеет комплексный характер знаний и состоит из сведений, относящихся к различным отраслям знаний. Информационная культура в науке управления должна занять не последнее место, поскольку управление объективно должно строиться с учетом требований информационного общества.

Подчеркнем лишь, что в отличие от вычислительной техники или электронизации (явление сугубо техническое) информатизация общества представляет собой сложный феномен общесоциальной природы, это процесс, в котором социальные, технологические, экономические, политические и культурные механизмы не просто связаны, а буквально сплавлены, слиты воедино. И главное в его содержании – качественные преобразования всей информационной сферы жизни общества с целью оптимизации результатов социально значимой деятельности любого рода.

Из этого принципиального положения, в частности, вытекает органическая связь проблем информатизации с культурой общества, его структурных подразделений с культурным уровнем и с потенциалом каждой отдельной личности.

Литература

1. Большая советская энциклопедия. – [3-е изд.]. – М. : Советская энциклопедия, 1973. – Т. 13. – 608 с.
2. Барли С. Опыт развития информационного общества в США / С. Барли ; пер. с англ. – М. : Финансы и статистика, 1999. – 281 с.
3. Винарик Л. С. Информационная культура: эволюция, проблемы / Л. С. Винарик, А. Н. Щедрин. – Донецк : ИЭП НАН Украины, 1999. – 143 с.
4. Воробьев Г. Г. Информационная культура в управленческом труде / Г. Г. Воробьев. – М. : Экономика, 1971. – 106 с.
5. Ершов А. П. Информация: от компьютерной грамотности учащих-ся к информационной культуре / А. П. Ершов // Коммунист. 1982. – Т. 2. – С. 82–92.
6. Здравомыслов А. Г. Человек и его работа / А. Г. Здравомыслов. – М. : Экономика, 1989. – 185 с.
7. Информатика : учебник / под ред. проф. Н. В. Макаровой. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 768 с.
8. Суханов А. П. Информация и прогресс / А. П. Суханов. – Новосибирск : Наука, 1998. – 192 с.

9. Семенюк Э. П. Информатизация общества, культура личности / Э. П. Семенюк // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 1993. – Т. 1. – С. 1–7.
10. Семенюк Э. П. Технологический этап научно-технической революции информатики / Э. П. Семенюк // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 1995. – Т. 1. – 19 с.
11. ILO Yearbook of Labour Statistics. – Geneva, 1993, 2001.

Влияние человеческого фактора на социально-экономическое развитие в информационном обществе*

Введение

Современное развитие информационно-коммуникационных технологий позволяет говорить о том, что информация приобретает определяющее значение для экономического и социального прогресса. Информация становится и товаром, и предметом труда, и средством производства. Ручной труд заменяется умственным, что способствует информатизации экономики; глобализация общественной жизни увеличивает роль коммуникационных средств (например, Интернет); информатизация экономики приводит к постоянному росту эффективности производства и совершенствованию его экологического уровня (Мельник и др., 2004). Указанные изменения в социально-экономическом развитии становятся предпосылками формирования информационного общества, построенного на достижениях в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Развитие и использование ИКТ способствовало появлению теорий информационного общества А. Тоффлера, постиндустриального общества Д. Белла. На данном этапе над проблемой построения информационного общества активно работают как российские (В.Л. Иноземцев (Иноземцев, 2005), Г.Т. Артамонов), так и украинские ученые – В.М. Геец (Геец, 2005), М. Згуровский (Згуровский, 2005), Л.Г. Мельник (Мельник, 2005; Мельник и др., 2004) и др.

* Раздел подготовлен при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

Следует отметить, что в современных условиях при усилении роли информации в корне изменяется и положение человека в обществе. Человек становится мерилom общественного развития, главным фактором развития экономики. Стремительное развитие наукоемких технологий приводит к тому, что увеличивается роль человеческого, творческого потенциала, поскольку именно люди являются творцами новых технологий. Поэтому как никогда актуальными становятся проблемы роста образовательного и профессионального уровня человека в области информационно-коммуникационных технологий.

В таких условиях наибольшего успеха добиваются те компании, которые создают интеллектуальноемкие технологии и системы, программное обеспечение, предоставляют консалтинговые и юридические услуги, новые экономические модели, сценарии и пр. В большинстве случаев они имеют собственные исследовательские центры, учебные заведения, мощные юридические компании, осуществляющие патентование и лицензирование новых идей, а также маркетинговых, трейдинговых и провайдерских компаний, выводящих на мировые рынки интеллектуально наполненную продукцию. Традиционные же индустриальные производства находят свою нишу в странах третьего мира за счет использования экологических квот, сырьевых ресурсов и дешевой рабочей силы (Згуровский, 2005).

Эффективное использование информационных технологий зависит от человеческого фактора: уровня образования, «электронной грамотности», профессионализма тех, кто эти технологии использует. В связи с этим *актуальными задачами данного исследования* являются:

- 1) анализ современного состояния инновационной деятельности предприятий Украины и причин, связанных с недостаточным финансированием и внедрением новых технологий;
- 2) исследование влияния человеческого фактора на социально-экономическое развитие в условиях перехода к информационному обществу, а также проблем нехватки квалифицированных специалистов и научных кадров в области наукоемких технологий, в частности ИКТ, в Украине;
- 3) выработка рекомендаций по повышению образовательного и профессионального уровня в области информационных технологий.

Основными методами исследования являются статистический анализ, метод сравнения, системный анализ.

1. Анализ инновационной деятельности предприятий Украины

Глобальной мировой тенденцией последних десяти лет является постепенное увеличение научных затрат как государством, так и корпорациями, а также преодоление тенденции стабилизации показателей общей наукоемкости ВВП (отношение национальных затрат на научно-исследовательские и исследовательско-конструкторские работы (НИИКР) к ВВП). Развитые страны уже «оккупировали» наиболее быстрорастущий и потому наиболее перспективный инновационно-технологический сегмент мирового рынка во многом благодаря протекционистской политике в отношении наукоемкой продукции, которая связана с привлекательностью данного рынка. За последние 10–15 лет они завершили «четвертую технологическую революцию», связанную с интеллектуализацией производства и приступили к созданию информационного общества. Лидирующие позиции относительно показателя наукоемкости экономики в ЕС занимают Швеция (1-е место), Финляндия (2-е) и Дания (3-е). По этому показателю они опережают США и находятся практически на одном уровне с Японией. Однако Европа значительно отстает от Японии и США (Світовий, 2009).

Что касается развивающихся стран и стран с переходной экономикой, к которым относится и Украина, то они идеологически и политически еще не готовы воспользоваться преимуществами и потенциальными выгодами, которые предоставляет развитие информационного общества. Выработка и использование знаний, инвестиции в науку и образование для обеспечения постоянного развития и повышения уровня жизни в различных странах существенным образом различаются (Згуровский, 2005). Объем мирового рынка информационных технологий по итогам 2006 года оценивался Gartner и IDC приблизительно в 1,2 трлн долл. США. За 2007 год он приблизительно увеличился на 11–12%, составив, таким образом, 1,3 трлн долл. При этом на рынок США пришлось 36,8% (470,4 млрд долл.), доля Западной Европы составила 30% (396,6 млрд долл.). Forrester Research оценивают по итогам 2007 г. рост ИТ-инвестиций в США на 6,2%, а в Западной Европе – на 15%. В США продолжает сохраняться довольно высокий уровень доли ИКТ в ВВП – 8,1%. Опережают страну по этому показателю азиаты – Корея (16,1%) и Япония (8,8%), а из развивающихся европейских рынков – Болгария

(9,9%), Венгрия и Румыния (по 8,2%). В среднем по ЕС доля ИКТ в ВВП составляет 6,8%. При этом в России этот показатель все еще не превышает 5%. Приблизительно такую же долю занимают ИКТ в ВВП Испании (Попова, 2008).

Украина, по данным Всемирного экономического форума на 2008 г., по уровню развития информационно-коммуникационных технологий опережает Россию, которая находится на 72 месте, но при этом занимает довольно низкое положение в рейтинге – 70-е место (по индексу сетевой готовности) из возможных 127 (The Global, 2008). На сегодняшний день сфера информационных технологий в Украине находится в состоянии активного становления. Общий объем доходов, полученных на ИТ-рынке в 2007 году, составил почти 14 млрд грн. Наибольшая часть доходов приходится на реализацию средств вычислительной техники и оборудования 80,4% (11,5 млрд грн). Разработка программного обеспечения составляет 15,4% (2,2 млрд грн), консультирование по вопросам информатизации – 1,4% (0,2 млрд грн), обработка данных – 1,0% (0,15 млрд грн), ремонт и техническое обслуживание офисной и электронно-вычислительной техники – 1,7% (0,25 млрд грн).

В Украине область ИКТ – это более 13,3 тыс. субъектов хозяйствования, на которых работает свыше 480 тыс. работников (2,1% всего занятого населения), и которые обеспечили около 6,5% ВВП и 7,8 млрд грн налогов, сборов и обязательных платежей в бюджеты всех уровней и Пенсионный фонд. Прямые иностранные инвестиции в деятельность в сфере информатизации по состоянию на 01.01.2007 составили 21 000,1 тыс. долл. США, на 01.01.2008 – 36 838,6 тыс. долл. США, на 01.04.2008 – 41 666,8 тыс. долл. США. При этом за 2007 год освоено 243,2 млн грн инвестиций в основной капитал.

За 2007 год объем доходов, полученных субъектами хозяйствования всех форм собственности в области ИКТ, составил 53,9 млрд грн, что на 24,3% больше, чем за аналогичный период 2006 года, из них населению – 16,3 млрд грн. Потребление ИТ-услуг и связи на одного жителя Украины возросло на 21,9% и составило 350 грн (Доповідь, 2008).

Важную роль во внедрении новейших технологий играет инновационная политика государства и способность отечественных предприятий к осуществлению инноваций.

В 2007 году наблюдались положительные тенденции в общем объеме финансирования научных и научно-технических работ,

который увеличился на 19,07% в сравнении с предыдущим годом и составил 6149,2 млн грн, в том числе объем средств государственного бюджета – на 39,5% (2815,4 млн грн), отечественных заказчиков – на 10,4% (1725,8 млн грн). В то же время объем средств иностранных источников уменьшился на 2,2% (978,7 млн грн), собственных средств увеличился – на 12,6% (521,1 млн грн).

На рис. 1 представлена динамика объемов реализованной инновационной продукции в Украине за период с 2000 по 2007 гг. Как видим, в 2007 г. наблюдалось повышение инновационной активности промышленных предприятий. Так, инновационной деятельностью в промышленности, направленной на разработку и внедрение как технологически новых, так и значительно технологически усовершенствованных процессов, занималось 515 предприятий, или 43,4% их общего количества (в сравнении с 272 предприятиями и 27,2% в 2006 г., 402 предприятиями и 49,6 в 2005 г.) (Статистичний, 2008).

Вместе с тем при повышении инновационной активности предприятий в 2007 г. общая численность работников научных организаций Украины по ряду причин уменьшилась на 3,3% в сравнении с 2006 г. и составила 155,5 тыс. человек. О низком общественном статусе научной деятельности свидетельствует ежегодное уменьшение числа выпускников высших учебных

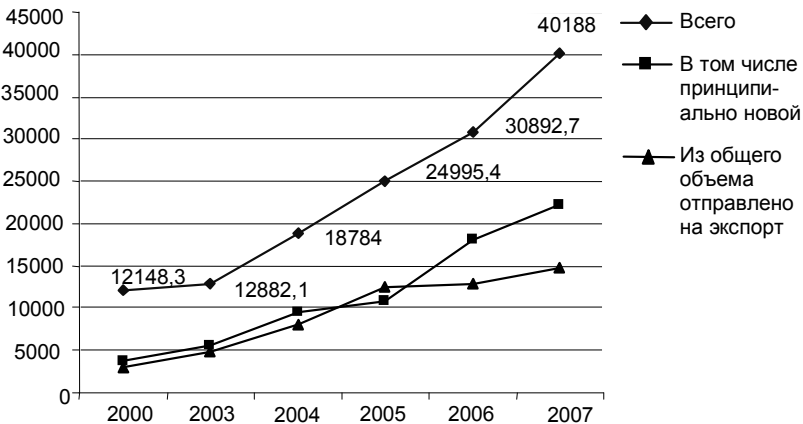


Рис. 1. Объем реализованной инновационной продукции в Украине (в фактических ценах; млн грн) (Статистичний, 2008)

заведений, которые устраиваются на работу в научные организации. Нестабильность работы научных учреждений остается одной из причин непривлекательности научно-технической деятельности среди высококвалифицированных специалистов. Это, в свою очередь, служит причиной выезда за границу специалистов высшей квалификации. В 2007 г. за границу из Украины выехало 48 специалистов, которые имеют степень кандидата наук, что на 11 человек больше, чем в 2006 г. Уменьшилось также и количество научных организаций – 1404 в 2007 г. в сравнении с 1452 организациями в 2006 г. (Статистичний, 2008).

По данным Высшей аттестационной комиссии Украины, за период 1993–2007 гг. в Украине всего было защищено 1573 диссертации на получение научной степени кандидата и доктора наук в сфере информационно-коммуникационных технологий, из них 222 докторские, 1351 кандидатская. При этом по направлению «Коммуникационные технологии» защищено 180 диссертаций (11,4%), а по направлению «Информатика» – 1393 (88,6%). Количество диссертаций в сфере информационно-коммуникационных технологий, защищенных в Украине на протяжении 2006–2007 гг., составляет 255. При этом по направлению «Коммуникационные технологии» защищено 34 диссертации (13,3%), а по направлению «Информатика» – 221 (86,7%). За последние 10 лет подготовлено 46 361 специалист с высшим образованием по направлению подготовки «Компьютерные науки», среди которых:

- младших специалистов – 9496;
- бакалавров – 15 079;
- специалистов – 16 648;
- магистров – 5138 (Доповідь, 2008).

Однако одной из основных проблем внедрения инноваций, в том числе использования информационно-коммуникационных технологий, остается недостаточный уровень владения навыками менеджмента в области информационно-коммуникационных технологий, отсутствие квалифицированного персонала.

2. Подходы к оценке уровня развития человеческого потенциала

В настоящее время в связи с возрастанием роли человека в развитии экономики и общества Организацией Объединенных Наций используется индекс человеческого развития (HDI – Human Development Index), который состоит из следующих параметров: средняя продолжительность жизни, грамотность населения, уровень образования, валовый внутренний продукт на душу населения и др. Как видим, эти параметры имеют различную природу и относятся к различным сферам человеческой жизни. Индекс, соответствующий одному из параметров, вычисляется по формуле:

$$k_i = \frac{N_{reali} - N_{mini}}{N_{maxi} - N_{mini}}, \quad (1)$$

где i – номер параметра, N_{maxi} и N_{mini} – максимальное и минимальное значение параметра, N_{reali} – реальное значение в определенном году.

Индекс HDI рассчитывается как среднее значение всех индексов развития:

$$K = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n k_i. \quad (2)$$

В зависимости от значения данного индекса сравнивается уровень развития стран: чем больше значение индекса, тем выше уровень развития.

Каждый из индексов развития является одним из возможных способов представления человеческой деятельности. Если i -й индекс k_i характеризует определенную сферу деятельности, то он, в свою очередь, зависит от множества случайных величин. Поэтому в общем случае k_i является случайной величиной, а изменение индекса k_i во времени $k_i = k_i(t)$ – случайным процессом. Так как k_i – случайная величина, то ее значение определяется с помощью распределения вероятности или плотностью вероятности. Каждый из параметров имеет свое распределение вероятности и свои статистические характеристики (Leonid E. Varakin, 2005).

Таким образом, индекс человеческого развития определенной страны рассчитывается как среднее арифметическое таких показателей:

1) индекс ожидаемой продолжительности жизни:

$$LEI = \frac{LE - 25}{85 - 25}, \quad (3)$$

где LEI – индекс ожидаемой продолжительности жизни;
 LE – средняя продолжительность жизни;

2) индекс уровня образования:

$$EI = \frac{2}{3} \cdot ALI + \frac{1}{3} \cdot GEI, \quad (4)$$

где EI – индекс уровня образования;
 ALI – индекс грамотности взрослого населения (рассчитывается по формуле (5));
 GEI – индекс совокупной доли учащихся (рассчитывается по формуле (6));

$$ALI = \frac{ALR}{100}, \quad (5)$$

где ALR – уровень грамотности взрослого населения в процентах;

$$GEI = \frac{CGER}{100}, \quad (6)$$

где $CGER$ – совокупная доля учащихся;

3) индекс ВВП:

$$GDPI = \frac{\log(GDP_{pc}) - \log(100)}{\log(40000) - \log(100)}, \quad (7)$$

где $GDPI$ – индекс ВВП;
 GDP_{pc} – ВВП на душу населения при ППС, в долл. США.

По данным Human Development Report 2007–2008, Украина относится к группе стран со средним уровнем развития человеческого потенциала и занимает 76 место в рейтинге из 177 стран мира по индексу человеческого развития HDI, который в Украине равен 0,788. Как видно из табл. 1, наибольшее значение данного индекса (0,968) имеют Исландия и Норвегия. Япония (0,953) и США (0,951) занимают, соответственно, восьмое и двенадцатое места. Российская Федерация и Беларусь, находясь в группе стран с высоким уровнем человеческого развития, по данному

Таблица 1. Рейтинг стран мира по индексу человеческого развития (Statistics, 2008)

№ п/п	Страна	Индекс человеческого развития	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)
<i>Страны с высоким уровнем человеческого развития</i>						
1	Исландия	0,968	81,5	99	95,4	36 510
2	Норвегия	0,968	79,8	99	99,2	41 420
3	Австралия	0,962	80,9	99	113,0	31 794
4	Канада	0,961	80,3	99	99,2	33 375
5	Ирландия	0,959	78,4	99	99,9	38 505
6	Швеция	0,956	80,5	99	95,3	32525
7	Швейцария	0,955	81,3	99	85,7	35633
8	Япония	0,953	82,3	99	85,9	31 267
9	Нидерланды	0,953	79,2	99	98,4	32 884
...						
12	США	0,951	77,9	99	93,3	41 890
...						
64	Беларусь	0,804	68,7	99,6	88,7	7 918
...						
67	Российская Федерация	0,802	65,0	99,4	88,9	10 845
...						
<i>Страны со средним уровнем человеческого развития</i>						
...						
73	Казахстан	0,794	65,9	99,5	93,8	7 857
74	Венесуэла	0,792	73,2	93,0	75,5	6 632
75	Колумбия	0,791	72,3	92,8	75,1	7 304
76	Украина	0,788	67,7	99,4	86,5	6 848
...						
84	Турция	0,775	71,4	87,4	68,7	8 407
...						

Продовження табл. 1

№ п/п	Страна	Индекс человеческого развития	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	Уровень грамотности взрослого населения (от 15 лет и старше, %)	Общий показатель обучающихся в начальных, средних и высших учебных заведениях (%)	ВВП на душу населения (ППС в долл. США)
<i>Страны с низким уровнем человеческого развития</i>						
156	Сенегал	0,499	62,3	39,3	39,6	1 792
157	Эритрея	0,483	56,6	60,5	35,3	1 109
158	Нигерия	0,470	46,5	69,1	56,2	1 128
...						
176	Буркина-Фасо	0,370	51,4	23,6	29,3	1 213
177	Сьерра-Леоне	0,336	41,8	34,8	44,6	806

индексу «обогнали» Украину: Россия с индексом 0,802 занимает 67-е место, Беларусь – 64-е с индексом 0,804. При этом показатель ВВП на душу населения в Украине составляет 6848 долл. США; для сравнения, например, в Японии он равен 31 267 долл. США, в России – 10 845 долл. США. Ниже Украины в этом рейтинге находятся Армения, Китай, Турция, Индия и другие развивающиеся страны. Последнее место принадлежит Сьерра-Леоне, где индекс человеческого развития равен 0,336 (Statistics, 2008).

Приведенные данные говорят о том, что в Украине отсутствует последовательная государственная политика, направленная на развитие человеческого потенциала, эффективное использование знаний и достижений науки, увеличение доли наукоемких отраслей и снижение количества ресурсоемких производств. В связи с этим большое внимание должно уделяться развитию человеческого потенциала: образованию, науке, культуре.

Внедрение и использование ИКТ предоставляет широкие возможности для повышения уровня развития человеческого потенциала. Рост отрасли ИКТ (производство, внедрение и использование ИКТ) способствует созданию новых рабочих мест, повышению потребности в квалифицированных ИТ-специалистах. Расширяются возможности для получения образования,

в частности, дистанционное обучение помогает людям с ограниченными физическими возможностями получить образование, не посещая регулярно занятия в учебных заведениях. С развитием Интернета расширяется доступ к информации о здоровье, лекарствах, появляется возможность получать услуги в сфере здравоохранения (он-лайн-консультации), государственного управления (электронное правительство). Интернет также может использоваться жителями развивающихся стран для борьбы за свои права и обращения в международные правозащитные организации.

Отрицательные стороны влияния ИКТ в социальной сфере связаны с вопросами безопасности и надежности информации, получаемой с помощью средств ИКТ. В частности, в Интернете довольно часто можно встретить неправдивую и непроверенную информацию, использование которой иногда может привести к нежелательным последствиям. Значительной проблемой является использование Интернета и компьютерного оборудования преступниками для совершения экономических преступлений (мошенничество в Интернете), печати фальшивых документов, распространения детской порнографии, пропаганды наркотиков, создания сайтов террористических организаций. ИКТ также усиливают различия в доступе и использовании их преимуществ представителями различных слоев населения (городское и сельское население), стран. Это явление имеет название «цифрового разрыва» и связано оно с тем, что люди, имеющие широкий доступ к ИКТ, как правило, обладают большими возможностями для получения высшего образования, высокооплачиваемой работы и достойного уровня жизни.

Развитие Интернета также оказывает влияние на распространение и сохранение культурных ценностей. ИКТ могут как способствовать этому (создание в Интернете сайтов местных общин, размещение на них информации о культурах и цивилизациях и т.п.), так и провоцировать сокращение разнообразия культур вследствие все большего распространения западной культуры и английского языка в Интернете.

Необходимым условием получения преимуществ, предоставляемых ИКТ в социально-экономическом развитии, является, безусловно, способность эти технологии эффективно использовать.

3. Рекомендации по повышению образовательного и профессионального уровня в области информационных технологий

В современных условиях особое значение приобретает образование и повышение квалификации в сфере информационных технологий, поскольку именно недостаток специалистов в этой области препятствует эффективному внедрению и использованию ИКТ для социально-экономического развития.

Образование и повышение квалификации в сфере информационных технологий – два важных элемента, помогающих отдельным людям, сообществам граждан и даже целым странам добиваться успеха в глобальной информационной экономике. Именно поэтому они должны входить в состав любых проектов социально-экономического развития.

Образование и электронная грамотность. Расширение образовательных возможностей и повышение электронной грамотности среди малообеспеченных слоёв общества крайне важно для возрастания экономического потенциала и устранения препятствий на пути к формированию информационного общества. Так, некоторые виды ИКТ (например, телефоны) могут эффективно использоваться и действительно используются при отсутствии всеобщей электронной грамотности. Однако очевидно, что электронная грамотность крайне важна для того, чтобы пользователи смогли в полном объеме воспользоваться всеми имеющимися ресурсами ИКТ. В частности, они помогут учителям расширять возможности учебного процесса.

Во многих странах университеты и другие высшие учебные заведения играют важную роль во внедрении и развитии ИКТ. Исследовательские лаборатории университетов могут служить важным источником базовых научных знаний для последующих коммерческих разработок, в то же время обеспечивая подготовку квалифицированных ученых, инженеров и программистов, которые требуются местным ИТ-компаниям. Государство должно стремиться к расширению доступа граждан к высшему образованию, делая особый упор на увеличение набора студентов на курсы в области естественных наук и математики (Роль современных, 2005).

Повышение квалификации в области информационных технологий. Квалификация в области ИКТ очень важна для того,

чтобы отдельные граждане и организации могли в полной мере использовать весь потенциал современных технологий. Тем не менее во многих развивающихся странах лишь сравнительно небольшая часть пользователей имеет необходимые навыки для эффективного применения ИКТ. Еще меньше число тех, кто обладает соответствующим уровнем знаний и умений для разработки ИКТ-продуктов или предоставления важных ИТ-услуг. Недостаток квалифицированных работников в этой области приводит к тому, что организации неохотно инвестируют в новейшие технологии, что уменьшает спрос на ИКТ-продукты и ИТ-услуги в стране и сокращает возможности для предпринимателей и национальных ИКТ-компаний. Это также наносит ущерб конкурентоспособности страны, причем не только в ИКТ-секторе, одной из самых быстрорастущих сфер глобальной экономики, но и во многих других, более традиционных секторах (Роль современных, 2005).

Для решения этих проблем в Украине необходимо принять ряд мер, а именно (Роль современных, 2005):

- разработать стимулы для получения образования и прохождения практического обучения в сфере ИКТ на всех уровнях. Начальные и средние школы должны осуществлять обучение навыкам использования ИКТ, а также выполнять тестирование полученных знаний. Высшим учебным заведениям должны быть предоставлены соответствующие стимулы и дополнительные ресурсы для проведения обучения, направленного на повышение квалификации в ИТ-области. Особое значение также имеют программы переподготовки и непрерывного обучения в сфере ИКТ, позволяющие совершенствовать квалификацию работников, таким образом расширяя перспективы их трудоустройства и повышая производительность труда;
- внедрять специализированные программы обучения с сертификацией для ИТ-специалистов и разработчиков. В целях улучшения подготовки студентов к будущей работе в ИТ-сфере органам власти следует заинтересовать учебные заведения в разработке скоординированных учебных планов, курсовых материалов и онлайн-новых средств совместной работы в ИТ-области, которые могут помочь учащимся получить сертификацию по различным технологиям. Кроме того, государство должно поощрять частные предприятия в организации центров сертификационного обучения и тестирования, которые будут осуществлять сертификацию ИТ-специалистов;

- совершенствовать образование и практическое обучение в сфере бизнеса, включая использование ИКТ. Дефицит важных профессиональных навыков может сдерживать формирование национального ИКТ-сектора, базирующегося на принципах предпринимательства. Органам власти и национальным бизнес-ассоциациям необходимо поддерживать профессиональное обучение и другие учебные программы, направленные на совершенствование малого и среднего бизнеса.

Заключение

Несмотря на то что в Украине в течение нескольких последних лет разрабатываются и осуществляются различные государственные программы, направленные на развитие информационного общества, внедрение информационных технологий в стране находится на начальном этапе. Это связано не только с недостаточной развитой технической инфраструктурой ИКТ, но и с нехваткой квалифицированных кадров в этой области, поскольку именно развитие человеческого капитала играет важную роль в эффективном использовании новейших достижений науки.

В связи с этим предложенные в данной статье мероприятия, которые направлены на повышение уровня доступности ИКТ широким слоям населения, образования и квалификации в области информационных технологий, будут способствовать эффективному внедрению и использованию ИКТ, что позволит достичь стабильного экономического роста и построить национальное информационное общество в Украине.

Литература

1. Геєц В. М. Соціально-економічні трансформації при переході к економіці знань / В. М. Геєц // Соціально-економічні проблеми інформаційного суспільства : монографія / под. общ. ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 16–33.
2. Доповідь Кабінету Міністрів України Верховній Раді України про стан та перспективи розвитку інформатизації в Україні за 2008 рік. Проект, 2008. – К., – 103 с.
3. Згуровский М. Путь к информационному обществу – от Женевы до Туниса / М. Згуровский // Зеркало недели. – 2005. – № 34. Режим доступа : <http://www.compete.org.ua/>

4. Иноземцев В. Л. Постиндустриальное общество как теоретическая конструкция и формирующаяся реальность / В. Л. Иноземцев // Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под. общ. ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 120–148.
5. Мельник Л. Г. Предпосылки формирования информационного общества / Л. Г. Мельник // Социально-экономические проблемы информационного общества : монография / под. общ. ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – С. 60–87.
6. Мельник Л. Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : учебное пособие / Мельник Л. Г., Ильяшенко С. Н., Касьяненко В. А. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2004. – 400 с.
7. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. – Державний комітет статистики України, 2006. – С. 29–154, 186–265.
8. Роль современных информационных технологий в социально-экономическом развитии [Электронный ресурс] // Информационный бюллетень Microsoft. – 2005. – № 29. – Режим доступа : <http://microsoft.com/rus/>
9. Рынок ИТ: итоги 2007 / Попова М. и др. – РосБизнесКонсалтинг, 2008. – Режим доступа : <http://www.cnews.ru/reviews/free/2007>.
10. Світовий досвід та вітчизняна практика забезпечення розвитку інноваційної діяльності: інформаційно-аналітичні матеріали до парламентських слухань на тему «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів». – К., 2009. – 46 с.
11. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Держкомстат України ; за ред. О. Г. Осауленка. – К. : Вид-во «Консультант», 2008. – 571 с.
12. Leonid E. Varakin. Digital Divide in the Global Information Society. The Theory and Practice of Measurement. Third edition, prepared specially for the World Summit on the Information Society (Tunis, 2005). – М. : ИТА, 2005. – 191 p.
13. Statistics in the Human Development Report [Электронный ресурс] / The Human Development Report. – Режим доступа : <http://hdr.undp.org/en/statistics/data/hdi2008/>
14. The Global Information Technology Report 2007–2008: Fostering Innovation through Networked Readiness [Text] // Edited by: Soumitra Dutta and Irene Mia. – Macmillan Publishers Limited, 2008. – 376 p.

Информационная асимметрия и ее влияние на поведение экономических агентов (на примере института банкротства)¹

Введение

Осуществляя экономическую деятельность, каждый индивид вступает в многочисленные контракты с другими людьми.

Контракт – это такой обмен, условия которого заранее известны и признаны обеими сторонами (Нестеренко, 2002). Следовательно, необходимой характеристикой контракта является наличие взаимных ожиданий: партнер А ожидает, что партнер Б совершит какие-то действия при условии действий со стороны А, а партнер Б рассуждает аналогичным образом применительно к своим действиям. Такое понимание контракта совпадает с определением данного понятия одним из основоположников неинституциональной теории О. Уильямсоном: контракт – это соглашение между покупателем и поставщиком, в котором условия обмена определяются тремя факторами: ценой, специфичностью активов и гарантиями (Уильямсон, 1996).

Условия контрактов могут быть явными, четко оговоренными и зафиксированными (эксплицитными) или просто подразумеваемыми (имплицитными).

В отличие от классического контракта, условия которого достаточно ясны и определены, в связи с чем могут быть подробно описаны, в центре внимания неинституциональной экономики оказывается имплицитный контракт. Поскольку зафиксировать

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Международного научного фонда экономических исследований академика Н.П. Федоренко. Проект № 2008-094.

в письменном виде все нюансы долговременных отношений между индивидами совершенно невозможно, степень неопределенности в имплицитном контракте велика, и он опирается главным образом на добрую волю партнеров к сотрудничеству и персонализированный характер связей между ними (Нестеренко, 2002).

Основным фактором, удерживающим партнеров в рамках долгосрочных контрактных взаимоотношений, выступает интерспецифичность обмениваемых ресурсов. Это означает, что активы, которыми располагают стороны имплицитного контракта, имеют большую ценность только до тех пор, пока соединены воедино и используются вместе (Нестеренко, 2002). Нарушая контракт, каждый из партнеров подвергает риску свое благосостояние, поскольку в другой комбинации, в рамках другого контракта его активы будут иметь значительно меньшую ценность.

Именно сеть имплицитных контрактов между собственниками интерспецифических ресурсов составляет основу существования фирмы. Такими ресурсами могут быть физический капитал и предпринимательские способности, квалификация менеджеров, инженеров и служащих, навыки, умение и опыт рабочих.

1. Конфликты интересов в рамках института банкротства и их влияние на эффективность аллокации ресурсов

С позиций неинституциональной экономики предприятие представляет собой совокупность имплицитных контрактов между экономическими агентами. Эти контрактные отношения могут быть классифицированы в качестве агентских отношений.

Агентские отношения устанавливаются между доверителем (принципалом), делегирующим некоторые права (например, право использования ресурса) агенту, обязанному в соответствии с формальным или неформальным контрактом представлять интересы доверителя в обмен на вознаграждение того или иного рода (Эггертссон, 2001).

Примерами агентских отношений являются взаимоотношения между акционерами и менеджерами, менеджерами и наемными работниками и т.д.

В качестве особенностей, характеризующих агентские отношения, можно назвать:

- расхождение (противоречивость) интересов участников взаимоотношений;
- неопределенность, так как невозможно все события предусмотреть и оговорить в рамках контракта, заключаемого между принципалом и агентом;
- трудность осуществления контроля за деятельностью агента, поскольку он располагает информацией, недоступной для принципала.

Эти особенности, характеризующие агентские отношения, предопределяют неизбежное возникновение агентских издержек. Ведь каждый индивид стремится максимизировать свою полезность, а следовательно, он будет по возможности использовать несовершенства и пробелы заключенного контракта в собственных интересах в ущерб интересам другой стороны.

Ориентация на собственный интерес является важнейшей поведенческой предпосылкой институционального анализа. Положение об определяющей роли экономических интересов среди мотивов человеческой деятельности было выдвинуто впервые французскими материалистами XVIII в. и представителями английской классической политической экономии. Однако сами интересы ими рассматривались внеисторически, как порождение неизменной «природы человека».

Научный анализ экономических интересов осуществлен в рамках марксизма, который исходит из того, что в основе общественных явлений лежат производственные отношения людей, отражающие интересы определённых классов (Ленин, т. 1).

Экономические интересы представляют собой объективные мотивы деятельности людей, отражающие их место в системе общественного производства. «Экономические отношения каждого данного общества, – писал Ф. Энгельс, – проявляются, прежде всего, как интересы» (Маркс и др., т.18).

Производственные отношения проявляются именно через побудительные мотивы человеческой деятельности, т. е. в форме интересов, которые относятся к числу объективных условий существования общества, экономические интересы отражаются в сознании людей в виде поставленных целей и побуждений воли к их достижению.

Будучи формой проявления общественных отношений, экономические интересы являются наиболее глубокой причиной общественных движений и классовой борьбы. Политическая

деятельность в конечном счёте направлена на удовлетворение коренных экономических интересов классов. «...Борьба между крупными землевладельцами и буржуазией, так же, как и борьба между буржуазией и пролетариатом, согласно Ф. Энгельсу, велась прежде всего ради экономических интересов, для осуществления которых политическая власть должна была служить всего лишь средством» (Маркс и др., т. 21).

Интерес – в более широком значении есть участие человека в каком-нибудь событии или факте, вызываемое как свойством факта, так и склонностями самого человека. В более узком смысле интерес обозначает выгоду или пользу отдельного лица или известной совокупности лиц, противопоставляемые выгоде и пользе других лиц.

Существуют следующие формы ориентации на собственный интерес:

1. *Послушание* представляет собой пример слабой ориентации на собственный интерес. А. Лоу формулирует ее следующим образом: «Можно представить себе крайний случай монолитного коллективизма, где плановые задания в централизованном порядке выполняются функционерами, которые полностью идентифицируют себя с поставленными перед ними глобальными задачами». В чистом виде такой тип вряд ли существует в экономике, поэтому он скорее применим к изучению эволюции социализации человека, чем к объяснению мотивов при принятии решений.
2. *Простое следование своим интересам* – это тот вариант эгоизма, который принят в неоклассической экономической теории. Агенты вступают в процесс обмена, заранее зная исходные положения противоположной стороны. Все их действия оговариваются, все сведения об окружающей действительности, с которыми им придется сталкиваться, известны. Следовательно, не существует никаких препятствий в виде нестандартного или нерационального поведения, а также отклонения от правил.
3. *Оппортунизм*, предполагающий искажение информации, сокрытие истины, запутывание контрагента и порождающий издержки оппортунистического поведения, являющиеся разновидностью агентских издержек.

Помимо издержек оппортунистического поведения к агентским издержкам относятся:

- *издержки контроля* – это издержки, которые несет принципал с тем, чтобы обеспечить соответствующее выполнение условий контракта агентом;
- *издержки сигнализации*, которые несет агент, пытающийся завоевать доверие принципала и убедить последнего в своих способностях или благих намерениях.

Для конкретного работника издержками сигнализации является получение диплома об образовании, о повышении квалификации; для предприятия – это производство и бесплатное распространение образцов продукции для ознакомления с ней клиентов, публикации и прочие способы афиширования своей деятельности и своего имени. Менеджеры берут на себя издержки сигнализации, когда добровольно предоставляют бухгалтерские отчеты, приглашают для регулярных проверок независимых аудиторов или привлекают финансовые ресурсы не путем дополнительной эмиссии акций, а выпуская облигации или прибегая к банковским кредитам (в отличие от выплаты дивидендов погашение долговых обязательств не зависит от того, хорошо или плохо идут дела компании, поэтому такое решение ограничивает свободу действий менеджеров, включая и возможность пользоваться таким весьма ценным для них благом, как «спокойная жизнь». Именно по этой причине выпуск облигаций корпорации обычно сопровождается ростом курса ее акций). В глазах акционеров подобные решения служат гарантией добросовестности менеджера.

В рамках института банкротства агентские отношения возникают между акционерами и руководителем предприятия, кредиторами и руководителем, акционерами и кредиторами.

Взаимоотношения между названными сторонами характеризуются многочисленными конфликтами интересов:

1. *Конфликт интересов между собственниками ресурсов (акционерами)*¹ и *кредиторами*. Собственники ресурсов (акционеры) и кредиторы имеют наиболее противоречивые интересы, что обусловлено различиями в способах получения ими доходов. Нами предложена модель, иллюстрирующая природу конфликта их интересов (рис. 1).

Если предприятие оказывается банкротом, задолженность перед кредиторами погашается в приоритетном порядке по

¹ Предполагается, что акционеры имеют те же интересы, цели, что и руководящее звено предприятия.

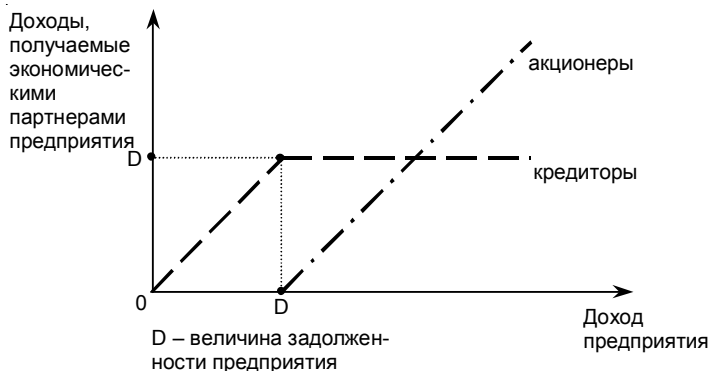


Рис. 1. Различие в способах получения дохода собственниками ресурсов и кредиторами предприятия как основа распределительного конфликта между ними

сравнению с акционерами. В худшем случае они не получают ничего, но их потери, как и верхний предел их дохода, всегда ограничены.

Что касается акционеров, то их вознаграждение формируется как разница между доходами предприятия и его задолженностью. Соответственно, верхнего предела их дохода не существует, а потери равны величине вклада в капитал предприятия.

Такой конфликт интересов между кредиторами и акционерами порождает опасность неоптимальной инвестиционной политики: недоинвестирование или переинвестирование.

Риск переинвестирования существует, поскольку руководитель предприятия действует обыкновенно в интересах акционеров. При этом кредиторы оказываются не в состоянии контролировать использование предоставленных предприятию кредитов. В результате руководитель получает возможность привлечь средства кредиторов для финансирования одного проекта и направить их на реализацию другого, более рискованного проекта, не ставя кредиторов в известность.

Для иллюстрации данного риска представим предприятие с одним акционером, имеющее задолженность перед кредитором, равную 10. Предприятие может инвестировать средства в два проекта: первый из них гарантированно приносит доход, равный 10. Второй является, скорее, лотерейным билетом, по которому

с 10% вероятностью можно получить 100 и ничего в 90% случаев. В случае выбора первого проекта весь полученный доход пойдет на погашение задолженности перед кредитором, доход акционера будет равен нулю. Если предпочтение будет отдано второму проекту, то в одном случае из десяти акционер имеет возможность получить 90. Таким образом, если руководитель действует в интересах акционера, он выберет второй проект в ущерб интересам кредиторов.

Риск недоинвестирования. Увеличение задолженности предприятия может стать препятствием для реализации экономически рентабельных инвестиционных проектов, поскольку средства, полученные от этих проектов, будут, в первую очередь, направляться кредиторам, срок погашения задолженности перед которыми уже наступил или приближается. Соответственно, сокращается вероятность получения дохода новыми кредиторами, предоставившими средства для реализации проекта.

Предположим, что предприятие имеет задолженность, равную 100. Это предприятие имеет возможность осуществить инвестиционный проект, который принесет доход, равный 120, но потребует для своей реализации затрат в размере 50. Если задолженность перед кредиторами удовлетворяется в хронологическом порядке (начиная с самых первых кредиторов), то данный проект не будет реализован, хотя и является рентабельным. Это обусловлено тем, что новый кредитор, финансирующий данный проект, получит всего лишь 20 (при понесенных затратах, равных 50).

Подобный пример оправдывает существование в законодательствах ряда стран положений, в соответствии с которыми задолженность перед кредиторами, предоставившими средства предприятию, находящемуся в процедурах банкротства, погашается в приоритетном порядке (статья 40 во Франции).

С другой стороны, данная проблема может быть разрешена, если инвестиционный проект финансируется не новыми кредиторами, а уже существующими.

Различия в способе получения дохода акционерами и кредиторами лежит в основе противоречий, возникающих между ними при определении способа разрешения сложившейся кризисной ситуации. Так, акционеры, вероятнее всего, сочтут для себя более выгодным продолжение предприятия функционирования (т.е. сохранение неплатежеспособного хозяйствующего субъекта), а кредиторы, напротив, – его ликвидацию. При этом ради

скорейшего возврата долгов кредиторы предпочтут ликвидировать даже то предприятие, которое при условии грамотного управления могло бы выжить и со временем восстановить свою платежеспособность. В результате широкого развертывания процессов признания предприятий банкротами может быть потеряно необоснованно большое количество производственных мощностей, что не соответствует объективным условиям российской экономики, заинтересованной в сохранении своего производственного потенциала.

