

Омельяненко В.А. Соціально-економічні чинники інноваційного розвитку на макрорівні / В.А. Омельяненко, Н.О. Вернидуб // Соціально-економічний розвиток України в умовах трансформаційних змін: виклики, тенденції, перспективи (колективна монографія) / за заг. ред. проф. В.І. Аранчій. – Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2013. – С. 91–97.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ФАКТОРИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ НА МАКРОРІВНІ

В.А. Омельяненко, Н.О. Вернидуб
Сумський державний університет

Інтелектуальні ресурси разом з новітніми технологіями не лише визначають перспективи економічного зростання, але й слугують показником рівня економічної незалежності та добробуту країни, її національного статусу¹. До базових ознак інноваційної економіки відносяться висока та конкурентоздатна якість життя і висока частка інноваційних підприємств (60-80%) та інноваційної продукції. Саме якість життя населення країни є фактором формування якісно нової робочої сили, необхідної для переходу до інноваційної економіки.

На думку експертів ПРООН, сталий розвиток людини припускає збереження позитивних результатів протягом тривалого часу. Виходячи із цього експерти організації запропонували визначити розвиток людини як «процес розширення волі людей жити довгим, здоровим та творчим життям, на здійснення інших цілей, які, на їх думку, мають цінність; приймати активну участь у забезпеченні справедливості та сталості розвитку».

Продуктивність праці в секторі високих технологій ЄС майже в 1,5 рази вище, ніж у середньому по промисловості. Різниця за рівнем інноваційності між країнами обумовлена тим, що на інтенсивність та результативність інноваційної діяльності впливають різні соціально-економічні фактори, при чому у випадку якості інноваційного середовища їх вплив носить системний характер.

Проблеми інституціоналізації поширення високих технологій та становлення теорії національної інноваційної системи аналізуються в роботах таких вчених як А. Аузан, Л. Гохберг, В. Дементьєв, М. Єфимова, В. Зотов, Б. Люндвел, Я. Лотош, П. Патель, Р. Нельсон,

¹ Абузярова, М.И. Инновационный фактор развития социально-экономической системы: автореферат дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М.И. Абузярова. – СПб., 2010. – С. 3

В. Полтерович, О. Сухарев, К. Фріман. Питанням взаємозв'язку трансферу технологій, зокрема високих, та факторів їх абсорбції в міжнародному вимірі присвячені дослідження Балабанової Е.С., Корчагіна Ю.А., Сорокіна П.С., Черниша М.Ф. та інших. Проте, враховуючи етап інтеграції нашої країни до міжнародної системи трансферу технологій та формування відповідних інститутів, ця сфера потребує додаткових досліджень з метою аналізу успішних практик та їх адаптації з урахуванням контексту формування національної інноваційної системи України.

Метою статті є аналіз соціально-економічних факторів ефективності процесів трансферу технологій.

Національна інноваційна система представляє сукупність взаємозалежних структур, функціонування яких спрямоване на відтворення і комерціалізацію накопичених знань, та які функціонують в умовах певного економічного, правового та соціального контексту. Проблема інноваційного розвитку в національному вимірі має наступні рівні:

- 1) здатність генерувати нові знання, для чого необхідний високий рівень розвитку фундаментальної науки;
- 2) здатність трансформувати фундаментальні знання в прикладні дослідження та розробки, які можна продемонструвати бізнесу;
- 3) наявність попиту з боку бізнесу на нові рішення технології;
- 4) наявність інституціональних умов (захист прав власності), які спонукають дослідника до комерціалізації результатів досліджень.

В результаті функціонування цих рівнів формується певний рівень інноваційної сприйнятливості, яку можна визначити як здатність національної економіки включати у свою структуру та діяльність зміни, викликані інноваційним процесом, що може бути як зовнішнім стосовно економіки, так і результатом її внутрішніх процесів розвитку. У цьому випадку ключовим питанням аналізу є технологічна здатність, що визначається авторами як здатність ефективного використання технологічного знання, а в свою чергу соціальна здатність – здатність країни здійснювати технологічний або організаційний прогрес¹.

У дослідженні Р. Холу та Ч. Джонса основним фактором ефективності, що формує головну причину розходжень країн світу за рівнем економічного розвитку, вважається саме соціальна

¹ Shin, J.-S. The Economics of the Latecomers: Catching-up, Technology Transfer and Institutions in Germany, Japan and South Korea. L. and N.Y.: Routledge, 1996.

інфраструктура. Дану категорію дослідники пропонують розглядати як державну та інституціональну політику, що формує економічне середовище. Для підвищення ефективності виробництва потрібно така соціальна інфраструктура, що сприяла б підвищенню виробничої активності, нагромадженню капіталу та впровадженню технологій.

