

УКРАЇНЬКА АКАДЕМІЯ БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ

БОНДАРЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК 338.24:330.322.01

**ОПТИМІЗАЦІЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ
СКЛАДОВОЇ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ**

Спеціальність 08.02.02 – Економіка та управління науково-технічним прогресом

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Суми – 2000

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Українській академії банківської справи Національного банку України.

Науковий керівник – доктор економічних наук, доцент
Козьменко Сергій Миколайович,
Українська академія банківської
справи, завідуючий кафедрою
управління і міжнародних
економічних відносин

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор,
заслужений діяч науки і техніки
України *Сич Євген Миколайович*,
Чернігівський державний
технологічний університет,
завідуючий кафедрою фінансів,
економіки і маркетингу;

кандидат економічних наук, доцент *Теліжен-*
ко Олександр Михайлович,
Сумський державний університет,
доцент кафедри управління

Провідна установа – Донецький державний університет
Міністерства освіти і науки України, кафедра
менеджменту, м. Донецьк

Захист дисертації відбудеться “ 23 ” червня 2000 р. о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 55.081.01 в Українській академії банківської справи за адресою: 40030, м. Суми, вул. Соборна, 39, ауд. 204.

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Української академії банківської справи за адресою: 40030, м. Суми, вул. Соборна, 39.

Автореферат розісланий “ 20 ” травня 2000 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

Коваленко В.В.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. За всіх можливих змін конфігурації суспільного прогресу у світі, його основним джерелом, рушійною силою був і залишається науково-технічний прогрес, викликаний людськими потребами та людським інтелектом.

Перше десятиріччя радикальних соціально-економічних трансформацій в Україні проходило з недооцінкою науково-пошукового й інноваційного чинників розвитку як у виробничо-економічній сфері, так і в ширшому аспекті – при виборі шляхів і засобів розвитку соціально-економічної системи країни. Тому необхідно відповідальніше поставитися до інноваційної складової перетворень у всіх галузях – науці, технологіях, виробництві, управлінні, інституційних системах, організаційно-економічних формах, соціальних рішеннях, комунікаціях.

Зараз в Україні – після початкових етапів ринкових перетворень, спрямованих на макроекономічну стабілізацію, створення правових засад ринкової економіки і формування приватнопідприємницького сектора економіки шляхом приватизації державної і муніципальної власності – на перший план виступає проблема всебічної реструктуризації приватизованих підприємств на основі активізації їх інвестиційної та інноваційної діяльності.

Саме від цих сфер функціонування підприємств залежать ефективність їх діяльності в середньо- і довгостроковій перспективі, забезпечення високих темпів їх розвитку та підвищення конкурентоспроможності на світовому ринку, що, в свою чергу, є гарантією подолання економічного спаду і забезпечення сталого зростання української економіки в цілому.

Питанням дослідження впливу науково-технічного прогресу, інновацій та інвестицій на економічний розвиток присвячено чимало робіт зарубіжних і вітчизняних економістів: С. Кузнеця, Е. Менсфілда, Г. Менша, У. Ростю, К. Оппенлендера, Р. Солоу, Б. Твісса, Дж. Форрестера, Й. Шумпетера, О. Варшавського, С. Глазьева, Н. Кондратьєва, Л. Оголевої, Ю. Яковця, А. Гальчинського, В. Гейця, О. Лапко, І. Лукінова, С. Науменкової, В. Семіноженко та ін.

Разом з тим, аналіз опублікованих з даної проблеми робіт дозволив зробити висновок про недостатнє наукове і практичне розкриття питань формування концептуальних і методичних підходів до вирішення завдання інвестиційного забезпечення інноваційних процесів в умовах транзитивної економіки, для якої характерний гострий дефіцит інвестиційних ресурсів.

Виходячи з цього, розгляд питань оптимізації інвестиційного забезпечення інноваційних перетворень, націлених на економічне зростання в Україні, є об'єктивно зумовленим і актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Напрямок дослідження узгоджується з державними науково-технічними програмами по пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки. Зокрема, з науково-дослідним проектом “Україна - 2010”, метою якого є створення

комплексної стратегії розвитку України, її інтеграції в міжнародне співтовариство, залучення інтелектуальних сил до досліджень пріоритетних напрямків суспільного прогресу.

Наукові результати, положення та висновки дослідження було використано під час виконання науково-дослідної теми “Стан і перспективи розвитку банківської системи України” (номер державної реєстрації 01970044204).

Найбільш важливе місце в питаннях прийняття управлінських рішень в інвестиційній сфері займають моделі і методи інвестиційних розрахунків, що стосуються в першу чергу математичного (кількісного) обґрунтування прийнятих рішень. Ці та інші напрямки навчання і підвищення кваліфікації фахівців закладаються в основу навчальних програм в Українській академії банківської справи НБУ, де була виконана дана робота.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка методичних підходів і практичних рекомендацій щодо планування стратегій оптимального інвестиційного забезпечення інноваційних процесів, які сприяють досягненню стабілізації і зростанню економіки України, її галузей і підприємств.

Відповідно до поставленої мети в дисертаційній роботі були визначені наступні завдання:

- виявити ступінь взаємозв'язку інвестиційних та інноваційних процесів і їх вплив на розвиток країни, галузей і підприємств в умовах транзитивної економіки;
- визначити можливості та умови економічного зростання в Україні на середньо- та довгострокову перспективу;
- проаналізувати стан розвитку і передумови активізації інноваційної та інвестиційної діяльності в національній економіці, її галузях та підприємствах;
- визначити особливості впливу капіталовкладень, працезатрат та науково-технічного прогресу на рівень ВВП;
- обчислити та обґрунтувати необхідні інвестиційні витрати для забезпечення оптимальних темпів приросту основних факторів економічного зростання в Україні;
- розробити рекомендації щодо оптимізації інвестиційних та інноваційних стратегій підприємств як складових загальної стратегії сталого економічного зросту.