Напротив, если решение принимается в интересах акционеров, то возникает риск сохранения нежизнеспособных предприятий, создающих значительную нагрузку на бюджет и сдерживающих структурные преобразования в экономике. Здесь интересы акционеров и руководителя предприятия совпадают с интересами наемных работников, а также муниципальных и региональных властей. Последние нередко выступают противниками ликвидации крупных и политически значимых предприятий, являющихся крупными работодателями в регионах. В результате, губернаторы и менеджеры таких предприятий действуют в сговоре в целях использования процедур внешнего управления и финансового оздоровления для ухода от уплаты федеральных налогов и невозвращения кредитов внешним инвесторам.

Особенно такая ситуация характерна для регионов с относительно «сильными» губернаторами, поскольку они располагают большими возможностями влиять на арбитражный суд. Не случайно статистика свидетельствует о том, что в регионах с «сильными» губернаторами количество ликвидируемых предприятий меньше (Журавская и др., 2004).

В итоге, часто морально устаревшие предприятия продолжают функционировать, поскольку являются крупнейшими работодателями в своих городах. Муниципальные и региональные власти идут на все ради их сохранения: им предоставляются скрытые субсидии, источником которых выступают дополнительные налоги и сборы, бременем ложащиеся на устойчивые в финансовом отношении фирмы.

К сожалению, в институте несостоятельности в России практически отсутствуют встроенные механизмы защиты своих прав заинтересованными лицами – при малейшем нарушении пострадавший вынужден обращаться в суд, поскольку все разногласия разрешаются либо судом, либо управляющим единолично.

Что касается арбитражных управляющих, то в России они находятся в полной зависимости как от саморегулируемых организаций, так и от отдельных категорий заинтересованных лиц, располагающих финансовыми ресурсами и использующих процедуры банкротства в качестве средства достижения своих целей.

Отдельно следует отметить, что арбитражный управляющий, утвержденный арбитражным судом, должен обеспечить страхование своей ответственности на страховую сумму не менее 3 млн рублей в год (ст. 20) (Российская, 2003). Выполнение данного требования влечет полную финансовую зависимость арбитражного управляющего.

Таким образом, суд остается единственным независимым мериллом справедливости. Однако российские суды вряд ли пока способны квалифицированно решать вопросы, требующие комплексного взгляда на проблему. Они почти не проявляют гибкости, в лучшем случае демонстрируя формальный подход, а в худшем – существуют серьезные сомнения в независимости их решений.

Дела о банкротстве в большинстве случаев рассматриваются региональными подразделениями арбитражного суда, которые находятся в федеральной юрисдикции и вследствие этого независимы. Однако недостаточное федеральное финансирование и расстояние (как политическое, так и физическое) от федерального центра делает арбитражные суды в высокой степени зависимыми от региональных властей. В свою очередь, политическая зависимость арбитражных судов лишает российскую экономику прозрачности, сдерживая структурные преобразования в ней, негативно отражаясь на перспективах привлечения инвестиций.

Таким образом, конфликт интересов между кредиторами и акционерами при отсутствии действенных механизмов его разрешения чаще всего приводит к принятию решения о дальнейшей участи неплатежеспособного хозяйствующего субъекта, противоречащего принципам оптимального выбора, эффективного использования ресурсов и социальной справедливости.

2. Конфликт интересов между акционерами и руководителем предприятия. Взаимоотношения между руководителем предприятия и акционерами могут быть рассмотрены как взаимоотношения типа «принципал – агент», в рамках которых принципал (акционер) делегирует полномочия по управлению предприятием

руководителю (агенту). Деятельность последнего оказывает непосредственное влияние на стоимость предприятия, а значит, и на благосостояние акционеров. Но акционеры (принципалы) имеют лишь поверхностное представление о характере усилий, затрачиваемых руководителем, его истинных намерениях и добросовестности. Это при том, что руководитель и акционеры имеют противоположные интересы. Так, акционеры заинтересованы в росте курса акций и получаемых дивидендов, в то время как сам руководитель не участвует в их распределении, получая фиксированное вознаграждение, и его главной целью является обеспечение устойчивого развития организации в достижении ее миссии и целей. Рассмотренный конфликт интересов сокращается, если: 1) руководитель владеет частью акций возглавляемого им предприятия; 2) вероятное банкротство предприятия сопровождается издержками для самого руководителя (потеря деловой репутации, потеря рабочего места, штрафные санкции).

При этом, несмотря на рассмотренные варианты расхождения интересов акционеров и руководителей предприятия, в ситуации неплатежеспособности при определении исхода кризисности их общим выбором будет сохранение хозяйствующего субъекта.

3. Конфликт интересов между кредиторами и руководителем предприятия. Кредиторы, с одной стороны, и руководитель предприятия-должника – с другой в ситуации неплатежеспособности также руководствуются совершенно противоположными мотивами. Кредиторы заинтересованы в скорейшем возврате своих средств, чего лучше всего добиться в процессе ликвидации хозяйствующего субъекта, а руководитель заинтересован в сохранении предприятия, поскольку с его ликвидацией он теряет не только контроль над ним, но и получаемое вознаграждение.

В соответствии с выявленными целевыми установками экономические агенты, взаимодействующие в рамках института, формируют собственные стратегии поведения. В частности:

- акционеры и руководитель при любых условиях будут заинтересованы в сохранении предприятия, что обусловлено характером получаемого ими вознаграждения. Кроме того, требования акционеров удовлетворяются в последнюю очередь, вследствие чего при ликвидации предприятия велика вероятность того, что они ничего не получают;
- кредиторы, требования которых удовлетворяются не в первую очередь, также могут предпочесть продолжение деятельности

предприятием даже в том случае, когда его ликвидация является экономически целесообразной. Такое решение принимается ими, если ликвидационная стоимость явно недостаточна для удовлетворения всех требований;

- кредиторы первых очередей, напротив, вероятнее всего, отдадут предпочтение ликвидации жизнеспособного предприятия, испытывающего временные финансовые проблемы.

Вскрытые конфликты интересов оказывают существенное влияние на эффективность всего института банкротства, поскольку определяют, какому именно способу разрешения возникшей кризисной ситуации будет отдано предпочтение: реабилитационным или ликвидационным процедурам.

Если окончательное решение о дальнейшей участи предприятия-должника принимается отдельной категорией заинтересованных лиц (имеющих определенные права по отношению к предприятию-должнику), чаще всего это решение оказывается далеко не оптимальным. Иными словами, решение принимается исключительно в интересах данной группы и в ущерб национальной экономической системе.

Таким образом, в центре внимания неинституциональной теории оказывается имплицитный контракт, в рамках которого индивиды находятся в процессе устойчивого взаимодействия. Сеть имплицитных контрактов между собственниками ресурсоспецифических ресурсов составляет основу существования фирмы. Эти контрактные отношения можно классифицировать в качестве агентских отношений. Агентские отношения возникают всякий раз, когда одна из сторон, именуемая агентом, принимает решения от имени или представляет интересы другой стороны, именуемой принципалом (Jensen, 1996).

В рамках института банкротства агентские отношения устанавливаются между кредиторами и акционерами, а также при делегировании полномочий акционерами или кредиторами руководителю предприятия. Все эти экономические агенты характеризуются крайне противоположными интересами, в связи с чем, если предприятие становится неплатежеспособным и решение о его дальнейшей участи (ликвидация либо сохранение) принимается отдельной группой заинтересованных лиц, это решение чаще всего оказывается далеко не оптимальным с точки зрения максимизации общественного благосостояния.

В идеале институт банкротства призван примирить интересы всех заинтересованных сторон, и прежде всего кредиторов и

должников, путем такого разрешения возникающих распределительных конфликтов, когда условия максимизации целевой функции одной группы экономических агентов совпадают с условиями, при которых увеличение благосостояния этой группы невозможно без снижения благосостояния другой (Парето-оптимальное состояние).

2. Двусторонний оппортунизм в отношении между руководителем неплатежеспособного предприятия и кредиторами

В рамках агентских отношений агент располагает большим, чем принципал, объемом информации, т.е. информация распределена между ними асимметрично. Имея информационное преимущество, агенты получают возможность уклониться от контрактных обязательств, демонстрируя таким образом оппортунистическое поведение.

О. Уильямсон определил оппортунизм как «преследование собственного интереса, доходящее до вероломства» (История, 1998), когда другая сторона не способна это обнаружить. При этом он подчеркнул, что оппортунизм следует отличать от обычного эгоистического поведения, когда субъект, преследуя личную выгоду, все же действует в рамках контракта.

Выделяют следующие структурные элементы, характеризующие категорию оппортунистического поведения: несовпадение интересов контрагентов; асимметрия информации; ущерб контрагента, т.е. в результате оппортунистического поведения одна из сторон увеличивает свою полезность в одностороннем порядке, одновременно уменьшая полезность другой стороны (Попов и др., 2005).

Все перечисленные особенности присущи взаимоотношениям между кредиторами и руководителем предприятия-должника, что предопределяет возникновение их оппортунистического поведения.

Нами установлено, что оппортунистическое поведение руководителя предприятия-должника проявляется чаще всего в следующих формах:

- 1) признание неплатежеспособности гораздо позднее срока ее реального наступления;

- 2) преждевременная продажа части активов предприятия в целях разрешения текущих проблем и в ущерб интересам кредиторов.

Проанализируем обе эти формы оппортунистического поведения.

Затягивание сроков объявления о неплатежеспособности. Авторами были изучены данные, предоставленные Парижским торговым судом, характеризующие 71 французское предприятие-банкрот. Результаты исследования, отраженные в табл. 1, свидетельствуют о наличии временного лага между появлением первых признаков деградации финансового состояния предприятия и иницированием в его отношении процедур банкротства. Существование такого лага существенно уменьшает шансы предприятия успешно преодолеть возникшие проблемы.

При этом вследствие информационной асимметрии кредиторы узнают о кризисной ситуации лишь тогда, когда единственным выходом является ликвидация хозяйствующего субъекта.

Таблица 1. Проявление оппортунистического поведения руководителя неплатежеспособного предприятия в ходе процедур банкротства, в %

Базовый фактор	Продолжение деятельности	Передача предприятия	Ликвидация предприятия
<i>Способ иницирования процедур банкротства</i>			
Заявление кредитора	26	10	33
Заявление руководителя должника	68	87	64
По инициативе суда	6	1	1
По инициативе прокурора	0	2	2
<i>Наступление неплатежеспособности ранее официально заявленного срока</i>			
Да	19	14	27
Нет	81	86	73
<i>Санкции в отношении руководителей предприятий</i>			
Денежный штраф	1	1	2
Прочие санкции (уголовные и прочие)	0	2	23
Никаких санкций	96	93	73
Распространение ответственности по долгам предприятия на личное имущество руководителя	3	4	2

Исследование показало, что если дело о банкротстве возбуждается на основании заявления кредитора, то в 33% случаев хозяйствующий субъект ликвидируется. Тогда как более раннее открытие процедур банкротства руководителем должника, возможно, позволило бы сохранить эти предприятия для экономической системы.

В целом, в 27% случаев неплатежеспособность ликвидированных предприятий наступила гораздо ранее инициирования процедур банкротства в их отношении.

В России в 2000 г. по инициативе должника было возбуждено лишь 4% дел, в 2001 г. – 2% дел.

Страх менеджеров открыто заявить о неплатежеспособности возглавляемого ими предприятия обусловлен: 1) риском потерять деловую репутацию; 2) риском утратить контроль вследствие делегирования кредиторам части полномочий в принятии управленческих решений. Таким образом, издержки инициирования процедур банкротства оказываются довольно высокими для руководителей предприятий-должников.

Преждевременная распродажа активов фирмы. По итогам опроса менеджеров и специалистов российских предприятий-банкротов (результаты приведены в табл. 2) нами установлено, что основными мерами, к которым прибегают руководители кризисных фирм, являются увольнения персонала, а также продажа активов.

Данные меры позволяют отчасти решить текущие финансовые проблемы, одновременно ставя под сомнение само функцио-

Таблица 2. Меры, осуществляемые руководителями предприятий в предбанкротный период, как показатель их оппортунистического поведения, %

Меры, предпринимаемые руководителем предприятия до инициирования процедур банкротства	Конкурсное производство	Реабилитационные процедуры
Меры по разрешению проблем сокращения рынка сбыта	22,2	33,3
Реструктуризация деятельности	13,9	25,9
Улучшение качества продукции	5,6	3,7
Реклама, лучшее изучение рынка	4,2	14,8
Снижение цены	2,8	0,0
Инновации, увеличение расходов на НИОКР	0,0	3,7

Продовжение табл. 2

Меры, предпринимаемые руководителем предприятия до инициирования процедур банкротства	Конкурсное производство	Реабилитационные процедуры
Совершенствование стратегии предприятия	8,3	22,2
Появление новых акционеров	5,6	7,4
Концентрация на определенных экономических партнерах предприятия и сближение с ними	2,8	3,7
Диверсификация экономических партнеров	1,4	14,8
Меры по сокращению производственных издержек и изменению структуры производства	70,8	66,7
Увольнения	59,7	51,9
Экономическая реструктуризация (поглощения, слияния)	11,1	18,5
Сокращение производственных издержек:	4,2	18,5
<i>в том числе, снижение заработной платы</i>	<i>1,4</i>	<i>11,1</i>
Осуществление новых инвестиций	1,4	11,1
Отказ от инвестиционных проектов	1,4	0,0
Мероприятия финансового характера	29,2	37,0
Продажа активов	23,6	7,4
Увеличение собственных средств	1,4	18,5
Новые кредиты	2,8	11,1
Погашение (частичное или полное) задолженности перед кредиторами	1,4	3,7
Ликвидация товарных запасов	2,8	0,0
Решение проблем информации и управления	8,3	11,1
Изменения в руководящем звене	5,6	3,7
Помощь внешних экспертов	2,8	3,7
Изменение методов управления	1,4	11,1
Повышение квалификации персонала	1,4	0,0

нирование хозяйствующего субъекта в будущем. В то же время весьма незначительна доля мероприятий, направленных на лучшее изучение рынка, повышение качества выпускаемой продукции, а также мер по совершенствованию стратегии предприятия (в частности, диверсификация экономических партнеров,

отказ от нерентабельных проектов). Фактически не происходит изменений в руководящем звене и методах управления; не решаются проблемы, связанные с дефицитом информации.

Информационные преимущества, которыми обладают руководители предприятий-должников, позволяют им беспрепятственно продавать часть активов в целях разрешения текущих проблем и в ущерб интересам кредиторов. При этом на практике оказывается затруднительным определить, в каком случае продажа активов осуществляется в целях сокрытия реальных проблем, с которыми столкнулось предприятие, а когда эта продажа является одним из элементов стратегии, реализуемой предприятием (например, стратегии концентрации деятельности).

Для предотвращения подобных злоупотреблений и просчетов со стороны руководителей предприятий, оказавшихся в ситуации неплатежеспособности, законодательствами многих стран предусмотрена система штрафных санкций в их отношении. Идея использовать санкции в качестве способа интернализации негативных внешних эффектов принадлежит Г. Беккеру.

В своей статье «Преступление и наказание: экономический подход» (1968) он впервые предложил исходить из того, что преступники так же рациональны, как законопослушные граждане: они стремятся максимизировать свою выгоду в условиях ограниченности ресурсов. Отличает преступников лишь склонность к риску. Исходя из этого любой вид преступной деятельности трактуется неoinституционалистами как разновидность рискованного бизнеса, поскольку преступник рискует быть пойманным и осужденным.

Чистый доход преступников рассчитывается по формуле:

$$R = (w_{\text{прест}} - w_{\text{лег}}) - p \cdot D, \quad (1)$$

где $w_{\text{прест}}$ – преступный «заработок»;

$w_{\text{лег}}$ – упущенный (потенциально возможный) легальный заработок;

R – чистый доход преступника;

p – вероятность того, что преступник будет пойман и наказан;

D – величина потерь преступника, которые он несет в результате наказания.

Одним из наиболее важных результатов экономического подхода к анализу преступности является вывод, что наказание в форме увеличения вероятности ареста и длительности срока за-

ключения служит удержанию от преступления. Ведь по мере увеличения p и D сокращается доходность преступления, и, следовательно, меньшее число людей рационально выберут преступную деятельность.

Совокупные потери общества, как доказал Г. Беккер, минимизируются тогда и только тогда, когда вероятность раскрытия преступления и тяжесть наказания таковы, что правонарушителями становятся лишь те лица, которые склонны к риску. Данное условие означает, что чистый доход от преступления (R) не должен быть больше нуля или:

$$p \cdot D > w_{\text{прест}} - w_{\text{лег}}. \quad (2)$$

Иначе говоря, ожидаемые потери от преступления ($p \cdot D$) должны превышать доход от преступления (принцип «преступление не оплачивается»). Это уравнение, предложенное американским экономистом-криминологом Айзеком Эрлихом – уравнение Эрлиха, – является основополагающим при выработке рациональной политики сдерживания преступности.

Другой важный аспект экономического анализа судебно-пенитенциарной системы – определение типа наказания.

По мнению Г. Беккера, здесь следует использовать концепцию человеческого капитала. При таком подходе всех правонарушителей можно разделить на две категории: лиц с высоким человеческим капиталом (обычно это люди с высоким уровнем образования) и лиц с низким человеческим капиталом (малообразованные преступники). Для первых более ценным ресурсом будет время, для вторых – деньги. Тогда в целях усиления сдерживающего эффекта целесообразно проводить дифференцированную в соответствии с человеческим капиталом преступника политику наказаний, лишая преступников того, что является для них более ценным. Преступники с высоким человеческим капиталом должны приговариваться преимущественно к тюремному заключению, а преступники с низким человеческим капиталом (общеуголовные преступники) – к денежным штрафам.

Данный подход к изучению наказаний может быть использован в рамках современных систем государственного регулирования несостоятельности. Тем более, что практика показывает довольно редкое применение штрафных санкций в рамках института банкротства. К примеру, во Франции лишь в 23% случаев уголовные санкции распространяются на

Таблица 3. Практика применения статей 195–197 УК РФ

Ст. УК	1998 г.		1999 г.		2000 г.		2001 г.		2002 г.		2003 г.	
	зарег. прест.	осужд. лиц	зарег. прест.	осужд. лиц	зарег. прест.	осужд. лиц	зарег. прест.	осужд. лиц	зарег. прест.	осужд. лиц	зарег. прест.	осужд. лиц
195	71	6	120	11	249	13	301	12	374	21	244	226
196	36	24	91	14	119	10	227	15	328	8	200	112
197	2	0	4	0	5	1	9	0	8	0	70	1

руководителей ликвидированных предприятий, в 4% случаев на них накладываются взыскания денежного характера.

Что касается России, то, несмотря на то что уголовное и административное законодательство Российской Федерации содержит нормы, связанные с несостоятельностью: установлена ответственность за преднамеренное банкротство, фиктивное банкротство и неправомерные действия при банкротстве (ст. 195–197 УК РФ), они практически не используются. Так, число возбужденных по ст. 195 УК РФ уголовных дел в 20 раз превышает количество осужденных по этой статье лиц. По ст. 197 УК РФ обвинительные приговоры носят единичный характер (табл. 3) (О совершенствовании, 2004).

Таким образом, ожидаемые издержки нарушения правил руководителем предприятия оказываются очень незначительными, что обуславливает масштабные нарушения этих правил.

Помимо штрафных санкций в качестве другой меры, призванной ограничить оппортунистическое поведение руководителей неплатежеспособных предприятий, можно назвать делегирование их полномочий назначаемым судом лицам. Так, во Франции при передаче предприятия и его ликвидации достаточно часто происходит замена руководителя судебным администратором (19 и 20% случаев соответственно) (табл. 4).

Однако в подавляющем большинстве случаев функции администратора сводятся лишь к оказанию помощи руководителю должника в разрешении финансовых трудностей и восстановлении платежеспособности (73 и 60% для передаваемых и продолжающих свою деятельность предприятий).

Таблица 4. Ограничение полномочий руководителей французских предприятий-банкротов как средство минимизации их оппортунистического поведения, %

Полномочия судебного администратора в рамках процедур банкротства	Продолжение деятельности	Передача предприятия	Ликвидация предприятия
Помощь руководителю	73	60	64
Контроль (наблюдение за действиями) руководителя	18	21	11
Полная замена руководителя	9	19	20

В России ситуация иная: в 92,7% случаев полномочия руководителя были полностью делегированы арбитражным управляющим (табл. 5).

Такая мера могла бы значительно сократить масштабы оппортунистического поведения руководителей предприятий-должников и повысить на этой основе эффективность института банкротства в национальной экономике при условии абсолютной независимости и высокого профессионализма антикризисных управляющих. Однако оба эти условия, к сожалению, не выполняются применительно к российской системе арбитражного управления.

Следовательно, ни штрафные санкции, ни делегирование назначаемым судом третьим лицам полномочий руководителей неплатежеспособных предприятий не являются эффективными мерами, способными ограничить их оппортунистическое поведение. Последнее убедительно свидетельствует о необходимости ужесточения штрафных санкций в отношении недобросовестных экономических агентов. Кроме того, принимая во внимание то обстоятельство, что большинство правонарушителей в рамках ин-

Таблица 5. Ограничение полномочий руководителей российских предприятий-банкротов как средство минимизации их оппортунистического поведения (О совершенствовании, 2004), %

Полномочия арбитражных управляющих в рамках процедур банкротства	
Помощь (содействие) руководителю	–
Контроль (наблюдение за действиями) руководителя	4,9
Полная замена руководителя	92,7

ститута банкротства – это люди с высоким человеческим капиталом, то наиболее эффективным наказанием для них будет тюремное заключение, предполагающее потерю ими редкого ресурса – времени.

Оппортунистическое поведение отличает не только должника, но и его кредиторов.

Оппортунизм кредиторов проявляется, в частности, в их стремлении использовать институт банкротства не столько для удовлетворения своих требований, сколько для получения прав собственности над хозяйствующим субъектом.

Достижение этой цели, как правило, осуществляется различными путями в зависимости от предприятия, являющегося объектом банкротства. Как правило, криминальные банкротства связаны с созданием или приобретением фиктивных долгов, а также с полным отстранением бывшего менеджмента и участников предприятия от управления им.

К примеру, в России множество процессов банкротства возбуждается по фиктивным документам в отношении платежеспособных предприятий. Да и сам Закон «О несостоятельности (банкротстве)» вследствие неясности и неточности формулировок позволяет недобросовестным кредиторам захватывать жизнеспособные предприятия, способствуя тем самым перераспределению собственности. В частности, дело о банкротстве может быть возбуждено в отношении хозяйствующих субъектов даже с миллиардным годовым оборотом из-за просроченной ими на три месяца задолженности в сумме всего 100 тыс. руб. Так, в 1999–2000 гг. были обанкрочены абсолютно платежеспособные дочерние компании АО «СИДАНКО» – «Кондпетролеум», «Варьеганнефтегаз», «Черногорнефть». В результате стратегический иностранный инвестор отказался от 3,5 млрд долл. инвестиций в российскую экономику, поскольку очевидно, что при таком законодательстве о банкротстве инвестиции ничем не гарантированы.

Нередки случаи, когда акционеры выражают готовность погасить задолженность предприятия, а кредиторы отчаянно этому сопротивляются. Это при том, что у законопослушных кредиторов может быть только одно желание – получить в установленном законом порядке причитающиеся им деньги. Кредитор, имеющий какие-либо иные цели, не может рассматриваться как добросовестный. В этом плане любые его действия, прямо или косвенно направленные не на взыскание по своему индивидуальному долгу, а на приобретение права собственности над активами

должника через процедуры банкротства, следует классифицировать как оппортунистические.

Оппортунистическое поведение кредиторов выступает важнейшим препятствием для заключения добровольных внесудебных соглашений. В данном случае в основе оппортунистического поведения кредиторов лежит проблема «безбилетника». Поскольку добровольное соглашение может быть подписано как всеми кредиторами, так только некоторыми из них, вполне вероятно, что отдельные кредиторы предпочтут остаться в стороне от переговоров, сопровождающих заключение добровольного соглашения. Таким образом, они не берут на себя издержки заключения добровольного соглашения, а в случае удачи – просто воспользуются его результатами. Данное обстоятельство существенно затрудняет сам процесс заключения добровольного соглашения.

Предположим, что потери (издержки), сопряженные с инициированием процедур банкротства, составляют в среднем 1000 руб. на кредитора. Тогда рациональный кредитор согласился бы инвестировать максимум 1000 руб. с тем, чтобы добровольное соглашение было заключено.

Однако типичный кредитор может вообще не знать, о какой сумме идет речь, а информационные издержки выяснения этого могут оказаться высокими. Прежде чем принять решение о способе действия, кредитор должен попытаться установить, каковы реальные шансы восстановления предприятием своей платежеспособности, рассчитать издержки и выгоды.

В продолжение примера предположим, что кредитор, осуществив инвестиции в приобретение информации, приходит к выводу о нежелательности инициирования судебных процедур банкротства и выясняет, что заключение добровольного соглашения обойдется ему примерно в 1000 руб.

Если он уже понес издержки поиска информации, они на данный момент для него невозвратны, тогда такой кредитор готов в рамках добровольного соглашения оказать помощь предприятию в размере, не превышающем 1000 руб.

Если все или почти все кредиторы согласятся заключить добровольное соглашение с должником и выделят часть своих ресурсов предприятию, то в распоряжение последнего поступит достаточно внушительная сумма. И такое поведение кредиторов, скорее всего, принесет желаемый результат: предприятие сможет успешно преодолеть возникшие финансовые трудности. При

этом существует и очевидное препятствие к таким скооперированным усилиям: издержки коллективного действия и, в особенности, проблема «безбилетника» (Мэнкью, 1999; Нуреев, 2000).

Заключение добровольного соглашения сопровождается высокими затратами, которые несут участники коллективных взаимодействий (выделение сторонников сотрудничества в общей массе кредиторов, выработка стратегии начальной кооперации и т.д.). Любой индивид, отказывающийся участвовать в добровольном соглашении, не выделяет необходимые предприятию финансовые ресурсы, не терпит издержки, связанные с заключением самого соглашения. При этом в случае восстановления предприятием платежеспособности, он выигрывает независимо от того, внес он свою лепту или нет. Но если подобным образом будут рассуждать все кредиторы, никто из них не развернет кампанию в пользу заключения добровольного соглашения с предприятием-должником.

Проблема «безбилетника» связана с «дилеммой заключенного» в теории игр. «Дилемма заключенного» возникает при наличии двух условий: 1) действия и благосостояние индивидов взаимозависимы; 2) индивиды не могут общаться друг с другом или, точнее, не могут заключать друг с другом соглашения, накладывающие взаимные обязательства. Данную дилемму можно проиллюстрировать на примере двух заключенных, обвиненных в совместном заговоре против правительства и содержащихся в одиночных камерах. Свидетельства против них скудны, и каждому из них предлагается свобода, если он даст показания против другого заключенного, которому в этом случае будет вынесен смертный приговор. Если оба заключенных дадут показания друг против друга, то обоим будет вынесен суровый (но не смертный) приговор. Если же ни тот, ни другой не будут давать показания, оба отделаются легким штрафом.

Каждый заключенный обдумывает возможные действия другого. Если этот другой заключенный заговорит, то для первого заключенного молчание обернется смертным приговором, тогда как, если он тоже заговорит, то получит суровый, но не смертный приговор. Если же второй заключенный откажется сотрудничать с властями, то молчание первого приведет к легкому штрафу, тогда как предательство принесет свободу (рис. 2).

В этой ситуации дача показаний против бывшего сообщника представляется каждому из заключенных рациональным поведением (является их доминирующей стратегией). Если оба дадут

		РЕШЕНИЕ А	
		<i>признание</i>	<i>отказ от показаний</i>
РЕШЕНИЕ В	<i>признание</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 8 лет каждому 	<ul style="list-style-type: none"> • А – казнь • В – свобода
	<i>отказ от показаний</i>	<ul style="list-style-type: none"> • В – казнь • А – свобода 	<ul style="list-style-type: none"> • штраф каждому

Рис. 2. «Дилемма заключенного» (Мэнкью, 1999)

показания, им будет вынесен суровый, но не смертный приговор. Но максимизация суммарного благосостояния имела бы место, если бы оба заключенных отказались давать показания.

В игре между двумя преступниками, подозреваемыми в совершении преступления, приговор, который выносится каждому из них, зависит как от решения одного преступника (признание или отказ о дачи показаний), так и от выбора его напарника. Эгоистическое преследование каждым заключенным только собственной выгоды и собственных интересов приводит их не к самому лучшему для обоих результату.

Кредиторы, обдумывающие, участвовать или не участвовать в заключении добровольного соглашения (подписывать его или нет), находятся в ситуации, схожей с ситуацией заключенных в приведенном выше примере. Каждый индивид может решить, что из-за отсутствия информации о поведении других кредиторов и высоких издержек выяснения этого, а также по причине отсутствия взаимно обязывающих соглашений рациональным выбором будет отказ от участия в заключении добровольного соглашения с должником и от предоставления ему финансовой помощи (рис. 3).

		РЕШЕНИЕ А	
		<i>отказ от участия в соглашении</i>	<i>участие в соглашении</i>
РЕШЕНИЕ В	<i>отказ от участия в соглашении</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 0 руб каждый 	<ul style="list-style-type: none"> • А – 1000 руб • В – 0 руб
	<i>участие в соглашении</i>	<ul style="list-style-type: none"> • В – 1000 руб • А – 0 руб 	<ul style="list-style-type: none"> • 1000 руб. каждый

Рис. 3. Принятие решения кредиторами относительно участия в заключении добровольного соглашения с предприятием-должником в теории игр

Проблема «безбилетника» является одной из причин невосребованности практикой единственной внесудебной процедуры несостоятельности в России – досудебной санации: у кредиторов отсутствуют стимулы к оказанию поддержки предприятию, испытывающему финансовые трудности.

Проблема «безбилетника» может быть частично решена, если посредством штрафных санкций позволить государству увеличить издержки, вменяемые тем индивидам, которые отказываются вступить в соответствующие группы, и вообще принимать участие в коллективном действии. Штрафные санкции будут уменьшать неопределенность в поведении кредиторов за счет растущих издержек проявления оппортунизма.

Данная стратегия применяется, например, во Франции, где судья наделен полномочиями приостанавливать удовлетворение требований кредиторов, не участвующих в заключение мирового соглашения, на период 2 года¹.

Авторы считают, что использование подобной практики в России позволит повысить эффективность российской системы государственного регулирования несостоятельности.

Заключение

Таким образом, всеобщность контрактных отношений означает, что проблема оппортунизма пронизывает едва ли не любые формы взаимодействия между индивидами, оказываясь характерной для взаимоотношений между предприятием-должником и его кредиторами. Причем оппортунизм отличает обе указанные стороны.

В частности, оппортунистическое поведение руководителя кризисного предприятия приводит к тому, что экономические партнеры узнают о существовании этих проблем, когда финан-

¹ В некотором смысле французское мировое соглашение напоминает российское, поскольку и то, и другое заключаются исключительно с добровольного согласия кредиторов и предполагают либо скидку с суммы долга, либо предоставление отсрочки исполнения предприятием своих обязательств. Однако, если в соответствии с российским законодательством мировое соглашение является официальной процедурой банкротства, то во Франции оно не относится к числу судебных процедур и является одним из способов предупреждения несостоятельности. В связи с этим мировое соглашение здесь может быть заключено лишь теми хозяйствующими субъектами, которые еще не утратили своей платежеспособности.

совое состояние предприятия деградирует настолько, что единственным выходом из создавшейся ситуации является ликвидация предприятия. Кроме того, в целях сокрытия информации об истинном положении и возникших трудностях происходит продажа части активов, что позволяет решить текущие проблемы, одновременно ставя под угрозу само существование хозяйствующего субъекта в будущем.

Оппортунистическое поведение кредиторов проявляется в их стремлении использовать процедуры банкротства в целях получения определенной имущественной выгоды в форме приобретения активов предприятия или иных материальных или нематериальных выгод по ценам, не соответствующим реальным рыночным.

Кроме того, именно оппортунистическое поведение кредиторов выступает важнейшим фактором, сдерживающим заключение добровольных соглашений. В данном случае в основе оппортунистического поведения кредиторов лежит проблема «безбилетника», которая может быть частично разрешена, если кредиторы будут располагать надежной и полной информацией о реальном финансовом состоянии предприятия и о действиях друг друга, а также, если государство способно увеличить издержки тех лиц, которые пытаются извлечь выгоду, не принимая участия в самом процессе заключения добровольного соглашения с должником.

Таким образом, при неограниченном доступе каждого индивида к информации, полном знании им поведения своих экономических партнеров, при существовании системы суровых санкций, повышающих издержки оппортунистического поведения, проблема оппортунизма не могла бы возникнуть. Однако вследствие «платности» и неполной доступности информации контроль за соблюдением контракта другой стороной всегда затруднителен.

Литература

1. Мэнкью Н. Г. Безбилетник – это человек, извлекающий выгоду из пользования благом, но старающийся при этом получить его бесплатно / Н. Г. Мэнкью // Принципы экономикс. – СПб. : Питер-Ком, 1999. – 241 с.
2. Журавская Е. Экономика и политика российских банкротств / Е. Журавская, К. Сонин // Вопросы экономики. – 2004. – № 4. – С. 125–133.

3. История экономических учений : учебное пособие / под ред. В. Автономова, О. Ананьина, Н. Макашевой. – М. : ИНФРА-М, 2000. – С. 654–659.
4. История экономических учений: (современный этап) : учебник / под ред. Худокормова А. Г. – М. : ИНФРА-М, 1998. – С. 198–202.
5. Ленин В. И. Полн. собр. соч. – 5-е изд. – Т. 1. – 532 с.
6. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. – 2-е изд. – Т. 18. – 271 с.
7. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. – 2-е изд. – Т. 21. – 309 с.
8. Мэнкью Н. Г. Принципы экономикс / Н. Г. Мэнкью. – СПб. : Питер-Ком, 1999. – С. 357–358.
9. Нестеренко А. Н. Экономика и институциональная теория / А. Н. Нестеренко; отв. ред. Л. И. Абалкин – М. : Эдиториал УРСС, 2002. – 313 с.
10. Нуреев Р. М. Курс микроэкономики / Р. М. Нуреев. – М. : НОР-МА, 2000. – 431 с.
11. О совершенствовании законодательства Российской Федерации о банкротстве [Электронный ресурс] : доклад к заседанию Правительства РФ 25 ноября 2004 г. – М. : Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, 2004. – Режим доступа : <http://www.economy.gov.ru/wps/portal/tut/p/>
12. Попов Е. Эндогенный оппортунизм в теории «принципала-агента» / Е. Попов, В. Симонова // Вопросы экономики. – 2005. – № 3. – С. 122–123.
13. Российская Федерация. Законы. О несостоятельности (банкротстве): [федер. закон № 127-ФЗ: принят Гос. Думой 27 сент. 2002 г.]. – М. : ООО «ТК Велби», 2003.
14. Уильямсон О. Экономические институты капитализма / О. Уильямсон. – СПб. : Лениздат, 1996. – 688 с.
15. Эггертссон Т. Экономическое поведение и институты / Т. Эггертссон. – М. : Дело, 2001.
16. Jensen M. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure / M. Jensen, W. Meckling // Journal of Financial Economics. – 1976. – № 3. – P. 305–360.

Культурологические аспекты развития информационного общества*

Введение

Переход к информационному обществу характеризуется огромным расширением информационной среды, увеличением информационных потоков, что мгновенно отражается на всех сферах человеческой жизнедеятельности. Развитие новых информационных технологий, создание глобальных коммуникационных сетей приводит к переполнению каналов коммуникации колоссальными объемами информации, усложняя процесс овладения ею и ее систематизации. Возникает объективная необходимость развития информационных качеств личности, позволяющих человеку применять рациональные методы обработки информации, умело использовать традиционные и новые компьютерные технологии, формировать критическое отношение к противоречивой информации, основанное на позитивном мировоззрении.

Развитие перечисленных информационных качеств личности объединяется в понятие информационной культуры, которая позволяет удовлетворять информационные потребности человека и способствует становлению информационного общества. Наличие информационной культуры сегодня является такой же важной составляющей развития информационного общества, как и наличие компьютерных технологий, средств связи и пр. Информационная культура, являясь составляющей общей человеческой культуры, становится индикатором не только профессионального развития, но и показателем развития индивидуального, превращаясь в фактор социальной защищенности личности в быстро развивающейся информационной среде. Развитие информационной

* Раздел подготовлен при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

культуры сегодня во многом определяет интеллектуальный капитал общества, трансформируясь в конкурентные преимущества в мировом масштабе.

1. Предпосылки развития информационной культуры

История информационной культуры насчитывает тысячелетия. Точкой отсчета ее истории логично признать момент смены формального отношения к сигналу ситуации, которое было свойственно животному миру, на содержательное, свойственное исключительно человеку. Обмен содержательными единицами послужил основой развития языка. До появления письменности становление языка вызвало к жизни обширную гамму вербальных методик, породило культуру обращения со смыслом и текстом. Письменный этап концентрировался вокруг текста, вобравшего в себя все многообразие устной информационной культуры (Оленев, 1996).

Информационную культуру человечества в разное время потрясали информационные кризисы. Один из наиболее значительных количественных информационных кризисов привел к появлению письменности. Устные методики сохранения знания не обеспечивали полной сохранности растущих объемов информации и фиксации информации на материальном носителе, что породило новый период информационной культуры – документный. В ее состав вошла культура общения с документами: извлечения фиксированного знания, кодирования и фиксации информации; документографического поиска. Оперирование информацией стало легче, претерпел изменения образ мышления, но устные формы информационной культуры не только не утратили своего значения, но и обогатились системой взаимосвязей с письменными.

Очередной информационный кризис вызвал к жизни компьютерные технологии, модифицировавшие носитель информации и автоматизировавшие некоторые информационные процессы.

Современная информационная культура вобрала в себя все свои предшествующие формы и соединила их в единое средство. Как особый аспект социальной жизни она выступает в качестве предмета, средства и результата социальной активности, отражает характер и уровень практической деятельности людей. Это

результат деятельности субъекта и процесс сохранения созданного, распространения и потребления объектов культуры (Силаева, 1996).

В конце XX в. усилился интерес к проблемам культуры и цивилизации. Обострение интереса к этим проблемам всегда продиктовано определенной ситуацией. В последней четверти XX в. человечество вступило в новую стадию своего развития – эпоху информационного общества со всеми его достижениями, противоречиями и конфликтами. Идею информационного общества предложил еще в середине 40-х гг. XX в. японский исследователь Й. Масуда, и тогда эта идея не нашла особой поддержки. Но спустя несколько десятилетий человечество стало свидетелем информационной революции, естественным итогом которой явилось формирование информационного общества и развитие информационной культуры (Сорокина, эл. ресурс).

Формирующаяся сегодня информационная культура (ИК) является элементом общей культуры человечества. В ее основу положены знания об информационной среде, законах ее функционирования, умение ориентироваться в информационных потоках. Информационная культура пока еще является показателем не общей, а, скорее, профессиональной культуры, но со временем станет важным фактором развития каждой личности.

По утверждению специалистов, сейчас мы достигли такого уровня познания, когда количество информации, поступающей в промышленность, управление и научный мир, приобретает вызывающие тревогу пропорции. Общая сумма человеческих знаний к 1800 году удваивалась каждые 50 лет, к 1950 г. – каждые 10 лет, а к 1970 г. – каждые 5 лет. Особенно растет объем научных знаний. В последние десятилетия он удваивается уже за 2–3 года, а по некоторым источникам – ежегодно.

По данным ЮНЕСКО, в начале XIX в. во всем мире выходило около 100 научных журналов, в 1850 г. – 1000, в 1900 – более 10 тыс., в настоящее время – свыше 100 тыс. Книг за последние 25 лет выпущено столько же, сколько за предыдущие 500 лет (Гендина и др., 2006).

Лавинообразный рост объемов информации во второй половине XX в. породил явление, получившее название «информационный взрыв». *Информационный взрыв* – резкое увеличение объема и скорости обращения информации в современном обществе, которую должен воспринять, хранить и использовать человек в процессе своей трудовой деятельности (Гендина и др., 2006).

2. Основные проблемы в условиях информационного кризиса

Следствием информационного взрыва явился *информационный кризис* – противоречие между быстро возрастающими объемами потоков информации и ограниченными возможностями человека: скорость восприятия информации человеком (например, скорость чтения) сегодня такая же, как и тысячи лет назад, и увеличить ее кардинально невозможно. Так, например, ученые, тратя на информационную деятельность до 50% своего рабочего времени, в состоянии ознакомиться не более чем с 10–12% публикаций, вышедших за год даже по самой узкой специальности. В результате существенно снижается эффективность использования информации как важнейшего ресурса. В ежедневно появляющемся новом потоке информации ориентироваться становится все труднее. Подчас выгоднее создавать новый материальный или интеллектуальный продукт, нежели вести поиск аналога, сделанного ранее.

Серьезные проблемы информационный кризис породил в сфере образования, обострив вопрос об информационных перегрузках учащихся и необходимости поиска кардинальных средств повышения эффективности и безопасности работы с информацией при освоении образовательных программ в системах общего и профессионального образования.

Появление глобальных сетей, в частности Интернета, аккумулирующих сверхбольшие объемы информации, породило целый ряд других проблем, давших основание говорить о новом этапе информационного кризиса или даже о новом информационном кризисе. Количество новостных сообщений, публикуемых в сети Интернет во всем мире, превышает 1 000 000 в сутки. Крупнейшие сетевые интеграторы новостей обрабатывают ежесуточно десятки тысяч сообщений. Отрицательные следствия резкого роста объемов информации усугубляются такими типичными для коммуникаций начала XXI в. явлениями, как непропорциональный рост «информационного шума» ввиду слабой структурированности информации; появление «паразитной» информации (спам); несоответствие формально релевантной (уместной, относящейся к делу) информации действительным потребностям; многократное дублирование информации (публикация одного и того же сообщения в разных изданиях).

Работа со сверхбольшими массивами информации выявила принципиальное изменение отношения пользователей к такому важнейшему показателю информационного поиска, как полнота: в условиях поиска в сверхбольших массивах информации требование полноты выдачи перестает быть актуальным. Например, в поисковой машине Altavista 98% потребителей просматривают только первые 10 выданных документов (Гендина и др., 2006).