Технологічна та соціальна здатності є дуже динамічними, оскільки можуть як втрачатися при довгій незатребуваності, так і акумулюватися у випадку актуалізації потреби. У процесі технологічного прогресу відбувається нагромадження технологічних знань, однак реальних надбань виявляється при цьому набагато більше. Адже суть трансферу технологій – це навчання. Крім загальних і спеціальних знань, здобувається та підвищується й здатність до засвоєння нових знань (training ability). Таким чином, відбувається нагромадження переваг: по досягненні певного рівня технологічної здатності полегшується асиміляція та поліпшення імпортованих технологій, що підвищує технологічну здатність¹.

Найбільш повно факторний соціально-економічний простір інноваційної діяльності враховується в рамках макро-підходу, ключовим елементом якого є концепція національних інноваційних систем (Б.-А. Люндвал, М. Фрімен). Теорія пов'язує інноваційну активність на рівні підприємства з характеристиками макросередовища, або національної інноваційної системи, яка включає сукупність ефективних суб'єктів та інститутів, діяльність яких спрямована на здійснення і підтримку інноваційної діяльності. Даний підхід відрізняє акцент на соціально-економічних аспектах інновацій з елементами аналізу факторів культури. Важливий внесок Б.-А.Люндвала полягає в спробі проаналізувати характеристики макрооточення організації як фактора інноваційної активності з основним акцентом на макроекономічних показниках.

Найбільш явно потенційний негативний вплив соціально-економічних факторів проявляється через «відтік мізків», зокрема виїзд кадрів високої кваліфікації, який, за словами професора Галатасарайського університету Х. Левента, негативно впливає на здатність країни генерувати інновації, що прямо позначається на продуктивності та економічному розвитку.

Соціально-економічні фактори лежать в основі багатьох явищ

¹ Балабанова, Е.С. Модернизация предприятий: факторы и направления / Е.С. Балабанова, А.О. Грудзинский, Ю.Г. Кудряшов // Социологические исследования. – 2002. – №6. – С. 18-19

стимулюючих економічний ріст. Типові оцінки свідчать, що збільшення величини людського капіталу на 1% приводить до прискорення темпів росту ВВП на душу населення на 1-3%.

В контексті трансферу та освоєння технологій Г. Пері¹ розрізняє поняття «потоків знань» (дифузія знань або «потоків ідей») і «переливи НДДКР» (екстерналії). Дірк Майснер приходить до висновку, що перетік знань створює позитивний ефект відносно показників економічної діяльності реципієнта (компанії, країни або регіону), за умови, що він має достатній абсорбційний потенціал, а отримані знання впливають на продуктивність факторів виробництва.

Виходячи з вищенаведеного доцільно запропонувати величину втрати соціально-економічних ефектів міжнародного трансферу технологій:

$$B = P_{\text{норм}} - P_{\text{факт}} \quad (1)$$

де $P_{\text{норм}}$ та $P_{\text{факт}}$ – очікувана (нормативна) та фактична ефективність використання залучених технологій відповідно.

Варто також відзначити, що втрати можуть носити характер ефективності та часового відставання, а також носити «природний» характер технологічного ризику. За оцінками західних фахівців, близько 50% всіх інноваційних проектів, пов'язаних з високими технологіями, закінчуються невдачею.

Внаслідок неефективних інноваційних систем, за оцінками авторів, на пострадянському просторі в середньому: 7 з 10 проектів з поліпшення бізнес-процесів закінчуються невдачею, 85% впроваджених інформаційних систем або закінчилися провалом, або нічого не дали бізнесу, час роботи в одній компанії керівника, відповідального за організаційний і стратегічний розвиток становить 1 рік, використання 20% іноземних технологій є збитковим, до стадії виробництва доходить не більше 1% патентів, коли, наприклад, у Франції це число становить близько 30%.

Проте трансфер іноземних технологій не вирішує проблему зростання, оскільки через необхідність захисту національних інтересів передаються зазвичай не передові в світовому вимірі зразки (за винятком стратегії міжнародного співробітництва або шпигунства), що не дозволить закріпити стратегічну технологічну перевагу. Даний аспект змушує активно розвивати сегмент генерації знань національної інноваційної системи.

¹ Peri G. Knowledge Flows, R&D Spillovers and Innovation. ZEW Discussion Paper №. 03-40, July 2, 2003, p. 3.

Прикладом цього є врахування вимог до палив згідно стандартів Євро-4 та Євро-5, що призводить до того, що вітчизняні заводи з виробництва устаткування НПЗ не зможуть задовольнити цей попит, а нафтовики будуть змушені закупувати технології за кордоном.