Об'єктом дослідження є інноваційна діяльність суб'єктів економіки України та науково-технологічне забезпечення цієї діяльності.

Предметом дослідження є теоретично-методичні та організаційні питання інвестування інноваційних процесів в умовах транзитивної економіки України.

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна одержаних результатів проведеного дослідження полягає в наступному:

- уточнено та набуло подальшого розвитку визначення категорій “базис зростання в економічному просторі”, “інноваційна складова економічного зростання” та “інноваційна спрямованість інвестицій”;
- внесено пропозиції щодо створення концепції довгострокової поетапної промислової політики руху України від екстенсивної до інноваційної моделі економічного розвитку та проаналізовано умови її реалізації;
- запропоновано методичні рекомендації щодо оптимізації структури сукупних інвестиційних витрат, який допускає багатоваріантність вибору стратегій розвитку;
- розроблено рекомендації щодо гнучкої системи стимулювання інноваційної активності суб’єктів господарювання в умовах транзитивної економіки України;
- формалізовано і обґрунтовано критерії оптимізації інвестиційного забезпечення прогресивних перетворень з урахуванням особливостей економічного розвитку;
- запропоновано критерій відбору та моніторингу інноваційних проектів по співвідношенню граничних значень ризику та доходності і аналізу резерву зменшення ризику.

Практичне значення одержаних результатів. Практична цінність результатів дослідження визначається пропозиціями щодо: вдосконалення принципів, методів і підходів до інвестиційного забезпечення інноваційних процесів, адекватних існуючому становленню ринкових відносин; раціоналізації управління науково-технічним розвитком на макро- та мікрорівнях; оцінки доцільності інвестування інноваційних проектів на основі аналізу попиту на інновації.

Перш за все запропонована методика оптимізації інвестиційного забезпечення інновацій може бути рекомендована для застосування окремими підприємствами при плануванні стратегій зростання свого бізнесу з урахуванням пріоритетів розвитку економіки, що дозволяє їм зменшити зовнішні ризики, які слабо піддаються управлінню та мінімізації. Крім того, реалізація і врахування критеріїв оптимізації інвестиційних витрат дозволять підприємствам отримати значний економічний ефект за рахунок оптимального використання своїх ресурсів.

Одержані результати доповнюють також аналітичні можливості зацікавлених в інноваціях підприємств і організацій, інноваційних та інвестиційних фондів, банків, консультативних фінансово-економічних фірм, маркетингових служб тощо.

Особистий внесок здобувача. Наукові результати, що виносяться на захист, отримані дисертантом особисто і знайшли відображення у роботах, переважна більшість яких опублікована без співавторів. Що стосується праць, опублікованих із співавторами, то у праці “Оптимизация инвестиционного обеспечения инноваций как средство стабилизации и роста экономики Украины” (О.О. Бондаренко, С.М. Козьменко), автором розглянуто сучасний стан інвестиційного забезпечення структурної перебудови національної економіки, проаналізовано перспективи економічного

зростання в Україні та умови оптимального забезпечення необхідного рівня науково-технічного прогресу. Загальний обсяг роботи – 2,8 д. а., з яких особисто автору належать 2,2 д. а.

В статті “Пути финансирования инновационной составляющей экономического роста в Украине” (О.А. Бондаренко, А.Н. Андронов) особисто автором запропоновано напрямки коригування державної політики щодо подолання негативних тенденцій у розвитку внутрішньої бази економічного зростання в Україні. Загальний обсяг статті – 0,2 д. а., особисто автора – 0,1 д. а.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дослідження, що включені до дисертації, були викладені та схвалені під час виступів на конференціях і семінарах, а саме: науково-методичній конференції викладачів, співробітників, аспірантів, здобувачів і студентів УАБС (м. Суми, 1998 р.); міжнародній науково-практичній конференції “Проблеми стабілізації і економічного розвитку” (м. Харків, 1998 р.); 2-й міжнародній науково-практичній конференції “Фінанси України” (м. Дніпропетровськ, 1998 р.); 5-й міжнародній науково-методичній конференції “Сучасні технології, економіка і екологія в промисловості, на транспорті та у сільському господарстві” (м. Алушта, 1998 р.); всеукраїнській науково-практичній конференції “Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України” (м. Суми, 1998 р.) та щорічних науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу Української академії банківської справи в 1998-1999 рр.

Публікації результатів дослідження. За результатами дослідження опубліковано 10 наукових праць, 7 з яких – у фахових виданнях. Загальний обсяг публікацій – 4,4 д. а., з них особисто автору належать 3,5 д. а.

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків і списку використаних літературних джерел. Повний обсяг дисертації – 178 сторінок, у тому числі на 39 сторінках розміщені 18 таблиць, 21 ілюстрація. Список використаних літературних джерел складається із 147 найменувань.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У вступі розкрито значимість, підстави і вихідні дані для розробки теми оптимального інвестиційного забезпечення інноваційних процесів в Україні; обґрунтовано необхідність проведення дослідження, його актуальність; визначено мету, основні завдання роботи, об’єкт, предмет та методи дослідження; охарактеризовано наукову новизну, достовірність, наукове і практичне значення отриманих результатів, особистий внесок здобувача; подано відомості про апробацію і публікацію результатів дослідження.