3. Дефинитивные основы информационной культуры

Создание и использование информации, ставшее неотъемлемой частью культуры человечества, вызвало к жизни такое многоуровневое и комплексное понятие, как «информационная культура». Эволюция этого понятия свидетельствует о его видоизменении и расширении наряду с такими смежными понятиями, как «библиотечно-библиографическая культура», «культура чтения», «компьютерная грамотность».

Библиотечно-библиографическая культура – комплекс знаний, умений, навыков читателя, обеспечивающих эффективное использование справочно-библиографического аппарата и фонда библиотеки. Она включает знания о структуре библиотечного фонда, составе библиотечных каталогов, картотек, библиографических пособий, правилах пользования библиотеками; умения найти в библиографических пособиях, каталогах и картотеках необходимые источники информации.

Культура чтения – составная часть общей культуры личности, представляющая собой комплекс навыков работы с книгой, включающий осознанный выбор тематики, систематичность и последовательность чтения, умение применять рациональные приемы чтения, максимально усваивать и глубоко воспринимать прочитанное, бережно обращаться с произведениями печати.

Компьютерная грамотность – это знания, умения и навыки в области информатики, необходимые каждому человеку для эффективного использования в своей деятельности компьютерных технологий.

Кроме этого, в структуру информационной культуры входят элементы следующих культур: коммуникативной (культуры общения); лексической (языковой, культуры письма и оформления деловой документации); интеллектуальной (культуры научно-исследовательского и умственного труда); информационно-правовой; мировоззренческой и нравственной (Сотникова, эл. ресурс).

Все компоненты информационной культуры взаимосвязаны и взаимообусловлены. *Информационная культура* в широком смысле – это совокупность принципов и реальных механизмов, обеспечивающих позитивное взаимодействие этнических и национальных культур, их соединение в общий опыт человечества. В узком смысле слова – это оптимальные способы обращения со знаками, данными, информацией и представление их заинтересованному потребителю для решения теоретических и практических задач; механизмы совершенствования технических сред производства, хранения и передачи информации; развитие системы обучения, подготовки человека к эффективному использованию информационных средств и информации (Виноградов и др., 1991).

Существует множество определений понятия «информационная культура» (табл. 1) (Гендина и др., 2006; Сотникова, эл. ресурс; Пронина, эл. ресурс).

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что понятие «информационная культура» имеет множество интерпретаций, различных по объему и широте включенных компонентов. Это объясняется междисциплинарностью данного термина, что обуславливает возникновение интереса со стороны различных сфер научного знания: информатики, культурологии, психологии, педагогики и проч.

По мнению авторов, под *информационной культурой* следует понимать составляющую общей человеческой культуры, направленную на эффективное освоение информационного пространства путем формирования и развития информационных качеств личности, основанных на ценностных представлениях.

Данному подходу близки научные разработки Н.И. Гендиной, Н.И. Колковой, Г.А. Стародубовой, Ю.В. Уленко, которые полагают, что информационная культура личности – одна из составляющих общей культуры человека; совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий. Является важнейшим фактором успешной профессиональной и непрофессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе. Таким образом, *информационная культура личности* представляет собой совокупность информационного

Таблица 1. Денифитивный анализ понятия «информационная культура»

Автор/источник	Определение «информационной культуры»
Толковый сло – варь по основам информационной деятельности	Уровень информатизации, степень его освоения и качество использования человеком; владение средствами и методами информатики; составной частью информационной культуры является компьютерная грамотность
С. Зубов	Систематизированная совокупность знаний, умений, навыков, обеспечивающая оптимальное осуществление индивидуальной информационной деятельности, направленной на удовлетворение как профессиональных, так и непрофессиональных потребностей
Э.П. Семенюк	Информационная компонента человеческой культуры в целом, объективно характеризующая уровень всех существующих в обществе информационных процессов и существующих информационных отношений
Е.А. Сотникова	Систематизированная совокупность знаний, умений, навыков, направленных на удовлетворение информационных потребностей, возникающих в ходе учебной, научно-познавательной и иных видов деятельности
А.А. Гречихин	Информационная деятельность аксиологического характера, то есть обусловленная ценностями культуры
Е.А. Медведева	Уровень знаний, позволяющий человеку свободно ориентироваться в информационном пространстве, участвовать в его формировании и способствовать информационному взаимодействию
Э.И. Хитарова	Область культуры, связанная с функционированием информации в обществе и формированием информационных качеств личности
Н.А. Сляднева	Методика, методология и мировоззрение общества эпохи информатизации

мировоззрения, информационной грамотности (поиск, обработка, критическая оценка, творческое использование информации) и грамотности в области информационно-коммуникационных технологий (Гендина и др., 2006).

Критериями информационной грамотности человека можно считать его умение адекватно формулировать свою потребность в информации, эффективно осуществлять поиск нужной информации во всей совокупности информационных ресурсов, перерабатывать информацию и создавать качественно новую, вести индивидуальные информационно-поисковые системы, а также способность к информационному общению и компьютерную грамотность (Пронина, эл. ресурс).

Особый интерес представляет такой элемент информационной культуры, как *информационное мировоззрение*, то есть система взглядов человека на мир информации и свое место в нем. Информационное мировоззрение включает в себя убеждения, идеалы, принципы познания и деятельности. Эта система выражается в ценностях образа жизни личности, социальной группы и общества в целом в век информации. Информационное мировоззрение тесно связано с мотивацией деятельности человека, которая обуславливает успешность его информационной подготовки (Гендина и др., 2006).

Информационную культуру можно рассматривать как *двухкомпонентную структуру*, состоящую из ядра и защитного пояса. К ядру мы относим систему информационных ценностей, информационных норм, информационных знаний, информационных значений и символов. В качестве защитного пояса выступают умения и навыки информационной деятельности, развитое восприятие информации. Тогда пояс выполняет следующие функции: самосохранения, интеграции, достижения цели, адаптации. Функции же ядра – социально-регулятивная, коммуникативно-репродуктивная, ценностно-ориентационная. В целом информационная культура как система выполняет защитную, креативную, коммуникативную, сигнификативную, нормативную *функции* и является *стандартом информационного поведения и информационного образа жизни*. Культурная среда и культурное пространство побуждают пользователя постоянно оценивать свои знания и знания, зафиксированные в инфосфере, диагностировать себя как создателя и потребителя информации, осознать складывающуюся информационную ситуацию. *Факторами развития информационной культуры* являются система образования, определяющая общий уровень интеллектуального развития людей; информационная инфраструктура общества; демократизация общества; развитие экономики (Пронина, эл. ресурс).

4. Информационное образование как фактор развития информационной культуры

По мнению В.М. Гееца, научные разработки, которые будут отвечать технологическому укладу производства и системе управления, базирующейся на информационно-коммуникационных технологиях, станут производительной силой только в случае их

непрерывной массовой трансформации в повседневное знание. Это произойдет, когда развитие новых и применение накопленных научных знаний превратится в обычную (будничную) деятельность людей (Социально-экономические, 2005).

Массовое повышение информационной культуры общества возможно лишь при организации специального обучения современных потребителей информации, то есть при организации *информационного образования*. Информационное образование гарантирует человеку реальный доступ к информационным ресурсам и культурным ценностям, сосредоточенным в библиотеках, информационных центрах, архивах, музеях мира. Наличие информационной культуры так же необходимо, как и наличие компьютеров и каналов связи – неперемных атрибутов информационного общества.

Качественно новыми чертами, характеризующими инновационную парадигму образования, являются ориентация на приоритет развивающейся личности, переход от репродуктивной модели образования к продуктивной, гуманистической, культуроориентированной; многоукладность и вариативность, деятельностный характер образования.

Важнейшей составляющей новой парадигмы образования стала идея непрерывного образования, охватывающего все формы, типы и уровни образования, выходящего далеко за рамки так называемого формального образования. Реализация идеи непрерывного образования направлена на преодоление основного противоречия современной системы образования – между стремительными темпами роста знаний в современном мире и ограниченными возможностями их усвоения человеком в период обучения.

Новая образовательная парадигма – это своего рода стратегия «образования для будущего». Суть новой парадигмы образования характеризуется следующими особенностями:

- смещением основного акцента с усвоения значительных объемов информации, накопленной впрок, на овладение способами непрерывного приобретения новых знаний и умение учиться самостоятельно;
- освоением навыков работы с любой информацией, с разнородными, противоречивыми данными, формированием навыков самостоятельного (критичного), а не репродуктивного типа мышления;
- дополнением традиционного принципа «формировать профессиональные знания, умения и навыки» принципом «формировать профессиональную компетентность».

Если сущность старой парадигмы образования выражалась в лозунге «Образование – на всю жизнь», то новая образовательная парадигма – это своего рода стратегия образования для будущего, лозунг которой – «Образование в течение всей жизни» (Гендина и др., 2006).

5. Основы этического мировоззрения в информационном обществе

К числу составляющих, которые определяют интеллектуальный уровень общества, относят ресурсы знаний, которые материализованы в основном капитале и определяют, с одной стороны, материальную культуру производства, а с другой – уровень и культуру потребления произведенных товаров. Важной составляющей ресурсов знаний является уровень культуры и духовности населения, который может быть задействован в создании, овладении и использовании современных технологий, особенно имеющих техногенно опасный характер. Указанная проблема со временем может возникнуть и в Украине, если процессу модернизации общества и экономики будет присущ технократический характер, а социальной стороне будущих преобразований на пути к экономике и обществу знаний не будет уделено достаточного внимания. Существует опасность того, что преобразования в сфере социального проектирования реальности будут иметь фрагментарный или стихийный характер. Таким образом, процесс перехода к обществу и экономике знаний – это прежде всего социальный и в то же время технократический процесс (в смысле инновационности) (Социально-экономические, 2005).

Благополучие человека будущего зависит от ежеминутного поведения миллиардов жителей планеты в настоящем и всегда будет держаться на внутренних этических устоях и запретах конкретных людей, их способности находить компромисс между своими эгоистическими интересами и заботой о будущих поколениях. Нравственные аспекты, которые на протяжении многих веков оставались предметом исследования отдельных философов, превращаются в необходимые условия выживания всего человечества на нынешнем рубеже тысячелетий при переходе человеческой цивилизации от индустриального к информационному обществу. По мнению С. Лазарева «Этика – это роскошь вчера,

необходимость сегодня, единственное условие для выживания завтра» (Мельник и др., 2001).

И. Барбур в работе (Барбур, 1998) демонстрирует приоритетность ценностных установок при использовании компьютерной техники на множестве примеров. «Автоматизацию можно использовать для вытеснения рабочих в сферу неквалифицированного труда. Кроме того, она может сопровождаться планами переквалификации и оборота рабочей силы, принимаемыми при участии самих рабочих. В зависимости от выбранной стратегии компьютеры могут способствовать и централизации, и децентрализации организации управления. Коммуникационные спутники могут вести к культурному империализму, а могут служить целям культуры и развития стран «третьего мира».

Информатизация как интеллектуально-гуманистическая перестройка жизнедеятельности человека и общества на основе все более полного использования информации как ресурса развития резко повысила значимость становления и развития информационной культуры человека. Информационная культура общества и личности должна обеспечивать возможность непрерывного образования человека и повышения его ответственности за принимаемые решения. В первом случае информационная культура выступает средством социальной защиты личности, способной к постоянному наращиванию знаний, изменению сферы деятельности, регулированию собственного поведения на основе всестороннего анализа ситуации. Во втором – информационная культура является средством защиты общества от непромышленных действий человека, гарантом того, что в любой сфере (социальной, экономической, технологической и т.д.) решения принимаются лишь после глубокого анализа всей имеющейся информации. Информационная культура может служить интегральным показателем уровня развития общества и индивида. Она является важнейшим движущим фактором этого развития. Информационная культура – условие устойчивого и безопасного развития в принципиально новом культурно-образовательном пространстве (Пронина, эл. ресурс).

Этическое мировоззрение в информационную эпоху должно отражать общечеловеческие ценности (добро, справедливость, ответственность), человеческие права (на доступ к информации, на участие в принятии решений, на содержательный труд) и способствовать гуманизации информационной среды.

6. «Экологизация» культуры как направление развития информационной культуры

Еще одной важной культурологической характеристикой современности является тенденция «экологизации» культуры. Культура вступает в новый экологический этап своего развития. Экологизация культуры – это переход к экологически ориентированной культуре (экологическая культура), дающей возможность человеку сохранить среду своего обитания и выжить физически и духовно. На первый план выдвигается антропологическое измерение культуры. Культура должна обеспечить целостность человека, его здоровье и счастье в условиях, когда немало факторов научно-технического и социального развития разрушают эту целостность, отрицательно влияют на здоровье человека, мешают достижению его счастья. Урбанизация, искусственная среда обитания отрывают человека от природы; убыстряющийся ритм жизни нарушает его физическое и психическое равновесие. Можно считать, что сохранение природной среды и человека как части природы – одна из новых функций культуры. Эта функция тесно связана с другой, не менее важной, которая возникает в процессе эволюции индустриального общества к информационному – функция адаптации к динамически изменяющейся информационной среде. Потoki информации утомляют человека, множественность контактов деформирует его эмоциональное развитие. В данном аспекте культура, призванная сохранить «экологию человека» как части природы, должна стать фактором воссоединения человека и природы, общества и природы, распространения новых знаний, ценностей и норм поведения (Сорокина, эл. ресурс).

Заключение

История информационной культуры человечества насчитывает тысячелетия и тесно связана базовыми мировоззренческими позициями людей. В настоящее время в результате лавинообразного увеличения объема и скорости обращения информации в обществе возник информационный взрыв, который приобрел закономерные черты информационного кризиса – противоречия между быстро возрастающими объемами потоков информации и ограниченными возможностями человека.

Необходимость дальнейшего развития концепции информационной культуры привела к научно-терминологическому анализу понятия «информационная культура», а также сопряженного терминологического аппарата. В результате анализа выделены такие компоненты определений «информационной культуры», как ценности культуры и деятельность, направленная на освоение информационного пространства.

Анализ структуры информационной культуры показал, что она рассматривается как двухкомпонентная структура, состоящая из ядра (информационные ценности, информационные нормы, информационные знания, информационные значения и символы) и защитного пояса (умения и навыки информационной деятельности, развитое восприятие информации). Также было определено, что в целом информационная культура как система выполняет защитную, креативную, коммуникативную, сигнификативную, нормативную функции и является стандартом информационного поведения и информационного образа жизни.

Массовое повышение информационной культуры общества возможно лишь при организации специального обучения современных потребителей информации, то есть при организации информационного образования. Информационное образование гарантирует человеку реальный доступ к информационным ресурсам, культурным ценностям и отличается качественно новыми чертами (переход от репродуктивной модели образования к продуктивной, гуманистической, культуроориентированной; многоукладность и вариативность, деятельностный характер образования).

Компонент «мировоззрение» в концепции «информационной культуры» является наиболее фундаментальным. Этические ценности мотивируют человека использовать информацию, не разрушая существующий тысячелетиями мир. Этическое мировоззрение в информационную эпоху должно отражать общечеловеческие ценности (добро, справедливость, ответственность), человеческие права (на доступ к информации, на участие в принятии решений, на содержательный труд) и способствовать гуманизации информационной среды.

«Экологизация» культуры как направление развития информационной культуры призвана обеспечить целостность, здоровье и счастье человека, а также воссоединить человека и природу.

Литература

1. Барбур Иен. Этика в век технологии / Иен Барбур ; пер. с англ. А. Киселева. – М. : Библиейско-богословский институт св. апостола Андрея, 2001. – 380 с.
2. Виноградов В. А. Создание информационной культуры для Европы. Доклад на VI конференции ЕКССИД, 23–25 марта 1991 г. Кантербери, Великобритания / Виноградов В. А., Скворцов Л. В. // Теория и практика обществ.-научн. информатики. – 1991. – № 2. – С. 5–29.
3. Гендина Н. И. Формирование информационной культуры личности: теоретическое обоснование и моделирование содержания учебной дисциплины / Н. И. Гендина, Н. И. Колкова, Г. А. Стародубова, Ю. В. Уленко. – М. : Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2006. – 512 с.
4. Мельник Л. Г. Этическая компонента как фактор регуляции экономических процессов / Л. Г. Мельник, Вл. Л. Мельник // Механізм регулювання економіки. – № 1–2. – 2001. – С. 5–25.
5. Оленев С. М. Информационная культура на рубеже тысячелетий: преемственность и новации / С. М. Оленев // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее : международная научная конференция. Краснодар-Новороссийск, 11–16 сентября. – 1996. – С. 52–53.
6. Пронина Л. А. Информационная культура как фактор развития информационного общества [Электронный ресурс] / Л. А. Пронина – Режим доступа : <http://analiculturolog.ru/index.php>.
7. Силаева Е. Г. Методологические основы взаимосвязей информационной культуры личности и общества / Е. Г. Силаева // Информационная культура личности: прошлое, настоящее, будущее : международная научная конференция. Краснодар-Новороссийск, 11–16 сентября. – 1996. – С. 10–12.
8. Сорокина В. Н. Культура информационного общества [Электронный ресурс]. – Режим доступа : http://anthropology.ru/ru/texts/sorokina_v/cultintro_11.html.
9. Сотникова Е. А. Информационная культура личности – актуальная проблема российского общества [Электронный ресурс] / Е. А. Сотникова. – Режим доступа : <http://www.sasl.at.ua/publ/13-1-0-26>.
10. Социально-экономические проблемы информационного общества / под ред. д.э.н., проф. Л. Г. Мельника. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 430 с.

Социальный маркетинг в контексте развития информационного общества

Введение

Многие социальные и экономические проблемы общества в условиях рыночного хозяйства не могут быть решены с помощью объективных механизмов конкурентного обмена, спроса и предложения. Существуют так называемые «провалы рынка», и в экономически развитых странах получила признание форма рыночной экономики, известная в Германии чаще под названием «социально-рыночная экономика». Е. Нисслеин в 1981 г. выдвинул концепцию «гуманной рыночной экономики», которая предполагает интеграцию охраны окружающей среды в систему рыночных отношений. Другая концепция – концепция устойчивого развития ориентирует общественное производство на сбалансированное социально-экономическое развитие, при котором удовлетворение разумных и здоровых потребностей не уменьшает шансов будущих поколений на достойную жизнь. И экономический рост является допустимым только тогда, когда он поддерживает и обогащает внутренние и внешние связи системы, в том числе и систему предприятия (организации) как основной хозяйствующей единицы.

Организация, являясь открытой системой, зависит от состояния внешней среды и реагирует на любые ее изменения. Возникая и развиваясь, любое предприятие ориентируется на долгосрочное существование. Очевидно, что процветание предприятия непосредственно связано с благополучием индивидуального потребителя и общества в целом. Органической частью маркетинговой деятельности организации постепенно становятся такие основополагающие категории цивилизованного общества, как «качество жизни», «социальная ответственность», «экологически чистая

продукция» и т.п. Политические, социально-экономические и этические аспекты, а также тенденции развития общества в целом не могли не сказаться на идеологии рыночного и предпринимательского поведения и управления организацией. Реакция на очевидные тенденции развития рынка – это появление концепции социального маркетинга в различных формах его проявления. Табл. 1 иллюстрирует сущность и эволюцию маркетинга.

Подобная эволюция идеи бизнеса и предпринимательства является отражением изменения самосознания общества, смены приоритетов, переоценки ценностей, а также тем фактом, что социальное начало в человеческой деятельности является основным, целеопределяющим, и сфера бизнеса не является исключением. Более отчетливое формирование механизма социального

Таблица 1. Эволюция концепции маркетинга (Гаркавенко, 2002)

Этап	Период	Концепция	Содержание концепции
1	1860–1920 г.	Производственная	Высокая эффективность производства дает возможность поддерживать низкие затраты, а следовательно, и низкие цены. Потребители предпочитают товары по доступным ценам
2	1920–1930 г.	Товарная	Приоритетность товара с высокими качественными характеристиками, что стимулирует деятельность предприятия совершенствовать и разрабатывать достаточное количество модификаций товара
3	1930 – середина 50-хх гг.	Концепция сбыта	Продвижение товара на рынок с целью продать максимальное количество товара (реклама, скидки)
4	середина 50-х гг. – 1980г.	Традиционная маркетинговая концепция	Потребности потребителя – основной ориентир и приоритет предприятия
5	1980–1995 г.	Концепция социально-этического маркетинга	Фирма должна удовлетворить потребности потребителя лучше ее потенциального конкурента с одновременным улучшением жизненного уровня всего общества
6	С 1995 г.	Концепция маркетинга отношений	Целенаправленность маркетинговой деятельности фирмы на установление долгосрочных конструктивных отношений с потенциальными клиентами

маркетинга диктует необходимость уточнения его сущностно-содержательной основы в контексте развития информационного общества.

1. Социально-экологические ориентиры развития общества и маркетинг организаций

Информационное общество постепенно должно осознать, что научно-технический прогресс до определенной степени может служить интересам человека, но, пройдя пик полезности, начинает играть противоположную роль, хотя и продолжает способствовать экономическому росту. В развитых странах макросистема культуры рассматривается как важнейший элемент регулирования закона повышения потребностей, разумного ограничения потребительства и стремления к «новому качеству жизни», в основу которой положен целый ряд самоограничений и добровольный отказ от «пароксизма обжорства и вещизма» (Хачатуров, 2000). Разумная достаточность есть первый признак и принцип нового качества жизни. И предприниматели в своей практической деятельности постепенно начинают понимать, что потребители как носители платежеспособного спроса в процессе удовлетворения потребностей все более стали стремиться к повышению нового качества жизни. Понятие качества жизни включает в себя не только изобилие и доступность высококачественных товаров и услуг, но и сохранение, и даже улучшение среды обитания.

Стремление предприятия к постоянному расширению производства, монопольному положению на рынке, максимизации прибыли за счет снижения издержек производства и повышения реализационных цен было до недавнего времени общепринятой и признанной мотивационной основой предпринимательства, и маркетинг имел исключительно экономические цели и стремился к балансу экономических интересов товаропроизводителя и потребителя. Однако растущая взаимозависимость экономических, социальных и экологических интересов в конечном счете привели к тому, что в число задач, изначально решавшихся маркетингом, вошли социально-экономические и экологические – защита окружающей среды, истощение природных ресурсов, здоровый образ жизни, обеспечение занятости, гуманизация условий труда, рациональное питание и экобезопасность агропромышленной продукции и др. И здесь следует отметить, что в

общей теории маркетинга присутствует двуединый подход. С одной стороны, это активное влияние на формирование рынка, а с другой – это способность маркетинга приспосабливаться к требованиям рынка. В теории социального маркетинга как нового уровня развития маркетинговой концепции данный подход трансформируется и наполняется новым содержанием с учетом изменившихся задач маркетинга. Это, с одной стороны, способность решать различные социальные проблемы, возникающие в обществе, а с другой – способность маркетинга приспосабливаться к требованиям (проблемам) общества. Этот двуединый подход требует соответствующего информационного наполнения.

Для предприятия социальный маркетинг, его социально-экологическая ориентация ограничивают в известном смысле предпринимательскую инициативу и производственную деятельность, ставят ее в зависимость от императива улучшения качества жизни и оздоровления окружающей среды. Таким образом, эволюция маркетинга и возникновение концепции, нацеленной на гармоничное сочетание учета интересов производителей, потребителей и общества в целом, обусловлено закономерным повышением степени зрелости рыночной экономики, укреплением в ней регулирующих начал и появлением современного социально ориентированного рыночного хозяйства.

2. Сушностно-содержательная основа концепция социального маркетинга

Существуют различные определения и названия концепции маркетинга, нацеленные на согласование и увязывание интересов организации, потребителей и всего общества – социально-этичный маркетинг, социально-ответственный маркетинг, общественный маркетинг. Данная концепция все чаще обозначается как социальный маркетинг, и такое определение представляется наиболее лаконичным и четким и рассматривается нами как основное.

Термин «социальный маркетинг» был впервые использован в 1971 г. (Kotler, 1971). Он отражал попытку применения принципов маркетинга, его методов и инструментов для содействия решения социальных проблем, реализации социальных идей, а также в процессе социальных действий. Именно тогда сфера хозяйствования организаций все чаще стала соприкасаться с необ-

ходимостью решения различных общественных проблем. Согласно предложенной концепции социального маркетинга главной задачей организации является определение потребностей, желаний и интересов целевых рынков и обеспечение их удовлетворения путем более эффективным и экономичным по отношению к конкурентам, но в то же время сохраняющим благосостояние общества и отдельных потребителей. Так же понимают социальный маркетинг С. Эбель, М. Брун и Дж. Тилмес, М. Ауэр и М. Герц, Д. Бэрре и другие известные исследователи (Голодец, 2001). Концепция социального маркетинга базируется на трех исходных гипотезах:

1. Желания потребителей не всегда совпадают с их интересами, а также интересами общества в целом.
2. Потребители предпочитают предприятия (организации), демонстрирующие истинную заботу об удовлетворении их желаний и нужд, об их благополучии и благополучии общества в целом.
3. Главная задача организации заключается в адаптации к целевым рынкам таким образом, чтобы обеспечивать не только удовлетворение желаний и потребностей, но также индивидуальное и коллективное благополучие с тем, чтобы привлечь и сохранить покупателей.

Ф. Котлер отмечает, что понятие социального маркетинга впоследствии получило более широкое применение и используется, например, относительно социально-ответственного маркетинга бизнес-фирм или любой маркетинговой деятельности некоммерческих организаций (Kotler, 1980). Здесь Ф. Котлер впервые помимо понятий «социальный» и «социально-этичный маркетинг» употребляет понятие «социально-ответственный маркетинг». Исследователь предпочитает все-таки разделять понятия «социальный» и «социально-этичный» маркетинг. При определении сущности социального маркетинга он делает акцент на принципе потребительской ориентации, так как пытается понять, почему у определенных групп людей имеется детерминированное отношение к чему-либо и какие проблемы возникнут в связи с изменением этого отношения. Предметным полем такой концепции является разработка, реализация и контроль над выполнением программ, цель которых – добиться восприятия и изменения в положительную сторону суждений и мнений определенных целевых групп о социальных идеях, задачах или конкретной деятельности (Голодец, 2001).

Среди других известных концепций социального маркетинга, кроме отмеченных ранее (социально-этичного маркетинга, социально-ответственного маркетинга), имеют место:

- социально-этический маркетинг (Гардин, 1993; Голубков, 1999);
- этико-социальный маркетинг (Березин, 1999);
- общественно ориентированный (Teta, 1994);
- социально-ориентированный маркетинг (Панкрухин, 1998).

По мнению Д. Бэрре, социальный маркетинг – это концепция заимствования инструментов классического маркетинга в реализации попыток изменения в нужном направлении поведения целевой аудитории (Barre, 1995). Исходя из этого определения выделяют основные важнейшие составляющие, которые должны включаться в план мероприятий по социальному маркетингу (Решетников, 1998):

- идентификация потребностей исследуемой целевой аудитории;
- развитие коммуникаций;
- предварительное тестирование потребителей (анкетирование, интервьюирование);
- кампания по пропаганде и рекламе социально значимых действий (мероприятий);
- анализ эффективности (последствий) проведения мероприятий по изменению поведения целевой аудитории.

Следует сказать, что практически любой вид маркетинга – это маркетинг идеи. Внедрение идеи тоже можно предлагать для продвижения в рамках системы маркетинга. И социальный маркетинг в широком смысле – это продажа идей, а в более узком понимании – создание, выполнение и контроль за программами, разработанными для того, чтобы оказать действенное влияние на социальные перемены (Shewchuk, 1992). Таким образом, концепция социального маркетинга по своей сути рассматривается с двух основных позиций:

- 1) как установление потребностей и интересов целевых рынков и обеспечение желаемой удовлетворенности более эффективными, чем у конкурентов, способами с одновременным сохранением и укреплением благополучия индивидуального потребителя и общества. И здесь речь идет об углублении маркетинга в сфере деловой активности в целом;
- 2) как регулирование обществом социальных и экологических перемен на основе продвижения социально-экологически зна-

чимых идей. Это связано с расширением (распространением) маркетинговых концепций на социальную и экологическую сферу, на неприбыльные (некоммерческие) организации. Речь может идти о маркетинге в общественных и государственно-административных организациях или некоммерческом секторе.

Исследователь Роберт Пучерт углубление маркетинга в сфере деловой активности связывает с экологическим маркетингом, гуманитарной концепцией маркетинга, общественным маркетингом, мегамаркетингом, а также с системным подходом (Пучерт, 1993). Кратко остановимся на содержательной основе отмеченных составляющих

Экологический маркетинг. В конце 1960-х годов маркетинговые исследования распространились на проблемы, связанные с изменением внешней среды. Новый подход к маркетингу требовал уделять больше внимания качеству окружающей среды, экологической безопасности, движению экологических общественных организаций и др. Эти факторы либо становятся ограничивающими для работы предприятия, либо открывают перед ним новые сферы предпринимательской деятельности (новые рыночные ниши, расширяется возможность диверсификации деловой активности).

Гуманитарная концепция маркетинга. Под этой концепцией понимается маркетинговая философия, опирающаяся на высокие этические принципы, интересы широких слоев общества. Для реализации концепции предусмотрены мероприятия на трёх уровнях:

1. Первый уровень – внутриорганизационный. На этом уровне осуществляется развитие человеческих ресурсов в организации. Индивиду должны быть обеспечены возможности для развития его личного потенциала, профессиональных возможностей.
2. Второй уровень относится к потребителям, конкурентам, поставщикам, сфере сбыта. Предприятие должно поддерживать состояние «экологического равновесия» со всеми рыночными партнерами.
3. Третий уровень касается отношения предприятия к обществу в целом по различным социально-экологическим аспектам.

Общественный маркетинг. Экологические идеи наиболее четко выражены в концепции общественного маркетинга, поскольку

мероприятия по защите интересов покупателей часто приводят к потребительскому отношению к ресурсам, окружающей среде со стороны предприятий. Экологические проблемы требуют решений в масштабе общества, повышения социально-экологической ответственности перед ним. Функции маркетинга должны оцениваться с позиции общества в целом, а не с учетом узких предпринимательских интересов. Многие исследователи рассматривают расширение и интенсификацию производства как основную причину расточительного отношения к ресурсам и деградации окружающей среды. С этих позиций повышается значение этических принципов. Ключевой проблемой маркетинговой этики является отсутствие общепризнанных, объективных оценок деятельности предпринимательских структур и трудность применения таковых в специфических рыночных ситуациях.

Мегамаркетинг. Этот вид маркетинга следует понимать как дальнейшее развитие общественного маркетинга. Государство должно оказывать влияние на маркетинговые целеустановки с учетом необходимости решения социально-экологических проблем. Это воздействие должно быть расширено благодаря включению ряда специфических средств (например, политика, связи с общественностью и пр.), которые ранее не относились к маркетинговому инструментарию.

Системный подход. Требуется совокупной увязки разных факторов воздействия на рынок, включая конкурентов, внутрифирменные поставки, социальные, экономические, экологические, технологические и информационные аспекты деятельности предприятия. Основные отличия социального маркетинга от классического заключаются в следующем:

1. Конечная цель социального маркетинга – благополучие потребителей, а не просто удовлетворение их краткосрочных нужд.
2. В процессе выполнения плана мероприятий по социальному маркетингу приоритетным является обеспечение долгосрочного благополучия (благополучия) общества в целом, и в том числе индивидуальных потребителей. При этом под благополучием понимается совокупность материальных, духовных, социальных благ, которыми владеет субъект благополучия и которые использует для удовлетворения своих потребностей. Таким образом, социальный маркетинг представляет собой механизм согласования потребностей и интересов организации (предприятия), отдельных граждан и общества в целом.

3. Общие принципы организации социального маркетинга

Понимание принципов сбалансированного и устойчивого общественного развития, формирование информационного общества и социально-ориентированного рыночного хозяйства созвучно с социальной концепцией маркетинга, для которой характерны следующие наиболее типичные и обязательные требования к коммерческой деятельности организации (предприятия) (Романова, 1996):

1. Основная цель организации должна состоять в удовлетворении разумных, здоровых потребностей потребителей в соответствии с высокими этическими принципами развития, гуманитарными интересами широких слоев общества.
2. Организация должна быть постоянно занята поиском возможностей инновационного развития, создания новых товаров, более гармонично удовлетворяющих потребности индивидуальных потребителей и общества в целом. В соответствии с этими интересами потребителей и общества в целом организация должна быть готова к систематическому внесению в товары разного рода усовершенствований.
3. Организация должна отказываться от производства и продажи товаров, снижающих качество жизни, и особенно от тех, которые могут причинить вред благополучию потребителей и общества в целом.
4. Потребители, опираясь на собственные разумные действия и общественное мнение, должны в большей мере оказывать поддержку тем организациям, которые конкретно осуществляют заботу об удовлетворении разумных и здоровых потребностей носителей платежеспособного спроса.
5. Покупатели, заботясь о повышении качества жизни, должны принимать во внимание социально-экологические, ресурсосберегающие аспекты применяемых технологий даже для производства необходимого обществу товара.
6. Организация должна обосновывать и формировать такие стратегии (программы) социально-экономического развития, которые учитывают не только интересы самого предприятия и его персонала, но и полезны для социально-экономического развития региона, широких слоев населения.

Следует отметить, что основные положения концепции социального (в частности, социально-этического, экологического)

маркетинга взаимно дополняются концепцией всеобъемлющего менеджмента качества и экологического менеджмента, а также различными общественными механизмами.

Так, важным фактором ограничения предпринимательской инициативы и производственной деятельности предприятий и переориентации ее на удовлетворение общественных потребностей и долгосрочного благополучия отдельных граждан и общества в целом связано с движением в защиту прав потребителей. Это движение представляет собой организованное движение граждан и некоторых государственных органов и институтов за расширение прав и возможностей воздействия покупателей (потребителей) на товаропроизводителей. Серьезным толчком для предпринимателей в сторону усиления природоохранной деятельности предприятий и развития концепции экологического маркетинга послужило появление организационно оформленного общественного движения за охрану окружающей среды.

Позиция предприятия в вопросах формирования и реализации социально-этических и моральных принципов маркетинга в значительной степени зависит от позиции его руководителей, и именно руководители, менеджеры предприятия в своей практической деятельности сталкиваются с множеством морально-этических проблем при принятии оптимальных управленческих решений. И если предприятие (подразделение) возглавляет социально ориентированный руководитель, специалист, который руководствуется в своей деятельности морально-этическими принципами поведения, то он соответственно подбирает себе достойных заместителей и помощников, в свою очередь подбирающих третьих лиц социально-этической направленности. Таким образом, персонал управления становится более «гуманитарным» и «экологичным», социально ответственным за внешние результаты хозяйствования и сбыта продукции, соблюдение общественных интересов.

Новое социально-экономическое (социально-этическое) мышление современного руководителя, специалиста, таким образом, должно стать более системным, целостным и проявляться как можно больше в конкретных социально значимых («экологических») управленческих решениях и действиях, которые получают внутрипроизводственное, административное (государственное), общественное признание и одобрение (экономическое, социальное, моральное, психологическое). В частности, экологическое мышление руководителя определяет в целом его экологи-

гическую культуру (поведение), охватывающую и выражающую глубину понимания и степень готовности менеджера, специалиста ставить перед собой и коллективом социально-экологические цели, конкретные задания, а также способность вдохновлять работающих на их практическую реализацию. Рассматриваемые социально-этические аспекты труда руководителя, в принципе, формируют его имидж – как социально ориентированного специалиста и менеджера.

Следует сделать акцент на том, что понимание ответственности за результаты хозяйствования с учетом социальных (гуманитарных) и экологических факторов состоит в том, чтобы отличать экономическую ответственность, юридическую и собственно социальную ответственность бизнеса и предпринимательства. Согласно первой из них, организация имеет обязательства производить продукцию, соответствующую потребностям покупателей, обеспечивать занятость персонала, получать прибыль для текущих и будущих бизнес-операций, выплачивать установленные налоги для финансирования социальных программ. Юридическую ответственность предприятия можно определить как обязательство соблюдать все применимые к нему законы, существующие нормы и правила хозяйствования. Труднее установить социальную ответственность бизнеса, которая является добровольной ответственностью помимо экономической и юридической и может быть реализована предприятием в рамках социального маркетинга. Предприятие, разделяющее этот подход, осознает ответственность перед обществом, в котором функционирует, сверх обеспечения экономической эффективности, занятости, прибыли и соблюдения законов.

4. Особенности социального маркетинга в некоммерческой сфере

Понятие социального маркетинга связано с идеей использования средств и методов маркетинга для решения некоммерческих (общественных) задач, прежде всего социального характера (управление демографическими процессами, медицинское обслуживание и пр.). Маркетинговые отношения развиваются не только между рыночными партнерами (предпринимательскими структурами), они характерны и для процессов разработки проектов, осуществления и контроля различных программ социальной

направленности. Тем самым маркетинг выходит за пределы предпринимательства и становится общественным видом деятельности (Пучерт, 1993).

Следует сделать акцент на том, что социальный маркетинг возник в контексте самой хозяйственной деятельности: общество, удовлетворив в целом свои основные потребности (в продуктах питания, одежде, жилье), приступает к созданию организаций некоммерческого характера, которые призваны контролировать дальнейший рост потребностей, решать различные социальные и экологические проблемы. Управление этими организациями принципиально (качественно) не отличается от управленческих систем промышленных предприятий, и проблема выбора, перед которой оказывается менеджер некоммерческой организации, заключается не в том, чтобы использовать или не использовать маркетинг, а в том, каким образом сделать это наиболее эффективно. Маркетинговую философию как эффективное средство управления применяют в организациях всех типов.

Важно отметить, что социальный маркетинг в некоммерческой (общественной) сфере – достаточно новое явление, чтобы можно было сравнить его эффективность с эффективностью других стратегических подходов к достижению общественных перемен, а социальный сдвиг – вещь труднодостижимая при любой стратегии управления. Целями социального маркетинга в некоммерческой сфере могут быть (Решетников, 1998):

- 1) достижение понимания необходимости внедрения социально значимой идеи;
- 2) побуждение к единовременному действию;
- 3) стремление изменить поведенческие привычки;
- 4) изменение основополагающих представлений, существовавших ранее.

Для достижения максимального эффекта в процессе социального маркетинга в некоммерческой сфере используется:

- сегментирование рынка;
- изучение потребностей;
- разработка замысла продвижения социально значимых идей;
- разработка плана использования коммуникаций (общие, выборочные, персональные);
- отработка приемов обеспечения внедрения идеи в практику;
- использование стимулов и приемов теории обмена.

Основные этапы проведения социального маркетинга предусматривают:

- 1) формирование целей;
- 2) анализ убеждений, отношений, ценностных представлений и поведенческих проявлений, имеющих в обществе;
- 3) анализ основных факторов, влияющих на достижение данной цели;
- 4) систематизацию мероприятий (идей), которые будут способствовать достижению цели;
- 5) оценку вариантов коммуникации и ее распространения на целевом рынке;
- 6) разработку плана маркетинга и структуры службы для его реализации.
- 7) разработку методики оценки достигнутых результатов и принятия корректирующих (регулирующих) решений.

Социальные проблемы очень сложны и взаимосвязаны, и их решение должно осуществляться в тесной взаимосвязи со спецификой социально-экономических, исторических, религиозных, культурных особенностей регионов, целевых групп. При делении общества на сегменты (социальные группы и слои) необходимо уточнить, какие группы наиболее уязвимы и менее социально защищены, для того, чтобы начать обеспечивать социальные мероприятия в первую очередь для этой категории населения. Некоторые социальные кампании предназначены лишь для того, чтобы помочь раскрыть на первом этапе объем и границы проблем, привлечь внимание к их этиологии, которая часто находится вне пределов восприятия обществом или бывает запрещенным объектом для открытого обсуждения. Социальный маркетинг как вид управленческой деятельности применялся достаточно широко в США для проведения антитабачной кампании, решения вопросов, связанных со здоровым образом жизни, рациональным питанием, борьбой за чистую экологическую среду, образовательной реформой, привлечением иностранных инвесторов, увеличением рабочих мест и другими проблемами. В таких странах, как Швеция, Канада и Австралия, социальный маркетинг используется в кампаниях против раннего старения (борьба с атеросклерозом), против курения и излишнего употребления алкоголя, в борьбе против загрязнения окружающей среды. Необходимо сказать, что эти кампании проводятся весьма успешно и дают достаточно ощутимые результаты. В развивающихся странах, таких, как Филиппины, Индонезия и Китай, к социальному

маркетингу прибегают для проведения профилактических мероприятий против опасных вирусных инфекций, применения здоровой диеты и т.д.

Заключение

В заключение необходимо отметить, что в развитых странах большинство компаний не пренебрегают своей ответственностью перед обществом и окружающей средой. Они зачастую действительно озабочены социальными проблемами и разрабатывают подходы к их решению на основе концепции социального маркетинга. Однако в то же время среди представителей бизнеса немало и тех, кто неодобрительно относится к расходам на социально значимые (общественные) программы, ориентированные на защиту интересов потребителей и окружающей среды.

Организация общественного мнения – это управление маркетингом, перенесенное из сферы товароведения на уровень общественно полезной деятельности. В рамках социального маркетинга необходимо прежде всего изучать потребности и предпочтения целевой аудитории, технологическое состояние социально-экономических проблем информационного общества. В процессе создания, поддержания или изменения общественного мнения, предпринимательского знания социально-экологических проблем (ситуаций) необходимо эффективно использовать систему коммуникаций, формировать необходимый образ и имидж организации; разрабатывать и реализовать программы, которые конструктивно совпадают с интересами общества и направлены на изменение поведения представителей целевых групп.

Литература

1. Березин И. Маркетинг и исследования рынков / И. Березин. – М., 1999.
2. Гардин В. Э. Социальная политика и социальный маркетинг / В. Э. Гардин. – СПб., 1993.
3. Гаркавенко С. С. Маркетинг / С. С. Гаркавенко. – К. : Лібра, 2002. – С. 28–30.
4. Голодец Б. М. Современная концепция социального маркетинга / Б. М. Голодец // Маркетинг в России и за рубежом. – 2001. – № 6. – С. 82–97.