На рівні держави необхідним є удосконалення системи інститутів, зокрема сфер формування людського капіталу. Удосконалення системи освіти футурологом Е. Тофлером було включено до «стратегії виживання» – методу подолання шоку майбутнього. Недарма ХХІ ст. було оголошено ЮНЕСКО «століттям освіти». В контексті міжнародних процесів варто згадати таку концепцію освіти як «три орієнтування», відповідно до якої освіта повинна орієнтуватися на світ, на модернізацію та на майбутнє, та знаходитись в основі ланцюжка розвитку – «якість освіти – інновації – конкурентоспроможність – ресурсозбереження – якість життя».

Morrison C. і Murtin F.¹ проаналізувавши нерівність людського капіталу всередині країн восьми географічних регіонів за період 1870-2010 р. одержали переконливі докази кривої Кузнеця.

Освітня політика є однією з основних видів соціальної політики держави, що здійснюється останнім у силу наявності так званих провалів ринку. В умовах встановлення загального плану для економіки було можливо та здійснювалося досить ефективно планування необхідності в трудових ресурсах. В умовах відділення від держави функції господарюючого суб'єкта з'явилася проблема із прогнозуванням потреби в кадрах у розрізі галузей, спеціальностей, у територіальному розрізі, що привело до дисбалансу між потребами економіки та випуском фахівців.

Цей фактор враховують країни-лідери. Наприклад, в 1995 р. адміністрація Президента США розробила та затвердила федеральну програму до 2015 р. «Інвестиції в людину», відповідно до якого витрати держбюджету на освіту, охорону здоров'я та соціальну сферу за 20 років збільшаться на 56%.

У праці «Суспільство достатку» Дж. Гелбрейт розширив рамки кількісних показників рівня життя, визначивши якість життя як «можливість споживання благ і послуг» та відзначивши, що в суспільстві, у якому люди голодують та страждають від хвороб, найважливішим завданням економіки є підвищення доходів. Саме одержуваний людиною дохід у першу чергу визначає можливість

¹ Morrison C., Murtin F. (2010) The Kuznets Curve of Education: A Global Perspective on Education Inequalities, London.

мати блага та отримувати з них корисні властивості.

Відповідно до концепції людських якостей (human qualities) розвиток суспільства та економіки шляхом технологічного удосконалення тісно пов'язано з якістю робочої сили. Концепція відповідних технологій тісно пов'язана з концепцією людських якостей. Якщо якості ендогенного населення можуть впливати на прийнятність різних форм промислового розвитку для території в цілому, то врахування цих якостей є важливою умовою успішності модернізації в певному соціальному та культурному середовищі.

Для того, щоб новації, що виражаються не лише в просунутих формах споживання, але й виробництві нових ідей та їх впровадженні в життя, стали характерними для національної системи, необхідний ряд соціальних і культурних передумов, що відноситься як до населення в цілому, так до національної еліти, зокрема:

1. *Демографічний фактор*: висока народжуваність і висока смертність зазвичай характерні для найменш розвинених країн з невисоким життєвим рівнем і слабким розвитком системи освіти. Велика кількість дітей непрямим чином сприяє уповільненню входженню суспільства в інноваційну діяльність, оскільки не створює стимулів для впровадження нових технологій;

2. *Структура розселення*: країни з більшим населенням, але з перевагою населення, що проживає в сільській місцевості, мало пристосовані для сучасного виробництва або інноваційної діяльності. Структурне обмеження буде виконувати роль фактора, що прив'язує економіку до сільського способу життя. Аграрне виробництво також, як і виробництво, що базується на міській структурі, може бути високотехнологічним. Однак, як відомо, високотехнологічне аграрне виробництво виникає в країнах з перевагою міського населення. Цей парадоксальний факт стає зрозумілим, якщо розглядати структуру розселення як відбиття рівня розвитку ключових соціальних інститутів – родини, системи освіти, ринку праці;

3. *Рівень освіченості населення*: чим вище рівень освіченості населення, тим більше воно адаптоване до генерації та використання у виробництві нових інформаційних технологій. Найкраще до цілей розвитку адаптована ступенева система, що виводить найбільш талановиту молодь до того рівня, на якому вони можуть працювати в науковій сфері та генерувати нові ідеї;

4. *Історичний досвід розвитку*. А. Тойнбі відзначав, що кемалізм – ідеологія поділу сфери релігії та світської сфери –

допомогли Туреччини зблизитися з Європою;

5. *Рівень державної підтримки ідеї розвитку*: ринкові та позаринкові фактори стимулювання економіки і населення до нових технологій. Роль держави не слід недооцінювати, особливо зараз, коли інноваційна діяльність вимагає серйозних інвестицій та одночасної мобілізації ресурсів на пріоритетних напрямках;