У першому розділі “Науково-технічний прогрес, інновації та інвестиції як чинники економічного зростання” проведено аналіз основних етапів розвитку наукової думки з проблеми ролі та

значення науково-технічного прогресу, його результатів у вигляді різноманітних інновацій в соціально-економічних системах; розглянуто тенденцію інноваційності сучасного економічного зросту країн світу; проаналізовано особливості впливу інноваційних циклів на економічний розвиток; визначено взаємозв'язок інвестиційних та інноваційних процесів, який безпосередньо впливає на реалізацію стратегій розвитку.

Розгляд досліджень з питань впливу науково-технічного прогресу на соціально-економічний розвиток, дозволив установити, що – у зв'язку з вичерпаністю традиційних екстенсивних джерел економічного зростання – НТП набуває домінуючої ролі у сучасному економічному розвитку. При переході до ринкової моделі економіки науково-технічний прогрес все більш асоціюється з інноваційними процесами. На відміну від НТП, інноваційний процес спрямований на створення нових ринків продуктів, технологій та послуг і здійснюється у тісній взаємодії із соціально-економічним середовищем. Від інтенсивності ходу інноваційних процесів залежать якість і швидкість економічного зростання.

Аналіз робіт зарубіжних та вітчизняних науковців показав, що однозначного універсального визначення поняття “інновації” не існує – різні вчені нерідко трактують його в залежності від об'єкта і предмета своїх досліджень. У багатьох підходах не розкривається економічна сутність інновації, немає чітких критеріїв її визначення з позицій економічних результатів. Це призводить до виникнення суперечностей у розумінні та використанні цього поняття. Що стосується інновацій, то зараз тільки технологічні – мають системний опис у міжнародних стандартах.

Проте інновації стають одним із головних елементів теоретичних сценаріїв і практичної реалізації сучасного науково-технічного прогресу, поступово займаючи позиції капіталовкладень, що функціонують багато років як головний фактор економічного зростання. Дотепер у багатьох теоріях, що стосуються розширеного відтворення, нарощування обсягу капітальних вкладень розглядається як основна умова НТП і економічного розвитку взагалі. Принципове підвищення ролі інновацій викликано зміною ринкової ситуації, і ця обставина визначає особливості взаємодії інновацій і ринку на сучасному етапі.

Інноваційний тип сучасного економічного зростання змінює, по суті, його основу: зі сфери масового промислового виробництва рушійні сили переміщуються у сферу розробки, впровадження і комерціалізації різноманітної нової продукції і послуг малої серійності. Це змушує забезпечувати високу концентрацію не тільки матеріальних і фінансових ресурсів, а й приділяти особливу увагу інтелектуальним ресурсам та підприємницькій ініціативі. Техніко-технологічні і соціально-організаційні інновації створюють фундаментальну основу цих перетворень.

У зв'язку з цим автор вважає доцільним введення на розгляд категорії “інноваційна складова економічного зростання”, що визначається як єдина консолідована система навичок, досвіду,

знань, умінь і поглядів з втіленням їх у людських, техніко-технологічних, організаційно-управлінських та інших факторах економічного зростання. Таким чином, у сучасному економічному розвитку стираються грані між матеріалізованими та нематеріалізованими видами науково-технічного прогресу і формами його втілення.

Дослідження проблем інноваційного розвитку, на погляд автора, може бути сконцентроване як на тенденціях макроекономічної динаміки, так і на доскональному вивченні найбільш вагомих типів інновацій. Найактивнішою частиною інноваційної складової економічного зросту вважаються нові знання і нові технології. Саме вони є одночасно і важелями інноваційного циклу, і порушниками рівноваги матеріальних факторів економічного зростання. На основі дослідження системних тенденцій інноваційного зростання у світовій економіці виявляється за можливе обґрунтувати необхідність інноваційного розвитку України.

В останній час одним із продуктивних напрямків досліджень закономірностей інноваційних процесів є вивчення їх циклічної природи. На думку дослідників, інноваційні цикли впливають на всю макроекономічну динаміку: з одного боку, вони відкривають нові обрії економіки і нові можливості економічного зростання, з іншого – порушують існуючу економічну рівновагу привнесенням невизначеності і стихійності у макроекономічну динаміку. Однак, розглядаючи стохастичні інноваційні процеси як узагальнений фактор прогресу, тобто інноваційну складову економічного зростання, можна оцінити їх вплив на головні показники розвитку.

Визнання циклічності розвитку дозволяє враховувати в ході формування довгострокових цілей, стратегій і траєкторій економічного зросту стрибкоподібні зміни, тобто такі, що викликаються радикальними поворотами в продуктивних силах і економічних відносинах. Переорієнтація в прогнозуванні на визнання циклічності як форми економічного розвитку повинна втілюватися в розробці альтернативних варіантів динаміки структури відтворення і темпів економічного зростання.

У дисертації детально розглянуто взаємозв'язок між інвестиційними та інноваційними процесами; обґрунтовано необхідність інноваційної спрямованості інвестицій на шляху до економічного зросту; показано недоліки статистики інвестицій та інновацій в Україні.

Спираючись на науково-теоретичні дослідження і практику економічної діяльності, виділені три основні функції, що виконують інвестиції в економічній системі. Це – забезпечення зростання і якісного вдосконалювання основного капіталу, як на рівні окремої компанії, так і на рівні національної економіки в цілому; здійснення прогресивних структурних економічних зрушень, що стосуються найважливіших народногосподарських пропорцій; реалізація новітніх досягнень науково-технічного прогресу і підвищення на цій основі ефективності виробництва на мікро- і макро-рівнях.