5. Голубков Е. П. Основы маркетинга / Е. П. Голубков. – М., 1999.
6. Панкрухин А. П. Эволюция маркетинга в мире и в России / А. П. Панкрухин // Маркетинг в России и за рубежом. – 1998. – № 4. – С. 82–97.
7. Пучерт Р. Развитие маркетинга и его значение для неприбыльных организаций / Р. Пучерт // Проблемы теории и практики управления. – 1993. – № 4. – С. 18–25.
8. Решетников А. В. Социальный маркетинг и обязательное медицинское страхование / А. В. Решетников. – М. : Финансы и статистика, 1998. – 336 с.
9. Романова А. Н. Маркетинг / А. Н. Романова. – М. : Банки и биржи, ЮНИТИ, 1996. – 546 с.
10. Хачатуров А. Е. Экологический маркетинг / Хачатуров А. Е., Гусева Т. В., Кретов И. И., Панин Г. С. // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 4. – С. 23–30.
11. Barre D. The Basics of Social Marketing / D. Barre // National Minority Aids Council Technical assistance Newsletter. – 1995. – May/June. – P. 1–4.
12. Kotler Ph. Marketing Management: analysis, planning and control / Ph. Kotler. – London, 1980.
13. Kotler Ph. Social Marketing: An Approach to Planned Social Change / Ph. Kotler, G. Zaltman. – Journal of Marketing. – 1971. – July. – P. 3–12.
14. Shewchuk J. Social Marketing for organizations / J. Shewchuk. – Outario, 1992. – 17 p.
15. Teta A. Gesellschaft sorientiertes Sozialmarketing: ein Loesungskonzept fuer das Drgenproblem / A. Teta. – Bern, Stuttgart, Wien, 1994.

Информационный вектор социально-экономического развития: ретроспективный анализ

Введение

Современное человечество движется к качественно новой социально-экономической системе, которая вполне обоснованно может называться постиндустриальным, или информационным, обществом. Можно прогнозировать, что переход к данной формации ознаменуется рядом социально-экономических трансформаций. Назовём лишь некоторые: гуманитарная трансформация; трансформация форм мотивации труда; трансформация среды обитания; трансформация образования; трансформация модели потребления; трансформация базовой мотивации в обществе; переход к кластерным формам производства; повышение роли хозяйственной этики.

Удивительно, но факт: предпосылки для реализации перечисленных изменений были заложены сто лет назад на украинской земле. Именно здесь на отдельно взятой территории (ныне – Ямпольский район Сумской области) около полувека просуществовал уникальный социально-экономический феномен – созданное философом и социальным практиком Николаем Николаевичем Неплюевым Крестовоздвиженское трудовое братство (далее – Братство).

Чтобы убедиться, что реальной своей жизнью украинские братчики превзошли самые смелые ожидания, достаточно привести лишь несколько примеров:

- все члены Братства были глубоко верующими в Бога людьми, обладавшие православно-христианским мировоззрением и навыками коллективной общинно-братской жизни;

- практически все братчики имели высшее образование, соответствовавшее нынешнему уровню «бакалавр»; все получили основы музыкального образования и эстетического воспитания; спортивное воспитание;
- электрификация территории братства была осуществлена в начале XX века;
- телефонизация братства, т.е. практически сельской местности, была осуществлена в 1898 году, а расширена и модернизирована в 1910 г.;
- большинство трудовых процессов в братстве с самого начала были механизированы за счет использования разных механизмов и приспособлений;
- мир еще не знал слов «генетика» и «информация», но именно информационные факторы и селекция составляли производственную основу хозяйства братства практически с первых лет его деятельности;
- урожайность зерновых в братстве (при не очень благоприятных почвах в этой местности) была в 2,5 раза выше (!), чем урожайность аналогичных культур в Черниговской губернии (далеко не самой отсталой в Украине). В колхозе, который возник на месте братства в советское время, такую урожайность удалось достичь лишь полвека спустя, да и то в рекордно урожайный 1971 год.

Возвращаясь на столетие назад, мы будто бы переносимся в будущее, оказываясь у истоков информационного общества. Многие из глубинного информационного содержания Братства нам ещё предстоит постичь, если мы хотим приблизиться к фундаментальным основам общества знаний.

1. Социально-экономические трансформации

Переход к информационному обществу сопровождается рядом социально-экономических трансформаций, которые характеризуют сложное многогранное явление под названием информационная революция. В числе основных из них выделяют: гуманитарную трансформацию, трансформацию форм мотивации труда, трансформация среды обитания, трансформация образования, трансформация модели потребления.

Гуманитарная трансформация. Наиболее значительная определяющая трансформация обещает произойти в самом человеке. В триаде его составляющих «био-трудо-социо» на ведущие позиции

должна выйти личностная (информационная) сущность человека, т.е. человек-социо. Это значит, что именно личностные качества человека будут определять развитие производственной среды и формирование контуров всего общества.

Исторические параллели

В Трудовом братстве были заложены основы воспроизводства личностного интеллектуального и физического потенциала человека.

Были созданы механизмы:

- 1) воспроизводства физических и духовных сил (отбор при поступлении в Братство, в том числе и по критерию здоровья, физические навыки развивались в школе, практиковались «физкультурные утехы», правильная организация труда, отдыха);
- 2) воспроизводства знаний (сам Неплюев закончил два университета; участники Братства 8 лет получали образовательную подготовку; прием в Братство проходил через школу; поступающие были в довольно молодом возрасте, что способствовало обучаемости; обучение шло как по вертикали, так и по горизонтали);
- 3) воспроизводства навыков лидерства (действовал совет; была внедрена система «братских кружков»; братчики жили семьями, что предполагает самоорганизацию).

Нелишним будет сказать, что в Братстве был хорошо отлажен и механизм *постоянного самовоспроизводства управленческой системы*. Братство пережило несколько утрат своих лидеров, но каждый раз находились человеческие ресурсы для воспроизведения управленческого потенциала так, чтобы это не сказалось на результатах хозяйственной деятельности. В частности, большую половину периода своего существования Братство прожило без Николая Неплюева, основателя и идеолога (умер в 1908 г.). А в 1923 году из сельскохозяйственной артели (к тому времени так называлось Братство) вынуждены были исключить как бывших помещиц его сестер Марию и Ольгу, игравших значительную роль в определении стратегии и тактики организации хозяйства (Мария Николаевна Уманец после смерти Неплюева выполняла функции Блюстителя братства, своеобразного аналога Президента общества). В 1925 году большинство руководителей Братства было арестовано и получило большие сроки с конфискацией имущества. Но и после этого деятельность его порождала окружающих своим уровнем организации.

Все перечисленные компоненты личностного развития человека становятся для братчиков самоцелью потребления, а не средством получения в последующем материальных благ.

Трансформация форм мотивации труда, которая прогнозируется многими исследователями (см. например, Иноземцев, 1998), подразумевает переход от приоритета мотивации, основанной на экономическом принуждении, к приоритету мотивации, основанной на социально-психологическом воздействии.

Исторические параллели

В Братстве действовала система равной оплаты труда. Деньги на руки не выдавались, а записывались на личный счет; получить их мог каждый при уходе из Братства, а также если возникла необходимость оказать помощь родным. Личное же потребление (одежда и прочее) было ограничено планкой 100–150 рублей в год. Этот факт исключает существование в Братстве как экономического принуждения, так и основанной на нем мотивации.

Кроме того, недифференцированная оплата труда создавала условия для раскрытия индивидуального творческого потенциала. В Братстве удалось создать условия для превращения рутинного, монотонного труда в относительно привлекательный процесс, насытив его элементами творчества, облегчая, где это возможно, механизированными орудиями труда и постоянно модернизируя. Лишним свидетельством этого является то, что люди, получившие по тем временам очень хорошее образование и имевшие возможность хорошо устроиться где угодно (в том числе и в городе), продолжали жить и трудиться на земле.

Безусловно, этому способствовало наличие достаточного количества свобод в Братстве. Благодаря вышеупомянутой равной оплате труда (свободе от денег) приходили другие виды свобод:

- от страха (например, быть оштрафованным);
- от унижительного подчинения (нет начальников в общепринятом смысле этого слова, так как нет внешних атрибутов начальствования и главного атрибута – начальственной зарплаты);
- от необходимости отыгрывать роль начальника, при этом калеча не только чужие, но и свою душу;
- от социального неравенства, а соответственно и от зависти;
- от прозябания на периферии жизни (центр был везде, периферия – нигде);
- от необходимости биологически выживать, ища заработка (гарантировались бесплатное питание, медицинское обслуживание, жилье и признание по старости).

Но самое главное – приходила свобода от зависимости от всех перечисленных несвобод.

Кроме традиционных производственных результатов (видов продукции, доходов, прибыли), Братство явило еще один вид продукции, который не всегда связывают с экономической деятельностью, но который является в том числе и ее продуктом. Речь идет о *человеческих личностях*, продуцируемых Братством. По количеству выдающихся деятелей, вышедших из этого хозяйства, расположенного вообще-то на двух хуторах малороссийской глубинки, оно является уникальным.

В Трудовом братстве Неплюева лежат духовные истоки интеллигентности и образованности таких признанных деятелей науки и культуры, как украинский композитор П.И. Сеница, поэт И.Ф. Кулиш, историк и писатель П.К. Федоренко, ученые-садоводы Герой Социалистического Труда С.Ф. Черненко и его дочь Е.С. Черненко, профессор П.П. Дорофеев, семья Фурсеев, в которой были и есть художники и ученые, лауреат Государственной премии СССР селекционер П.И. Терлецкий, конструктор М.В. Бондаренко, профессор А.М. Столяренко, ученый-вулканолог Софья Набоко, украинский поэт В.Я. Басок и многие другие.

Трансформация среды обитания. При переходе к информационному обществу качественное изменение системы потребления и формирования взгляда на человеческую сущность прежде всего как на информационную основу может существенно повлиять и на концепцию формирования среды обитания человека, включая среду его поселения, трудовой деятельности и провождения свободного времени.

Исторические параллели

Жизнеблагоприятный комплекс предполагает создание условий жизни и деятельности людей, при которых приоритетным является не производство материальных благ, но духовное развитие человека. В этом случае экономические функции природы отходят на второй план, уступая ведущие позиции её информационным свойствам, способствующим воспроизводству личностных качеств человека.

Природа кормила участников Братства не только материальными благами, но и информационно, одаривая их умением воспринимать гармонию и красоту природы, чувством оптимизма, ощущением силы и уверенности, вдохновением и творческим потенциалом. Этому можно научиться только у природы. И люди

отвечали природе взаимностью, облагораживая природные ландшафты и лесные угодия. В частности, старый лес, прилегавший к хутору Воздвиженскому, был расчищен, превращен в привлекательный, тихий, живописный парк.

Трансформация образования. Основное содержание данного вида трансформации заключается в переходе от обучения знаниям и навыкам к обучению способности и навыкам самообучения.

Исторические параллели

По всей вероятности, организаторам Братства в той или иной степени удалось реализовать то, что стало насущной потребностью человечества в XXI веке – *воспроизводство потребности и способности к самообучению*. Любые знания и навыки, увы, рано или поздно устаревают. В наши дни это происходит с ужасающей скоростью. Научить впрок нельзя. Преодолеть проблему устаревания знаний можно лишь в том случае, если их носитель сам обретает способность воспроизводства своего интеллектуального багажа. Параллельная образовательная и практическая деятельность юных участников Братства должны были способствовать воспроизводству потребности к самообучению. Этому содействовало еще несколько обстоятельств. *Первое:* в Воздвиженске работала большая библиотека. Достаточно сказать, что к 1907 году в ней насчитывалось 6000 томов(!), выписывались разнообразные газеты и журналы, знакомившие с новинками текущей жизни (Грасье, 1908). *Второе:* участники Братства вовлекались в различные виды творчества; преподавалась музыка, рисование, проводились литературные вечера, ставились любительские спектакли. *Третье:* приоритет позитивной мотивации, господствовавшей в Братстве, способствовал проявлению инновационной деятельности, что уже само по себе ведет к востребованию новых знаний. *Четвертое:* большинство участников Братства в той или иной степени привлекались к выполнению функций руководства и распорядительства, что также вынуждало постоянно подпитывать наличные знания новыми.

Трансформация модели потребления. Ключевым моментом трансформации сферы потребления является переход от приоритета потребления материальных благ к приоритету потребления информационных благ.

Исторические параллели

Лишь на исходе XX века человечество стало понимать, что *информация* является ключевым производственным фактором. В Воздвиженске это поняли еще столетие назад.

В Братстве существовали следующие виды информационных продуктов:

1. Для удовлетворения социальных потребностей человека братчики не только потребляли, но и сами «производили» художественные произведения, организовывали театральные постановки, литературные чтения и хоровые пения.
2. Реализовывалось информационное воздействие на живую материю – селекция (Герой Соцтруда С.Ф. Черненко, будучи братчиком, создал 17 новых сортов яблоны и груши), технологии сельского и лесного хозяйства (применялись рациональные севообороты и велось правильно лесное хозяйство).
3. Осуществлялось воздействие на неживую материю; применялись наукоемкие средства производства (в хозяйстве Братства использовались прогрессивные технические инновации того времени: локомобили, паровые молотилки, трактора, что предполагает наличие особого склада ума и навыков самообучения).

Также *учитывалась* информационная основа данного ландшафта, то есть его климатические и природные особенности. В частности, Н.Н. Неплюев подбирал породы племенного скота специально из России и Европы: свиньи беркширской и йоркширской породы из Англии, симментальские коровы из Швейцарии, лошади породы горный арден, першерон, орловские рысаки, овцы каракульской породы.

Из материалов народного музея «Трудовое братство Н.Н. Неплюева» стало известно, что первая локальная телефонная сеть на территории Братства была установлена компанией Siemens в 1898 г. В 1910 г. сеть была расширена и модернизирована, во всех домах Братства и на всех производственных участках установлены телефонные аппараты Ericsson. Кроме этого, с 1916 г. братские фотографы вели цветную фотосъемку, то есть в Братстве использовались *технологии обработки и передачи информации*.

2. Воспроизводство инновационного потенциала

Общепризнанной особенностью информационного общества является инновационное творчество. Любые инновации, в принципе, невозможны без участия индивида, который обладает способностью преобразовать полученные знания и опыт в новую технологию, продукт. Грядущее общество знаний способно наладить инновационное воспроизводство, то есть обновление производственной основы и знаний участников.

Исторические параллели

Необходимо отметить, что внедрение научных и технических новинок в хозяйственную жизнь Братства шло в ногу с их промышленным (на уровне серийного производства) освоением наиболее продвинутыми странами и Россией. А иногда оно даже опережало этот процесс.

Остановимся лишь на нескольких фактах, выхваченных из истории пером журналиста, словно лучом прожектора. В частности, М. Грандов, посетивший Воздвиженскую коммуну в 1922 г., был поражён увиденным. В числе чудес отмеченных журналистом: *собственная электростанция, телефонная сеть, сельскохозяйственные машины, мощное селекционное хозяйство* (Грандов, 1922). Все перечисленные атрибуты технического прогресса уже вовсю работали в хозяйстве. Появились же они здесь, судя по всему, ещё раньше. В 1929 году в хозяйстве Братства было уже семь тракторов, а электроэнергию обеспечивало 10 генераторов. Попробуем теперь взглянуть на мировую историю развития упомянутых инноваций:

- самая первая *электростанция* (постоянного тока) появилась в России в 1879 году (т.е. всего за 10 лет до основания Братства). Общая мощность электростанций страны в 1913 году составляла лишь 1141 тыс. кВт. Исторический план ГОЭЛПРО по электрификации страны был принят в 1920 году, т.е. практически тогда, когда хозяйство Братства было уже электрифицировано (Украинская, т. 12, 1985). Добавим, что большинство сёл Сумской области, на территории которой ныне располагаются земли, прежде принадлежащие Братству, было электрифицировано лишь к концу 1960-х годов. А в глубинке и того позже – в 1970-е годы;
- первая в мире *телефонная станция* была построена в 1878 году (США). Практически одновременно работы были начаты в России (в этой области она была одним из пионеров технического

прогресса). Первые телефонные станции (Петербург, Москва, Одесса, Рига) начали действовать в 1882 году. Киев созрел для этого в 1886 году, Харьков – в 1888 г. Первые межгородские телефонные станции начали действовать между Москвой и Петербургом (1908), а также между Харьковом и Екатеринославом (1910–1912). В СССР телефонная связь стала развиваться с 1920-х годов, когда Братство было уже телефонизировано (Украинская, т. 11, кн. 1, 1984). Многие сёла Украины практически до сих пор не имеют телефонной сети, качество остальной сельской телефонной связи не выдерживает никакой критики;

- массовое *тракторостроение* началось в США в 1917 году. В СССР тракторы промышленных образцов начали строить лишь в 1923 году. Массовое тракторостроение в стране началось в 1930-е годы (Украинская, т. 11, кн. 1, 1984). В Братстве целая машинотракторная станция из семи тракторов документально зафиксирована уже в 1929 году;
- промышленная *селекция* растений в мире и в России стала развиваться в конце 1890-х годов. После 1907-го года, когда Т.Х. Морген и его последователи обосновали хромосомную теорию наследственности, селекция получила научную основу в лице новой науки – *генетики*. Первые селекционные станции в стране появились лишь в 1920-е годы (Украинская, т. 9, 1983; Биологический, 1989). В воспоминаниях мы встречаем упоминание о том, что уже в 1907 году в Трудовом Братстве широко использовались питомники и племенное хозяйство (Грасье, 1908).

Если говорить о практической стороне вопроса, то такая инновационная деятельность предполагала как минимум несколько условий, без которых была неосуществима. В числе основных можно выделить:

- 1) высокий уровень затрат (пионерные образцы техники в несколько, а иногда и в десятки раз дороже своих промышленных аналогов);
- 2) высокий уровень подготовки людей, работающих на данной технике. Им приходилось не просто впервые в своей жизни работать с новыми производственными средствами, но практически вообще осваивать их одними из первых в истории человечества;
- 3) высокий уровень подготовки людей, обслуживающих данные средства. Получив первый образец, они должны были дальше вваливать на себя все работы по поддержанию техники в ра-

ботоспособном состоянии (а это – и комплектующие, и запчасти, и смазки, и топливо).

Таким образом, видим, что *воспроизводство инноваций* в Братстве стало обычным делом, превратившись в обыденную форму хозяйственной деятельности. Новации органически входили в содержание любых видов хозяйствования Братства на протяжении всей его сорокалетней истории.

3. Братство как прообраз кластера

В условиях перехода к информационному обществу традиционное отраслевое деление утрачивает свою актуальность. На первое место выходят *кластеры* как комплексы социально-экономических взаимосвязей внутри групп близких, географически взаимосвязанных компаний и сотрудничающих с ними организаций, совместно действующих в определенном виде бизнеса и характеризующихся общностью направлений деятельности и взаимодополнением друг друга.

Исторические параллели

Фактически Братство стало прообразом зарождения первого в истории человечества своеобразного кластера. Во-первых, здесь быстро росла диверсификация производства: появлялись все новые направления деятельности, т.е. происходило то, что происходит в современных кластерах (англ. *cluster* – пучок, гроздь, или «расти пучками»). Во-вторых, происходило постоянное углубление производственных циклов переработки первичного сырья (в частности, производимой сельхозпродукции). Начав с аграрного производства, хозяйство братства стремительно стало развиваться в многоукладный аграрно-промышленный комплекс. Здесь действовало многопрофильное производство, большинство направлений которого давало продукцию для внешней (т.е. за пределы братства) реализации. Такими были:

- производство зерна;
- животноводство с переработкой продукции на молокопродукты (сыр и масло) и мясопродукты (в т.ч. копчености);
- производство овощей и консервов;
- садоводство с производством конфет, варенья, вина;
- пчеловодство;
- цветоводство (в частности, широко известными были выращивание и продажа роз);

- семеноводство;
- племеноводство (производились породы лошадей, свиней, коров);
- лесоводство с питомником;
- деревообработка (производилось все: от стройматериалов до мебели и иконостасов);
- стройиндустрия (собственные строительные бригады);
- производство стройматериалов (в частности, производство кирпича, извести);
- литейное производство (производство металлоконструкций);
- машиностроение (производство с/х механизмов, кузнечные работы, прочее);
- образовательные услуги (несколько начальных и две средние специальные сельскохозяйственные школы – по типу современных колледжей);
- научный сектор (выведение новых сортов яблонь и груш);
- торговля и маркетинг (с сетью в Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и других городах);
- социальные услуги, включая туризм (гостиница, больница, детский сад, школы, общественная столовая, клуб, пр.);
- культурный сектор (симфонический и струнный оркестры, хор, театральная труппа);
- издательство с фотопроизводством (черно-белым с начала 1890-х годов, цветным с 1916 года).

4. Нравственность как социально-экономический фактор

Благополучие человека будущего зависит от ежеминутного поведения миллиардов жителей планеты в настоящем и всегда будет держаться на внутренних этических устоях и запретах конкретных людей, их способности находить компромисс между своими эгоистическими интересами и заботой о будущих поколениях. Нравственные аспекты, которые на протяжении многих веков оставались предметом исследований отдельных философов, сегодня при переходе человеческой цивилизации от индустриального к информационному обществу превращаются в необходимые условия выживания всего человечества. Проведем анализ действовавших в Братстве принципов в контексте лишь некоторых основных экономических функций нравственности.

Формирование среды для существования системы. Отношение индивида или экономического субъекта к окружающим ин-

дивидам или экономическим субъектам является не чем иным, как «выбросом» данной системы во внешнюю (окружающую) среду. От того, что выбрасывается, зависит состояние среды, в которой предстоит существовать данной системе уже в ближайшем будущем.

Исторические параллели

Для облагораживания социальной среды Братства доброкачественными информационными «выбросами» были приняты следующие меры. Для того, чтобы желающий мог стать членом Братства, он должен был принять на себя братские обеты (более 20 пунктов) – нравственные правила поведения и отношения к другим братчикам и к самому Трудовому братству. В частности, вот некоторые из них:

17. Обещаю, в случае если бы братство оказало мне честь избрать меня на какую-либо должность, помнить, что я не начальник, а слуга, и выгоды братства всегда ставить выше собственных выгод, исполняя свою обязанность честно, по мере сил и разумения.

19. Обещаю по силе возможности служить делу единения и братской любви и за пределами братства».

В случае нарушения обетов братья подвергались наказанию в виде выговора по решению семейного совета, более строгим взысканиям по решению собрания старост (совета), наконец, исключению из Братства по приговору вечевоего суда, которому брат мог быть предан исключительно по постановлению братской думы. Кроме этого, сам Н.Н. Неплюев раз в неделю лично беседовал с каждым учащимся школы, обсуждая прошедшие за неделю события и помогая давать им оценку, формировать к ним отношение. Таким образом, поскольку в Братстве люди оказывались в довольно молодом возрасте, то организатору удавалось привить тягу к знаниям и нравственные устои.

Поддержание устойчивого равновесия экономической системы. Чем сплоченней коллектив предприятия, тем меньших усилий требует поддержание существующего гомеостаза (устойчивого равновесия) на предприятии, тем больше возможностей аккумуляции его энергии для будущих прогрессивных изменений. Существование человеческого коллектива – это постоянный процесс поиска баланса интересов. Даже несколько лет нормальной работы коллектива уже являются успехом. Десятилетия существования целой социально-экономической системы – это уже явление.

Исторические параллели

Вплоть до настоящего времени человечество использует только два ключевых метода долговременного поддержания порядка в обществе: силовой (основан на силовом физическом воздействии на людей либо страхе быть подверженным этому воздействию) и экономический (основан на желании людей получить материальное вознаграждение или страхе это вознаграждение потерять).

Воздвиженское братство уникально не только своими долговременными экономическими результатами (хотя они и впечатляют), но и методом достижения баланса между индивидуальными и общественными интересами. Неплюеву и его последователям удалось то, что в истории, скорее всего, никому еще не удавалось: соединить, казалось бы, несовместимое – дисциплину и свободу (понимаемую в том числе и в экономическом смысле, т.е. свободу от необходимости в материальных благах).

Так, к примеру, одной из целей братских семей было: экономическое устройство, дающее возможность членам братства добывать средства к жизни не путем экономической борьбы, основанной на человеконенавистничестве, зависти, хитрости и насилии; а путем совместного дружного труда, основанного на любви, уважении и доверии друг к другу.

Еще одним фактором, который укреплял отношение в коллективе, была система собраний и советов. Так, еженедельно на совет собирались братские семьи, зачитывали и обсуждали записи из семейного дневника; старшина подводил итоги деятельности каждого члена семьи. Ежемесячно под председательством посадника проводилось собрание старшин (рада), на котором обсуждались протоколы семейных советов. Ежегодно все члены братства собирались на вечерней сбор для прослушивания отчета посадника, утверждения смет и уложений на предстоящий год, приема новых членов и суда над провинившимися членами братских семей.

5. Духовное преображение человека

Большинство исследователей отмечают ту огромную роль, которую играет при переходе к информационному обществу духовная трансформация самого человека. От того, как будет происходить эта трансформация зависит и то, по какому пути пойдет развитие человечества. Превратится ли человеческая цивилизация

в некое подобие социального муравейника, жестко ограничивающего личностную свободу каждого члена сообщества, или сформируются социально-экономические устои, при которых ключевым фактором развития общества станет духовная свобода развития личности и моральная ответственность каждого человека за судьбу цивилизации?

Исторические параллели

В Неплюевском братстве основу формирования социально-экономических отношений составлял подход, ориентированный на индивидуальное развитие личности.

Основой дела Неплюева было духовно-нравственное преобразование человека. Неплюев воспитывал нового человека, пытался *преобразить* и *возродить*, *воздвигнуть* его достоинство (не случайно его школы назывались Преображенская и Воздвиженская), дав ему особое состояние духа и мировоззрение и связав его крепкими узами с определенными принципами. Каково же должно быть то духовное состояние, обладая которым люди могут решиться на преобразование жизни? Эти люди, по мнению Н. Неплюева, должны были почувствовать себя «гражданами неба» (Неплюев, 2007). Они должны нести в себе дух легионера, чтобы прорваться в лучшее будущее через преодоление себя, своих немощей и вязкое болото «мира сего», с его терниями и соблазнами. Это люди, которые предпочитают суровую и напряженную жизнь, умеют сражаться, даже зная, что сражение уже проиграно (в материальном смысле); которые способны оценить евангельские слова: «Вы свет мира... вы соль земли...» (Мф. 5:13–14).

Подробности

Современник Н.Н. Неплюева учёный А. Лютецкий (приват-доцент Московского университета), изучивший в 1899 г. опыт лучших школ Европы и России, писал: «Не останавливаясь на подробностях постановки воспитания в школах Н.Н.Неплюева, я скажу лишь, что в приемах своих она сходна с системой, применяемой в образцовых английских школах, хотя и расходится с ней в исторических основах и направлениях. Формами своими она стремится *пробудить в воспитаннике самостоятельность* (*курсив наш. – Авт.*) и дать для неё достаточно материала. Этим материалом является в младшем братском кружке работа над собой, а в старшем – работа над воспитанием младших. Полная сво-

бода во взаимных отношениях, обусловленная любовью и отсутствием страха или корысти, также сближает систему Н.Н. Неплюева с английской...

Разница целей обеих систем в том, что английская стремится создать самостоятельную личность, способную отстоять себя в мире, где царит борьба за существование, школы же Н.Н. Неплюева готовят сильных пионеров жизни на основах христианского братства.

Эти особенности воспитания нужно отчетливо уяснить, чтобы не получить ложного представления. С этой точки зрения, вполне понятно, что в школах Неплюева является полная возможность свободного развития лучших сторон души, лучших стремлений, которые не могут, конечно, противоречить духу учения Христа: все эти добрые наклонности крепнут и, наконец, обращаясь в добрые привычки, становятся основами жизни (Лютецкий, 1899).

По мнению авторов, чрезвычайно важно, чтобы модель личностного развития человека, существовавшая в Неплюевском братстве, легла в основу модели цивилизационного развития человечества при переходе к информационному обществу.

Здесь уместно привести мнение ещё одного очевидца отношений, на основе которых формировался уклад Неплюевского братства, – Н.С. Солодовника (1906–1998). Он закончил в 1927 г. Воздвиженскую сельскохозяйственную школу и впоследствии прошел жизненный путь разведчика (начальник управления ГРУ), военного (генерал-майор в отставке) и ученого (научный сотрудник Института мировой экономики, кандидат военных наук). Последние десятилетия жизни Н. Солодовник посвятил изучению наследия Н.Н. Неплюева. В 1995 году он выпустил монографию. Её название настолько символично и красноречиво, что не нуждается в дополнительных комментариях: «Н.Н. Неплюев: Воздвиженское трудовое братство – локальная модель будущего бесконфликтного общества социальной справедливости» (Солодовник, 1995).

Заключение

Подводя итоги, необходимо отметить, что благодаря уровню информационного, интеллектуального и нравственного развития участников Трудового братства на отдельно взятой территории удалось сформировать и прогрессивно развивать на протяжении

практически 50 лет прообраз современного общества знаний. Этому способствовала реализация социально-экономических трансформаций; организация механизмов воспроизводства инновационного потенциала; кластеризация форм производства Братства; повышение уровня хозяйственной этики.

Это была жизнеспособная модель общества будущего, которая успешно просуществовала многие годы. Возможно, именно сегодняшние поколения смогут оценить и применить какую-то часть этого уникального социально-экономического опыта в решении проблем формирования информационного общества.

Литература

1. Библия. Современный перевод библейских текстов. – М. : Библио-Русикум, 1997. – 1154 с.
2. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М. С. Гиляров. – 2-е изд. – М. : Сов. энциклопедия, 1989. – 864 с.
3. Грандов М. Расшичайте путь (путёвые размышления) / М. Грандов // «Беднота» (ежедневная газета). – Москва. – 1922. – № 1341. 11.10. – С. 2–3.
4. Грасье А. (A. Gratieux). Доброе дело в России: Трудовое Братство, основанное Николаем Неплюевым / А. Грасье // Альманах «Н.Н. Неплюев, подвижник Земли русской: (Венок на могилу)» ; пер. с франц., Сергиев Посад : Типография Свято-Троицкой Сергиевской Лавры, 1908. – С. 62–72, 89–118.
5. Иноземцев В. Л. За пределами экономического общества. Постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире / В. Л. Иноземцев. – М. : Academia-Наука, 1998. – 640 с.
6. Лютецкий А. О школах Н.Н. Неплюева / А. Лютецкий // Неделя, 1899. – №47. – С. 1561–1562.
7. Неплюев Н. Н., Собрание сочинений: в 3 т. // Н.Н. Неплюев ; сост., авт. вступ. ст. и примеч. А. Ф. Малышевский. – СПб. : ООО «Профи-Центр», 2007. – 172 с.
8. Солодовник Н. С. Н.Н. Неплюев: Воздвиженское трудовое братство – локальная модель будущего бесконфликтного общества социальной справедливости / Н. С. Солодовник. – М. : Номо, 1995. – 289 с.
9. Украинская Советская Энциклопедия. – К. : Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии, 1983. – Т. 9. – 568 с.
10. Украинская Советская Энциклопедия. – К. : Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии, 1984. – Т. 11, кн. 1. – 607 с.
11. Украинская Советская Энциклопедия. – К. : Главная редакция Украинской Советской Энциклопедии, 1985. – Т. 12. – 628 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
ПРОБЛЕМЫ

Развитие информационно-коммуникационных технологий на пути к устойчивому развитию¹

Введение

Технологическое развитие и развитие ИКТ пробудило большой интерес в среде политиков, представителей промышленности, бизнеса, СМИ и научного сообщества в промышленно развитых странах. ИКТ изменили жизнь многих, но в то же время оставили без изменений и жизнь многих других. В результате большая часть мирового населения не может воспользоваться огромными политическими, социальными, экономическими, образовательными возможностями и возможностями карьерного роста, созданными цифровой революцией. Особенно ИКТ имеют огромное преимущество в предоставлении услуг в сфере здравоохранения и образования, в создании экономических преимуществ и усилении голосов бедных. Однако основная опасность ИКТ состоит в том, что они стали основным фактором исключения, а не инструментом прогресса. В основном эти новые технологии развиваются больше в соответствии с требованиями рынка, а не потребностями бедных слоев населения. Поэтому они стали механизмом создания неравенства между странами и внутри стран, а также исключения наиболее слабых обществ из глобального сообщества. Другими словами, появление цифрового (т.е. информационного) неравенства (*digital divide*) в дополнение к существующему социально-экономическому неравенству символизирует увеличение неравенства (*disparity*) в отношениях между развитыми и развивающимися странами, особенно африканскими нациями.

¹ Пер. с англ. И.Б. Дегтярёвой.

Причины цифрового неравенства и преград, которые препятствуют распространению и использованию ИКТ в экономиках развивающихся стран, должны быть детально проанализированы и изучены глубже. К сожалению, некоторые политики в Африке относятся к вопросу инвестиций в ИКТ с осторожностью либо по политическим, либо по культурным причинам, либо просто потому, что не верят, что ИКТ важны для устойчивого развития их стран.

1. Понятие информационно-коммуникационных технологий

Информация. В зависимости от того, на каком аспекте общего процесса коммуникации, который включает пять фундаментальных факторов: инициатора (*initiator*), получателя (*recipient*), способ передачи (*mode or vehicle*), сообщение (*message*) и результат (*effect*), – делается акцент, и от используемых теоретических аспектов коммуникацию можно понимать по-разному. Процесс коммуникации начинается тогда, когда отправитель задумывает сообщение. На этой стадии сообщение кодируется (превращается в сигнал или последовательность сигналов) и передается через определенный канал получателю, который в свою очередь расшифровывает и воспринимает послание, посылает сигнал о том, понято или непонято было сообщение. Информация – это любое сообщение или изложение таких знаний, как факты, данные или мнения, любым способом или в любой форме, включая текстовые, числовые, графические, картографические, повествовательные или аудиовизуальные формы (IT-encyclopedia, 2004).

Примечание

Статья 19 Всемирной декларации прав человека (the Universal Declaration of Human Rights) подчеркивает важность информации следующим образом: «Каждый имеет право на свободу мысли и слова; это право включает свободу беспрепятственно выражать личное мнение, получать или искать и передавать информацию и идеи через любые СМИ независимо от границ» (UN, 1948).

Информационно-коммуникационные технологии. *Коммуникацию* можно определить как способ обмена идеями и чувствами,

который способствует взаимопониманию. Это процесс создания, передачи и интерпретации идей, фактов, мнений и чувств. Это взаимный обмен (*interchange*) между двумя или более людьми. Коммуникация развивалась от очень простых, основных знаков и символов через вербальное и невербальное общение до высокотехнологической связи.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) были признаны наиболее рациональным инструментом устранения разрыва между странами с богатым информационным потенциалом и технологически развитыми экономиками индустриальных (*industrialized*) стран (IT-encyclopedia, 2004). ИКТ – характерный (*generic*) термин, который используется для обозначения конвергенции (объединения) информационных технологий (ИТ), коммуникации и передачи информации. **Информационные технологии** – это все формы технологий, необходимых для создания, хранения, обмена и использования информации в ее различных формах (сети, базы данных, точки зрения, статические изображения, мультимедийные презентации (*multimedia presentation*), человеческие ресурсы, сообщения и другие формы, включая еще не существующие).

Подробности

ИКТ – это совокупность аппаратных средств ЭВМ (*hardware*), программно-обеспечения (*software*) и средств производства, с помощью которых осуществляются обмен, обработка и управление информацией и знаниями. Таким образом, ИКТ включают технологии и методы хранения, управления и обработки различного рода информации: книги, программное обеспечение, портативную систему получения данных (PDAs), компьютеры, цифровые и нецифровые библиотеки и средства сообщения: почту и электронную почту, радио и телевидение, стационарные и мобильные телефоны, вебсайты и форумы (Winrock International, 2003). Среди этих средств и функций Интернет является наиболее мощным и доступным ресурсом. Интернет – всемирная сеть, соединяющая миллионы компьютеров для общения на основе общих правил (*protocols*). Согласно GeSI (2003), Интернет значительно увеличил возможности соединения благодаря богатству ценных ресурсов, которые теперь доступны для тех, кто находится в сети и умеет пользоваться этим богатым (*abundant*) ресурсом.

Что касается роли ИКТ в мировом развитии, то в широком понимании это двигатель производственного сектора или социально-экономического развития. Развитие промышленного сектора связано с развитием компьютерных аппаратных средств

Таблица 1. Уникальность возможностей развития ИКТ (Accenture, Markle Foundation и UNDP, 2001)

Функции ИКТ	Возможности ИКТ
Распространяющаяся комплексность (<i>pervasive & cross-cutting</i>)	Многofункциональность и гибкое использование при принятии решений с целью удовлетворения разнообразных личных и общественных потребностей
Основа создания сетей	Экспоненциальный рост прибыли в результате увеличения использования доступа к сети
Распространение информации и знаний	Возможность отдаленным областям интегрироваться в глобальную сеть и обеспечение доступности информации, знаний и культуры для каждого
Снижение предельных и операционных издержек	Бесплатное копирование информации независимо от объема. Предельные издержки распространения и связи практически отсутствуют
Достижение эффективности в производстве, распределении	Основано на способности хранить, восстанавливать, сортировать, распределять, передавать и разделять информацию. Упрощение цепочек сбыта и производства
Новизна и инновационность	Создание новых товаров, услуг, каналов распространения и инновационных бизнес-моделей. Снижение барьеров и повышение конкуренции
Содействие оттоку финансовых ресурсов из банковской системы (<i>disintermediation</i>)	Пользователи приобретают товары и услуги непосредственно у поставщиков, минуя посредников
Глобальность	Преодоление культурных и языковых барьеров, обеспечение возможности жить и работать в любом месте, полагаясь на сети. Вовлечение местных общин в глобальную экономическую сеть без национального различия

ЭВМ, программного обеспечения, телекоммуникационного оборудования. Роль ИКТ в социально-экономическом развитии подразумевает применение ИКТ для ускорения процесса развития посредством усовершенствования связи и информационного обмена с целью создания экономических и социальных сетей (Accenture, Markle Foundation и UNDP, 2001). Как видно из табл. 1, эти две характеристики ИКТ взаимодополняют друг друга и создают возможности для развития.

2. ИКТ и проблемы устойчивого развития

Коренные изменения в ИКТ 1990-х гг. открыли дверь в так называемое «информационное общество» и/или «цифровое общество», в котором экономику знаний и глобальную Интернет-культуру (*global culture of cyber*) принято считать движущими силами развития и благосостояния общества. Широкое признание получила идея устойчивого развития (УР) как своего рода модель, ярко выражающая взаимосвязь между экономическими, социальными и экологическими аспектами развития. ИКТ могут оказаться чрезвычайно полезны на пути к УР мира. Однако существуют «естественные сомнения» («*inherent doubts*») по поводу способности ИКТ помочь в достижении этой цели. Самые бедные страны сталкиваются с основными проблемами выживания и различными трудностями в обеспечении питания, грамотности, здравоохранения. Этим странам необходимо четко определить первостепенные направления удовлетворения первоочередных потребностей населения, и ИКТ может не оказаться в этом списке. Если ИКТ – это основной двигатель прогресса, то они должны распространяться более интенсивно, чтобы поддержать развитие таких обществ. Есть опасение, что инвестиции в ИКТ отвлекут ресурсы от традиционных целей развития. Всемирный саммит по вопросам информационного общества (ВСВИО) (UN, 2003) провозгласил: ИКТ имеют огромное влияние практически на все стороны нашей жизни. Стремительный прогресс этих технологий открывает абсолютно новые возможности перед предприятиями и государствами в достижении более высоких уровней продуктивности и эффективного развития.

Подробности

Роль ИКТ в УР можно описать двумя способами: ИКТ как двигатель производственного сектора и ИКТ как двигатель социально-экономического развития. Говоря на языке экономики, разработка и применение ИКТ могут способствовать повышению производительности, экономическому росту, созданию рабочих мест, предоставлению новых услуг, рынков, видов коммерческой деятельности и сокращению бедности. Производство и применение (*deployment*) ИКТ обеспечивает выгоды и социальную стабильность посредством увеличения уровня управления, образования, здравоохранения, сохранения и обмена культурными ценностями, повышения ответственности и непосредственного участия в соответствующих программах населения. Применение ИКТ также приводит к экологизации производства, защите окружающей среды и эффективному управлению природными ресурсами, предотвращению катастроф и эффективному экологическому образованию.

Для определения роли ИКТ в УР рассмотрим воздействие ИКТ на экономическую, социальную и экологическую сферы, а также возможности ИКТ. Эти три взаимосвязанных измерения УР включают следующее:

- 1) действия и возможности (*impacts and opportunities*), создающиеся благодаря физическому существованию ИКТ и процессам их разработки, изготовления, продажи (*disposal*);
- 2) действия и возможности, предоставляемые использованием и применением ИКТ, например: электронная коммерция, электронное правительство, электронная банковская деятельность;
- 3) действия и возможности, возникающие под воздействием суммарных эффектов от массового использования ИКТ в средние и долгосрочном периодах; например, изменения в отношениях бизнеса и рынка, а также культурное влияние.

3. ИКТ и экономическое развитие: воздействия и возможности

Многие исследования доказали, что по-разному и на разных уровнях ИКТ могут вносить весомый вклад в экономическое развитие. ИКТ в качестве производственного сектора и движущего фактора развития проявляются в различных направлениях: увеличении притока инвестиций, росте валового внутреннего продукта, производительности и сокращении бедности. Это результаты разработки и применения ИКТ. В табл. 2 в порядке увеличения значимости представлены основные экономические воздействия и возможности, созданные ИКТ: наличие ИКТ (эффекты первого порядка); постоянное использование и применение ИКТ (эффекты второго порядка); аккумулярованные эффекты (эффекты третьего порядка).

Преимущества ИКТ. ИКТ предоставляют средства для улучшения связи, обмена информацией и создания новых социально-экономических сетей. Поэтому они влияют и на жизнь отдельных людей, и на характер работы бизнеса (Преимущества ИКТ кратко описаны далее).