6. *Наявність креативного прошарку населення* – людей, здатних забезпечити розробку та впровадження в життя нових технологій (вчені, програмісти високої кваліфікації, менеджери, здатні застосовувати нові технології). Цей прошарок важливий з двох причин: люди, що володіють творчим потенціалом, забезпечують саму інноваційну діяльність (роблять наукові відкриття, виступають у ролі експертів), а також креативна частина населення служить базою відтворення творчого потенціалу суспільства у формі наслідування, а також забезпечуючи відтворення кадрів через систему освіти;

7. *Культурні орієнтації населення*: більшість населення повинна підтримувати новачі й ідею сучасних виробництв.

Однак, інвестуючи лише в інтелектуальний капітал економічний розвиток забезпечити неможливо, оскільки для сучасних виробництв потрібно і відповідне матеріальне устаткування. Для стійкого розвитку необхідний баланс цих типів інвестицій – компенсувати нестачу матеріального капіталу надлишком або надлишковою якістю людського капіталу можна лише в дуже обмежених межах.

Швидкий розвиток інноваційної економіки, взаємозв'язок між ринками капіталу та нових технологій, посилення соціальної орієнтації інновацій, масштабний характер створення та використання знань, технологій, продуктів, послуг обумовили виникнення національних інноваційних систем як інституціональної основи інноваційного розвитку країн. Системні фактори можуть діяти ефективно лише за таких умов:

- технологічний та інтелектуальний потенціал, достатній для реалізації інноваційних процесів;

- постійне зростання числа учасників інноваційних мереж, у тому числі в результаті залучення нових соціальних груп;

- інституціональна система (формальні та неформальні елементи) орієнтована на інноваційний розвиток;

- мотивацій до використання інновацій більшістю господарюючих суб'єктів та інноваційною системою у цілому;

- достатній рівень економічного розвитку, що дозволяє

необхідне фінансування інноваційної системи.

На всіх етапах промислових і науково-технічних революцій відбувалося підвищення потужності тріади драйверів росту та розвитку економіки, суспільства і якості життя: нагромадження знань, росту інтелекту (професіоналізму) та генерація інновацій.

Список літератури

1. Абузярова, М.И. Инновационный фактор развития социально-экономической системы: автореферат дисс. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / М. И. Абузярова. – СПб., 2010. – 26 с.

2. Балабанова, Е.С. Модернизация предприятий: факторы и направления / Е.С. Балабанова, А.О. Грудзинский, Ю.Г. Кудряшов // Социологические исследования. – 2002. – №6. – С. 18-28

3. Гвоздева Е.С. Человеческий капитал как фактор развития России / Е.С. Гвоздева, Т.А. Штерцер // ЭКО. – 2007. – №7. – С. 134-138.

4. Корчагин Ю.А. Человеческий капитал как фактор развития [Электронный ресурс] / Центр исследования региональной экономики. – Режим доступа: <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=3&page=35>

5. Майсснер Д. Экономические эффекты «перетока» результатов научно-технической и инновационной деятельности // Форсайт. – 2012, Т. 6. – № 4. – С. 20–31

6. Омеляненко В.А. Механізм розвитку конкурентних переваг країни через систему міжнародного трансферу технологій / В.А. Омеляненко // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку: матеріали доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, м. Суми, 22-24 червня 2012 р. – Суми: СумДУ, 2012. – С. 99-103.

7. Растворцева С.Н. Социально-экономические основы инновационного развития региона / Отв. ред. С.Н. Растворцева, В.В. Фаузер. – М.: Экон-Информ, 2011. – 126 с.

8. Сорокин П.С. Социальные факторы и механизмы развития инноваций в бизнесе: направления исследований и перспективы их интеграции / П.С. Сорокин // Вестник Ленинградского государственного университета им. А.С. Пушкина. – 2010. – № 4. – С. 67-77

9. Черныш М.Ф. Социальные факторы инновационного развития российской экономики [Электронный ресурс] / М.Ф. Черныш // Модернизация экономики и государство: VII Международная

научная конференция (4-6 апреля 2006 г.). – Режим доступа:
www.hse.ru/data/960/667/1234/20060406_chernysh.doc

10. Morrison C., Murtin F. (2010) The Kuznets Curve of Education: A Global Perspective on Education Inequalities, London.

11. Peri G. Knowledge Flows, R&D Spillovers and Innovation. ZEW Discussion Paper №. 03-40, July 2, 2003

12. Shin, J.-S. The Economics of the Latecomers: Catching-up, Technology Transfer and Institutions in Germany, Japan and South Korea. L. and N.Y.: Routledge, 1996