Крім того, зроблено висновок, що інновації, складаючи окремий сегмент інвестиційного ринку і будучи його об'єктом, нерозривно пов'язані з інвестиціями, бо капіталовкладення без інновацій не мають сенсу, оскільки відтворювати ресурсозатратне застаріле обладнання, що не користується попитом немає рації. До того ж, інновації без капіталовкладень нереальні.

У другому розділі “Перспективи і шляхи досягнення економічного зростання в Україні” проаналізовано та охарактеризовано основні макроекономічні підсумки реформ і особливості транзитивної економіки України; досліджено динаміку галузевої структури національної економіки, галузеву структуру капіталовкладень і її вплив на структурні зрушення в економіці; зроблено оцінку науково-технологічного й інноваційного потенціалу України; проаналізовано особливості механізму фінансування науково-технологічної та інноваційної діяльності в Україні; розглянуті підходи до моделювання зростання, науково-технічного прогресу та інноваційних процесів.

Аналіз розвитку економіки України в період ринкових трансформацій виявив суперечливість соціально-економічних підсумків реформ. У період 1991-1999 рр. середньорічний темп падіння реального ВВП в Україні склав 10,4 % при падінні чисельності населення в середньому на 1,9 % за рік. Це прирікає Україну на зростаюче відставання не тільки від високорозвинутих країн світу, а також і від країн, що розвиваються, де середньорічні темпи приросту ВВП склали за відповідний період 4,4 %.

Подолання прогресуючого відставання України від країн світу зі зростаючим ВВП може бути здійснене тільки при переході до прискореного економічного зросту, який неможливий без ефективного використання результатів науково-технічного прогресу. Як свідчить світовий досвід, загальною закономірністю процесу формування та запровадження ефективної науково-технологічної політики у всіх індустріально розвинутих країнах є тенденція концентрації функцій стратегічного управління розвитком науки і техніки в державних структурах, а функцій оперативного управління – у приватних інвесторів.

Особливостями переходу до ринку в Україні стало різке поглиблення економічної кризи, що проявилось в катастрофічному спаді виробництва (у 2,5 рази в порівнянні до рівня 1991 р.), деформації галузевої структури національної економіки, зростанні дефіциту бюджету, різкому збільшенні внутрішнього і зовнішнього боргу, зростаючому безробітті, падінні рівня життя населення.

Аналіз показав, що зміни в українській економіці не можна оцінювати як позитивний перехід до більш прогресивної структури, здатної забезпечити високі темпи економічного зросту (табл. 1). Економіка України обтяжена інерцією попереднього екстенсивного розвитку. Тому необхідним є створення такої програми структурної перебудови і відповідної інвестиційної політики, яка б забезпечувала реальне наближення до інноваційної моделі з характерним для неї зниженням ресурсної основи і розширенням високотехнологічних обробних галузей та інших наукомістких вироб-

ництв. Разом з тим, у процесі переходу до нової структури економіки виникає необхідність збереження достатньо повної і диверсифікованої структури виробництва, щоб уникнути вузької спеціалізації, яка поставила б Україну в пряму залежність від кон'юнктурних коливань окремих сегментів світового ринку.

Таблиця 1

Галузева структура промислового виробництва в Україні, %

Галузі промисловості	Роки					
	1985	1990	1995	1996	1997	1998
Електроенергетика	3,2	3,2	11	12,6	12,6	16,5
Паливна промисловість	7,2	5,7	13,2	12,1	11,1	11,6
Чорна металургія	12,6	11,0	21,8	21,6	22,7	22,9
Хімічна і нафтохімічна промисловість	6,1	6,0	7,4	7,3	6,6	6,4
Машинобудування і металообробка	28,4	30,7	16,1	15	15,8	15,1
Промисловість будівельних матеріалів	3,6	3,4	3,9	3,3	3,3	3,3
Легка промисловість	11,6	10,8	2,8	2,1	1,8	1,5
Харчова промисловість	18,7	18,6	15,1	16,3	16,9	14,9
Інші галузі	8,6	10,6	8,7	9,7	9,2	7,8

Вивчення динаміки структури та обсягів капіталовкладень в економіку України дозволило виявити великий ступінь впливу інвестиційних процесів на зміну галузевої структури економіки і рівень ВВП (рис. 1). Кризова ситуація в Україні фактично паралізувала інвестиційний процес як на мікро- так і на макрорівні. Це проявилось в абсолютному скороченні обсягів капітальних вкладень (у 4,5 рази в порівнянні з 1991 р.), деформації джерел їх формування, різкому зниженні виробничого нагромадження і, як наслідок, призвело до звуження можливостей економічного зросту.

Іншою деструктивною особливістю початкових етапів ринкових трансформацій в Україні є недооцінка науково-технологічного та інноваційного факторів розвитку.

В Україні за період 1992-1998 рр. при зростанні на 13 % кількості підприємств і організацій, що виконували науково-технічні роботи, відбулося скорочення загальної кількості наукових розробок майже вдвічі: з 75000 до 41176. Структура виконаних науково-технічних робіт за своєю но-

менклатурою та питомою вагою складових практично не відрізнялась від структури робіт останніх років і в 1998 р. складалася з:

- науково-дослідних робіт (34,1 %);
- проектно-конструкторських і технологічних робіт (35,2 %);
- виготовлення дослідних зразків виробів (15,7 %);
- науково-технічних послуг (6,0 %);
- проектних робіт для будівництва (3,5 %).

Щодо структури виконання робіт, то компонента інтелектуально-винахідницької діяльності в них практично не була ні врахована, ні фінансована, – це свідчить про відставання України у налагодженні сучасного комплексу науково-дослідних та винахідницько-конструкторських робіт.