Взаимосвязь между использованием ИКТ и ростом производительности определяется развитием и расширением образцов электронного бизнеса и электронной коммерции. Согласно Мудли и др. (Moodley et al., 2003), Интернет-бизнес и электронная коммерция обеспечивают развитые и развивающиеся страны

Таблица 2. Экономические действия и возможности, создаваемые ИКТ (WEF and INSEAD, 2004)

Эффекты первого порядка	Эффекты второго порядка	Эффекты третьего порядка
<p><i>Рост рынка ИКТ</i> - размер отрасли и уровень занятости</p>	<p><i>Применение ИКТ в коммерческой деятельности</i> - ИКТ создают возможности для новых видов эффективности в бизнесе - ИКТ дают возможность развиваться новым финансовым рынкам и способствуют более широкому участию в них</p>	<p><i>ИКТ и "новая экономика" – новая парадигма роста?</i> - изменения, обеспечивающие лучшее состояние окружающей среды в контексте устойчивого развития</p>
<p><i>Постоянные инвестиции в ИКТ</i> - увеличение инвестиций компаний в ИКТ - новые виды предпринимательской деятельности</p>	<p><i>Новые возможности для SME</i> - новые рынки и товары для SME</p> <p><i>Отношения между бизнесом и рынком</i> - потребители получают полномочия - компании действуют этически</p>	<p><i>Сравнительные преимущества в ИКТ</i> в различных регионах могут содействовать несправедливому распределению экономических выгод</p>

возможностями доступа к новым национальным и международным рынкам на условиях низких издержек и минимальных инвестиций собственного капитала для того, чтобы увеличить конкурентоспособность и спектр услуг, предоставляемых клиентам, и уменьшить операционные и накладные издержки. Что еще более важно, электронная коммерция позволяет производителям, особенно в развивающихся странах, справиться с традиционными ограничениями, связанными с ограниченным доступом к информации, высокими издержками входа на рынок и изоляцией от потенциальных рынков. Однако предприятия все еще сталкиваются с огромным количеством препятствий в освоении ИКТ. Пилат и Девлин (Pilat and Devlin, 2004) выдвигают на первый план следующие пять общих препятствий к Интернет-доступу и использованию ИКТ в бизнесе:

- 1) недостаточная безопасность (вирусы, хакеры);
- 2) слишком медленная или непостоянная передача данных;

- 3) недостаток квалифицированного персонала (*personnel*) или специальных ноу-хау;
- 4) слишком высокие издержки доступа и получений;
- 5) высокая цена доступа к высокоскоростному Интернету.

Преимущества ИКТ для индивидуальных пользователей:

- *распространение информации (Dissemination of Information)*. Главное преимущество ИКТ для людей состоит в том, что они способствуют распространению информации и знаний независимо от того, в каком месте появилась информация. В значительной степени этому потоку информации географические границы не препятствуют. Жители отдаленных районов могут присоединиться к глобальной сети, что обеспечит доступность информации для всех. Наиболее важными «поставщиками» информации являются теле- и радиокomпании;
- *коммуникация (Communication)*. Основное предназначение ИКТ – обеспечение коммуникации между людьми при использовании разнообразных устройств связи (стационарных, беспроводных и спутниковых технологий). ИКТ играют важную роль в объединении социума, усилении его социальной сплоченности и обеспечении свободного общения;
- *образование*. Поскольку образование – один из самых главных факторов в социальном, экономическом и культурном развитии страны, качественная образовательная система является обязательной. ИКТ располагает потенциалом беспрецедентных образовательных возможностей для всех социальных групп во всех областях. Глобальные сети знаний способствуют появлению новых способов образования, позволяют осуществлять дистанционное обучение и эффективное образование взрослых;
- *предоставление услуг (Service Provisioning)*. Последние разработки в ИКТ позволили предложить широкий диапазон новых технологий обслуживания. Эти услуги позволяют людям реорганизовать привычный способ работы, их поведение в обществе и использование их свободного времени.

ИКТ позволяют получить преимущества для частного сектора. ИКТ могут повлиять на способ производства, транспортировки и распространения предприятиями их товаров и изделий, участвуя в электронной торговле по системе от предприятия к предприятию (B2B). Главным стимулом здесь выступает тот факт, что это способствует получению стабильной прибыли (*substantial efficiency gains*) в производстве, распространении и завоевание

рынков. В числе основных преимуществ, которые позволяют получить ИКТ, можно назвать:

- хранение, восстановление, сортировку, отбор, равномерное распространение информации;
- повышение эффективности рынков (*market efficiency*), так как предприятия имеют доступ к глобальному рынку поставщиков и потребителей;
- снижение издержек благодаря автоматизации управления;
- снижение издержек, так как многие «виртуальные» ИКТ – товары, такие, как программное обеспечение, цифровая музыка или информация в целом, обеспечивают крайне низкие предельные издержки копирования, распространения и обеспечения связи. В силу своих виртуальных свойств ИКТ могут значительно снизить операционные издержки;
- улучшение рыночной конъюнктуры (*market intelligence*), поскольку компании могут быстрее реагировать на развитие рынка;
- хорошо налаженные сети снабжения и производства; упрощение и повышение эффективности многих сделок и других процессов в бизнесе;
- снижение объема запасов, поскольку B2B способствует улучшению технологии производства «точно в срок» (*just-in-time*), которая обеспечивает (*allow for*) идентичные уровни производства с меньшим объемом инвестиций.

Кроме того, исследование Пилата и Девлина (Pilat and Devlin, 2004) показывает, что инвестиции в ИКТ-товары и услуги могут способствовать повышению эффективности экономики благодаря приумножению капиталовложений, что, в свою очередь, приведет к повышению производительности труда. Капитальные вложения в ИКТ во многих странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) внесли ощутимый вклад в рост валового внутреннего продукта. Приблизительно 15–30% капитала компаний-нерезидентов в валовом доходе (*gross fix capital*) США, Великобритании и стран Скандинавии составляют инвестиции в ИКТ.

4. ИКТ и экологическая устойчивость (*environmental sustainability*)

Отрасль ИКТ может серьезно воздействовать на окружающую среду на различных уровнях и в различных направлениях. Отрасль ИКТ создает прикладные программы, которые могут содействовать появлению более экологически чистых способов производства. Являясь движущей силой развития, ИКТ могут внести ощутимый вклад в управление природопользованием, улучшение систем экологического мониторинга и ответственности, содействовать экологической активности, росту сознательности в отношении к природе и более эффективному использованию ресурсов. Для промышленного производства таких изделий, как компьютеры, программное оборудование (*hardware*) и разнообразные устройства, используются материальные ресурсы, но появляются также и отходы. Например, огромное количество отходов от производства компьютеров накапливается в европейских странах, Японии, Китае и Тайване.

В табл. 3 по степени важности представлены эффекты и возможности, создаваемые ИКТ: существование ИКТ (эффекты первостепенной важности), современное использование и применение ИКТ (эффекты второстепенной важности) и суммарные эффекты (*accumulative results*) (третьи по важности эффекты).

ИКТ как движущая сила развития в сравнении с экологическим воздействием. Во всем мире применение ИКТ для защиты окружающей среды становится обычным явлением. Например, ИКТ используется для сбора, хранения, обработки и распространения информации о состоянии окружающей среды. Это обеспечивает пользователям доступ к современной информации, увеличивая, таким образом, эффективность экологического мониторинга. Это также содействует предотвращению и замедлению экологической деградации.

Подробности

Например, веб-сайты Продовольственной и Сельскохозяйственной организации ООН (Food and Agricultural Organization, FAO), Экологической программы ООН (United Nations Environmental Programme, UNEP), Всемирной метеорологической организации (World Meteorological Organization, WMO) и Всемирного института ресурсов (World Resource Institute, WTI) являются надежными источниками информации об окружающей среде.

Таблица 3. Экологические эффекты (*environmental effects*) и возможности, созданные ИКТ (ЕИТО, 2002)

Эффекты первого порядка	Эффекты второго порядка	Эффекты третьего порядка
<p><i>Разработка и выпуск ИКТ-оборудования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - производство ИКТ-оборудования с некоторой долей уверенности можно отнести к отрасли легкой промышленности - использование токсичных компонентов - новые технологии менее энергоемкие 	<p><i>Увеличение и снижение использования транспортной сети</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - электронная коммерция усилила свое воздействие на окружающую среду в результате увеличения количества доставок «на дом» - чем меньше количество поездок у ИТ-служащих, тем ниже уровень загрязнения 	<p><i>Разграничение понятий экономического роста, потребления энергии и/или выбросы углекислого газа</i></p> <p>Возможности сокращения используемой энергии и/или CO₂ на единицу ВВП</p>
<p><i>Работа ИКТ-оборудования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - экономное использование энергии резервным способом 	<p><i>Управляемые ИКТ системы контроля в бизнесе могут способствовать снижению воздействия на окружающую среду</i></p>	<p><i>Изменение принципов расселения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - давления на местные поселения
<p><i>Износ (disposal) ИКТ-оборудования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - повышение переработки и повторного использования 	<p><i>Распространение и управление (manipulation) экологической информацией, например, сертификат ISO 14000</i></p>	

Система географической информации – СГИ (Geographical Information System, GIS) и Global Positioning System (GPS) – типичные инструменты, основанные на достижениях ИКТ, для экологических целей. СГИ – автоматизированная система, позволяющая получать, хранить, контролировать, объединять, управлять, анализировать, демонстрировать и моделировать комплексные пространственные данные. Эта система включает аппаратные средства ЭВМ, программное обеспечение и особые методы решения комплексных проблем планирования, управления и разработки последовательных стратегий управления. СГИ облегчает процесс составления карт, которые объединяют информацию о климате, почвах, рельефах из различных источников (дистанционное зондирование, контроль границ и картография). GPS, с другой стороны, это пространственная радио-

позиционирующая система, которая обеспечивает 24-часовое трехмерное предоставление информации о местоположении, скорости и времени оборудованным пользователям где-нибудь на/около поверхности планеты соответственно. Комбинация этих двух технологий является важнейшим средством для анализа и доступа к экологической информации. Вся информация и базы данных об окружающей среде, размещенная в Интернете, на веб-сайтах, на телевидении и т. д., являются необходимыми инструментами получения экологического образования и повышения общественного сознания. Использование ИКТ для повышения информированности об окружающей среде является очень удобным, потому что ИКТ доступны для общественности. Кроме того, это недорого.

Заключение

За последние несколько десятилетий произошло стремительное развитие индустрии ИКТ во всем мире, что повлияло на все аспекты человеческой жизни. Появляющееся информационное общество и экономика знаний – это формы, которые отражают развитие и воздействие ИКТ и их влияние на экономический рост и социальные изменения. ИКТ могут быть основным двигателем и катализатором мирового процесса развития, особенно в Африке, в разных сферах: сельском хозяйстве, здравоохранении, образовании, занятости, транспорте, развитии предпринимательской деятельности и охране окружающей среды.

Однако необходимо понимать, что ИКТ не универсальное средство прогресса. Политика и процессы научно-технического прогресса в развивающихся странах нарушены, недостаточны или отсутствуют. Существующее социальное расслоение и появляющийся цифровой разрыв между развитыми и развивающимися странами являются основными причинами, препятствующими всестороннему использованию Африкой возможностей ИКТ-революции. Очевидно, что настоящий темп и направление индустриального развития и экономического роста в развитых странах не может поддерживаться без решения социального и цифрового разрыва, предотвращения бедности и экологической деградации в мире и Африке в частности. Беспокойство о разрывах оправданно, поскольку ИКТ-революция все время будет ускоряться в течение многих лет.

Развивающиеся страны могут получить огромные выгоды от ИКТ, если эти проблемы будут эффективно решены. Эти страны должны выбрать правильные политические, финансовые и правовые модели для стимулирования инвестиций в ИКТ. Без промедления должны быть сформулированы и воплощены в жизнь соответствующие стратегии, программы и проекты. Срочно необходима и соответствующая инфраструктура ИКТ. Инвестиции в развитие человеческого капитала, стимулирование использования ИКТ для дальнейшего развития, инвестиции в исследование и развитие, обеспечение сотрудничества с частным сектором должно соответствующим образом поощряться. Руководству африканских стран следует расширять возможности социальных служб в получении доступа к ИКТ. У частного сектора должны быть стимулы для предоставления эффективных и коммерчески жизнеспособных информационных технологий.

Литература

1. Accenture, Markle Foundation, and UNDP, 2001. Creating a Development Dynamic. Final Report of the Digital Opportunity Initiative (last visited on 12 December 2004 at [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.opt-init.org/framework/pages/contents.html>).
2. Global e-Sustainability Initiative (GeSI), 2002. Industry as a Partner for Sustainable Development: Information and Communications Technology. The Beacon Press, UK
3. Information SocietyTechTarget, 2000–2004.
4. Information Technology Encyclopaedia (IT-encyclopaedia), 2004.
5. Moodley et al, 2003. E-Commerce for Exporting Garments from South Africa: «Digital Dividend» or Leap of Faith, Sussex, England: Institute of Development Studies.
6. Pilat, D. and Devlin, A., 2004. The Diffusion of ICT in OECD Economies // The Economic Impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications. – Paris : OECD Publications Service.
7. United Nations, 1948. Universal Declaration of Human Rights, General Assembly Resolution 217, GAOR, 3rd Session, Article 19.
8. United Nations, 2003. World Public Sector Report 2003: E-Government at the Crossroads. – New York : United Nations Publications.
9. Winrock International, 2003. Future Directions in Agriculture and Information and Communication (ICT) at USAID. A *Background Paper for USAID*.

Эколого-экономические последствия информационного загрязнения окружающей среды

Введение

Антропогенное влияние на природу не проходит бесследно для самого человека. Состояние окружающей среды ухудшается с каждым днем ввиду постоянного, часто неконтролируемого воздействия человека, использования устаревших технологий, неготовности общества к замене или отказу от ряда благ с целью сохранения окружающей среды и биоразнообразия для будущих поколений.

Изменение и ухудшение любого из параметров окружающей среды может оказывать негативное воздействие на человека. В условиях становления информационного общества и научно-технической революции, постоянного увеличения объема знаний человечества значимым становится такой деструктивный параметр окружающей среды, как информационное загрязнение.

1. Природа информационного загрязнения.

Понятийный аппарат

Информационное загрязнение недостаточно описано, поэтому в литературе на сегодняшний день можно встретить различные трактовки этого понятия. Обычно информационное загрязнение понимают как избыточную, часто неэффективную информацию, дезинформацию (Кравченко, 2002) либо как снижение качества информации из-за ее недостатка, искажения, дезинформации, пропаганды (Noruzi Alireza, 2000). Или же его относят к

отдельной группе загрязнений, близкой по своему воздействию на организм к биологическому, к которой относят компьютерные вирусы, средства психического воздействия на мозг человека, радиоэлектронное подавление (Николаев, 2001) и т.д. Н.Ф. Реймерс определяет загрязнение в кибернетическом смысле как постоянный или временный шум, увеличивающий энтропию системы (Реймерс, 1990).

На наш взгляд, этот подход неполно отражает суть понятия. К примеру, исходя из этих определений, мы не сможем объяснить, почему к информационному загрязнению относят информационные составляющие электромагнитного загрязнения и шума. Так, информационная составляющая электромагнитного загрязнения рассматривается в работе Гончаренко (Гончаренко, 2004) и понимается автором как процесс насыщения интеллектуально-эмоциональной сферы активности человека ненужной или вредной информацией, которая препятствует осуществлению определенного, заранее запланированного круга задач. Упоминание же информационной составляющей шума как части информационного загрязнения окружающей среды встречаем, например, в статье Горшкова (Горшков и др., 2001). Шумовое и электромагнитное загрязнения, являясь формой физического, могут быть рассмотрены и как формы информационного загрязнения только с позиций того, что они наносят вред информационной сущности экономической системы, на которую воздействуют. К примеру, физический шум ухудшает качество принимаемых решений.

Поэтому основным признаком, по которому явление либо материальный объект могут быть отнесены к источникам информационного загрязнения, следует принять возможность нанесения вреда информационной сущности рассматриваемого объекта или экономической системы.

Заметим, что рассмотрение природы информационного загрязнения с позиций системного подхода характерно не только определению, сформулированному Н.Ф. Реймерсом. С. Мандке и А. Найар в своей работе дают термодинамическую интерпретацию потерь информационной целостности. Цепочку своих рассуждений они начинают с того, что информационные ошибки приводят к потере информационной целостности, что, в свою очередь, влечет неэффективное и неэкономичное использование материи и энергии. Результатом этого является увеличение энтро-

пии системы, которая включает как информационные, так и физические рабочие системы. Далее в результате потерь побочного продукта в системе происходит увеличение энтропии системной среды, что ускоряет наступление физического и морального износа экономической системы. Таким образом, экологическое загрязнение увеличивается вследствие информационного, вызванного информационными ошибками в открытой системе, каковой и является информационная система. И, что существенно, это информационное загрязнение принимает форму непрерывного явления (Mandke and oth., 2005).

Близкую этому позицию мы видим и у К. Боулдинга (Boulding, 1996). По его убеждению, информационное загрязнение не должно рассматриваться как побочный продукт деятельности общества, но как фундаментальная сущность всего процесса развития. Возникновение информационного загрязнения объясняется Боулдингом с позиций второго закона термодинамики, из которого следует, что уменьшение энтропии в одном месте неизбежно приводит к ее увеличению в том или другом. Боулдинг говорит об информационной системе общества как о достаточно сложной и комплексной, многие аспекты которой недоступны нашему пониманию. Заметим, что он не дает точного определения информационному загрязнению. На его взгляд, это понятие остается полезным, пока не обретает четкую определенность, но говорит о двух сторонах информационного загрязнения. Одна находится в плоскости глубоких философских проблем – это намеренное введение в заблуждение людей и увековечивание ошибок. Вторая более негативна, это незнание информации, которая могла бы спасти от краха, если бы о ней знали. Боулдинг говорит также об информационных перегрузках как форме информационного загрязнения, которое стало проблемой каждого человека. Огромный информационный поток влияет на каждого человека, и, несмотря на стремление человека игнорировать его или защищаться, это вносит коррективы в восприятие нами действительности.

На наш взгляд, формулировка Боулдинга требует уточнения: информационная перегрузка является не только формой информационного загрязнения, но также его следствием.

2. Информационные перегрузки как форма информационного загрязнения

Информационная перегрузка – явление, не так давно вошедшее в нашу жизнь, но уже наносящее ощутимый вред. О разных формах и проявлениях этой составляющей информационного загрязнения написано достаточно много, но, как и в случае самого информационного загрязнения, нет согласованности в определениях. Поэтому для большей определенности воспользуемся толкованием этого понятия, предложенным в работе Елякова (Еляков, 2005): под *информационной перегрузкой* следует понимать полезную (ценную) информацию, количество которой превосходит объективные возможности восприятия ее приемником (человек, группа людей); к полезной относится информация, необходимая для решения задач, обеспечивающих жизнедеятельность личности, организации.

Изучению природы возникновения информационных перегрузок и механизма их воздействия посвящено большое количество работ, для которых, как правило, характерно рассмотрение информационных перегрузок как неотъемлемого следствия научно-технических достижений цивилизации и неутешительный прогноз дальнейшего обострения проблемы.

Согласно Ф. Хейлигену (Heylighen, 2004), утверждение о том, что технологическое развитие приводит к повышению эффективности всех материальных, энергетических и информационных процессов, является спорным. Технологическое развитие ведет к снятию ограничений места, времени, энергии и значительно увеличивает наши способности в решении проблем. Но при этом возникает ряд проблем нефизической природы, характеризующихся повышением уровня нестабильности, сложности, уменьшением возможности контроля и предвидения. Как результат, люди вынуждены учитывать более крупные объемы информации и вариантов, чем они могут эффективно обработать. Эта информационная перегрузка становится все сильнее из-за «смога данных», вызванного большим количеством информации низкого качества, из-за возможности «легкой» публикации. Это ведет к повышению уровня беспокойства, стресса, отчуждения и к потенциальным ошибкам.

В книге «Шок будущего» об информационном загрязнении, и в частности об информационных перегрузках, пишет и Тоффлер (Тоффлер, 2002). По его словам, когда события проносятся в бе-

шением темпе, человек вынужден пересматривать свои понятия и ранее сформированный образ реальности. Но возможности нервной системы конкретного человека формировать образы имеют некий предел, обусловленный наследственными факторами. В то время как тело разрушается под напряженным воздействием окружающей среды, перегруженный «рассудок» не способен принимать адекватные решения. При беспорядочных скачках механизмов изменений человек может не только подорвать здоровье, отчего уменьшится степень адаптации, но и утратить способность рационально реагировать на эти изменения. Рассматривая же перегрузки, Тоффлер делает вывод, что способность людей думать и действовать существенно ослаблена воздействием, наплывом информации на их органы чувств. Он же приводит цитату Дж. Г. Миллер: «насыщение человека информацией в количествах, больших, чем он в состоянии переработать, ...ведет к срыву».

На сегодняшний день одним из важнейших источников информационной перегрузки работника является несовершенная организация средств поиска и передачи информации в глобальной сети, что усугубляется все возрастающим количеством имеющихся в ней данных. Так, в 1993 году, когда появились первые браузеры, «всемирную паутину» составляли около 90 000 пользователей. В 1994 году в информационном пространстве распространяются компьютерные вирусы. К 1999 году пользователей Интернета становится около 170 миллионов чел. В 2007 году эта цифра выросла до 300 миллионов и продолжает дальше расти. Гигабайты бесполезной, искаженной, иногда наносящей вред информации, сотни спам-писем в электронных почтовых ящиках способны разрушить множество преимуществ, которые мы получаем от «всемирной паутины». И миллионы людей в мире начинают свой день с проверки электронной почты (Clarke, 2001).

Исходя из того, что такие технологии интернет-пространства, как электронная почта, группы новостей и системы мгновенных сообщений, важны в современном обществе с социальной, организационной и экономической точек зрения, в институте технологий в Нью-Джерси (США, New Jersey Institute of Technology) и в институте г. Хайфа (Израиль) была проведена работа для изучения динамики общения в интернет-пространстве и механизма возникновения информационных перегрузок. В течение шести месяцев было собрано и обработано 2,65 млн сообщений в 600 Usenet-группах, чтобы построить теоретическую

модель исследуемых процессов. На основе анализа полученных данных авторы выделяют следующие закономерности: 1) в условиях информационной перегрузки человек быстрее ответит на простые, лаконичные сообщения; 2) когда в общение вступает большое количество людей и информационный поток превышает определенный предел, человек перестает принимать активное участие в обсуждении; 3) в условиях непрерывного потока сообщений человек начинает давать простые несложные ответы на письма (Jones and oth., 2004). Таким образом, существует вероятность того, что при большом потоке писем важность информации упускается либо качество восприятия информации снижается.

Кроме этого, при наплыве большого числа сообщений человек либо сразу отвечает на них, либо откладывает и редко возвращается к ним. Это уже не вопрос ответственного отношения, это одно из следствий информационной перегрузки. Таким образом, незамедлительный ответ становится единственно возможным (Pauses, 2006).

Как видим, перегруженность электронной почтой вносит в жизнь человека поведенческие реакции, не характерные для общения в нецифровом режиме. Эти данные важны для дальнейшей работы по совершенствованию технологического дизайна и удобства пользования ежедневными информационными технологиями.

Исследования университетов Глазго и Пейсли (Paisley) показывают, что электронная почта становится причиной спадов продуктивности и стрессов от количества входящих сообщений, и даже большего стресса от понимания необходимости ответить на все из них. При этом данные, полученные AOL и Opinion Research Corporation, показали, что среди жителей США 59% людей, пользующихся мобильными устройствами, сразу читают почту, получив уведомление, и 83% проверяют почту раз в день на выходных. И эта постоянная проверка почты не только вызывает стресс, но и снижает продуктивность работы. По данным Microsoft, человеку требуется около 15 минут, чтобы вернуться в рабочий ритм, будучи прерванным телефонным звонком, электронным письмом, IM-сообщением (Cheng, 2007).

Но перегрузка большими объемами электронной почты вызывает стресс почти у каждого офисного работника не только потому, что это чрезмерный информационный поток. Значение имеет также организация труда и психологический фактор. При правильной организации труда стресс можно уменьшить (Dabbish

and oth., 2006). Такой вывод делают исследователи, анализирующие целый ряд факторов, вызывающих напряжение человека при перегруженности его электронной корреспонденцией.

Для решения задачи правильной организации работы с электронной почтой большую ценность представляют разработки Microsoft. Проведя большую исследовательскую работу, их команда работает над интеллектуальной системой оповещения о новых электронных сообщениях. Они используют методы, позволяющие определить критичность различных источников информации, учитывая внимание к ним пользователя (Horvitz and oth., 1999).

Но при этом остается одна нерешенная проблема. Ее причина кроется в самой психологии виртуального общения.

Современная наука показывает, что общение посредством электронной почты часто может вызвать конфликт и непонимание. Причина в том, что мы, как правило, понимаем позитивные электронные сообщения как более нейтральные, в то время как нейтральные приобретают негативный оттенок. В то же время, по данным исследований, люди, хорошо знающие друг друга вне виртуального пространства, как правило, хорошо понимают друг друга при общении посредством электронной почты (Goleman, 2007).

3. Другие формы информационного загрязнения

Согласно главному классификационному признаку, по которому мы относим какое-либо явление к информационному загрязнению, сюда можно добавить генетически модифицированные организмы (ГМО). Методами генной инженерии в ДНК организмов внедряют чужеродные гены растений либо животных для того, чтобы придать этим организмам новые, как считают, полезные либо такие, которые могут принести экономические выгоды, свойства. На протяжении последних лет число генетически модифицированных организмов постоянно растет. Но трансгенизацию ни в коем случае не стоит рассматривать как альтернативу эволюции. ГМ-организмы вредны. К примеру, исследования Университета Абердина (Великобритания), подтвержденные независимой группой 23 ученых из 13 стран мира, показали, что кормление крыс определенным видом ГМ-картофеля в течение 10 дней приводило к угнетению иммунной системы, разрушению

печени, изменениям зубной железы и селезенки, уменьшению объема мозга по сравнению с группой крыс, которые питались обычным картофелем. И такие примеры не единичны. Вмешательство в информационный код живых организмов со временем приводит к значительному сокращению биологического разнообразия, считают ученые Института высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. Причины этого в устойчивости ГМ-организмов к внешним воздействиям, нарушении и разрушении трофических цепочек и вероятности встраивания «чужих» генов в геномы других организмов в результате горизонтального переноса генов (Трансгенизация, 2005).

Явления, приводящие к сокращению биоразнообразия, т.е. негативно влияющие на информационный код важнейшей из систем – жизни на планете, также составляют информационное загрязнение. Это, например, нарушение биологического равновесия из-за привнесения в экосистемы нетипичных для нее видов. В Украине примером может служить появление в Черном море занесенных судами новых видов организмов, которые не имеют естественных врагов в экосистеме Черного моря, из-за чего невозможно остановить их вредное воздействие. Это нарушение естественных путей миграции животных из-за деятельности человека, ярким примером чего служат трубопроводы. В то же время в Австралии подобные средства коммуникации располагают над дорогами, чтобы не перекрывать пути миграции (Социально-экономический, 2007). Это такое вмешательство в природный порядок вещей, как незаконный вылов нерестящейся рыбы, и т.д.

Информационным загрязнением являются любые виды вирусов. Размножающиеся внутри живых клеток вирусы вызывают заболевания растений, животных, человека. Но не удивительно применение термина «вирусы» и к компьютерным вредоносным программам, которые вызывают нарушения («заболевания») в информационных системах. Их можно рассматривать как аналоги биологических вирусов, но только в информационном пространстве. Также можно говорить о вирусах в экономике (например, теневой бизнес, контрабанда), под влиянием которых в экономической системе могут приниматься неправильные решения.

Явления, влияющие на сознание человека и разрушающие либо вносящие коррективы в привычные модели поведения людей – это информационное загрязнение. Это вредные привычки, суть которых заключается в том, что при помощи материальных

средств блокируется информационный код, заложенный в систему под названием «человек» (алкоголизм, наркомания, курение, игромания и т.д.). Это различные виды зависимостей, сюда, как представителей, в частности, можно отнести фанов, болельщиков и т.д. Это такое проявление зомбирования общества, как деятельность сект.

Информационным загрязнением является различного рода лжеинформация, в том числе из таких источников, как СМИ. Это неподтвержденная, недостоверная информация в газетах, журналах, рекламе на радио и телевидении, это стереотипы поведения, навязываемые представителями шоу-бизнеса и даже модные брэнды. Результатом таких воздействий на информационную систему человека становится принятие им неправильных решений, в том числе относительно своего здоровья и здоровья близких. Примером может быть ложная информация о пищевых добавках, недостаточная – о медицинских препаратах либо особенностях их приема и т.д. Сюда же отнесем знаки маркировки на продовольственных товарах, указывающие на экологическую чистоту этих продуктов и стремящиеся привлечь покупателя, но не являющиеся экомаркировкой.

Также любые физические виды загрязнений, приводящие к нарушениям информационного кода систем и негативно влияющие на правильность принятия решений, могут быть рассмотрены как информационное загрязнение. В качестве примеров, назовем шум от различных видов транспортных средств, мобильных телефонов, использование частотного ресурса, химическое, температурное загрязнение (как известно, с увеличением температуры тратится больше энергии, с потерей энергии увеличивается энтропия); а также пограничные виды загрязнения, как, например, ультразвук, инфразвук, которые мы не слышим, но воспринимаем и которые оказывают воздействие на органы слуха и работу организма. Кроме того, источником информационного загрязнения могут быть природные либо техногенные катастрофы и их последствия.

В будущем могут возникнуть новые виды информационного загрязнения. Закономерно предположить, что часть из них будет связана с новыми достижениями науки и техники. И будут вызваны как самими новыми технологическими устройствами, так и явлениями, направленными против них, например, вирусами, которые уже могут получить определение не только компьютерных.

Когда число источников информационного загрязнения либо их суммарная интенсивность достигнет некоторого критического уровня, может возникнуть ситуация, что человек утратит способность ориентироваться в современном мире. Это отразится на здоровье, производительности и неизбежно на состоянии мировой экономики, поскольку очевидна связь между информационным загрязнением среды и уровнем благосостояния экономики.

4. Классификационные признаки информационного загрязнения

На основе сказанного выше можно предложить следующую классификацию информационных загрязнений:

- по объектам воздействия:
 - на отдельных людей;
 - на социально-экономические системы;
 - на природную среду;
- по воздействию на человека:
 - влияющие на здоровье;
 - на работоспособность;
 - на производительность труда;
 - на творческие способности;
- по характеру воздействия:
 - целенаправленные негативные (компьютерные вирусы, вредоносные программы, спам);
 - средства психического воздействия на мозг человека;
 - радиоэлектронное подавление;
 - неадресные общего воздействия (промышленный шум; электромагнитное воздействие);
- по возможности контроля и предотвращения:
 - загрязнение, которое можно предотвратить;
 - неконтролируемое загрязнение;
- по частоте воздействия:
 - постоянные;
 - периодические;
 - случайные;
- по времени проявления результатов:
 - видимые сразу;
 - отдаленные во времени;

- по возможности оценки:
 - допускающие методы прямого счета;
 - оцениваемые только экспертно;
- по результату воздействия:
 - вызывающие последствия только материального характера;
 - вызывающие последствия интеллектуального характера;
 - смешанные.

Предложенная классификация может быть использована при расчете эколого-экономического ущерба от разных составляющих информационного загрязнения.

5. Информационное загрязнение как источник эколого-экономического ущерба

Информационные перегрузки не только формируют новые закономерности в нашей жизни. Они наносят вред здоровью человека и значительные убытки экономике.

Исследования, проведенные в Лондонском университете (Великобритания), спонсированные Hewlett-Packard, показывают негативное влияние чрезмерного потока информации (электронных писем, телефонных звонков, IM-сообщений) на IQ (коэффициент интеллекта) современного работающего человека и его возможность сфокусироваться на определенных задачах, тем самым снижая его производительность. Параллельно изучалось влияние на IQ употребление наркотиков (марихуаны). В среднем уровень IQ у работников в условиях информационной перегрузки снижается на 10 позиций, что в 2 раза больше, чем у употребляющих наркотики – 5 позиций. Даже при попытках игнорировать раздражители (например, не отвечать на электронные письма), внимание значительно отвлекается. Также было показано, что работа в условиях информационной перегрузки может привести к потере сна. Исследования, проведенные в Университете Йорка (Великобритания) при поддержке крупной международной компании добавили к этим результатам новые данные: низкое качество информации (минимум полезной информации) также может быть значительной проблемой для работающего населения, увеличивая время выполнения задач и снижая их эффективность (Knight, 2005).

Анализ, проведенный компанией Base, специализирующей на бизнес-исследованиях, показал, что информационные перегрузки работников приносят экономике США ежегодный убыток в 650 миллиардов долларов. Корпорация Intel также проводила подобный анализ. По их подсчетам каждый их работник, занятый в сфере интеллектуального труда, из-за информационных перегрузок теряет около 8 часов в неделю (Lohr, 2007).

Но на здоровье человека и продуктивность его трудовой деятельности оказывают влияние не только информационные перегрузки. Потенциальный вред несет любая из составляющих информационного загрязнения.

Так, например, шум, то есть лишние информации, неупорядоченные звуковые сигналы, угнетает человека. Это обуславливает необходимость борьбы с шумовым загрязнением. И если к шуму моря, звукам грозы и шторма человек генетически способен адаптироваться, то намного более серьезную угрозу представляет современное информационное загрязнение окружающей среды. Информационные звуки могут вызывать положительные эмоции, если издаются самим слушателем или по его желанию. Информационные звуки, которые человек слышит вопреки своему желанию, вызывают настороженность и отрицательные эмоции. В отличие от шума наличие информационного звукового загрязнения любой громкости всегда представляет собой нагрузку на нервную систему человека (Горшков и др., 2001).

По Н.Ф. Реймерсу, антропогенное шумовое загрязнение приводит к повышению утомляемости человека, снижению его умственной активности, снижению производительности труда (до 40–70%), физическим и нервным заболеваниям, постепенной потере слуха при достижении уровня шума 90–100 дБ. Физически к шуму привыкнуть нельзя, можно лишь его субъективно не замечать, что не снимает опасности (а даже ее усугубляет) разрушения органа слуха и других неблагоприятных последствий для здоровья и трудоспособности человека. Музыкальные шумы большой интенсивности, иногда достигающие 120, даже 130 дБ, фактически являются шумовым наркотиком. Об электромагнитном загрязнении он же говорит как о форме физического загрязнения, которое возникает в результате изменения электромагнитных свойств среды (от линий электропередачи, радио и телевидения, работы некоторых промышленных установок и т. п.) и приводит к нарушениям работы электромагнитных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах (Реймерс, 1990).

Конечно, значительно большую опасность информационное загрязнение представляет, когда человек подвержен комплексному влиянию информационного загрязнения разных форм из множества различных источников.

Известно, что наряду с накоплением вредных веществ в атмосфере и почве, тепловым, шумовым загрязнением, информационное загрязнение среды становится биополитической проблемой мегаполисов. В городах с высоким уровнем загрязнения среды, высокой плотностью населения и информационными перегрузками людей подстерегают физиологические и социально-поведенческие расстройства, включая дефицит внимания, депрессию, агрессивность (Олексин, 2001).

Следующей угрозой является учащение случаев информационных неврозов. Согласно определению М.М. Хананашвили, информационный невроз – форма патологии высшей нервной деятельности, возникающая вследствие длительной работы мозга в условиях неблагоприятного сочетания таких факторов, как необходимость обработки и усвоения большого объема информации, постоянного дефицита отведенного на эту работу времени и высокого уровня мотивации, то есть высокой значимости информации (Хананашвили, 1978).

Информационное загрязнение не влияет на людей выборочно, ему подвержены как взрослые, так и дети. Известно, что несистематизированная лавина информации, обрушиваясь на ребенка, может привести к таким же негативным последствиям, какие способны вызвать физические, химические, биологические факторы. Как отмечают специалисты в области нейрофизиологии, мозг от нее не страдает, но может существенно нарушаться ход развития ценнейшего личностного качества – креативности (Информационное, 2008).

6. Меры по предупреждению информационного загрязнения

Вред информационного загрязнения становится все ощутимее, в то время как уменьшение его – вопрос довольно сложный. Ввиду специфики информационного загрязнения для большей части потенциальных его источников на данном этапе развития не найдено действенных механизмов контроля.

Очевидно, что для решения данного вопроса необходим системный подход, который предусматривает механизмы положительной и отрицательной обратной связи. Как механизмы отрицательной обратной связи, направленные на удержание существующего гомеостаза (устойчивого равновесия) системы, могут быть использованы предписания, запреты, ограничения. Механизмы положительной обратной связи опираются на различные виды стимулов, поощряют совершенствование системы, что содействует трансформационным изменениям, подготавливая почву для перехода к новому гомеостазу системы (Мельник, 2006).

Среди ограничений на сегодняшний день примером служит государственное регулирование. Так, вопрос контроля информационного загрязнения в сфере телевидения и радиовещания юридически отражен в Рекомендации 748 (1975) Парламентской ассамблеи Совета Европы «О роли национального вещания и управления им». В проекте минимальных требований к национальному вещанию предлагается путем сбалансированного составления программ бороться с культурным, коммерческим и информационным загрязнениями (Рекомендация, 2008). Предложения этой рекомендации юридически закреплены, например, в законодательстве РФ, где Минимальный стандарт требований к телерадиовещанию (Указ Президента РФ от 20 марта 1993 г. № 377 «О гарантиях информационной стабильности и требованиях к телерадиовещанию» (Указ, 1993) включает пункт «Электронная экология», который гласит: «Снижать информационную «загрязненность» телерадиопрограмм, повышать требования к культурному уровню и образовательному потенциалу передач».

Среди международных правовых актов в сфере регулирования шумового загрязнения в качестве примера приведем Конвенцию о защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах № 148 (1977); Рекомендацию о защите трудящихся от профессионального риска, вызываемого загрязнением воздуха, шумом и вибрацией на рабочих местах № 156 (1977); Положение о шумовом загрязнении, принятое 44-й Всемирной медицинской ассамблеей (1992). В Украине шумовое загрязнение регулируют Санитарные нормы производственного шума, ультразвука и инфразвука ДСН 3.3.6.037-99; Закон Украины «Об обеспечении санитарного и эпидемического благополучия населения»; Закон Украины «Об охране атмосферного воздуха»; Кодекс Украины

об административных правонарушениях и другие нормативно-правовые акты.

Информационное загрязнение несет в себе угрозы благополучию человека, но отсюда не следует, что мир должен отказаться от благ, создаваемых цивилизацией. Всегда были люди, недовольные степенью, в которой компьютерные технологии управляли нашей жизнью. Поэтому интересна статистика, что сегодня в этой группе появляется все больше высококлассных специалистов компьютерной индустрии (Hart, 2005). Почти каждое исследование, посвященное информационным перегрузкам, усовершенствованию программных продуктов работы в Интернете, предполагает основную цель – понять природу возникновения вредных влияний и, по возможности, снизить либо предотвратить их. Пусть люди не могут на данном этапе противостоять информационному загрязнению в полной мере, но, по крайней мере, не должны сами усугублять его.

При этом многие трудности, которые испытывает человек в условиях информационных перегрузок, кроются в его к ним неподготовленности. В этих условиях прекрасным примером может служить инициатива Восточно-Сибирского центра развития педагогической науки и образования Международной академии наук, чья пилотная группа в рамках проекта внедрения медиаобразования в школах развивает в детях умения находить требуемую информацию в различных источниках; умения формировать и обосновывать альтернативные взгляды на информацию; умения находить ошибки в получаемой информации и исправлять их; умения противостоять отрицательному воздействию СМИ, а также избежать их влияния на психику и т.д., тем самым предупреждая ряд последствий воздействия информационного загрязнения на формирование личности подрастающего поколения (Квач, 2008).

Подчеркнем, что наиболее важной задачей на сегодня является запуск механизмов положительной обратной связи, поощряющих изменения в обществе, ведущих к уменьшению информационного загрязнения, будь-то работа над созданием систем, устойчивых к вирусному воздействию, альтернатива, позволяющая отказаться от генетически модифицированных продуктов или производство с минимальным уровнем шума либо полным его отсутствием. Любые прогрессивные изменения в этом направлении должны поощряться. Это станет стимулом перехода общества на следующий этап развития, при котором уровень

информационного загрязнения не будет превышать предел, позволяющий настоящим и будущим поколениям удовлетворять свои потребности.

Заключение

Информационное загрязнение – это сложный фактор загрязнения окружающей среды, несущий угрозы благополучию общества. Информационное загрязнение, как и любое другое загрязнение среды, является источником увеличения энтропии системы, тем самым оказываясь причиной преждевременного физического и морального износа экономических систем. К информационному загрязнению можно отнести целый ряд явлений, наносящих вред информационной сущности рассматриваемого объекта или экономической системы.

Информационное загрязнение не должно стать причиной, сводящей на нет достижения цивилизации. Задача нашего поколения состоит в том, чтобы найти эффективные меры его предупреждения, не нарушающие благополучный уклад жизни современного человека и будущих поколений.

Литература

1. Гончаренко Е. В. Еколого-економічне обґрунтування розвитку інформаційних технологій на прикладі мобільного зв'язку : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.08.01, «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / Е. В. Гончаренко. – Суми, 2004. – 20 с.
2. Горшков В. Г. Звуковое информационное загрязнение окружающей среды / В. Г. Горшков, А. М. Макарьева // Экология образования. – 2001. – № 3–4. – С. 10–16.
3. Еляков А. Д. Информационная перегрузка людей / А. Д. Еляков // Социологические исследования. – 2005. – № 5.
4. Информационное загрязнение среды // Обучение одаренных детей. – 2008. – Оригинал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.odarennye.ru/informacionnoe-zagryaznenie-sredy>.
5. Квач А. В. Инновационная деятельность учителей школы по использованию возможностей медиаобразования / А. В. Квач // Педагогическая теория, эксперимент, практика. – Иркутск : Изд-во Иркут. ин-та повыш. квалиф. работ. образования, 2008. – С. 45–59.
6. Кравченко С. А. Социологический энциклопедический англо-русский словарь / С. А. Кравченко. – М. : РУССО, 2002. – 512 с.