Розрахунки доводять, що загальний обсяг фінансування науково-технічних робіт у 1998 р. у відсотках до ВВП (наукоємність ВВП) склав 1,21 %. У розвинутих країнах даний показник, за незначних відмінностей, складає 2,7 %. Абсолютне значення річного обсягу фінансування науково-технічної діяльності з розрахунку на душу населення в Україні в 1998 р. складає лише 10,2 дол. США, що майже в 1,8 раза менше відповідного показника в Росії (18,7 дол.) і не витримує порівняння з такими країнами як Німеччина (459 дол.), Великобританія (373,2 дол.), Італія (235,6 дол.), Іспанія (116,9 дол.), Греція (36,1 дол.).

Структура фінансування науково-технічних робіт в Україні наведена у табл. 2.

Аналіз структури фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт за джерелами вказує на постійне зменшення протягом трьох років частки бюджетних коштів (з 39,8 % у 1996 р. до 28,8 % у 1998 р.) і зростання частки коштів замовників науково-технічної продукції (з 51,5 % у 1996 р. до 62,2 % у 1998 р.). Це вплинуло на обсяг фінансування фундаментальних досліджень – у 1998 р. бюджетні видатки на їх проведення з урахуванням девальвації гривні склали лише 78,2 % від рівня 1997 р. З розрахунку до ВВП обсяг бюджетного фінансування НДДКР за 1998 р. в Україні склав 0,35 %. Водночас у розвинутих країнах цей показник дорівнює, як правило, не менше 1,7 % від ВВП.

Таблиця 2

Структура фінансування науково-технічних робіт в Україні, 1995-1998 рр.

Джерела фінансування	Частки джерел у загальному обсязі фінансування по роках, %			
	1995	1996	1997	1998
Держбюджет	37,6	39,9	35,4	28,8

Держіннофонд	4,3	2,8	2,2	1,9
Позабюджетні фонди	3,9	3,1	3,5	0,8
Фонди науково-техн. і соціального розвитку	0,0	0,0	0,2	0,5
Власні кошти	2,2	1,9	2,5	3,1
Кошти замовників на території України	35,8	34,5	34,0	39,2
Кошти іноземних держав	15,6	17,0	20,8	23,1
Інші джерела	0,6	0,8	1,4	2,6

Проведений у дисертації аналіз організації і фінансування науки, інвестиційних та інноваційних процесів в Україні дозволив зробити висновок про необхідність розробки і проведення невідкладних заходів щодо збереження науково-технологічного потенціалу країни і створення ефективного механізму інвестування масштабних технологічних змін. Ці заходи повинні максимально враховувати довгострокові тенденції та наслідки науково-технічного прогресу та створювати умови для оптимального розвитку науково-технологічного потенціалу національної економіки.

У третьому розділі “Вдосконалення механізму інвестиційного забезпечення інновацій” запропоновано підхід до визначення оптимальних темпів приросту головних чинників зросту та умови їх запровадження; розроблено методичні рекомендації для підприємств щодо оптимального планування та управління інноваційними проектами; внесено пропозиції щодо коригування державної інвестиційної, науково-технологічної та інноваційної політики в комплексі заходів, спрямованих на створення умов економічного зростання в Україні.

Практика показує, що зараз пошук науково обґрунтованих відповідей на питання, які виникають в економіці, неможливий без застосування досягнень сучасної економічної науки й економіко-математичних методів.

Шляхом критичного порівняння відомих виробничих функцій і моделей зросту, зроблено висновок, що для вирішення питань оптимізації інвестиційного забезпечення стратегій економічного зросту, найбільш доступним у використанні та економічній інтерпретації є апарат виробничих функцій типу Кобба-Дугласа-Тінберхена. Це функціональна залежність, що характеризує питому вагу головних чинників зростання – капіталу, праці і науково-технічного прогресу – у виробництві ВВП:

$$Y = AK^{\alpha}L^{\beta}e^{\lambda t}, \quad (1)$$

де Y – індекси обсягів реального ВВП;

K – індекси обсягів реальних капіталовкладень;

- L – індекси кількості зайнятого в економіці населення;
- α – коефіцієнт еластичності виробництва по капіталу;
- β – коефіцієнт еластичності виробництва ВВП по праці;
- λ – темп науково-технічного прогресу;
- A – параметр-константа.

Вирахувавши значення параметрів виробничої функції, треба перевірити достовірність та адекватність моделі експериментальним даним, а потім зробити економічну інтерпретацію отриманих результатів. Далі можна розглядати динаміку процесу розвитку у часі (t) і стежити за змінами кожного з чинників за допомогою рівняння темпів приросту:

$$\varepsilon_Y = \alpha \cdot \varepsilon_K + \beta \cdot \varepsilon_L + \lambda, \quad (2)$$

- де ε_Y – темп приросту виробництва ВВП;
- ε_K – темп приросту капіталовкладень;
- ε_L – темп приросту кількості зайнятого в економіці населення
- λ – темп науково-технічного прогресу.

Таким чином, цільовою функцією при оптимізації темпів приросту ВВП буде права частина рівняння темпів приросту (2) – як лінійна функція темпів приросту капіталу, праці і науково-технічного прогресу з ваговими коефіцієнтами у вигляді коефіцієнтів еластичності. Оскільки ми вирішуємо задачу в умовах жорсткої обмеженості інвестиційних ресурсів, треба обчислювати усі граничні значення пропорцій темпів приросту капіталу, праці і науково-технічного прогресу для досягнення приросту ВВП, наприклад, на 1 %. Тому задача оптимізації має такий вигляд:

$$\alpha \cdot \varepsilon_K + \beta \cdot \varepsilon_L + \lambda \rightarrow 1 \quad (3)$$

Граничні умови залежать від конкретної комбінації змін чинників.

Така постановка завдання дозволяє оцінювати не тільки межі можливих змін факторів, а й вартість різних стратегій розвитку.

Запропонований підхід до аналізу можливостей зросту та розробки стратегій розвитку можна формалізувати у вигляді наступної послідовності дій:

1. визначення факторів зросту та показника кінцевого результату діяльності;
2. збір статистичної інформації за введеними змінними та приведення їх до порівняльної форми;
3. побудова моделі факторного аналізу (виробничої функції);
4. розрахунок параметрів виробничої регресії;
5. перевірка достовірності і адекватності побудованої моделі;

6. інтерпретація отриманих результатів;
7. перехід до темпової форми виробничої функції;
8. визначення обмежень на прирости чинників;
9. багатоваріантна оптимізація темпів приросту чинників (“програвання” сценаріїв);
10. відбір кращих комбінацій темпів приросту чинників;
11. аналіз та планування шляхів досягнення намічених цілей розвитку;
12. мобілізація відповідних інвестиційних ресурсів;
13. оперативний моніторинг цільового використання коштів, проміжних та кінцевих результатів.

Розроблений метод був застосований для розрахунків параметрів виробничих функцій окремих галузей промисловості, економіки Сумської області та в загалом економіки України періоду 1991-1998 рр.

Перед використанням вказаного апарату були застосовані елементарні розрахунки статистичних даних з метою їх виразу в єдиній порівняльній формі. Результати розрахунків коефіцієнтів еластичності наведені у табл. 3.

Ці результати наочно демонструють, що у кожного об’єкта аналізу параметри виробничої функції різні. Статистичні критерії підтверджують достовірність і адекватність побудованих моделей із ймовірністю 0,95. Для економіки України чутливість ВВП до змін обсягів капіталовкладень, працезатрат при інших незмінних факторах (чи гранична продуктивність капіталу та працезатрат) відповідно складає 0,375 і 0,881, а темп падіння ВВП, що обумовлював НТП, дорівнював на цей період 10,1 %. Пріоритети змін, таким чином, такі: спочатку НТП, як найбільш впливовий фактор, потім – кількість працівників, далі – обсяги капіталовкладень. Оскільки середньорічний темп падіння ВВП становив 10,57 %, то вплив інтенсивних факторів (НТП) на цей показник складав 95,5 %. Це свідчить про зростання значимості науково-технічного та інноваційного чинників розвитку, яке неможливо не враховувати під час розробки середньо- та довгострокових стратегій розвитку.

Таблиця 3

**Оцінки коефіцієнтів еластичності виробничих функцій
Кобба-Дугласа-Тінберхена за період 1991-1998 рр.**

Об’єкт аналізу	α	β	$\alpha+\beta$	λ	R^2	DW

Економіка України	0,375	0,881	1,256	-10,1	0,968	1,78
Машинобудування та металообробка	0,391	0,698	1,089	-6,7	0,971	1,36
Харчова промисловість	0,327	0,748	1,075	-5,8	0,986	1,53
Сумська область	0,234	0,713	0,947	-8,2	0,963	1,67

В результаті оптимізації цільової функції (3) було одержано такі оцінки пропорцій розвитку для економіки (табл. 4).

Остаточний вибір найбільш прийнятних варіантів розвитку й організація впровадження встановлених цільових показників залежить від особи чи колективу, що приймає рішення.

Застосування запропонованого підходу до вибору стратегій розвитку не обмежується ні масштабами об'єкта, ні спрямованістю його діяльності. Тобто цей метод може бути однаково ефективним на мікро-, мезо- та макрорівнях.

У дисертації також запропоновано рекомендації щодо вдосконалення системи управління інноваційно активними підприємствами, зокрема, під час відбору інноваційних проектів на початкових етапах їх аналізу доцільно застосовувати критерій "граничний ризик для фіксованого доходу" чи "мінімально необхідний дохід для визначеного рівня ризику". Розглянуто підхід до зменшення одного з найбільш суттєвих ризиків – відсутності достатнього ринкового попиту на інноваційний продукт у майбутньому. При реалізації інноваційних проектів, крім забезпечення необхідними коштами та ресурсами, найважливішим є його ефективне управління. Ефективність управління і реалізації проектів залежить від кваліфікації менеджерів цих проектів, тому вкрай необхідно стежити за постійним підвищенням кваліфікації управлінських спеціалістів. Арсенал менеджерів інвестиційних та інноваційних проектів необхідно поповнити такими високоефективними методами аналізу та управління, як методи мережевого планування та управління. В роботі розглянуто застосування цих методів для мінімізації строків виконання інноваційного проекту з повним циклом від виникнення ідеї до освоєння та експлуатації інноваційного продукту. Крім того, внесено пропозиції щодо вдосконалення системи стимулювання інноваційної та інвестиційної активності в промисловості.

Розраховані оптимальні темпи приросту різних комбінацій змін чинників виробництва для забезпечення приросту ВВП на 1 %

Граничні комбінації чинників	Оптимальні темпи приросту, %		
	капітало-вкладень	кількості зайнятих в економіці	НТП
При зміні одночасно всіх чинників	0,10	0,45	0,57
При нарощуванні обсягів капіталовкладень і збільшенні зайнятості населення (без зміни темпів НТП)	0,21	1,04	0,00
При нарощуванні капіталовкладень за незмінної зайнятості (без зміни темпів НТП)	2,67	0,00	0,00
Без нарощування капіталовкладень і НТП (змінюючи тільки зайнятість)	0,00	1,14	0,00
При постійній зайнятості (збільшуючи обсяги капіталовкладень і темпи НТП)	0,17	0,00	0,94
При незмінній зайнятості й обсягах капіталовкладень (розвиваючи НТП)	0,00	0,00	1,00

У висновках розглянуто результати дисертаційного дослідження та наведено пропозиції і рекомендації щодо їх впровадження з метою забезпечення стабілізації і розвитку економіки.