7. Мельник Л. Г. Экономика развития : монография / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2006. – 662 с. – С. 382–389.
8. Николаев А. С. Экология : учеб. пособие / А. С. Николаев. – СПб. : СПбГИЭУ, 2001. – 176 с.
9. Олескин А. В. Биополитика: Политический потенциал современной биологии: философские, политологические и практические аспекты / учеб.-метод. об-ние ун-тов России, МГУ им. М. В. Ломоносова / А. В. Олескин. – М., 2001. – 423 с.
10. Реймерс Н. Ф. Природопользование : словарь-справочник / Н. Ф. Реймерс. – М. : Мысль, 1990. – 637 с.
11. Рекомендация 748 (1975) Парламентской ассамблеи Совета Европы «О роли национального вещания и управления им». – К. : CD-вид-во «Инфодиск», 2008.
12. Социально-экономический потенциал устойчивого развития : учебник / под ред. проф. Л. Г. Мельника (Украина) и проф. Хенса (Бельгия). – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2007. – 1120 с.
13. Тоффлер Э. Шок будущего / Э. Тоффлер ; пер. с англ. – М. : ООО «Издательство АСТ», 2002. – 557, [3] с.
14. Трансгенизация – новый виток эволюции или генная бомба? / И. В. Ермакова // Эволюция. – 2005. – № 1–2. С. 34–39.
15. Указ Президента РФ от 20 марта 1993 г. № 377 «О гарантиях информационной стабильности и требованиях к телерадиовещанию» (в ред. Указа Президента РФ от 23 февраля 1996 г. № 274) [Электронный ресурс]. – Банк документов. – Режим доступа : <http://document.kremlin.ru>.
16. Хананашвили М. М. Информационные неврозы / М. М. Хананашвили – Л. : Медицина, 1978. – 118 с.
17. Boulding, Kenneth E. 1996. The pollution of information [Электронный ресурс] / Kenneth E. Boulding. – Retrieved August 15, 2000. – Режим доступа : <http://cepa.newschool.edu/het/profiles/boulding.htm>.
18. Cheng J. E-mail stress slowing down workers, say researchers. / J. Cheng // Ars technica. – 2007. – August 14.
19. Clarke, K. Keep cybermerica beautiful / K. Clarke // U.S. Catholic. – July 2001. – Vol. 66, issue 7. – 29 p.
20. Dabbish L. A. Email Overload at Work: An Analysis of Factors Associated with Email Strain / L.A. Dabbish, R.E. Krau // Computer Supported Cooperative Work. – 2006. – P. 431–440.
21. Goleman D. E-Mail Is Easy to Write (and to Misread) / D. Goleman // The New York Times. – October 7, 2007.
22. Hart J. Technoskeptic Techie / J. Hart // Utne. – Jan/Feb 2005. – Issue 127. – P. 28–29.

23. Heylighen F. Complexity and Information Overload in Society: why increasing efficiency leads to decreasing control / F. Heylighen // Bulletin of the Medical Library Association. – 2004.
24. Horvitz, E. Attention-Sensitive Alerting / Horvitz, E., Jacobs, A., Hovel, D. // Microsoft Research. Proceedings of UAI '99. – Morgan Kaufmann, 1999.
25. Jones Q. Information Overload and the Message Dynamics of Online Interaction Spaces: A Theoretical Model and Empirical Exploration / Jones Q., Ravid G., Rafaeli S. // Information Systems Research. – June 2004. – Vol. 15, no. 2. – P. 194–210.
26. Knight W. 'Info-mania' dents IQ more than marijuana / W. Knight // NewScientist, Tech. – 2005. – 22 April.
27. Lohr S. Is Information Overload a \$650 Billion Drag on the Economy? / S. Lohr // The New York Times. – 2007. – December 20.
28. Mandke V. V. Information Pollution – Thermodynamic Interpretation of Loss of Information Integrity in IS and in Information Therefrom / V. V. Mandke, K. M. Nayar // CIIR. – 2005. – 22 March.
29. Noruzi Alireza. Information Pollution / Alireza Noruzi // Iranian Journal of Information Science. – 2000. – Vol. 15, number 1&2. – P. 3–8.
30. Pauses and response latencies: A chronemic analysis of asynchronous CMC / (Kalman, Y. M., Ravid, G., Raban, D. R., Rafaeli, S.) // Journal of Computer-Mediated Communication. – 2006. – Vol. 12(1), article 1.

Экологический гудвилл как элемент стоимости современного предприятия в информационной экономике*

Введение

Сегодня успех субъекта хозяйствования определяется не только высокими финансовыми результатами в краткосрочной перспективе, но и эффективным стратегическим планированием и управлением нематериальными активами предприятия, а также способностью создавать стоимость на основе знаний. Это связано с тем, что в информационном обществе производственный базис составляют информационные факторы производства, основным продуктом потребления (а следовательно, и производства) являются информационные товары и услуги, а ключевым фактором структуризации общества – информация.

Если в конце двадцатого века стоимость бизнеса определялась финансовым потенциалом предприятия, его финансовым положением и способностью генерировать доход в будущем, то сегодня нематериальные факторы являются существенным вкладом в инвестиционную привлекательность субъекта хозяйствования. В наше время, покупая бизнес, инвестор покупает не просто активы – он покупает идею, которая лежит в основе данного бизнеса, потенциал бизнеса (который определяется компетенцией его работников), обеспечивающие ему будущую конкурентоспособность и денежные потоки. В конце 70-х годов двадцатого века балансовая стоимость предприятий составляла в среднем около 95% его рыночной стоимости. В конце 1990-х гг. балансовая

* Раздел подготовлен при поддержке Государственного фонда фундаментальных исследований Украины.

стоимость составляла только 28% рыночной стоимости. В 1982 г. общая структура активов компаний была такой: 62% материальные активы и 38% – нематериальные активы; в 2000 г. – 15% и 85% соответственно. Исходя из данных консалтинговой компании Interbrand, процентное соотношение материальных и нематериальных активов в компании British Petroleum равно 29/69, у IBM – 17/83, у Coca-Cola – 4/96 (Крамин, 2008).

По данным компании Ernst&Young, в 2006 г. нематериальные активы (НМА) в некоторых иностранных компаниях были такими, как указано в табл. 1.

Таким образом, на капитализацию предприятий все большее влияние оказывают нематериальные активы, а точнее знания (информация), которые содержатся в них.

В современных условиях традиционные факторы производства не определяют ту ценность, которую потребители признают за тем или иным продуктом. Характерным признаком современного общества является не сам факт широкой распространенности знаний, а то, что они непосредственно воплощаются в большинстве созданных в обществе благ, и таким образом экономика превращается в систему, функционирующую на основе обмена знаниями и их взаимной оценки.

Но использование знаний в процессах производства для максимального удовлетворения потребностей человека ведет к нарушению сложившихся природных систем, их перестройке. В результате нарушаются информационные программы функционирования материальных объектов существующего мира. Для их восстановления и с целью приращения стоимости предприятий

Таблица 1. Нематериальные активы в иностранных компаниях, млн долл. США

Компания	Отрасль	Капитализация	Инвестированный капитал	Рыночная стоимость НМА	НМА в % от инвестированного капитала
Disney	Развлечения	58 380	67 775	44 713	66
Microsoft	Программное обеспечение	290 714	290 714	244 417	84
Yahoo!	Интернет	52 375	53 125	48 160	91
Nike	Производство обуви	23 948	24 654	18 635	76
ЗМ	Промышленность	63 393	66 214	52 415	79

в стратегической перспективе необходимо переориентировать производство в направлении создания и усиления его экологической составляющей, а именно экологического гудвилла как на уровне продукта, так и на уровне предприятия в целом.

Теоретические и практические аспекты управления стоимостью предприятия рассматривались в трудах С. Валдайцева, В. Клейнера, Т. Толстых, Ю. Бригхема, Т. Коллера, Т. Коупленда и др.

Разработкой методологических основ экологоориентированного развития занимается научная школа под руководством Л.Г. Мельника.

Методики расчета гудвилла предлагаются в работах Р. Коуза, В. Ковалева, В. Тамбовцева, О. Уильямсона и др.

Целью данного исследования является разработка гипотезы о первоочередной необходимости создания экологического гудвилла (и на уровне продукции, и на уровне предприятия) как обязательной составляющей успеха современного предприятия и существенного стратегического ресурса развития субъекта хозяйствования в будущем.

Достижение поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

- выявление основных факторов, которые формируют стоимость предприятия современного;
- обоснование необходимости формирования экологического гудвилла предприятия как определяющего элемента стоимости;
- определение понятия «экологический гудвилл» предприятия, его функций и составляющих, роли в стратегическом развитии предприятия.

1. Сущность и значение нематериальных активов в развитии предприятий

Традиционно развитие понимают как совокупность изменений, которые приводят к улучшению состояния. Развитие предприятия достаточно часто определяют на основании перенесения общенаучного понимания понятия развития на микроуровень и ограничения развития границами и спецификой предприятий как системы. Часто развитие предприятия связывают с изменениями, ростом возможностей предприятия, наращиванием его потенциала, улучшением его состояния и т. п. (Погорелов, 2008).

Несмотря на широкое использование понятия развития, а также понятия развития предприятия, единая его трактовка отсутствует. Несколько упрощенным является взгляд на развитие предприятия как на совокупность количественных, качественных и структурных изменений, которые приводят к улучшению его состояния, созданию новых потенциальных возможностей роста – как количественного, так и качественного.

Мы можем рассматривать развитие как долговременный процесс последовательных количественных и качественных изменений в системе «предприятие», в результате которых возникает ранее не существующий состав элементов этой системы и взаимосвязей между ними, являющихся, в свою очередь, предпосылкой для становления новой системной стоимостной целостности. При этом необходимыми признаками феномена развития оказываются направленность, закономерность, необратимость (Мельник, 2005).

Движущей силой развития предприятия и приращения его стоимости являются ценности, создаваемые знанием. То обстоятельство, что фирменный галстук должен стоить 10 тыс. долл., получает социальное признание. Такое изделие является носителем ценности, выходящей за пределы расходов, связанные с его изготовлением. Эта ценность уже содержится в том обстоятельстве, что при покупке галстука данной фирмы покупатель абсолютно убежден, что имидж этой продукции признан высококлассным, а ее непревзойденный дизайн будет служить отражением мудрости тех, кто так или иначе связан с фирмой, изготавливающей эту продукцию. Другими словами, созданной знанием стоимостью обладает фирменное название, а поступок покупателя, который приобрел продукцию, отражающую накопленную мудрость ее изготовителей, признается разумным.

Произведенная знанием стоимость имеет временный характер (это связано с преходящим характером самого творческого процесса), а ее создание является процессом, при котором сам человек становится главным фактором производства.

В данном контексте особенная роль в развитии предприятий принадлежит нематериальным активам и потенциалу последнего.

Юбер Сент Онж представил нематериальные активы как человеческий капитал (способность сотрудников удовлетворять потребности клиентов), потребительский капитал (рыночная доля, степень лояльности и выгоды клиентов (занятых ры-

ночных сегментов) для предприятия), структурный капитал (потенциал реагирования на изменение рыночных потребностей).

Карл Свейби выделяет три направления анализа нематериальных активов: внешняя среда, внутренняя среда, компетентность людей. По К. Свейби единственным источником дохода предприятия являются сотрудники этого предприятия.

Т. Веблен считал главной причиной нарушения стабильности и развития предприятий склонность человека к творческой деятельности и экспериментированию.

Согласно Р. Коузу, базовыми инструментами управления стоимостью предприятия являются управленческие решения индивидов, которые работают в компании (Крамин, 2008).

Так, при продаже продукции в торговую-розничную точку дистрибутором возникают такие схемы формирования стоимости:

- 1) торговые агенты работают над ростом стоимости продукции в розничной торговле, тем самым увеличивая стоимость торговой марки или бренда. Как результат, мы имеем рост стоимости предприятия-производителя;
- 2) совершенствование умения и компетенции торговых агентов определяет рост стоимости торговой компании;
- 3) развитие торговыми агентами лояльности торговых-розничных точек к бренду или торговой марке формирует возможность для повышения цены как предприятия-производителя, так и предприятия-посредника.

Как видим, именно компетентность, умение, навыки людей и их способность развивать внутренние институты определяют темпы роста стоимости предприятий, на которых они работают.

Что касается капитализации, рыночной стоимости предприятия, то известный коэффициент Тобина – соотношение нематериальных и материально-финансовых активов – для современной фирмы реален и желателен на уровне не ниже 7:1. Капитализация во многом зависит как от внешней среды страны, так и от степени открытости рыночной стратегии, прогнозируемости поведения и т.д. (Новая, 2009).

2. Определение гудвилла предприятия

Предприятие способно повышать свою стоимость и капитализацию через формирование института бренда и значительное обновление характеристик продукции. Инвестиции в развитие бренда обычно

позволяют субъекту хозяйствования удерживать цены на более высоком уровне, чем у конкурентов, и снизить ценовую эластичность. На конкурентном рынке это выгодно, так как более высокая эластичность к ценам приводит к более существенным вливаниям предприятия в поддержку ценовых различий с конкурентами.

Таким образом, целесообразным является рассмотрение стоимости предприятия как системы элементов, которая включает стоимость активов, гудвилла и синергетический эффект деятельности предприятия в целом.

Одной из методологических проблем анализа стоимости предприятий является оценка гудвилла фирмы.

В соответствии со стандартом BSV-11, принятым в 1988 году и дополненным в 1991 году Американским обществом оценщиков (American Society of Appraisers, ASA), гудвилл определяется как «доброе имя» фирмы и включает нематериальные активы компании, которые складываются из престижа предприятия, его деловой репутации, взаимоотношений с клиентами, местонахождения, номенклатуры производимой продукции и т.д. Эти факторы отдельно не выделяются и не учитываются в отчетности предприятия, но служат реальным источником прибыли.

Европейские стандарты оценки 2000 определяют гудвилл в качестве «...полной стоимости неосязаемых активов, рассчитанной как разность между стоимостью действующего предприятия и суммой чистых осязаемых активов плюс идентифицируемые неосязаемые активы» (Европейские, 2000).

Известный специалист в области инвестиционного менеджмента И.А. Бланк дает следующее определение гудвиллу: «Гудвилл – один из видов нематериальных активов, стоимость которого определяется как разница между рыночной (продажной) стоимостью предприятия как целостного имущественного комплекса и его балансовой стоимостью (суммой чистых активов)» (Бланк, 2001). Он считает, что подобное повышение стоимости предприятия связано с возможностью получения более высокого уровня прибыли (в сравнении со среднерыночным уровнем эффективности инвестирования) за счет использования более эффективной системы управления, доминирующих позиций на товарном рынке, применения новых технологий и т.п.

Гудвилл создается индивидуальными усилиями людей.

Но мы полагаем, что сегодня *гудвилл* – это способность предприятия создавать стоимость на основе знаний и сами знания, которые формируют стоимость.

Так, например, главная функция рекламы заключается не столько в увеличении продаж товаров, сколько в том, чтобы склонить представителей определенной социальной группы к более высокой оценке (как в социальном, так и в финансовом аспекте) того или другого вида продукции, то есть к формированию гудвилла продукта. В соответствии с кривой общей полезности реклама продукции, которая содержит стоимость, созданную знанием, ведет к тому, что кривая полезности движется вверх, а расходы выбора уменьшаются. Другими словами, реклама расширяет объем созданной знанием стоимости, которую, как считается, содержит данное материальное благо или услуга.

Технология, дизайн выступают в форме созданной знанием стоимости (они же являются и гудвиллом фирмы), которая может быть воплощена в материальные товары, но создание такой формы не обязательно ведет к снижению производственных расходов через увеличение объемов продажи; напротив, созданная знанием стоимость (гудвилл), которая обеспечивается творческими технологиями или дизайном, является свойством самого продукта (Новая, 2009).

Но деятельность предприятия определяется сегодня не только экономическими параметрами, а и экологическими. Независимо от места функционирования субъекта хозяйствования, его ресурсная обеспеченность и сам факт наличия зависят от услуг, которые предлагают естественные системы планеты. Индекс живой планеты демонстрирует, что только за последние 35 лет мы потеряли около трети экологического капитала планеты. Это вызвало рост цен на большинство сельскохозяйственных культур в связи с резким ростом спроса на продовольственные товары, биотопливо и корма. В некоторых регионах рост цен был обусловлен и сокращением водных ресурсов. Потребление превышает биоемкость территорий. Поэтому для обеспечения осуществления своей деятельности предприятия должны создавать условия для нормального воспроизводства экосистем, то есть управлять ресурсами на условиях самой природы, рассматривая их как единое целое. Это означает, что при принятии решений в любом секторе экономики необходимо учитывать более широкие последствия для окружающей среды (Планета, 2008).

Американская компания GMI Poll исследовала отношение мировых потребителей к брендам. В опросе принимали участие 15 500 человек из 17 стран мира: Китая, Дании, Франции, Австралии, России, Германии, Италии, Польши, Индии,

Великобритании, Канады, Малайзии, США, Нидерландов, Японии, Мексики. Исследование продемонстрировало, что в большинстве стран основным критерием для оценки бренда потребителем считается экологическая политика предприятия: 60% респондентов из Германии и Дании и три четверти японцев считают борьбу с загрязнением окружающей среды важнейшими задачами мировых производителей. В США так считает 41% участников исследования, но для 47% опрошенных американцев одним из важнейших критериев стало меценатство и проведение благотворительных мероприятий (Исследование, эл. ресурс).

Опираясь на результаты исследования, можно говорить, что потребители все больше и больше чувствуют социальную и экологическую ответственность: 18% респондентов заявили, что не будут покупать товары из стран, которые не присоединились к Киотскому договору, направленному на борьбу с глобальным потеплением на планете.

Таким образом, исходя из сложной ситуации экологической задолженности предприятий и возрастающего внимания общественности к этому вопросу, определяющим в развитии субъектов хозяйствования должно быть создание и развитие экологического гудвилла.

3. Понятие и функции экологического гудвилла

Мы определяем *институт экологического гудвилла* как систему отношений по формированию совокупности как нематериальных, так и материальных преимуществ предприятия, созданных на основе производства продукции с соблюдением экологических стандартов и способных приносить экономическую прибыль.

Эта система отношений основывается на деятельности по формированию экологических деловых связей. То есть создание и развитие института экологического гудвилла прежде всего необходимо осуществлять на предприятии (внутри системы), что позволит создать эффективно действующий институт на уровне страны. Но для формирования эффективно действующего внутреннего института экологического гудвилла необходимо действенное экологическое законодательство, которое бы детерминировало механизм принуждения к исполнению экологических норм.

Экологический гудвилл в основе имеет две характеристики:

- 1) производство и продукция не наносят вреда здоровью человека;
- 2) производство предприятия организовано таким образом, что обеспечивает минимальное экодеструктивное воздействие на окружающую среду и включает технологии, которые поддерживают воспроизводственные процессы в природе.

Важным является выделение в понятии института экологического гудвилла двух составляющих – нематериальной и материальной. Материальная формируется на основе использования предприятием технологий, которые обеспечивают осуществление производства на экологических основах, а нематериальная выступает в качестве воплощения материальной составляющей и экологического имиджа предприятия и продукции, которая им выпускается (может быть сформирован на основе экологической безопасности для человека, а не для окружающей среды).

На наш взгляд, функции экологического гудвила следующие:

- *бенефициарная*: гудвилл как совокупность преимуществ способствует появлению экономической прибыли и проявляется через превышение фактической прибыли ее среднеотраслевых показателей;
- *защитная*: существенная величина гудвилла является одним из барьеров для проникновения конкурентов в отрасль;
- *воспроизводственная*: наличие у предприятия экологического гудвилла предусматривает осуществление его деятельности таким способом или с помощью определенной технологии, которая обеспечивает воспроизводство потребленных в виде ресурсов благ окружающей среды (если, например, это использование земельного фонда) или же отсутствие, минимальное загрязнение природы (например, использования очистительных сооружений, безотходных технологий);
- *информативная*: общественно известный экологический гудвилл предприятия позволяет распространять экологическую культуру производства и потребления, поскольку заставляет конкурентов, чтобы не потерять рынки сбыта, осуществлять производство на экологических основах;
- *равновесия, или равновесная*: создание предприятий с устойчивым экологическим гудвиллом в рамках всего народного хозяйства позволяет уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду Украины и будет способствовать возобновлению баланса во взаимоотношениях между людьми и окружающей средой;

- *индикативная*: экологический гудвилл можно рассматривать как критерий экологического коридора развития предприятий.

Определим гудвилл предприятий кондитерской промышленности Украины (табл. 2), проранжируем показатели и соотнесем их с индикатором уровня экологической безопасности регионов, который оценивает, насколько экологическая ситуация территории благоприятна для производства продуктов питания (Кошій, 2007). Стоимость гудвилла определим по формуле:

$$Г = \frac{ЧОД - П \cdot Р}{К}$$

где $Г$ – гудвилл предприятия;

$ЧОД$ – чистый операционный доход от деятельности предприятия; Рассчитывается как валовый доход за вычетом операционных расходов;

$П$ – стоимость реализованной продукции;

Таблица 2. Гудвилл предприятий кондитерской промышленности Украины, тыс. грн (2007 г.)

Название предприятия	Гудвилл	Регион	Индикатор уровня экологической безопасности
ЗАО «Крафт Фудз Украина»	414,49(1)	Сумская обл.	0,780.37(1)
ЗАО «Житомирські ласощі»	151,48(2)	Житомирская обл.	0,758.07(2)
ЗАО «Кондитерская фабрика «Харьковчанка»	-7,259(3)	Харьковская обл.	0,704.243(6)
ЗАО «Львівська кондитерська фабрика «Світоч»	-9,17(4)	Львовская обл.	0,720.156(4)
ЗАО «Кондитерская фабрика «Лагода»	-25,87(5)	Киевская обл.	0,709.979(5)
ОАО «Винницкая кондитерская фабрика»	-73,42(6)	Винницкая обл.	0,735.631(3)
ЗАО «Днепропетровская кондитерская фабрика «АВК»	-144,8(7)	Днепропетровская обл.	0,501.392(7)
ЗАО «Донецкая кондитерская фабрика «АВК»	-238,39	Донецкая обл.	0,481.517(8)

P – среднеотраслевой коэффициент рентабельности продаж (отношение операционной прибыли к объему реализованной продукции);

K – коэффициент капитализации нематериальных активов (отношение операционной прибыли предприятия к стоимости нематериальных активов в балансе).

Среднеотраслевой коэффициент рентабельности реализации составляет 5,3%.

Оценка, ранжирование гудвилла предприятий показывает, что существует зависимость между гудвиллом субъекта хозяйствования и экологической «привлекательностью» региона для производства продуктов питания, т.е. экологическая составляющая, оценивается рынком и влияет на объемы реализации и прибыльность предприятий.

Проведенный анализ дает возможность утверждать о влиянии экологических факторов на процессы купли-продажи на рынке, рыночную стоимость предприятий и величину нематериальных активов субъектов хозяйствования.

Таким образом, для установления определенного экологического коридора в развитии предприятий необходимым является формирование и развитие экологических институтов (прежде всего, института экологического гудвилла).

Основываясь на эндогенно-функциональном подходе Р.К. Мертона, согласно которому институциональные изменения носят эндогенный (внутрисистемный) характер (Измалков, 2008), создание и развитие института экологического гудвилла необходимо осуществлять на предприятии (внутри системы), что позволит сформировать эффективно действующий институт на уровне страны. Целесообразным в данном случае будет одновременное создание экологического законодательства, которое бы детерминировало механизм принуждения к исполнению экологических норм.

Следовательно, в условиях, когда экологические проблемы в Украине обусловлены деятельностью человека и неэффективным использованием ресурсов (важнейшие из них касаются чистой питьевой воды, деградации почвы, неэффективного использования энергии и биоразнообразия), а в конечном итоге является результатом нерационального управления, мы рекомендуем рассматривать действия предприятия как деятельность по созданию и развитию потенциала последнего на основе института экологического гудвилла. Для дальнейшей институционализации

понятия экологического гудвилла необходимы исследования по разработке методик оценки гудвилла и степени его влияния на стоимость экологоориентированного предприятия.

Заключение

Если к современной экономике применить парадигму системного подхода, то экономическую деятельность необходимо рассматривать как сложную саморегулирующую систему, в которой можно выделить два аспекта. Во-первых, наличие стохастических процессов, которые характеризуются как вероятностные игры в рамках относительно автономных экономических подсистем. Во-вторых, наличие блока управления, который обеспечивает воспроизводство небольшого набора фундаментальных параметров системы, которые определяют ее целостность и задают правила оптимизации вероятностных игр в ее подсистемах. Управление же базируется на прямых и обратных связях, которые обеспечивают оптимальное регулирование системы. И если экономическая система допускается такой, которая развивается, то она должна быть динамической, способной усложняться, наращивать уровни своей организации, дифференцироваться, рождая новые автономные подсистемы. Для поддержки своей целостности, целенаправленной деятельности, определения направлений последующего развития предприятия необходимо аккумулировать знания в процесс кругооборота капитала.

Сегодня в структуре стоимости предприятий многих отраслей экономики, например разработки программного обеспечения и других информационных продуктов, предприятий сферы услуг, доля нематериальных активов (знаний) и гудвилла значительно превышает долю материальных активов.

Нематериальные активы состоят из двух составляющих – человеческий капитал и структурный капитал. Человеческий капитал является совокупностью знаний, практических навыков и творческих способностей сотрудников предприятия. Также в его состав входят моральные ценности компании, культура труда и общий подход к делу. Структурный капитал включает техническое и программное обеспечение, организационную структуру, патенты, торговые марки, а также взаимоотношения, которые сложились между предприятием и его клиентами. При

этом квалифицированный персонал организации в эпоху знаний является мощным ресурсом создания стоимости, потому что способен переориентироваться и при необходимости модифицировать формы деятельности предприятия в масштабах реального времени.

Следовательно, все большее значение в развитии предприятия преобретают нематериальные активы – совокупность формальных и неформальных норм, которые регулируют хозяйственную деятельность, и механизмы, которые обеспечивают выполнение этих норм и формируют стандарты поведения, соответствующие этим нормам, а также человеческий капитал с его знаниями, умениями, компетенцией и деловыми связями. Человеческий капитал обеспечивает основной фактор конкурентоспособности, то есть уровень профессиональной компетенции, который определяет потенциал функционирования ключевых сфер компетенции.

Если стоимость гудвилла выступает в качестве обоснованного и существенного элемента стоимости предприятия, то целью управления гудвиллом является максимальный прирост его стоимости, который приводит к увеличению стоимости субъекта хозяйствования и роста рентабельности собственного капитала. Отсюда необходимо качественное и количественное развитие гудвилла. Гудвилл определяется человеческими ресурсами как в аспекте создания и последующего развития (в зависимости от творческого потенциала человека), так и в аспекте носителей гудвилла – персонала предприятия и товаров и услуг, которые оно производит.

Поэтому рассмотрение и оценка влияния нематериальных активов на изменение стоимости предприятия и путей развития последнего являются необходимыми для своевременного выявления релевантных составляющих успеха. Существует необходимость последующего научного анализа методик оценки гудвилла, потому что они позволяют разрабатывать на их основе стратегии стоимостного роста субъектов хозяйствования.

В условиях, когда экологические проблемы в Украине обусловлены деятельностью человека и неэффективным использованием ресурсов (важнейшие из них касаются чистой питьевой воды, деградации почвы, неэффективного использования энергии и биоразнообразия), а в конечном итоге является результатом нерационального управления, мы рекомендуем рассматривать действия предприятия как деятельность по созданию и

развитию его потенциала на основе института экологического гудвилла.

С целью создания позитивного гудвилла ОАО «Укртелеком» предложено позиционировать предприятию свои услуги как экологически чистые и создать на этой основе экологический бренд и экологический гудвилл предприятия.

И если рассматривать будущее не как товар, который теряет ценность (в соответствии со ставкой процента), то лишь стратегия экологического производства и формирования на этой основе экологического гудвилла имеет право на реализацию.

Литература

1. Бланк И. А. Основы инвестиционного менеджмента // И. А. Бланк. – К. : Эльга; Н. : Ника-Центр, 2001. – Т. 2. – 536 с.
2. Европейские стандарты оценки 2000 ; пер. с англ. Г. И. Микерина, Н. В. Павлова, И. Л. Артеменкова. – М. : ОО «Российское общество оценщиков», 2003. – 264 с.
3. Измалков С. Теория экономических механизмов / Измалков С., Сонин К., Юдкевич М. // Вопросы экономики. – 2008. – № 1. – С. 4–26.
4. Исследование: отношение потребителей к мировым брендам [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.directmarketing.com.ua/news/1943>.
5. Коцій О. Проблеми виготовлення екологічно чистих продуктів харчування в Україні / О. Коцій // Маркетинг в Україні. – 2007. – № 3. – С. 40–44.
6. Крамин С. В. Система управления стоимостью компании в институциональной экономике / С. В. Крамин. – М., 2008. – 345 с.
7. Мельник Л. Г. Методология развития : монография / Л. Г. Мельник. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2005. – 602 с.
8. Новая постиндустриальная волна на Западе. Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – 640 с.
9. Планета Земля – 2008. Звіт WWC. – 2008.
10. Погорелов Ю. С. Інформаційні технології в оцінці та моделюванні розвитку підприємства / Ю. С. Погорелов // Актуальні проблеми економіки. – 2008. – № 10. – С. 172–179.

Информационные основы управления земельными ресурсами региона

Введение

Основной целью управления земельными ресурсами региона является формирование благоприятной экономической обстановки для сельхозпроизводителей, создание привлекательного инвестиционного климата, снижение социальной напряженности в обществе. Проблема эффективного управления земельными ресурсами актуальна для всех регионов, что побуждает государственные органы к поиску и реализации адекватных форм, методов и инструментов управления. Основным инструментом управления земельными ресурсами региона служат земельно-информационные системы, которые в настоящее время не отвечают принципам оперативности, полноты, целостности.

Анализ последних исследований и публикаций в области информатизации регионов, информационного обеспечения управления земельными ресурсами свидетельствует о высокой значимости научных разработок.

В работе предлагается использование земельно-информационных систем для управления земельными ресурсами региона, организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и земельных ресурсов других назначений. Основная цель исследований состоит в определении функций информации в управлении земельными ресурсами, ее систематизации, определении проблем использования земельно-информационных систем, направления их решения.

* Разделы подготовлены в рамках поисковой научно-исследовательской работы в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы. Государственный контракт П 2329»

1. Функции информации в управлении земельными ресурсами

В настоящее время в России все большее значение приобретают процессы информатизации, являющиеся основным институтом управления социально-экономическими ресурсами. Степень информатизации определяет уровень развития общества, оказывает существенное влияние на поведение экономических субъектов и функционирования рынков земли. Одним из основных направлений реализации государственной информационной функции исследователи называют учетную функцию, мониторинг (Федосеева, 2007).

В условиях разрабатываемой концепции построения в России информационного общества, внедрения информационных технологий и расширении информационной функции современного Российского государства важно выделить основные тенденции, присущие развитию земельно-информационных систем: создание единого учета объектов недвижимости, внедрение информационных технологий для развития земельно-информационных систем и создание единой базы данных по земельным ресурсам, вовлечение в процесс сбора информации различных организационно-хозяйственных форм.

Информационная функция государства в управлении земельными ресурсами проявляется в части проведения государственного кадастрового учета объектов недвижимости, ведения единого государственного реестра прав и мониторинга земель.

В процессе управления земельными ресурсами информатизация решает целый комплекс задач: регистрационно-правовых, агропроизводственных, фискальных, экологических (Липски, 2002).

Информация о регистрации права на землю и объекты недвижимости подтверждает факт их существования как объекта хозяйственной деятельности и имущественных прав, обеспечивается защита прав собственности и других прав (что повышает инвестиционную привлекательность, улучшает социальные и межличностные взаимоотношения между людьми), тем самым решается регистрационно-правовая задача информации в системе земельных отношений.

Решение этой задачи обеспечивается включением в базу данных сведений об установлении ограниченного режима использования различных земель. Такое ограничение обеспечивает охра-

ну земель, защиту здоровья населения (например, ограничение размещения в жилой территориальной зоне объектов промышленного назначения). Для осуществления управления и реализации землепользователями своих прав в отношении земельных участков и объектов недвижимости необходимо знать, кому принадлежит тот или иной объект, имеют ли на него права другие лица (залог, аренда, сервитут, иные обременения), поэтому регистрационно-правовая функция информации обеспечивает знаниями о землевладельцах и землепользователях.

Земельные участки различаются по качеству, по степени пригодности для возделывания тех или иных культур. Поэтому информация о землях, используемых в сельскохозяйственном производстве, должна включать качественные природные характеристики земельных участков, решая агропроизводственную задачу, что дает возможность землепользователям делать выводы о пригодности ее для выращивания тех или иных культур. Кроме того, позволяет органам власти контролировать действия землепользователей, например, в применении некоторых технологий обработки почв, необходимости удобрения и т. п.

Информация о стоимости земельных участков выполняет задачи фискального характера и используется для целей экономического регулирования землепользования посредством изъятия земельного налога и земельных платежей, исчисляемых от кадастровой стоимости земельных участков. Необходимость в получении сведений о стоимости земельных участков испытывают как государственные и муниципальные органы власти при управлении земельными ресурсами, планировании перспективного развития поселений, проведении рациональной земельной, налоговой политики, так и частные субъекты при совершении разного рода сделок с землей.

Ухудшение экологической ситуации, процессы деградации земель, воздействие различного рода негативных воздействий, снижающих возможности их эффективного использования, требуют накопления сведений о земле как об уникальном природном объекте. Для решения такой проблемы нужно определить земли, требующие первоочередных наблюдений за их состоянием; отслеживать параметры состояния земель, подверженных негативным процессам; объяснить происходящий процесс, выявить его закономерности и определить причины; с помощью имеющихся данных о наблюдаемом процессе можно оценить степень его опасности и предсказать дальнейшее развитие; определить

комплекс мер по предупреждению негативного воздействия на земельные ресурсы и устранению уже наступивших последствий.

Информация о земле в силу специфичности ресурса имеет ряд особенностей: она обладает природной уникальностью (плодородностью), невозпроизводимостью, неперемещаемостью, подвержена разного рода природным изменениям, например климатическим или техногенным. В силу этих свойств земли специфичность информации о земельных ресурсах заключается, во-первых, в сведениях о самом земельном участке и, во-вторых, в факторах хотя непосредственно и не характеризующих состояние земель, но влияющих на возможность их использования в тех или иных целях.

Например, эффективное использование земельных ресурсов сельскохозяйственного назначения зависит не только от плодородия почвы и рельефа земельного участка, но и от удаленности от рынков сбыта, климата, местоположения относительно промышленных предприятий и т. п. При использовании городских территорий их эффективность будет зависеть от наличия на земельных участках коммуникаций и различного рода объектов недвижимости.

Информация о земле находит свое применение в различных сферах человеческой деятельности, и в основном она ориентирована на экономическую составляющую земельных отношений: управление производственными процессами и принятие решения на основе экономических данных о земельных ресурсах, распределение и присвоение земельной ренты. Вместе с тем рассматривать земельно-информационные системы только с экономической позиции было бы неправильным: информация о состоянии земельных ресурсов особенно востребована в природоохранной деятельности.

Информация о земельных участках затрагивает социальные аспекты, так как при учете объектов недвижимости всегда необходимо ориентироваться на ценность его результатов для потребителей – населения. Доступная информация об объектах недвижимости позволяет избежать конфликтов при определении собственника земли и силовых методов их решения. Возникновение подобных ситуаций провоцирует нестабильность, социальную напряженность в стране.

2. Земельно-информационные системы

Основу земельно-информационных систем в различных социально-экономических условиях составляют кадастр объектов недвижимости, мониторинг земель и система регистрации прав на объекты недвижимости и сделок с ними (рис. 1).

Основной проблемой в земельно-информационной системе является объединение земельного кадастра (кадастра объектов недвижимости), реестра прав на земельные участки и данные мониторинга земель, а также налоговой системы. Если заключена сделка с земельным участком, то есть произведены изменения в реестре прав, то необходимо внести изменения и в земельный кадастр, и в налоговую базу данных (для начисления налога новому правообладателю). При изменении целевого назначения земельного участка необходимо внести изменения и в реестр прав, и в данные налоговых органов, так как изменение характеристик земельного участка может повлечь изменение кадастровой стоимости – базы налогообложения.

«Одним из путей эффективной координации изменений является объединение информации в одном кадастре. При этом объединение не обязательно должно производиться на физическом уровне, так как современные информационные технологии позволяют работать с физически распределенными данными как с единым информационным ресурсом, объединенным на логическом уровне» (Мишустин, 2005).

Такая единая база данных позволит снизить транзакционные издержки, повысить скорость обработки информации, снизить вероятность внесения ошибочной записи.

Актуально для совершенствования нынешней земельно-информационной системы вовлечение в процесс сбора информации различных организационно-хозяйственных форм, особенно в процесс оценки земельных участков. В кадастр заносятся только сведения по результатам грубой, массовой оценки. Параллельно с государственным кадастром сбор информации по оценке осуществляют различные специализированные фирмы (независимые оценщики), банки, ипотечные, страховые организации. Поэтому кадастровые сведения могут быть дополнены или уточнены на основании сведений других организаций.

По данным государственного кадастра недвижимости, большая часть земель не разграничена по формам собственности, а значит, не определены субъекты прав собственности, объекты

Земельно-информационные системы		
<p>Кадастр объектов недвижимости, в том числе земельный кадастр</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание местоположения границ земельных участков (далее – ЗУ) - описание местоположения объектов недвижимости на ЗУ и его характеристики - площадь ЗУ - адрес ЗУ - кадастровая стоимость ЗУ - сведения о внесенных правах на ЗУ и об обладателях этих прав - сведения об ограничениях вещных прав на ЗУ и лицах, в пользу которых установлены такие ограничения - категория земель, целевое использование ЗУ - наименование документов, на основании которых осуществлен учет ЗУ - сведения о прохождении границы РФ - сведения о границах между субъектами РФ, муниципальных образований, границах населенных пунктов - сведения о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования - сведения о картографической и геодезической основах кадастра 	<p>Система регистрации прав на объекты недвижимого имущества и сделок с ним</p> <ul style="list-style-type: none"> - краткое описание ЗУ: адрес, местоположение, площадь, назначение, другая необходимая информация - сведения о сделках с ЗУ, об отчуждении ЗУ, о праве собственности, о других вещных правах на ЗУ - сведения о правообладателе, вид права, размер доли в праве, наименование и реквизиты правоустанавливающих документов - записи об ограничениях права собственности и других прав на ЗУ (сервитут, ипо-тека, доверительное управление, аренда, арест имущества) - содержание ограничения, срок его действия, лица, в пользу которых ограничиваются права, сумма ренты, наименование и реквизиты документа, на основании которого возникает ограничение права, время его действия, цены сделок 	<p>Мониторинг земель</p> <ul style="list-style-type: none"> - сведения о распаханности земель - физико-химические свойства почв - сведения об использовании земель, границах такого использования - эрозия почв - переувлажнение, заболачивание земель - обеспеченность почв питательными веществами - переуплотнение почв, нарушение их водного и воздушного режима - подтопление, затопление земель - техногенное загрязнение, загрязнение земель выбросами транспорта, пестицидами, радионуклидами - каменистость почв - сведения о территориальных зонах, зонах с особыми условиями использования - сведения о землепользователях, размерах хозяйств - планово-картографический материал; - кадастровая оценка - сведения о границах РФ, субъектов РФ, муниципальных образований

Рис. 1. Земельно-информационная система

земельных отношений, как следствие, наблюдается пересечение интересов различных групп населения и органов власти в управлении земельными ресурсами. Отчасти такая ситуация вызвана сложной и громоздкой процедурой предоставления земельных участков, проведения землеустройства, кадастрового учета и регистрации прав на земельные участки. Решение поставленной проблемы возможно только в случае соблюдения принципа «одного окна» при обращении заявителя, создании единой системы документов о постановке участка на кадастровый учет, а также финансировании, полном или частичном государством землеустроительных работ.

2. Тенденции развития земельно-информационных систем

Таким образом, в развитии земельно-информационных систем наметились следующие тенденции:

- совершенствование взаимодействия между органами, осуществляющими государственный кадастровый учет объектов недвижимости, органами по регистрации прав на объекты недвижимости и налоговыми органами;
- вовлечение в земельно-информационный процесс различных организаций, например, по пополнению баз данных сведениями о стоимости земельных участков;
- развертывание и включение в информационный процесс системы мониторинга состояния земель;
- применение современных информационных технологий в земельно-информационной системе: компьютеризация и включение в сетевое обеспечение земельно-кадастровых и регистрационно-правовых действий;
- разграничение прав собственности и полномочий между органами власти.

Перспективы дальнейшего развития земельно-информационных систем обусловлены продолжающимися процессами реформирования земельных отношений и развитием научно-технического прогресса в области получения, обработки, передачи и хранения сведений. В настоящее время развитие земельно-информационных систем затрагивает не только земельные участки сельскохозяйственного назначения, но и другие объекты, в той или иной степени касающиеся процесса землепользования. Перспективным направлением развития информатизации земельных

отношений является формирование на базе земельного, градостроительного, лесного и других кадастров, интегрированных в единую информационную базу.

Заключение

Следует отметить, что организованное, основанное на оперативном и достоверном информационном обеспечении управление земельными ресурсами должно позволить повысить эффективность использования земель и объектов недвижимости, обеспечить развитие земельного рынка, сделать инвестиционно привлекательным и конкурентоспособным реальный сектор экономики.

Литература

1. Липски С. А. Управление землепользованием и развитие земельно-информационных систем / С. А. Липски // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. – 2002. – № 6. – С. 83–100.
2. Мишустин М. Роль кадастра объектов недвижимости в современном государстве / М. Мишустин // Вопросы экономики. – 2005. – № 9. – С. 129–136.
3. Федосеева Н. Н. Информационная функция современного Российского государства / Н. Н. Федосеева // Юрист. – 2007. – № 6. – С. 58–62.