ВИСНОВКИ

Дослідження питань інвестування інноваційних процесів в умовах транзитивної економіки України дозволило зробити наступні висновки:

1. НТП відіграє домінуючу роль в економічному розвитку. У ринковій економіці поняття НТП асоціюється з інноваційними процесами. Ефективність інноваційних процесів здебільшого визначається обсягами, динамікою і структурою інвестицій.
2. У транзитивній економіці центр ваги в прийнятті інвестиційних рішень переміщується від держави до власників капіталу і товаровиробників. З іншого боку формування пріоритетів розвитку повинне відбуватися на державному рівні.

3. Аналіз розвитку національної економіки свідчить про тенденцію зниження інвестиційної та інноваційної активності суб'єктів економіки. Економічна криза поставила Україну перед необхідністю переходу до нової моделі економічного розвитку, де якісно перетворюючи роль повинні відігравати технологічні, товарні, соціальні та інші інновації.
4. Порівняльний аналіз моделей зросту і НТП визначив вибір виробничої функції як основного інструменту визначення впливу інноваційної складової на економічне зростання.
5. Оптимізація темпової форми виробничої функції дозволяє визначати за різних обмежень оптимальні темпи приросту факторів. При цьому запропонований метод допускає багатоваріантність вибору стратегій розвитку.
6. Для стимулювання інноваційної активності запропоновано:
 - чітке розмежування стратегічного й оперативного управління інноваційними процесами між державою і приватними інвесторами;
 - використання гнучкої системи податкових пільг чи диференційованого оподаткування;
 - розвиток і вдосконалення інфраструктури інноваційної діяльності суб'єктів економіки, фінансової системи країни;
 - запобігання переважанню фінансового підприємництва над виробничим.
7. Головною умовою стабільного інвестиційного забезпечення інноваційних процесів є ефективне управління інноваційними проектами. Для вирішення цього питання в роботі запропоновано застосування методів мережевого планування та управління. Розраховано таблиці співвідношення граничних значень ризику та доходності, які доцільно використовувати для відбору та моніторингу інноваційних проектів.

За умови забезпечення принципів оптимального інвестування в інноваційні процеси Україна неодмінно найближчим часом вийде на рубежі економічного зростання.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ

1. Бондаренко О.А., Козьменко С.Н. Оптимизация инвестиционного обеспечения инноваций как средство стабилизации и роста экономики Украины. – Суми: “Мрія-1” ЛТД: Ініціатива, 2000. – 65 с.
2. Бондаренко О.А. Аргументация участия банков в инновационном инвестировании // Вісник Української академії банківської справи. – Суми. – 1998. – № 5. – С. 36-39.
3. Бондаренко О.А. Механизм финансирования науки и инноваций в Украине // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка – Суми. – 1999. – № 3 (14). – С. 65-70.
4. Бондаренко О. Оптимізація інвестиційного забезпечення інновацій в Україні // Банківська справа. – 1999. – № 4. – С. 32-34.

5. Бондаренко О.А., Андронов А.Н. Пути финансирования инновационной составляющей экономического роста в Украине // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. – Суми. – 1999. – № 3. – С. 94-95.
6. Бондаренко О.А. Инновации как объект инвестиционного рынка // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. – Суми. – 1999. – № 4. – С. 120-124.
7. Бондаренко О.А. Европейский опыт организации и финансирования научных исследований и разработок // Механізм регулювання економіки, економіка природокористування, економіка підприємства та організація виробництва. – Суми. – 2000. – № 1. – С. 240-242.
8. Бондаренко О.А. Потребность в оптимизации структуры источников инвестирования в экономику Украины // Збірник наукових праць за матеріалами науково-методичної конференції викладачів, співробітників, аспірантів, здобувачів та студентів УАБС, 16-17 квітня 1998 р.: В 2 т. Том 1. – Суми: УАБС. – 1998. – С. 74-76.
9. Бондаренко О.А. Некоторые аспекты повышения эффективности инвестиционного процесса // Фінанси України: Матеріали 2-ої міжнародної науково-практичної конференції. – Дніпропетровськ: Навчальна книга. – 1998. – С. 51-52.
10. Калашников В.В., Бондаренко О.А. Инновации как ускоряющий фактор стабилизации и дальнейшего роста экономики Украины // Современные технологии, экономика и экология в промышленности, на транспорте и в сельском хозяйстве: Сборник научных статей по материалам 5-й международной научно-методической конференции. – К.: ИСМО: Алушта. – 1998. – С. 251-256.

АНОТАЦІЯ

Бондаренко О.О. Оптимізація інвестиційного забезпечення інноваційної складової економічного зростання в Україні. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.02.02 – Економіка та управління науково-технічним прогресом – Українська академія банківської справи, Суми, 2000.

Дисертаційне дослідження присвячено розробці методичних підходів і практичних рекомендацій із планування стратегій оптимального інвестиційного забезпечення інноваційних процесів, спрямованих на економічне зростання у транзитивній економіці України.

В основі розробленого методу оптимізації інвестиційного забезпечення інновацій покладено дослідження виробничої функції як трьохфакторної моделі економічного зросту. Факторами є ре-

льні капіталовкладення, зайнятість населення в економіці і темп нематеріалізованого науково-технічного прогресу (інноваційна складова економічного зростання).