Управление знаниями как фактор рыночно-ориентированных трансформаций в природопользовательских отраслях

Введение

Особенностью современного периода развития рыночных отношений является усиление роли знаний, науки как наиболее эффективного средства улучшения ситуации с удовлетворением потребностей общества (населения), в частности, в сельскохозяйственной и лесной продукции, экологически чистых продуктах питания, комфортной природной среде. Так, уровень продовольственной безопасности в Украине еще является недостаточным, а потому социально-экономическая проблема улучшения структуры и качества агропродукции имеет особенное значение. В связи с этим возрастает роль знаний, научной составляющей в решении проблем трансформации аграрного сектора как жизненно важной составляющей национальной экономики, обеспечивающей качество жизни населения. Практическая реализация модели устойчивого развития лесного сектора с помощью эколого-экономических механизмов требует проведения соответствующих исследований и разработки качественно новой лесной политики на основе углубления знаний о системе «экономика – экология – лес».

В современных условиях развития общества знание постепенно становится доминирующим средством достижения необходимых социально-экономических и экологических результатов хозяйствования. Традиционные факторы общественного производства земля, труд и капитал на современном этапе развития различных отраслей экономики природопользования действуют при

условии эффективного использования интеллектуального капитала, который становится основным фактором вновь создаваемой стоимости. Основные составляющие интеллектуального капитала – инвестиции в человеческий капитал, информационные технологии – должны стать основополагающим фактором не только в достижении конкурентных преимуществ отдельной организации, но и в решении социально-экономических и экологических задач, связанных с реализацией эффективной аграрной и лесной политики. При этом управление знаниями обеспечивает интегрированный подход к использованию новых управленческих, маркетинговых и информационных технологий для формирования эффективной стратегии и тактики агро- и лесохозяйствования на принципах устойчивого развития. Управление знаниями должно стать ведущим направлением стратегического менеджмента в сфере природопользования, которое актуализирует рациональное (устойчивое) использование природных ресурсов в условиях рыночно-ориентированных трансформаций в аграрном и лесном комплексе (секторе).

1. Аграрный сектор

Аграрная экономическая наука должна стать базисом для формирования рыночно-ориентированной государственной экономической политики, ведь сельское хозяйство нуждается в новых механизмах повышения экономической эффективности производственных процессов на инновационной основе, улучшении уровня жизни сельского населения, внедрении усовершенствованных систем контроля за загрязнением агроприродной среды. Успешная и цивилизованная деятельность агропроизводителей и других предпринимательских структур в сельской местности в условиях трансформации аграрной политики, которая сегодня все в большей степени интегрируется в политику сельского развития, невозможна без применения научных подходов к планированию и реализации стратегий устойчивого развития.

Отметим, что в странах с рыночными экономиками направления развития агропромышленного комплекса определяются преимущественно на основе отечественных исследований, что объясняется стремлением этих стран к независимости в решении проблем повышения экологичности и качества продукции, кон-

курентоспособности агропроизводства, обеспечения продовольственной безопасности, реализации социально-экономической политики и т.п. В этой связи обратим внимание, что результативность аграрного сектора в значительной степени зависит от социально-экономических и экологических условий, что обуславливает необходимость соответствующего направления научных исследований и значительно ограничивает потенциал в плане использования достижений зарубежной науки. Именно поэтому в развитых странах приоритетность научных исследований в сфере сельского хозяйства считается безусловной.

Специфичность аграрной политики в Украине состоит в том, что она разрабатывалась и реализовывалась в условиях реформирования экономических отношений в агропромышленном комплексе, преобразования субъектов хозяйствования, разгосударствления земли и имущества (и, как следствие, развития разных форм собственности). Экономическая политика в агропромышленном комплексе направлена на расширение товарно-денежных отношений, обеспечение самостоятельности агропредприятий и совершенствование между ними системы организационно-экономических и социально-экологических, экономических отношений, а также развитие агропромышленной интеграции, кооперации, совершенствование территориального размещения АПК.

Сегодня основными задачами аграрной экономической науки должны стать обоснование основных путей эффективного развития агропромышленного комплекса; поиск необходимых материальных, природных и человеческих резервов с учетом законов рыночной экономики и региональной специфики организации производительных сил; разработка теоретических и методологических основ аграрных преобразований, экономических механизмов стимулирования развития агропроизводства; содействие устойчивому социально-экономическому развитию, эффективному использованию природно-ресурсного потенциала агропромышленного комплекса, в частности, путем реализации предпринимательских инициатив.

Как показала практика, игнорирование экономических законов развития любого сектора негативно отражается на его производительных силах и производственных (экономических) отношениях. Следовательно, эффективная политика развития АПК может быть сформирована лишь на основе объективных закономерностей его развития, которые определяются особенностями организации и развития производительных сил. Именно поэтому

аграрной экономической науке целесообразно рассматривать не только систему экономических отношений, но и организационные, технологические, социальные и экологические аспекты функционирования АПК. В частности, исследуя производственные отношения, аграрная экономическая наука должна учитывать постоянные изменения в производительных силах, организации и технологиях производства, обнаруживая устаревшие (неэффективные) методы хозяйствования и предлагая вместо них новые, более эффективные способы и формы производства на инновационной основе.

Поскольку разработка стратегии экономической политики в аграрном секторе должна базироваться не только на качественных данных о состоянии отрасли, но и на новейших теоретических положениях, то данный процесс должен протекать одновременно с усовершенствованием терминологического аппарата, конкретизацией сущности и содержания научных понятий, которые позволят более полно исследовать экономические реалии. Лишь на основе познания объективной действительности, анализа и оценки экономических явлений и процессов становится возможным их качественное прогнозирование, управление и планирование. Наличие развитого терминологического аппарата, с помощью которого можно создавать концепции развития отдельных секторов, становится важной детерминантой эффективно развития экономики агропромышленного комплекса и сельской местности в целом.

Отсюда следует, что качество аграрной экономической науки и комплекса знаний определяются наличием теоретической и эмпирической составляющих, которые являются взаимосвязанными, взаимообусловленными и в равной степени необходимыми направлениями эволюции исследовательского процесса, в рамках которого теоретические знания и эмпирические исследования формируются в научные концепции, системы научных положений, конкретные понятия и выводы. Кроме того, разногласия между теоретическими положениями и эмпирическими процессами составляют движущую силу научного познания (рис. 1).

Таким образом, аграрная экономическая наука призвана генерировать как теоретические, так и практические знания. При этом научная теория, являясь самой сложной формой знаний, пытается воспроизвести сущность объективной действительности



Рис. 1. Функциональное назначение аграрной экономической науки

ти с помощью разнообразных логических конструкций. Следовательно, отсутствие качественной теоретической основы, которая раскрывает внутренние взаимозависимости экономических явлений и процессов, а также взаимосвязи между отдельными отраслями и сферами агропроизводства делает невозможными полноценные научные исследования, анализ и оценку экономических явлений и процессов.

Знания в сфере агрохозяйствования как продукт деятельности возникает не только в недрах научно-исследовательских организаций или в рамках специальных учреждений. Знаниями являются также подходы, идеи по поводу того, как организовать эффективное агропроизводство и сделать продукт экологически чистым, каким образом наладить выпуск конкурентоспособной продукции и увеличить экспорт агропродукции и пр. Знания такого рода возникают в результате практической деятельности людей в рамках той или иной организации. Таким образом, знания выступают как продукт деятельности, предмет конечного потребления, производственный ресурс, средство трансакций, средство тезаврации, а также средство консолидации общества и воспроизводства общественных институтов (Гапоненко, 2008).

Умение создавать теоретические модели и делать выводы на основе исследования закономерностей и особенностей развития агропромышленного производства (одновременно определяя отдельные категории и понятия, а также разрабатывая конкретные мероприятия) является одним из основных факторов повышения экономической эффективности функционирования АПК. Кроме экономических законов, которые отражают производственные отношения в процессе агропроизводства и характеризуют наиболее существенные, причинные и устойчивые связи между экономическими явлениями и процессами, развитие агропромышленной сферы также базируется на исследовании влияния экологических и геоклиматических факторов. Следовательно, наряду с изучением экономических законов аграрная экономическая наука должна учитывать также экологические и геоклиматические факторы, которые действуют в сельском хозяйстве.

Следует отметить, что одной из важных задач аграрной экономической науки является создание предпосылок (в том числе институциональных) для производства экологически безопасных продуктов питания. В условиях конкурентной среды достижение этой цели зависит от научно-технического и эколого-экономического уровня производства, развития системы социального маркетинга, финансово-экономического состояния предприятия, степени учета интересов потребителей, уровня социально-экономического благосостояния и покупательной способности населения (Мишенин, 2008).

В процессе формирования парадигмы развития национального АПК необходимо формировать социально-эколого-экономи-

ческое мировоззрение. Речь идет о необходимости формирования не только экологического, а прежде всего социально-эколого-экономического мышления. Социально-эколого-экономическое мышление предполагает способность человека анализировать и осмысливать свою роль в конкретных экономических и социально-экологических ситуациях на основе оценки взаимосвязи и взаимозависимости экономики, экологии и социального развития, а также свободно использовать эти знания в повседневной деятельности в рамках организации. Приведение производственных отношений в необходимое соответствие характеру и уровню развития производственных сил, а также устранение их негативного влияния на состояние окружающей среды являются прерогативой и обязанностью цивилизованного общества. Этот общеэкономический закон ориентирует на необходимость результативного управления формированием социально-эколого-экономического мышления, не ожидая пока существующие производственные отношения и характер развития производительных сил вызовут новую волну негативного влияния на социально-экологические процессы развития общества.

Сегодня, например, технологии, применяемые для выращивания сельскохозяйственных продуктов, делают пищу не менее опасной для здоровья человека, чем промышленные выбросы, однако при подготовке специалистов сельского хозяйства эти эффекты и результаты агрохозяйствования практически (конструктивно) не рассматриваются и не изучаются.

Таким образом, мероприятия по повышению эффективности функционирования АПК должны опираться на социально-эколого-экономическую концепцию развития агропроизводства. Согласно этой концепции принятие оптимальных управленческих решений должно опираться на социально-эколого-экономические расчеты полных затрат (Царенко, 1998) и на воплощение решений с учетом всех возможных убытков (ущербов) от изменения экологического качества окружающей среды.

Сегодня экономический ущерб от загрязнения продуктов питания в Украине оценивается ориентировочно в размере более шести млрд долл. в год (Тархов, 2005). Современный мир потрясают скандалы, связанные с выявлением новых опаснейших для здоровья человека веществ, а появление новых форм инфекции типа «птичьего гриппа» (и это еще не последнее слово природы) ставит вопрос о возможности устойчивого развития человеческого общества под сомнение, если мы не сможем осознать свое

место в окружающей среде. Следовательно, в основе «новой» экономической парадигмы формирования стратегии национальной продовольственной безопасности Украины XXI столетия должна лежать концептуальная идея о том, что дальнейшее развитие общества неразрывно связано с проблемами его экологизации, повышением качества продуктов питания и созданием соответствующих институциональных, организационно-технологических и управленческих механизмов решения этой проблемы, что требует теоретического осмысления всей системы основополагающих категорий и положений аграрной экономики. Основной идеей экономической парадигмы экологизации АПК является социально-экономическая ответственность за качество продуктов питания и окружающей среды во всех звеньях агропромышленного производства. Речь идет о том, что основой продовольственной безопасности является формирование экономических механизмов, которые обеспечили бы постоянное развитие АПК как с экономической, так и с социально-экологической стороны. Разработка таких механизмов требует модернизации теоретических понятий на макроэкономическом уровне, включая новое понимание места агропроизводства в социально-экономической системе общества, которое характеризуется системой производственных отношений (в том числе рентных отношений) и может подлежать исследованию в форме производственной функции (Тархов, 2001).

Макроэкономические цели (интересы) максимизации дохода агропроизводителями не всегда соответствуют макроэкономическим – максимизации общественной (социальной) эффективности агрохозяйствования и охраны агроприродной среды. Устранение данного противоречия требует наличия эффективной системы государственного регулирования, формирования и развития отношений социально-экономической ответственности. Повышение уровня ответственности в системе экономических и правовых методов управления качеством (экологичностью) аграрной продукции, реализацией целей экологизации АПК в значительной мере определяются ее функциями и комплексным влиянием (с позиции баланса, издержек и стимулов) на экологически ответственное поведение агропроизводителей (Мишенин Е.В., 2006). Теоретико-методологические подходы к проблеме экономической ответственности в научной литературе характеризуются многообразием направлений и концепций в определении ее сущности и содержания. Сущность экономической ответственности за соблю-

дение качества (экологичности) воспроизводственных процессов в АПК выражается в том, что она объективно диктует в условиях эколого-экономического кризиса производство полезной обществу продукции как потребительной стоимости высокого качества в необходимом количестве при наименьших затратах живого овеществленного труда, включая экологические (внешние) затраты производства. Несоблюдение качественных (в том числе экологических) параметров производственно-технологических процессов и конечной продукции АПК приводит к прямому и косвенному нарушению природно-ресурсного потенциала, деградации агроприродной среды, повышению экологической опасности жизнедеятельности населения. Таким образом, экологически ответственное производственное поведение хозяйствующих субъектов предполагает выполнение соответствующих правил, критериев, норм и нормативов рационального агроприродопользования. Социально и экологически ответственные агропредприятия должны иметь более устойчивое финансово-экономическое положение, чем экодеструктивные предприятия. Данное обстоятельство обуславливает необходимость формирования интегральных знаний на различных иерархических уровнях управления хозяйствованием.

Особенности экономики аграрного сектора требуют наличия высококвалифицированных работников и специалистов с соответствующим образованием, которое, как правило, можно получить лишь в системе аграрных вузов. В связи с этим политика Министерства образования и науки Украины, направленная на свертывание деятельности высших учебных заведений аграрного профиля, нуждается, на наш взгляд, в пересмотре. Ведь наличие учебных заведений, которые дают аграрное экономическое образование, является фактором повышения качества человеческого капитала аграрного сектора, нуждающегося в квалифицированных экономистах. Таким образом, высшие учебные заведения аграрного профиля можно рассматривать как одну из основных составляющих АПК, которая воспроизводит важнейший ресурс – человеческий. Отметим лишь, что система определения качества заведений аграрного образования должна основываться не столько на оценивании ресурсов и процессов (количество докторов и кандидатов наук, площадь учебных аудиторий, количество лабораторий, компьютерное обеспечение, количество аудиторных часов и т.п.), сколько на оценивании качества конечных продуктов (процент выпускников, которые работают

по специальности в аграрной сфере, уровень оплаты их труда, отзывы работодателей и т.п.).

И хотя необходимость ориентации аграрного образования на потребности сельского хозяйства является очевидной, хочется акцентировать внимание на том, что она должна находить отражение, прежде всего, в выпускниках, в частности в их умении предложить собственное видение развития агропромышленного комплекса на основе теоретических и практических знаний, полученных во время учебы. Кроме выполнения своей образовательной функции, учебные заведения также должны генерировать и внедрять инновации, в частности в рамках собственных информационно-консультационных служб, способных обеспечить научно обоснованный подход к структурной и организационной перестройке АПК в рамках существующего направления агропромышленной политики. Такая политика должна формироваться с учетом социально-экономических и экологических факторов (увеличение объемов агропроизводства, повышение производительности, снижение себестоимости, повышение рентабельности, создание предпосылок для повышения доходов населения). Именно эти факторы являются реальным мотивом и финансовым источником структурной перестройки и модернизации АПК, которые закладывают надежный фундамент для расширения аграрного рынка и повышения экспортного потенциала.

Одной из основных проблем, которая стоит перед разработчиками аграрной политики в условиях переходной экономики, является обоснование целесообразности использования мировых научно-технологических достижений в агропроизводстве с целью обеспечения устойчивого развития и повышения уровня жизни. В этой связи стоит обратить внимание на несопоставимость между отечественной и зарубежной политической средой, общественными институтами и макроэкономическими условиями, которые часто делают соответствующие инновации в агропроизводстве слишком рискованными и дорогими. Именно поэтому научно-техническая политика должна базироваться на реалиях институциональной и микроэкономической среды. В этой связи также важно сформулировать зависимость между эффективностью такой политики и институциональной средой, в рамках которой происходит экономическая активность индивидов и организаций и которая может изменять сравниваемые затраты и выгоды в результате внедрения инноваций различного характера.

Основными вопросами, которые продиктованы особенностями политической и экономической среды агропроизводства и которые следует учитывать при разработке аграрной политики и политики сельского развития, являются проблемы глобализации и либерализации торговли, цивилизованного доступа к земельным ресурсам, гендерного равенства и образования. Наиболее сложным будет решение основных экономических вопросов, в частности, в отношении развития торговли, предоставления субсидий, снижения уровня бедности в сельской местности (например, путем улучшения доступа к капиталу). Оптимизация структуры АПК вместе с использованием новейших методов управления и планирования будет содействовать развитию более эффективных субъектов предпринимательства (в т.ч. экологического и природопользовательского) и социальной сферы. Достижение высоких темпов улучшения конкурентоспособности возможно, с нашей точки зрения, путем моделирования прогнозов рыночной конъюнктуры.

2. Лесной сектор

Формирование принципиально новой национальной экологически ориентированной лесной политики в контексте рыночных трансформаций предполагает переоценку (реформирование) взглядов, знаний человечества на роль лесов в национальном, экономическом и социальном развитии стран в условиях затяжного и глубокого эколого-экономического кризиса во всех сферах (отраслях) общественного производства, включая и лесной комплекс.

Экологически ориентированная лесная политика – необходимая основа функционирования хозяйственного механизма лесного комплекса. При этом целесообразно, на наш взгляд, выделение экологической политики как составной части экологически ориентированной лесной политики. Это разграничение, очевидно, следует признать условным, поскольку существует тесная взаимосвязь между лесоводственными, экологическими, организационно-технологическими параметрами лесопользования и воспроизводства лесных ресурсов. Тем не менее экологическая лесная политика рассматривает и вопросы рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов на основе более целенаправленного (конкретного) учета экологических факторов в лесном хозяйстве с

позиции межотраслевого, социально-эколого-экономического значения полезностей и функций лесов и экологизации всего общественного производства, учитывая последствия загрязнения лесных ресурсов на национальном, региональном уровне, беря во внимание установление налогов и платежей за экологические последствия лесопользования и учитывая дестабилизирующие экологические факторы. Разработка стратегии и тактики этой политики включает, в частности, и систему экологического страхования в сфере лесовыращивания и лесопользования. Таким образом, можно сказать, что экологическая политика в лесном комплексе изначально формирует экологическую направленность национальной лесной политики в целом. Это обуславливает необходимость рассмотрения исходных принципов и возможных эколого-экономических механизмов формирования и развития национальной лесной политики с использованием различных технологий управления знаниями.

Экологически ориентированная относительно леса, его ресурсов политика рассматривается нами как более общий подход к реализации организации интегрированного многоцелевого лесопользования, экосистемного управления лесным хозяйством в соответствии с происходящей сменой парадигмы отношения человечества к лесам, их социально-экономической и экологической роли в развитии национальной экономики и общества.

Основные взаимосвязанные и взаимообусловленные принципы экологических, лесоводственных, организационно-экономических и социальных основ устойчивого развития лесного комплекса требуют учитывать процессы создания системы экологического менеджмента и управления рациональным использованием и воспроизводством лесных ресурсов, а именно:

- максимальное и приоритетное использование средозащитных, средообразующих функций лесных биогеоценозов с позиций национальных и международных интересов;
- оптимальное поддержание гомеостаза лесных экосистем на основе пространственно-временной сбалансированности их компонентов;
- всеобъемлющее сохранение генофонда растительных ресурсов как основы биологического разнообразия и воспроизводства будущих лесных богатств;
- достижение экологически ориентированной (оптимальной) лесистости территорий;
- интегрированное, комплексное ресурсное лесопользование на принципах непрерывности и неисчерпаемости);

- существенное снижение уровней и масштабов разнообразного антропогенного (отраслевого и межотраслевого) воздействия на состояние лесных экосистем;
- последовательную и всестороннюю экологизацию промышленного производства отраслей сферы функционирования лесного комплекса и лесохозяйственной (воспроизводственной) деятельности на основе активного и широкомасштабного применения природосберегающих технологий;
- формирование экологически ориентированного хозяйственно-экономического механизма природопользования, экосистемного управления лесами;
- экологическую сертификацию систем ведения лесного хозяйства;
- становление комплексного организационно-экономико-правового механизма ответственности за лесонарушения и загрязнение окружающей среды;
- развитие экологически ориентированного лесопользовательского предпринимательства;
- создание системы лесоэкологического страхования и аудита;
- организацию, налаживание и ведение мониторинга лесов;
- экологическое образование;
- всемерное расширение международного сотрудничества в сфере лесохозяйственных отношений;
- широкое участие общественности в гармонизации экономического и экологического развития отраслей сферы функционирования лесного комплекса, лесного хозяйства.

В процессе формирования и дальнейшего развития национальной лесной политики очень важно признать необходимость и актуальность решения проблемы экосистемного управления лесами как наиболее сбалансированного варианта развития лесного сектора. Эта проблема требует разработки следующих основных вопросов: методологии и целостного комплекса организационно-методических положений перехода к экосистемному управлению лесным хозяйством и лесами; критериев и индикаторных показателей устойчивого управления лесным хозяйством и лесными биогеоценозами; формирования эффективной информационной базы (системы лесоэкологических знаний) для экосистемного управления лесами.

Экосистемное управление лесным хозяйством представляет собой, на наш взгляд, процесс, направленный на поддержание нормального функционирования всех компонентов лесных экосистем и их способности к восстановлению во взаимосвязи

и взаимообусловленности с состоянием окружающей среды. Управление лесами в рамках экосистем, таким образом, основывается на оптимальном сочетании устойчивости (сохранности) и комплексной продуктивности лесов, а также качества окружающей природной среды.

Переход от преимущественно командно-административного типа управления лесным комплексом к альтернативным решениям на основе рыночных механизмов как на национальном, так и на уровне отдельных хозяйствующих субъектов (предприятий) должен находить отражение в постановке задач и выборе политических средств, а также в процессах приватизации лесоземельных угодий, создания структур различных форм собственности в лесном комплексе, а также в реализации концепции корпоративной социальной ответственности. Для формирования рыночно регулируемой лесной экономики, определения процессов экологически ориентированной лесной политики в целом, спецификация ее целей и методов обусловливается такими основными факторами:

- моделью собственности на леса и ее структуры;
- экономическим значением лесных ресурсов в системе общественного хозяйствования;
- социальной и эколого-экономической ролью леса в контексте проблем охраны окружающей среды, включая его «биоцентрические ценности» (биологическое разнообразие, дикая природа, исчезающие виды растений и животных);
- уровнем развития общества в целом и экономики в частности, отраслей лесного комплекса, который определяет предпочтение, использование тех или иных полезностей леса в частности;
- вовлеченностью в процесс формирования лесной политики, ее экологической направленности различных политических и общественных организаций, инициативных групп, населения страны в целом.

Экологически ориентированная лесная политика в области рационального использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов должна в первую очередь:

- признавать экономическую, социальную, экологическую и глобальную ценность лесных ресурсов и исходить из принципа интегрированного многоцелевого лесопользования, необходимости экосистемного управления лесным хозяйством и лесами;

- формировать долговременную эксплуатацию лесных угодий только на лесоводственно-экологической (экосистемной) основе и принципах корпоративной социальной ответственности;
- принимать решительные, но научно обоснованные, взвешенные меры, направленные на устойчивое развитие лесного комплекса с обязательным учетом экологических факторов в контексте общих направлений, мер по стабилизации экономики Украины, экологизации всего общественного производства;
- формировать четкие стандарты, нормативы и требования рационального лесопользования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов с всесторонним, тщательным учетом экологических факторов;
- создавать наиболее благоприятный политический климат для развития на экологической основе здоровой предпринимательской деятельности в лесопользовании, воспроизводстве и охране лесных ресурсов независимо от форм собственности на леса.

Основные пути решения экологических проблем в лесном комплексе в контексте реализации принципов корпоративной социальной ответственности можно представить следующим образом:

- организация интегрированного многоцелевого лесного хозяйства на основе принципа постоянства и неистощимости лесопользования, экосистемного управления лесами;
- экологическая структуризация отраслей лесного комплекса на основе системы эколого-экономических показателей, направленная на охрану (сохранение), защиту и рациональное использование лесных ресурсов и повышение лесоводственно-экологической безопасности всех производств;
- применение новых ресурсосберегающих, экологически чистых и более безопасных технологий заготовки, комплексной переработки древесного сырья и недревесной продукции леса, а также экологически продуманных систем лесоразведения;
- лесоводственно-экологическое и экономическое обоснование долгосрочных лесных программ и их независимая (вневедомственная) экологическая экспертиза;
- формирование системы эколого-экономического анализа в сфере использования и охраны лесных ресурсов, а также различных видов мониторинга лесов;
- формирование целостного, комплексного экономического механизма реализации экологической политики в лесном

комплексе в условиях становления здоровой рыночной среды, то есть создание эффективного механизма экологически устойчивого, многоцелевого использования, воспроизводства и охраны лесных ресурсов на межотраслевой основе с использованием системы экоменеджмента.

Считаем целесообразным сделать акцент на том, что определение политики невозможно без того, чтобы не уделять должного внимания организационным решениям, таким, как лесное и экологическое (природоохранное) законодательство, а также соответствующие системы (органы) управления. Система руководства лесным хозяйством и лесное законодательство не должны рассматриваться как более или менее постоянные или само собой разумеющиеся организационные структуры. В условиях реформирования хозяйственного механизма управления экономикой лесное законодательство должно периодически подвергаться ревизии, уточнению или даже рассматриваться заново, чтобы эффективнее содействовать достижению вновь поставленных целей. Управление лесным хозяйством, таким образом, важно сориентировать на новые цели и механизмы. Это относится также и к концепции корпоративной социальной ответственности (Воропаев, 2006; Мишенин, 2007; Птичников, 2005). Социальная ответственность лесохозяйственных предприятий должна определяться их ответственным отношением к партнерам, работникам, окружающей среде, обществу. Широкая трактовка социальной ответственности в рамках экологизации и устойчивого развития лесного комплекса включает в себя:

- организационную культуру и корпоративную этику;
- корпоративную экологическую (социально-экологическую) политику в отношении общества и лесных ресурсов;
- принципы и подходы к экологически ориентированному управлению;
- политику в отношении работников и специалистов лесного хозяйства.

Корпоративная социальная (социально-экологическая) ответственность с позиции наличия промышленной и лесохозяйственной составляющей в деятельности лесных предприятий – это концепция, в соответствии с которой предприятие на добровольной основе активизирует процесс интеграции социальной и экологической политики в отношении рационального использования лесных богатств, а также в бизнес и предпринимательскую дея-

тельность для достижения коммерческого успеха. В содержании корпоративной социально-экономической ответственности выделяются следующие основные факторы:

- *инициатива* – необходимо проявлять инициативу не только в предпринимательской деятельности, но и в отношениях с общественностью;
- *образование* – необходимо постоянно повышать уровень лесо-экологических знаний для реализации новых подходов к управлению лесами (системы экоманеджмента, экосистемного управления лесными биогеоценозами);
- *культура и искусство* – предполагает помощь в организации творческой деятельности в рамках лесопользовательского предпринимательства;
- *экологическая деятельность в промышленной и лесохозяйственной деятельности предприятий*. Здесь следует сделать акцент на том, что существует объективная необходимость в экологически ориентированном управлении процессом труда специалистов лесного хозяйства, повышении его лесоводственно-эколого-экономической результативности, совершенствовании и улучшении соответствующих критериев и показателей (измерителей) оценки труда инженерно-технических кадров, в материальном и моральном стимулировании их деятельности с всесторонним, максимальным учетом природоохранных факторов.

В конечном счете, именно специалисты (руководители) лесного хозяйства призваны реализовывать концепцию корпоративной социально-экологической ответственности в лесном комплексе.

Заключение

1. Научно-технический прогресс сделал аграрную экономическую науку одним из основных факторов общественного развития, роль которого состоит в поиске универсальных закономерностей функционирования сельского хозяйства на принципах устойчивого развития. Становясь основной производительной силой, аграрная экономическая наука должна как можно больше приближаться к человеку, в том числе путем ее интеграции в политику экологического и сельского развития.
2. Учитывая средообразующую роль лесов, эффективная лесная политика должна предусматривать механизм ее реализации,

ориєнтований на знання-систему екологічного менеджменту управління, і корпоративну соціально-екологічну відповідальність. Корпоративна соціально-екологічна відповідальність передбачає цілесобразність участі різних груп населення, суцільних об'єднань і організацій в судбі лісних багатств, оскільки раціональне, неперервне, неістощителне використання лісного фонду здійснюється в інтересах еколого-економічного і соціального благополуччя суцільства, господарюючих суб'єктів і окремих громадян. Це не викликає сумнівів в умовах становлення здорового ринкового механізму агро- і лісогосподарства.

Література

1. Воропаєв А. Екологічно відповідальний бізнес в Росії: ітоги розвитку і перспективи / А. Воропаєв // Устойчивое лесопользование. – 2006. – № 3. – С. 2–5.
2. Гапоненко А. Л. Управление значениями. Как превратить знания в капитал / А. Л. Гапоненко, Т. М. Орлова. – М. : Эксмо, 2008. – 400 с.
3. Мішенін Є. В. Економічні та соціально-екологічні основи забезпечення продовольчої безпеки України: стратегії та механізми в контексті євроінтеграційних процесів / Є. В. Мішенін, Н. В. Мішеніна // Вісник Сумського національного аграрного університету. – 2008. – № 12/1/33. – С. 79–83.
4. Мішенін Є. В. Проблеми та механізми забезпечення соціально відповідального ресурсокористування / Є. В. Мішенін, Р. П. Косодій // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Вип. 4 (36). Економіка. 4.2. «Проблеми, механізми та інвестиційне забезпечення раціонального природокористування». – Рівне : НУВГП, 2006. – С. 496–503.
5. Мішенін Є. В. Соціальна відповідальність у лісовому комплексі України: структуризація, проблеми та напрями реалізації / Є. В. Мішенін, О. В. Степанова // Продуктивні сили України. Наук.-теоретичний економічний журнал. – 2007. – № 2(003). – С. 236–246.
6. Птичников А. Усиление вовлеченности России в рыночно ориентированную корпоративную и социальную ответственность: выводы и рекомендации из опыта лесного сектора для других секторов / А. Птичников, Д. Парк / Консультативная служба по иностранным инвестициям Международной финансовой корпорации и Всемирного банка FIAS. – М., 2005. – 98 с.

7. Тархов П. В. Критерии государственного регулирования экономики : монография / П. В. Тархов. – Сумы : ИИП «Мрия-1», 2005. – 268 с.
8. Тархов П. В. Проблемы экологизации производственной функции в АПК / П. В. Тархов // Методы решения экологических проблем : монография / под ред. Л. Г. Мельника. – Сумы : Университетская книга, 2001. – 462 с.
9. Царенко А. М. Экономические проблемы производства экологически чистой продукции (теория и практика) / А. М. Царенко. – К. : Аграрна наука, 1998. – 256 с.

Информационное общество – очередной шанс для человечества (вместо заключения)

Стремясь к малому, обретишь многое.
Гоняясь за многим, собьешься с пути.
Дао Дэ Цзин, Лао-Цзы

В монографии представлено научное видение проблем информационного общества с прикладным анализом и методиками решения его конкретных проблем.

Большинство ученых сходится во мнении, что складывающаяся социально-экономическая формация является своеобразной реакцией человеческого общества на целую цепочку кризисов: экологических, экономических, социальных. Следуя этой логике, можно заключить, что формирующееся информационное общество призвано дать человечеству шанс в очередной раз разрешить обострившиеся противоречия во взаимоотношениях с природой и внутри самого общества. При этом на повестке дня остаются открытыми два вопроса: «При каких условиях человек сможет реализовать предоставившиеся возможности? И какую цену придется заплатить человечеству за это?».

Многообразие работ и авторских подходов свидетельствует о важной роли, которую играют частные особенности (характеристика страны, институциональный уклад, отраслевая специфика и многое другое) в решении указанных вопросов. Попытаемся сформулировать наиболее общие и концептуальные выводы и результаты исследования.

- Экономические теории информационного общества в основном базируются на традиционной системе методов и ценностных установок. Вместе с тем для более адекватного анализа процессов необходимы междисциплинарные подходы. Мно-

гие направления аналитической экономики вынесли философию и теорию познания за скобки, однако оценить экономически истинную ценность знаний можно лишь на основе глубокого философского анализа. Актуальным и позитивным здесь является тесная связь новой экономической парадигмы со становлением и развитием прикладной информационной экономики.

- Информационное общество требует нового информационно-диалектического мировоззрения. Его формирование происходит в настоящее время. Однако важно не откладывать эти процессы на будущее, а уже сегодня формировать их понимание и усиливать деятельность, государственную политику в сфере информационного общества, поддерживать инициативы общественных организаций, предпринимателей, населения.
- С методологических позиций творческим можно назвать такой труд, который не может быть заменен машинным. На микроэкономическом уровне компании диверсифицируют свою деятельность в отношении явного и неявного знания, что приводит к разнообразию форм в управлении персоналом, производством, финансами, информацией. Важной составляющей экономической политики здесь является формирование институтов, которые бы занимались вопросами развития информационно-технологического сектора, инвестирование в обучающие программы, проведение программ способствующих взаимодействию разных секторов рынка.
- Исследователями показано, что информационные технологии в сфере малого и среднего бизнеса непрерывно совершенствуются и пополняются новыми программными продуктами и информационными системами. Всестороннее внедрение ИКТ способствует экономическому росту на микроэкономическом и макроэкономическом уровне. Возрастает значимость прямых и косвенных эффектов ИКТ в культуре, политике, природоохранной деятельности. В информационной сфере происходит отказ от глобальных стратегий и переход к локальным тактикам реализации инновационных процессов, связанным с конкретными ситуациями и условиями. Установлено, что финансовое содействие распространению ИКТ в экономике более благоприятно для экономического роста, чем создание национальной отрасли производства ИКТ. Однако остается открытым главный вопрос: как использовать улучшения в ИКТ и телекоммуникационной инфраструктуре для увеличения темпов

экономического роста и уменьшения бедности? Для стран с переходной экономикой императивными здесь являются фундаментальные научные инновации глобального типа, самоорганизующиеся по законам синергетики человекообразных систем.

- Первоочередной задачей государства является выделение приоритетных технологий и – на этой основе – достижение ясного понимания того, какая часть имеющегося технологического потенциала подлежит развитию в первую очередь. Организация рамочных условий для позитивной рыночной селекции и направление вектора реформ на реализацию конкурентных преимуществ – ближайшие задачи социально-экономической политики государства. Решающей здесь является оптимизация ограниченных ресурсов государства для поддержки «прорывных» инноваторов.
- Фискальный федерализм является фактором успеха реформирования системы финансирования высшего образования в странах с переходной экономикой, стабилизатором равновесия на рынке труда. Приоритетными объектами финансирования должны быть прогрессивные методы обучения с использованием информационных технологий, мероприятия внедрения и дальнейшего совершенствования дистанционного обучения.
- Развитие прав интеллектуальной собственности может выступить существенным фактором влияния на экономические трансформации. Для этого необходимо соблюдение как минимум двух условий. Во-первых, экономические институты должны предполагать общественную собственность на различные товары, связанные со сферой культуры и информации. Во-вторых, развития системы прав интеллектуальной собственности должно быть достаточно для процессов приватизации в сфере культуры, информации и всех форм знания. Однако это должно быть сделано в той мере и в таких формах, чтобы происходящие процессы не стали причиной целого рода отрицательных последствий, способных перечеркнуть ожидаемые позитивные эффекты.
- Появление общества знания не ведет к социальной и интеллектуальной однородности, концу идеологии и иррациональности. Знания не выступают единственным способом расщипки мира, а являются лишь его моделью. В информационном обществе знания – модель устойчивости, которая осно-

вывается на разнообразии, гарантируя сохранность культур, этносов, наций. Вместе с тем оборотной стороной стабильности может стать виртуализация сознания большинства населения планеты и его неспособность обеспечить собственное существование. Не исключено, что движущей силой нового, действительно постиндустриального витка развития окажутся те, кто остался за пределами современного «информационного общества» и сохранил способность к жизнеобеспечению в полном соответствии с библейским пророчеством: «И последние станут первыми».

- С позиций методологии управления информационная культура должна входить в понятие науки управления. Информационная культура должна стать правилом игры, своеобразным ограничением оппортунистического поведения, проблемы, которая актуальна прежде всего для первоначальных стадий зарождения рыночных отношений с высокой степенью информационной асимметрии. Проведен анализ преобразований методологии и практики социального маркетинга – фундаментальной стратегии устойчивых отношений связи деятельности предприятия и многообразными потребностями домохозяйств.
- Экономико-исторический анализ организации хозяйства на примере Неплюевского братства позволил выделить и сформулировать основы организации трудовых братств – возможного фундамента экономической, социальной, экологической устойчивости грядущего общества.
- Информационное общество привносит новые позитивные возможности в сферу экологических знаний и мониторинга. Проведен анализ социально-экологической эффективности ИКТ на примере систем географической информации – СГИ (*Geographical Information System, GIS*) и *Global Positioning System (GPS)*.
- Внедрение информационных технологий в лесном хозяйстве дало бы возможность в значительной степени повысить эффективность управления отраслью, а следовательно, создать предпосылки для экономически устойчивого ведения хозяйства, повысить устойчивость лесных экосистем, содействовать развитию корпоративной социально-экологической ответственности с участием различных групп населения и других институтов гражданского общества.

- Для дальнейших исследований проблем информационного общества перспективными являются следующие направления:
 - анализ статистической методологии учета производства и потребления информационных товаров и услуг, разработка методики их учета официальной статистикой;
 - эконометрический анализ факторов, содействующих внедрению информационных технологий на микроэкономическом уровне;
 - оценка влияния информационных технологий на производительность труда и занятость;
 - экономический рост и диверсификация продуктов ИКТ.

В данной монографии авторский коллектив попытался заглянуть в будущее, используя существующую практику жизнедеятельности и прогностические методы. Содержание этой попытки удачно раскрывают строки¹:

Все, что сокрыто
От меня за поворотом,
Находится на острие ума.

¹ Дом Солнца [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.sunhome.ru/poetry/11882>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Мельник Леонид Григорьевич – доктор экономических наук, профессор. Заведующий кафедрой экономики Сумского государственного университета, президент Центра экономических исследований. Главный редактор международного журнала «Механизм регулирования экономики». Автор более 300 публикаций, в т.ч. 9 монографий, 5 научно-популярных книг. Автор и редактор 8 учебников. Основные работы посвящены исследованию фундаментальных проблем развития экологической экономики; информационному обществу, экономике предприятия. Лауреат премии Ленинского комсомола в области науки и техники (1981). Руководитель многих научных проектов, в том числе международных. Член ряда украинских и международных ассоциаций и академий. Выступал с лекциями и докладами в университетах Бельгии, Ганы, Германии, Нидерландов, Польши, США, Японии.

Контактный электронный адрес: lmelnyk@mail.ru

Филипп Миrowsки – PhD, профессор экономической теории, истории и философии науки университета Нотр Дам (Индиана, США). Член Американской экономической ассоциации (АЕА, American Economic Association), Американской ассоциации продвижения науки (The American Association for the Advancement of Science), Европейской ассоциации эволюционной политической экономии (The European Association for Evolutionary Political Economy, EAEPЕ), многих международных научных организаций, специализирующихся в области истории экономики, науки. Официальный рецензент ведущих мировых издательств (в том числе MIT Press, Oxford University Press, Cambridge University Press), ведущих международных академических журналов (в том числе American Economic Review, Economic Journal, Journal of Econometrics, Journal of Economic Literature). Эксперт Национального научного фонда (National Science Foundation). Ф. Миrowsки является автором более 110 научных публикаций, среди которых 15 книг. Сфера научных интересов – методология экономической науки, история экономических учений, экономическая история, теоретическая экономика, информационное общество.

Контактный электронный адрес: Philip.E.Mirowski.1@nd.edu

Веб-страница: <http://www.nd.edu/~pmirowsk/>

Чухно Анатолий Андреевич – доктор экономических наук, профессор, академик Национальной академии наук Украины. Профессор кафедры экономики Киевского национального университета им. Тараса

Шевченко. Автор более 550 публикаций. Основные направления исследований: функционирование, развитие и трансформация экономических систем; сущность, структура и действия хозяйственного механизма; характер переходного периода постсоциалистических стран, обоснования необходимости соединения рыночных преобразований со становлением нового технологического способа производства; экономические проблемы постиндустриального общества, теория и практика, значение для экономики Украины. Лауреат премий АН Украины им. А.Г. Шлихтера (1988) и НАН Украины им. М.И. Туган-Барановского (1995).

Алан Фриман – ведущий экономист по вопросам культуры и творческой индустрии Администрации Большого Лондона (GLA, London, UK). Автор трех книг, многих фундаментальных исследовательских отчетов, посвященных проблемам развития творческой индустрии, в том числе фундаментального исследования «Лондон: культурный аудит» (London: a Cultural Audit), в котором осуществлён сравнительный анализ развития творческих индустрий Лондона, Парижа, Токио, Нью-Йорка, Шанхая. Круг научных интересов – экономика творческой индустрии, статистика творчества и сферы услуг, информационное общество, экономика культуры.

Контактный электронный адрес:

<http://www.connectcp.org/profiles/profile.php?profileid=1365>

Ермошенко Николай Николаевич – доктор экономических наук, профессор. Проректор по научной работе, заведующий кафедрой маркетинга, управления и экономики предприятия Национальной академии управления, президент Украинской академии информатики. Главный редактор научно-экономического журнала «Актуальные проблемы экономики». Автор более 310 научных публикаций, в т. ч. 16 монографий. Автор и редактор 11 учебников и учебных пособий. Основные работы посвящены исследованиям фундаментальных проблем управления научно-техническим прогрессом; становления информационного общества; управления маркетинговой деятельностью предприятий; финансового менеджмента и обеспечения финансовой безопасности. Лауреат премии Академии наук УССР имени А.Г. Шлихтера (1990), заслуженный деятель науки и техники Украины (1992). Руководитель и участник многих научных проектов, в т.ч. международных. Представитель Украины в Межправительственном Совете Общей программы ЮНЕСКО по информатике (1991–1995). Член ряда украинских и международных ассоциаций и академий. Выступал с лекциями и научными докладами в России, Германии, Чехии, Польше, Китае, Вьетнаме, Турции, Венгрии.