Розвиток традиційних підходів у запропонованій моделі полягає у використанні темпової форми виробничої функції (рівняння темпів приросту) в якості цільової функції для визначення оптимальних пропорцій приросту факторів розвитку. Це забезпечує багатоваріантність вибору стратегій зростання при різних сценаріях розвитку та обмеженнях на прирости ресурсів.

У доповнення до традиційних методів відбору і моніторингу інноваційних проектів запропоновано використовувати таблиці співвідношень граничних значень ризику і прибутковості, розраховані автором дисертації, а також методи мережевого планування і управління.

Ключові слова: інновація, економічне зростання, виробничі функції, оптимізація інвестицій.

АННОТАЦИЯ

Бондаренко О.А. – Оптимизация инвестиционного обеспечения инновационной составляющей экономического роста в Украине. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.02.02 – Экономика и управление научно-техническим прогрессом. – Украинская академия банковского дела, Сумы, 2000.

Диссертационное исследование посвящено разработке методических подходов и практических рекомендаций по планированию стратегий оптимального инвестиционного обеспечения инновационных процессов, нацеленных на экономический рост в транзитивной экономике Украины.

В работе уточнены категории “инновационная составляющая экономического роста”, “инновационная направленность инвестиций”; обосновано применение теории цикличности экономических процессов при формировании стратегий развития; определена ключевая роль инвестиционного обеспечения инновационных процессов и обоснована необходимость оптимизации инвестиционной политики.

В диссертации проведен анализ теорий экономического роста, научно-технического прогресса; изучены и обобщены теоретические исследования инновационных процессов; определена их преобразующая роль в социально-экономических системах и тесная взаимосвязь с инвестиционными процессами.

В основе предложенного метода оптимизации инвестиционного обеспечения инноваций положено исследование производственной функции как трехфакторной модели экономического роста. В качестве факторов рассматриваются капиталовложения, затраты труда и темп неовеществленного научно-технического прогресса (инновационная составляющая экономического роста).

Развитие традиционных подходов в предложенной модели заключается в использовании темповой формы производственной функции (уравнения темпов прироста) в качестве целевой функции для определения оптимальных пропорций прироста факторов развития. При различных ограничениях на приросты факторов, обусловленных трендовыми тенденциями или другими обстоятельствами, рассчитываются оптимальные комбинации приростов каждого из факторов. Это обеспечивает многовариантность выбора при различных сценариях развития и ограничениях на приросты ресурсов. Предложенный подход к определению оптимальных стратегий роста и их инвестиционного обеспечения был применен к отдельным отраслям промышленности Украины, экономике Сумской области и в целом для экономики Украины.

На основе обобщения опыта развитых стран и особенностей текущего трансформационного периода в Украине автором разработан комплект рекомендаций и принципов стимулирования инновационно активных субъектов экономики, способствующих развитию инвестиционных и инновационных процессов и сохранению научно-технического потенциала страны.

В диссертационном исследовании внесены предложения по созданию концепции долгосрочной поэтапной промышленной политики движения Украины от экстенсивной к инновационной модели экономики и проанализированы условия ее реализации. В частности, последовательный переход к инновационной модели экономики предполагает три основных этапа – этап расширения конечного спроса, этап активизации инвестиционной деятельности и инновационный этап.

В дополнение к традиционным методам отбора и мониторинга инновационных проектов предлагается использовать рассчитанные автором диссертации таблицы соотношения предельных значений риска и доходности. Для совершенствования системы анализа и управления инновационными проектами и их рисками рекомендовано организовывать оперативный углубленный анализ спроса на инновации, а также применять методы сетевого планирования и управления, позволяющие определять резервы для сокращения сроков проектов.

Ключевые слова: инновация, экономический рост, производственные функции, оптимизация инвестиций.

SUMMARY

Bondarenko O.A. – Optimization of investment maintenance for innovation component of economic growth in Ukraine. – Manuscript.

The dissertation to stand for scientific degree of Candidate of Sciences in Economics, speciality 08.02.02 – Economy and management of scientific and technical progress. – Ukrainian academy of banking, Sumy, 2000.

The dissertation is devoted to development of the methodical approaches and practical guidelines on budgeting policies of optimal investment maintenance of innovation processes aimed at economical growth in transitive economy of Ukraine.

In a basis of a designed method of optimization of investment maintenance of innovation process on production function, as three-factor model of economical growth is necessary. As the factors the real investments, seizure of the population in economy and pace non-material scientific and technical progress (innovation component of economical growth) are esteemed.

The progressing of the traditional approaches in the proposed model is encompass byed usage of the special form of production function (equation of paces of an incremental value) as the goal function for definition of optimal proportions of an incremental value of the factors of progressing. It provides multi-variance of choice at the different scripts of progressing and limitations on incremental values of resources.

In addition to traditional methods of culling and monitoring of innovation projects it is offered to use the theses, counted by the writer, of the table of a proportion of limiting values of risk and income, and also methods of network budgeting and handles.

Keywords: innovation, economical growth, production functions, optimization of investments.

Відповідальний за випуск
к.е.н. *Зеленський С.В.*

Видавництво “Ініціатива”
Засновник: Українська академія банківської справи

Адреса редакції, видавця:
40030, м. Суми, вул. Петропавлівська, 56.

Підписано до друку 11.05.2000. Формат 60x90/16. Обл.-вид. арк. 1,0.
Ум. друк. арк. 1,3. Гарнітура Times. Тираж 100 пр.

Надруковано на обладнанні Української академії банківської справи
40030, м. Суми, вул. Петропавлівська, 56.