Контактный электронный адрес: eso@nam.kiev.ua

Ткаченко Александр Владимирович – кандидат технических наук, старший научный сотрудник. И.о. заведующего кафедрой информационных систем и технологий Курского государственного технического университета. Автор более 100 публикаций, соавтор 5 монографий. Ос-

новые работы посвящены математическому моделированию, информатике и информационным технологиям. Член-корреспондент международной академии экономики и организации производства.

Контактный электронный адрес: tkachenko46@list.ru

Кала Шридхар – PhD, научный сотрудник Центра по связям с государственными учреждениями и общественными организациями, Бангалор, Индия, член международной региональной научной ассоциации, автор более 20 научных публикаций, в т.ч. 7 книг. Сфера научных интересов – экономические проблемы урбанизации, телекоммуникации, фискальная политика, экономический рост, бизнес-планирование.

Контактный электронный адрес: kala@pacindia.org

Шридхар Варадхараян – профессор информационного менеджмента в Институте повышения квалификации руководящих кадров (Индия), в настоящее время внештатный научный сотрудник Sasken Communication Technologies Limited (публично торгующая компания, которая предоставляет услуги в сфере радиокommunikаций, программ и др. (Бангалор, Индия). Получил диплом бакалавра по специальности «инжиниринг» (*Bachelor of Engineering*) Университета Мадраса (с 1996 г. – Университет Ченнаи), Индия; диплом магистра (Post Graduate Diploma) по специальности «Промышленный инжиниринг» в Национальном институте обучения промышленному инжинирингу (ныне – National Institute of Industrial Engineering) (Мумбай, Индия); и степень доктора философии в сфере информационных систем управления в Университете Айовы (США). Преподавал в Университете Огайо и Американском университете в США, а также в Окэндском университете в Новой Зеландии и Индийском институте менеджмента (Лакхнау, Индия).

Основной научный интерес доктора Шридхара лежит в сфере менеджмента и политики телекоммуникаций и глобального развития программного обеспечения. Он является автором многих научно-исследовательских статей, бизнес-кейсов, соавтор глав книг в сфере его научных исследований, вышедших под его редакцией. Доктор Шридхар – членом Комитета по распределению в области ценовой политики (ценообразования) службы доступа, учрежденной Индийским правительством. Он был награжден Nokia Visiting Fellowship (стипендия от Nokia), присуждаемой Nokia Research Foundation (Организацией исследований Нокиа). Член редакционной коллегии журнала «Глобальный информационный менеджмент», член Ассоциации вычислительной техники (Association for Computing Machinery) и Ассоциации информационных систем (Association for Information Systems).

Бу Мин Хуонг – PhD, профессор Школы общественной политики им. Ли Куан Ю Национального университета (Сингапур). Автор более 30 научных публикаций. Многие научные статьи автора посвящены количественному анализу влияния информационных технологий на экономический рост, мировую экономику. Большая часть этих работ

выполнена в соавторстве с известным экономистом из Гарварда – Дэйлом Йоргенсоном. Сфера научных интересов – экономический рост и конкуренция, влияние информационно-коммуникационных технологий на развитие и экономический рост, интеграция в азиатских экономиках.

Контактный электронный адрес: sppkmv@nus.edu.sg

Руденко Виктория Александровна – аспирант, ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор 2 опубликованных статей, 10 тезисов докладов на конференциях. Круг научных интересов – развитие информационно-коммуникационных технологий, их влияние на различные сферы деятельности общества, а также экологическая составляющая применения ИКТ.

Контактный электронный адрес: victoria.rudenko@gmail.com

Захаров Игорь Викторович – ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор 16 публикаций. Научные интересы автора: применение информационно-коммуникационных технологий на предприятиях, информационная безопасность.

Контактный электронный адрес: 3074101@gmail.com

Горобченко Денис Владимирович – ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Основные курсы, читаемые автором: методы эффективного управления экономическими системами, моделирование и прогнозирование экономических процессов, информационные системы и технологии предприятия. Сфера научных интересов – применение информационно-коммуникационных технологий в условиях устойчивого развития, экологическое совершенствование национальной экономики, концепция экологического долга.

Контактный электронный адрес: goroba2005@ukr.net

Дериколенко Александр Николаевич, директор научно-производственного предприятия «Спецоборудование», Сумы, Украина.

Контактный электронный адрес:
info@spetsoborudovanie.sumy.ua

Сорвилов Борис Владимирович – доктор экономических наук, профессор. Заведующий кафедрой экономических теорий Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины, руководитель Центра исследования институтов рынка, заместитель главного редактора журнала «Вестник экономической интеграции» (Россия). Автор более 100 научных трудов, в том числе 10 монографий, 6 учебников и учебных пособий. Руководитель ряда государственных и международных научных проектов и программ. Имеет государственные награды, отмечен международными премиями. Действительный член Международной педагогической академии. Основные научные интересы: актуальные проблемы современной экономической теории, истории экономических

учений, трансформации экономических систем, становление и развитие информационной экономики, экономики знаний.

Контактный электронный адрес: sorvirov@yandex.ru

Баранов Александр Михайлович – аспирант кафедры экономических теорий Гомельского государственного университета им. Франциска Скорины. Стипендиат президента Республики Беларусь. Исполнитель ряда заданий государственных и международных научных проектов и программ. Автор 37 научных работ, в том числе монографии и учебного пособия. Неоднократно выступал в России, Белоруссии и Польше с докладами на международных научных конференциях, которые отмечены дипломами и премиями. Основные научные интересы: современные проблемы экономической теории, формирование информационной экономики.

Контактный электронный адрес: axmbaranov@rambler.ru

Тарасевич Виктор Николаевич – доктор экономических наук, профессор, с 1994 года заведующий кафедрой политической экономики Национальной металлургической академии Украины (г. Днепропетровск). Автор более 130 научных работ, в том числе 11 монографий. Член редакционной коллегии научного журнала «Экономическая теория». Основные направления научной деятельности: теоретико-методологические проблемы фундаментальной экономической науки, теория переходной экономики, экономическая синергетика, содержание и этапы институциональной эволюции, эффективность национальной экономики.

Контактный электронный адрес: v_tarasevich@list.ru

Нижегородцев Роберт Михайлович – доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института проблем управления РАН, профессор Финансовой академии при Правительстве Российской Федерации. Действительный член Российской академии естественных наук. Почетный профессор Казахского экономического университета им. Т. Рыскулова и Уральского государственного экономического университета. Научный редактор издания «Проблемы информационной экономики», член редакционных коллегий 6 научных журналов. Автор более 400 научных публикаций, в том числе 7 монографий, научный редактор более чем 20 коллективных изданий. Руководитель ряда исследовательских проектов, в том числе международных. Основные работы посвящены информационной экономике, национальной экономике, региональной экономике, моделированию и прогнозированию экономической динамики.

Контактный электронный адрес: bell44@rambler.ru

Кляк Богдан Романович – доктор экономических наук, директор Государственного фонда фундаментальных исследований Украины. Свыше 20 лет работал в Институте физики Национальной академии наук Украины, кандидат физико-математических наук, автор более 50 научных исследований в лазерной и радиационной физике, оптике полупроводников и люминесцентной керамики; имеет несколько авторских свидетельств на

изобретения специальных оптических материалов. С 1992 по 2005 г. – государственный служащий в комитетах и министерствах науки, инновации и образования Украины, где принимал участие в подготовке законов о научно-технической деятельности и ее экспертизе, в создании Государственного фонда фундаментальных исследований, с которого началось создание отечественной конкурсной (грантовой) системы поддержки науки. Свои научные труды посвятил методологическим разработкам в области мониторинга, определения приоритетов и реформирования отечественной науки. Результаты науковедческих и наукометрических исследований опубликованы в более чем 40 журнальных статьях и пяти монографиях. Преподает дисциплинарные курсы «PR-связь с общественностью» и «Организация и управление нововведениями» в высших учебных заведениях, автор тематических учебных пособий.

Контактный электронный адрес: brkyyak@dffd.gov.ua

Лепейко Татьяна Ивановна – доктор экономических наук, профессор. Заведующая кафедрой менеджмента и бизнеса Харьковского национального экономического университета, научный руководитель магистерской программы по бизнес-администрированию. Автор более 150 публикаций, в т.ч. 4 монографий, 10 учебно-методических пособий и учебников. Основные работы посвящены исследованию концептуальных основ менеджмента, трансформации подходов к управлению предприятия в информационной экономике. Стипендиат фонда Фулбрайта (2007), академик Академии экономических наук Украины.

Контактный электронный адрес: tanya_lep@rambler.ru

Пушкарь Александр Иванович – доктор экономических наук, профессор. Заведующий кафедрой компьютерных систем и технологий Харьковского национального экономического университета. Автор более 300 публикаций, в т.ч. 14 монографий, 16 учебно-методических пособий и учебников. Основные работы посвящены моделям, стратегиям и механизмам управления развитием предприятий в информационной экономики. Руководитель научных проектов, в том числе международных. Заслуженный деятель науки и техники Украины, академик Академии экономических наук Украины.

Контактный электронный адрес: aipvt@ukr.net

Семиноженко Владимир Петрович – доктор физико-математических наук, профессор, академик НАН Украины (с 1992 г.), председатель Северо-Восточного научного центра НАНУ, член Президиума НАНУ. Вице-премьер-министр Украины (1999 г., 2001–2002 гг., с 2010 г.). Являлся министром Министерства по делам науки и технологий (1996–1998). Президент Всеукраинской общественной организации «Украинская ассоциация специалистов информационных технологий» (2008). Научный руководитель и глава совета директоров научно-технологического концерна «Институт монокристаллов» НАНУ (с 1990 г.). Глава Украинской федерации учёных (2000). Лауреат Государственной премии Украины в

области науки и техники (1992 г., 2000 г.). Автор более 420 научных работ, свыше 80 патентов, более 10 книг и монографий. Основными направлениями научной деятельности являются физика твердого тела, функциональное материаловедение, социально-экономические проблемы инновационного развития и общества знаний.

Контактный электронный адрес: contacts@semynozhenko.net

Страница в Интернет: <http://www.semynozhenko.net>

Брюханов Максим Витальевич – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории СумГУ. Сфера научных интересов – экономическая теория общественного сектора, новая политическая экономика, экономическая теория информации, оптимальное управление.

Контактный электронный адрес: mbryukhanov@gmail.com

Захарова Ирина Викторовна – ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор 16 публикаций. Научные интересы автора: инновационная деятельность предприятий, эффективные формы объединений, управление проектами.

Контактный электронный адрес: zakharovaiv@mail.ru

Ильяшенко Сергей Николаевич – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга Сумского государственного университета. Заместитель главного редактора международного журнала «Механизм регулирования экономики». Член редакционных коллегий журналов «Вестник СумГУ. Серия: Экономика», «Вестник СНАУ. Серия: Экономика и менеджмент», «Проблемы и перспективы в экономике». Автор более 230 публикаций, в том числе более 15 монографий, учебников и учебных пособий. Основные работы посвящены методологии инновационного развития, совершенствованию методов анализа экономических рисков, маркетингу инноваций, экономической безопасности предприятия.

Контактный электронный адрес: serg@kmm.sumdu.edu.ua

Алан Герскович – PhD, профессор факультета экономики Федерального университета Эспирито Санто (Бразилия). Координатор магистерской программы по экономике, научный сотрудник национального совета по научному и технологическому развитию, координатор исследовательской группы по макроэкономике, а также изучению экономики культуры, коммуникаций, информационной экономики, автор более 48 научных публикаций. Сфера научных интересов – информационная экономика, экономика прав собственности, экономика культуры.

Контактный электронный адрес: alhersco.vix@terra.com.br

Дятлов Сергей Алексеевич – доктор экономических наук, профессор, академик Академии труда и занятости (Россия). Работает в Санкт-Петербургском государственном университете экономики и финансов. Автор более 200 научных работ по экономике, в том числе монографий,

учебников и учебных пособий. Область научных интересов – макроэкономика, государственная макроэкономическая политика, информационно-сетевая экономика, этика бизнеса, теория человеческого капитала.

Контактный электронный адрес: sdyatlov@mail.ru

Махнуша Светлана Михайловна – кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры маркетинга Сумского государственного университета. Опубликовано 15 статей, 23 тезиса докладов на конференциях, участие в трех монографиях (разделы) и учебном пособии. Основные работы посвящены исследованию проблем интеллектуального капитала (интеллектуальной собственности), торговых марок и брендинга.

Контактный электронный адрес: sveta_makhnusha@mail.ru

Нико Штер – PhD, профессор культурологии университета Цеппелин (Германия), научный сотрудник Центра исследований культуры (Эссен, Германия), член американской и международной социологических ассоциаций, автор более 100 научных работ. Сфера научных интересов – информационное общество, экология, современная экономика, социология, глобализация.

Контактный электронный адрес: nico.stehr@t-online.de

Веб-страница: http://www.zepelin-university.de/frameblast_eng.php?url=/english/departments/stehr.php

Мунтиян Валерий Иванович – доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Украины. Специалист в области экономики, экологии, безопасности и информатологии. Профессор Национальной академии государственного управления при Президенте Украины. Читает лекции в учебных заведениях США и Европы. Автор более 190 научных трудов, в том числе 24 монографий и учебников. Председатель Рабочей группы по разработке проекта Стратегии экономического развития СНГ на период до 2020 года. Почетный член корпуса военных инженеров США. Заслуженный строитель Украины. Лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники, лауреат премии им. В. М. Глушкова, лауреат Международной премии им. акад. А.М. Прохорова.

Контактный электронный адрес: muntiyana@me.gov.ua

Ефимчук Ирина Викторовна – доктор экономических наук, доцент. Профессор кафедры экономической теории Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского. Автор 65 публикаций, в том числе двух монографий. Основные направления научного поиска – закономерности социально-экономического развития, взаимодействия общества и природной среды, устойчивое развитие.

Контактный электронный адрес: marivp@mail.ru

Винарик Леонид Самойлович – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, заведующий сектором организации процессов автоматизации производства в отделе экономических проблем развития

промышленного производства Института экономики промышленности НАН Украины. Автор 344 публикаций, в том числе 17 монографий, 3 учебных пособий, 3 словарей в соавторстве. Основные работы посвящены проблемам информатизации предприятий, информационного общества, информационной экономики, информационной культуры. Руководитель научных разработок, проводимых в соответствии с планом НИР института.

Контактный электронный адрес: fot_53@mail.ru

Васильева Наталья Федоровна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник отдела экономических проблем развития промышленного производства Института экономики промышленности НАН Украины. Автор 85 публикаций, в том числе 7 монографий, 2 учебных пособий, 3 словарей в соавторстве. Основные работы посвящены эргономическим и социальным проблемам информатизации предприятий, проблемам информационного общества, информационной экономики, информационной культуры. Руководитель научных разработок, проводимых в соответствии с планом НИР института.

Контактный электронный адрес: fot_53@mail.ru

Волк Ольга Николаевна – ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор более 30 публикаций. Основные работы посвящены информационному обществу, исследованию эколого-экономических проблем внедрения информационно-коммуникационных технологий.

Контактный электронный адрес: olga_volk@list.ru

Минакова Ирина Вячеславна – доктор экономических наук, заведующая кафедрой мировой и национальной экономики Курского государственного технического университета. Автор 96 научных работ (129,8 п.л.), из которых 9 монографий. Автор 10 учебно-методических работ. Читает лекционные курсы по дисциплинам: мировая экономика и международные экономические отношения, экономическая теория, макроэкономика, экономика России, институциональная экономика, история экономических учений, государственное регулирование экономики. Область научных интересов – государственная макроэкономическая политика, институциональная экономика, международная экономика. Лауреат конкурса на предоставление грантов на научные исследования Международным научным фондом экономических исследований академика Н.П. Федоренко. Лауреат Всероссийского конкурса интеллектуальных проектов 2008 г. «ДЕРЖАВА» за работу в номинации «Процветающая держава». Лауреат конкурса на лучшую научную книгу 2007 г. в номинации «Экономика».

Контактный электронный адрес: irene19752000@mail.ru

Кудина Ольга Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления; начальник отдела организации научно-исследовательских и инновационных программ Курского государственного

технического университета. Автор более 50 публикаций, в т.ч. 3 монографий. Основные работы посвящены исследованию информационно-аналитического обеспечения региональных систем управления, моделированию процессов управления социально-экономическими системами.

Контактный электронный адрес: helgaku@mail.ru

Каринцева Александра Ивановна – кандидат экономических наук, доцент. Заместитель заведующего кафедрой экономики Сумского государственного университета. Автор более 40 публикаций, в т.ч. более 5 монографий, 6 учебников и учебных пособий. Основные работы посвящены исследованию фундаментальных проблем устойчивого развития, методам оценки экологических издержек.

Контактный электронный адрес: nico_kha@ukr.net

Родионов Михаил Кузьмич – народный депутат Украины IV созыва Верховной Рады Украины, директор Центра развития информационного общества, кандидат технических наук, профессор кафедры микроэлектроники Киевского политехнического института. Сфера научных интересов – вопросы интеллектуальной собственности и информатизации общества, оптическая спектроскопия диэлектрических и полупроводниковых материалов. Имеет свыше 100 научных и методических статей, 10 свидетельств об изобретениях. Под его руководством защищено две кандидатские диссертации, выполнено и внедрено 12 хозяйственных научно-исследовательских работ, создана межкафедральная учебно-научная технологическая лаборатория факультета. Разработал технологию микромеханических терморезистивных сенсоров, одним из первых в Украине создал лазерную установку на рубине, исследовал оптические свойства кристаллов КТР, остаточную поляризацию в диэлектрических кристаллах.

Бурлакова Ирина Михайловна – аспирант кафедры экономики Сумского государственного университета. Соавтор 5 книг, в т.ч. 2 монографий, 3 учебников. Автор более 15 публикаций. Основные работы посвящены исследованию проблем развития экологической экономики, информационному обществу, этике в экономике. Принимала участие в научных проектах, в том числе международных.

Контактный электронный адрес: Burlakova_im@mail.ru

Мишенина Наталья Викторовна – кандидат экономических наук, доцент. Доцент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор более 100 научных публикаций, в т.ч. 11 монографий, 2 учебников и 2 учебных пособий. Основные работы посвящены экономике экологизации производства и устойчивого развития предприятий.

Контактный электронный адрес: mallows@yandex.ru

Авдасёв Валерий Николаевич – директор народного музея «Трудовое братство Н.Н. Неплюева». Автор более 10 статей и книг теологического, историко-философского и социально-экономического направлений, в т.ч. книги «Свет памяти» (2009), работ по истории личности Н.Н. Неплюева и

Воздвиженского трудового братства, опубликованных во всеукраинских и региональных изданиях.

Контактный электронный адрес: avdasev@list.ru

Ковалёв Богдан Леонидович – аспирант кафедры экономики Сумского государственного университета. Сфера научных интересов – экономика устойчивого развития, устойчивый стиль жизни, информационная экономика.

Контактный электронный адрес: bkovalev@i.ua

Эммануэль Бун – PhD, профессор кафедры экологии человека Свободного университета Брюсселя (Бельгия) основатель и председатель Аккрской неправительственной организации Международный центр предпринимательства и устойчивого развития (Гана). Автор многочисленных научных работ по устойчивому развитию и экономике природопользования. Сфера научных интересов – экономика природопользования, устойчивое развитие, экология человека.

Касьяненко Владимир Алексеевич – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики Сумского государственного университета. С 2004 г. – проректор по финансово-экономическим вопросам Сумского государственного университета. Автор более 50 публикаций. Основные работы посвящены фундаментальным исследованиям проблем информационного общества, информационной экономике, нематериальных активов.

Контактный электронный адрес: Kasianenko68@rambler.ru

Снытникова Ольга Александровна – аспирант СумГУ. Работает над методическими подходами к оценке эколого-экономического ущерба от информационного загрязнения.

Контактный электронный адрес: olga.snytnikova@gmail.com

Дегтярева Ирина Борисовна – ассистент кафедры экономики Сумского государственного университета. Автор более 40 научных публикаций. Основные работы посвящены исследованию фундаментальных проблем развития экологической экономики и информационного общества.

Контактный электронный адрес: irina_dehtyarova@mail.ru

Страница в Интернет: irina_dehtyarova@mail.ru

Тарасенко Светлана Викторовна – аспирант кафедры экономики Сумского государственного университета. Сфера научных интересов – стратегическое развитие экономических систем, нематериальные активы предприятий, экологические институты.

Контактный электронный адрес: svitlana_tarasenko@ukr.net

Борисоглебская Лариса Николаевна – доктор экономических наук, профессор, первый проректор, проректор по науке Курского государственного технического университета. Член-корреспондент РАЕ по секции «Экономические науки», член региональной общественной организации «Ассоциация исследователей иberoамериканского мира», заместитель главного редактора журнала

«Инновации», включенного в перечень ВАК по направлению «Региональная и инновационная деятельность регионов», председатель Диссертационного совета ДМ 212.105.06 по специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством (управление инновациями и инвестиционной деятельностью: региональная экономика) при Курском государственном техническом университете. Награждена Почетной грамотой Министерства образования и науки Российской Федерации. Область научных интересов: стратегические вопросы повышения эффективности и конкурентоспособности российской и региональной экономики; формирование экономических механизмов управления государственными и муниципальными организациями; совершенствование и создание интегрированных систем менеджмента; совершенствование бизнеса инновационных предприятий и управление инновационными и инвестиционными процессами; исследование социально-экономических процессов. Автор более 120 публикаций, среди них 15 учебно-методических пособий, 5 монографий, 30 статей в центральных ведущих отечественных периодических изданиях, рекомендованных ВАК Министерства образования РФ.

Контактный электронный адрес: boris-gleb@rambler.ru

Юрьева Ольга Владимировна – аспирант Курского государственного технического университета. Ведущий инженер ФГУ «Земельная кадастровая палата» по Курской области. Опыт работы в сфере земельно-имущественных отношений – 5 лет. Область научных интересов: экономика и управление земельно-имущественными ресурсами региона; исследование земельных отношений в муниципальных образованиях, институциональные методы исследования социально-экономических процессов. Автор 7 научных статей, в т. ч. 2 международных, одна статья в периодических изданиях, рекомендованных ВАК.

Контактный электронный адрес: alexjg@ya.ru

Мишенин Евгений Васильевич – доктор экономических наук, профессор. Заведующий кафедрой теоретической и прикладной экономики Сумского национального аграрного университета. Автор более 250 научных публикаций, в т.ч. более 15 монографий, учебных пособий и учебников по эколого-экономическим и социальным проблемам устойчивого развития, экономике и менеджменту предприятия. Член различных украинских и международных ассоциаций и академий, в частности Академии экономических наук Украины.

Контактный электронный адрес: eugeniy_mishenin@yahoo.com

Яровая Инесса Евгеньевна – аспирант кафедры менеджмента внешнеэкономической деятельности и евроинтеграции, и ассистент кафедры теоретической и прикладной экономики Сумского национального аграрного университета. Автор более 40 научных публикаций, в т.ч. 4 монографий по эколого-экономическим проблемам природопользования и охраны окружающей среды в различных сферах хозяйствования. Участвовала в реализации национальных и международных проектов социально-экологической направленности.

Контактный электронный адрес: mallows@yandex.ru

ABSTRACTS

GENERAL THEORETIC QUESTIONS

L.G. Melnyk

Immersion in the Information Economy Measurement

The concepts of informational Society and informational economy are considered, the technological outlines of informational society, changes in the human action environment are analyzed. The evolution of personnel training systems, and also institutional features of transformations under transition towards the informational society.

Philip Mirowski

Why There is (as yet) no such Thing as an Economics of Knowledge

The article is dedicated of «knowledge economy» establishment, history of its development, the definition and features of information are considered, the main ideas of different postwar neoclassical schools in informational sphere are described.

A.A. Chukhno

Problems of Industrial and Informational Postindustrial Development Types Integration

In this article the features of modern economic development are analyzed, relation of industrial and informational postindustrial development is considered, national and world programs of informational society creation are presented.

Alan Freeman

Creativity in the Internet Age

This article is dedicated to the discovery of economic definition of creativity, economic role of culture in the context of 'Creative

Industries' is analysed. Special attention is given to the explanation of the fact that Creative Labour and Cultural Outputs are two essentially different concepts.

N.N. Yermoshenko

**Theoretical Foundations of Informational Economy
Formation as a Basis of Informational Society**

In this work a new paradigm of economics in the light of informational economy foundation in Ukraine is considered, qualitative socio-economic consequences its formation are specified, the place of information in the national economic system is stated, as well as the influence of information on the informational economy formation.

**DEVELOPMENT
OF INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

A.V. Tkachenko

**The State and Perspectives of Improvement
of Informational Technologies in Economy**

The main attention is given to the definition of «economic information», its requirements, characteristics, types, main functions and sources, the term «the quality of information» and criteria of the information quality are analyzed. The development of informational processes in different spheres of socio-economic activity is described as well as prerequisites for the different automated information systems implementation.

Sridhar Kala Seetharam, Sridhar Varadharajan

**Telecommunications Infrastructure and Economic Growth:
Evidence From Developing Countries**

The main target of the article is to analyse of the impact of the different kinds of telecommunication services (urban and mobile communication) on the economic growth of the developing countries with taking into account the bilateral causal relationship between them.

Khuong Minh Vu

**Embracing the ICT Revolution to Promote
Economic Growth in Developing Countries: Policy Challenges**

In this work the analysis of ICT industry, its possibilities, its government support efficiency is presented, the structure of state ICT program is considered, the usage of Internet for the stimulation of the economic growth is analyzed, also recommendations as for the industry development are given.

V.A. Rudenko

**An Analysis of Efficiency of Introduction of Information
Technologies in Different Spheres of Life of Society**

The modern tendencies of informatization are considered in the article, essence of concept of information technologies is exposed, the basic stages of their becoming and development, structure are considered, application of technologies is analysed in different industries, and also efficiency of introduction of information technologies. Affecting of information technologies is considered economic, social and ecological spheres.

I.V. Zakharov

**Organizational-Economic Mechanism of Application
of Information-Communication Technologies in the Conditions
of Informative Society**

Information-communication technologies (ICT) are widely used in different spheres of human activities; they open new opportunities at global level and increase productivity efficiency of enterprise activity and single-worker productivity. These effects from ICT application cause their introduction expedience on enterprises. But there are threats of information outflow, distortions or loss that can result in an economic damage for the enterprise. The general approach to the estimation of ICT implementation with regard to information safety is offered in this article.

D. V. Gorobchenko, A.N. Derikolenko

Economics of Information Security: Ideas and Perspectives

The problems of enterprise's information security are examined in the article. The main attention is not given to definite display of

information threats (spam, viruses, hackers' attacks), but more general issues, such as wrong motivation, externalities, network typology, vulnerability of information systems. Possible economic consequences from harmful impacts on information systems of enterprises as well as methods of their reliability increase are examined.

INNOVATIONS AND TRANSFORMATIONS ARE IN INFORMATIVE SOCIETY

B.V. Sorvirov, A.M. Baranov

Innovations in the Informational Sphere

Specificity of informational innovations, intellectual technologies development are considered, informational resources and innovational potential of society are analyzed, diversity of innovation processes in the informational society is examined.

V.N. Tarasevich

Synergetic Innovations and Synergy of Innovations

In this article theoretical and methodological aspects of synergy use in research and practical activization of innovation processes are considered. Attention is concentrated on system-making innovation interactions and their social regulation imperatives.

R.M. Nizhegorodtzev

Institutional Traps an Diverse Selection Problem in the Modern Market of Technologies

In this work the phases of the technology life-cycle are considered, the conservator strategy, investor equilibrium (the private agents strategies) are described, the alternative to the diverse selection is offered, the bifurcation point of the diverse selection and discrete pattern of investment appearance are analyzed.

B.R. Kyyak

Self-Organizing Processes of Scientific System in the Context of Information and Knowledge-Projections of Attractors

In the work attention is focused on the research of self-organized processes in the scientific system, basing on such model attractors as

information, knowledge and forecasting. There are considered the informational resources like the characteristic of the level of order, complexity of knowledge system and criteria of their estimation. The peculiarities of right knowledge system building are analyzed, providing the open access to the information/knowledge with the aim of stimulation of scientific initiative and creative work. The problem of realization of the objective system of results estimation of the fundamental scientific researches is detailed.

T.I. Lepeyko, A.I. Pushkar

Management Models Transformation in the Informational Economy

In this work the modern trends of informational economy, the essence and specifications of business in informational economy are analyzed, also the attention is given to the transformation of conceptual foundations of management.

V.P. Semynoshenko, L.G. Melnyk

Prerequisites of Informational Society Formation

In this article the approaches to the informational society definition, formation of informational society are analyzed, factors of successful realization of information and communication technologies, main problems of informational are presented.

M.V. Bryukhanov

Education, Innovations, Economic Growth: Empirical Analysis of Trends and Conclusions for the Socio-Economic Policy

In the article the methodological, analytical and empirical problems of strength and influence mechanisms of informational society peculiarities on the difference in level and rates of economic development among the countries are analyzed.

I.V. Zakharova

Innovative Strategy of Enterprise is in an Informative Economy

An accelerating rate of economical processes, broad intrusion of high technologies, complexity of planning and development control are typical for new global economy. The separate enterprise

can seldom manage the problems listed, and then appear the cluster-type associations. But even such associations of the firms can't guarantee success in the market if they don't have the sufficient government support, and are not provided with an effective infrastructure at the initial activity stage. The sources of innovations and factors of innovative activity are described in the article. The recommendations for innovative potential increasing and innovative activity efficiency are given for Ukrainian enterprises.

PROBLEMS OF FORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL

S.N. Ilyashenko

Intellectual Capital as the Foundation of the Enterprise Development in the Informational Economy

In this work the concept of «intellectual capital of the enterprise» is given, the structure of intellectual capital is analyzed, the methods of intellectual capital of enterprise evaluation are considered. The integrated evaluation of intellectual of three enterprises in Sumy region is shown.

Alain Herscovici

Digital Economics, Competition and Intellectual Property Rights: Some Elements of Analyze

In this article the analyses of modifications of the economic nature of goods are presented, as well as competition forms transformation in the area of digital economy and free services in the Internet development. Economic analysis of digital economy is made, particularly the specificity of markets and goods is examined as well as the one of the competition models.

S.A. Diatlov

Intellectual-Informational Capital: the Essence, Evaluation, Competitiveness

In the article the concepts of informational wealth, human informational resources, informational workers, informational unemployment, intellectual and informational capital are considered. Special attention is made on the intellectual capital evaluation methods.

S.M.Makhnusha

**Methodic Bases of Trade Mark as an Intellectual Asset
of High Technology Enterprise Potential Economic Estimation
(Ukraine)**

In this article an analysis of the most popular approaches and models for trade mark (as an intellectual asset) competitiveness estimation is conducted. The author proposes an own vision of trade mark potential definition and author's methodic of trade mark (as an intellectual asset) sufficiency estimation.

SOCIAL PROBLEMS

Nico Stehr

Theories of the Information and Knowledge Society

The article is dedicated to the consideration of the concepts of knowledge, technical state, network or informational societies, only several of many consequences of interpretation of knowledge as the ability to act, additional knowledge, mainly created in modern societies by science and technology are enumerated.

V.I. Muntian

**Modern Problems of Social Safety in the Conditions of
Informational Society Formation**

The article is dedicated to the social safety, to the negative consequences, caused by the modern postindustrial trends development, atmosphere vector of informational society development is considered, as well as the post-economic outlines of postindustrial society.

I.V. Efimchyk

Social and Economic Problems of Society Informatization

The article scrutinizes prospects of the contemporary society informatization and computerization. Side by side with positive consequences (stabilization and feasibility of non catastrophic reduction of needs) possible negative results (logical thinking atrophy, consciousness virtualization and man's disablement for life support) are analyzed.

L.S. Vinarik, N.F. Vasilieva

Informational Culture in Informational Society

In this work the main focus is made on the concepts of «society informatization» and «informational society». The existing definitions of «informational culture» are analysed, its components are described, as well as the main aspects of development, types, elements, main principles.

O.N. Volk

The Human Factor Influence on the Socio-Economic Development in the Conditions of Transition towards the Informational Society

In the article the human factor influence on the socio-economic development in transition towards the informational society is examined; the state of innovation and scientific activities of enterprises in Ukraine are investigated. The evaluation method and data related to the human development index for the countries of the world and for Ukraine are described. Recommendations for the educational and professional level improvement in the area of informational technologies are stated.

I.V. Minakova, O.V. Kudina

Informational Asymmetry and Its Influence on the Economic Agents Behavior (Example of Bankruptcy Institution)

The definition of contract is specified, its conditions are described, the conflicts of interests within the bounds of bankruptcy institution and its their influence on the resource allocation efficiency are considered, bilateral opportunism in the relations between insolvent enterprise officials and creditors are analyzed.

A.I. Karintseva, M.K. Rodionov, I.M. Burlakova

Culturological Aspects of Information Society Development

In the paper the preconditions of forming and development of information culture as a component of humanity culture were analyzed. Information culture was characterized as an important component of information society development. The definition basics of the term «information culture» were defined. The structure and development factors of information culture were analyzed.

N.V. Mishenina

Social Marketing from the Perspective of Informational Society Development

The determinative and containing background of social marketing conception from the perspective of informational society development is analyzed. The general principles of social marketing organization at level of enterprise and in the commercial sphere are considered.

L.G. Melnyk, V.N. Avdasev, B.L. Kovalev

Information Vector of Socio-Economic Development: Retrospective Analysis

The retrospective analysis of: vector of socio-economic development; socio-economic transformations which stipulate passing to information society; socio-economic functions of morality, is conducted in the article.

ENVIRONMENTAL ISSUES

E. Boon

Information and Communication Technologies Development on the Way towards Sustainable Development

In this work the definition of information and communication technologies is considered, economic and ecological development in the circumstances of informational society are analyzed, as well as the problems of sustainable development.

V.A. Kasianenko, O.A. Snytnikova

Ecologic-Economic Consequences of Environmental Information Pollution

This article considers the nature of information pollution and structure of its components. Criteria of its classification are formulated. Special attention is paid to an information overload as to the form of information pollution. Economic and ecologic consequences of information pollution influence on environment and people health are analyzed.

A.I. Karintseva, I.B. Dehtyarova, S.V. Tarasenko
**Ecological Goodwill as an Element of Value of Modern
Enterprise in the Informational Economy**

This paper offers to see the activity of business as activity on creation and development of potential which basing on the ecological goodwill. The paper defines the concept, functions, constituents of the ecological goodwill as main element of value of modern enterprise.

L.N. Borisoglebskaya, O.V. Yurieva
**Informational Foundations of Local Land Resource
Management**

The state of regional economy is determined by the extent of communication and informatization means development. In this work the land-information systems are considered as the main tool for the increase of regional awareness in land resource management. The aim of this work is revelation of main principles, trends, peculiarities of land-information systems development. This system consists of the following components: cadastre of real estate objects, the system of real-estate rights and transactions, land monitoring. Their integration by modern informational and communication technologies will make this information about land available for different users, will create favorable investment climate in the region area, will provide the completeness and shorter provision time of necessary land information.

E.V. Mishenin, I.E. Yarovaya
**Management of Knowledge as Factor of Market Oriented
Transformations in Nature Management Branches:
Social and Environmental Aspects**

The main directions of managing the knowledge from the perspective of the necessary background of formation and development of market oriented and agrarian forestry are proposed including the social and economic factors of nature management. The features of agrarian and economical science and its functional appropriation were also investigated. The mechanisms of forest policy realization, knowledge oriented: environmental management and social and environmental responsibility are considered.

TABLE OF CONTENTS

Preface	
<i>A.A. Gritsenko, Ukraine</i> Foreword: Looking to the future of information and network society	8
<i>L.G. Melnyk, M.V. Bryukhanov, Ukraine</i> Steps Towards the Information Society (instead of introduction)	14
GENERAL THEORETIC QUESTIONS	
<i>L.G. Melnyk, Ukraine</i> Immersion in the Information Economy Measurement	22
<i>Philip Mirowski, USA</i> Why There is (as yet) no Such Thing as an Economics of Knowledge	72
<i>A.A. Chukhno, Ukraine</i> Problems of Industrial and Informational Postindustrial Development Types Integration	149
<i>Alan Freeman, Great Britain</i> Creativity in the Internet Age	172
<i>N.N. Yermoshenko, Ukraine</i> Theoretical Foundations of Informational Economy Formation as a basis of Informational Society	205
DEVELOPMENT OF INFORMATION-COMMUNICATION TECHNOLOGIES	
<i>A.V. Tkachenko, Ukraine</i> The State and Perspectives of Improvement of Informational Technologies in Economy	224
<i>Sridhar Kala Seetharam, Sridhar Varadharajan, India</i> Telecommunications Infrastructure and Economic Growth: the Experience of Developing Countries	239
<i>Khuong Minh Vu., Singapore</i> Objectives of Economic Policy in Information and Communication Technologies for Economic Growth in Developing Countries	279
<i>V.A. Rudenko, Ukraine</i> An Analysis of Efficiency of Introduction of Information Technologies in Different Spheres of Life of Society	308
<i>I.V. Zakharov, Ukraine</i> Organizational-Economic Mechanism of Application of Information- Communication Technologies in the Conditions of Informative Society ...	323

- D. V. Gorobchenko, A.N. Derikolenko, Ukraine*
Economics of Information Security: Ideas and Perspectives 339

**INNOVATIONS AND TRANSFORMATIONS
ARE IN INFORMATIVE SOCIETY**

- B.V. Sorvirov, A.M. Baranov, Republic Byelorussia*
Innovations in the Informational Sphere 356
- V.N. Tarasevich, Ukraine*
Synergetic Innovations and Synergy of Innovations 395
- R.M. Nizhegorodtzev, Russia*
Institutional Traps an Diverse Selection Problem
in the Modern Market of Technologies 411
- B.R. Kyyak, Ukraine*
Self-Organizing Processes of Scientific System in the Context
of Information and Knowledge-Projections of Attractors 423
- T.I. Lepeyko, A.I. Pushkar, Ukraine*
Management Models Transformation
in the Informational Economy 444
- L.G. Melnyk, V.P. Semynoshenko, Ukraine*
Prerequisites of Informational Society Formation 465
- M.V. Bryukhanov, Ukraine*
Education, Innovations, Economic Growth: Empirical Analysis
of Trends and Conclusions for the Socio-Economic Policy 495
- I.V. Zakharova, Ukraine*
Innovative Strategy of Enterprise is in an Informative Economy 508

PROBLEMS OF FORMATION OF INTELLECTUAL CAPITAL

- S.N. Ilyashenko, Ukraine*
Intellectual Capital as the Foundation of the Enterprise
Development in the Informational Economy 522
- Alain Herscovici, Brazil*
Digital Economics, Competition and Intellectual Property Rights:
Some Elements of Analyze 543
- S.A. Diatlov, Russia*
Intellectual-Informational Capital: the Essence,
Evaluation, Competitiveness 574
- S.M. Makhnusha, Ukraine*
Methodic Bases of Trade Mark as an Intellectual Asset of High
Technology Enterprise Potential Economic Estimation 602

SOCIAL PROBLEMS

- Nico Stehr, Germany*
Theories of the Information and Knowledge Society 620

<i>V.I. Muntian, Ukraine</i> Modern Problems of Social Safety in the Conditions of Informational Society Formation	653
<i>I.V. Efimchyk, Russia</i> Social and Economic Problems of Society Informatization	670
<i>L.S. Vinarik, N.F. Vasilieva, Ukraine</i> Informational Culture in Informational Society	681
<i>O.N. Volk, Ukraine</i> The Human Factor Influence on the Socio-Economic Development in the Conditions of Transition towards the Informational Society	706
<i>I.V. Minakova, O.V. Kudina, Russia</i> Informational Asymmetry and Its Influence on the Economic Agents Behavior (Example of Bankruptcy Institution)	721
<i>A.I. Karintseva, M.K. Rodionov, I.M. Burlakova, Ukraine</i> Culturological Aspects of Information Society Development	747
<i>N.V. Mishenina, Ukraine</i> Social Marketing from the Perspective of Informational Society Development	761
<i>L.G. Melnyk, V.N. Avdasev, B.L. Kovalev, Ukraine</i> Information Vector of Socio-Economic Development: Retrospective Analysis	776

ENVIRONMENTAL ISSUES

<i>E. Boon, Belgium</i> Information and Communication Technologies Development on the Way towards Sustainable Development	794
<i>V.A. Kasianenko, O.A. Snytnikova, Ukraine</i> Ecologic-Economic Consequences of Environmental Information Pollution	807
<i>A.I. Karintseva, I.B. Dehtyarova, S.V. Tarasenko, Ukraine</i> Ecological Goodwill as an Element of Value of Modern Enterprise in the Informational Economy	825
<i>L.N. Borisoglebskaya, O.V. Yurieva, Russia</i> Informational Foundations of Local Land Resource Management	839
<i>E.V. Mishenin, I.E. Yarovaya, Ukraine</i> Management of Knowledge as Factor of Market Oriented Transformations in Nature Management Branches: Social and Environmental Aspects	847
<i>L.G. Melnyk, M.V. Bryukhanov, Ukraine</i> Information Society – another chance for mankind (instead of conclusion)	866
Information about authors	871
Abstracts	883

Наукове видання

**Мельник Леонід Григорович
Брюханов Максим Віталійович
Руденко Вікторія Олександрівна та ін.**

**Соціально-економічні
проблеми інформаційного суспільства**

**Монографія
(російською мовою)**

Головний редактор В.І. Кочубей
Технічний редактор А.О. Литвиненко
Дизайн обкладинки і макет В.Б. Гайдабрус
Комп'ютерна верстка О.І. Молодецька, А.О. Литвиненко

Підписано до друку 20.01.2010.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Папір офсетний. Гарнітура Скулбук.
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 56.0. Обл.-вид. арк. 46.1.
Тираж 500 прим. Замовлення №

Відділ реалізації
Тел./факс: (0542) 78-66-12, 78-83-57
E-mail: info@book.sumy.ua

ТОВ «ВТД «Університетська книга»
40030, м. Суми, вул. Кірова, 27, 5-й пов.
E-mail: publish@book.sumy.ua
www.book.sumy.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 489 від 18.06.2001

Надруковано відповідно до якості наданих діапозитивів
у ПП «Принт-Лідер»
Україна, 61070, м. Харків, вул. Рудика, 8