

УДК 330.322:330.341.1

**А. В. ЯЦЕНКО**

*Київський національний економічний університет*

## **МОДЕЛЮВАННЯ ВПЛИВУ ІНВЕСТИЦІЙ ТА ІННОВАЦІЙ НА ЗБАЛАНСОВАНІСТЬ ТЕМПІВ ТА ПРОПОРЦІЙ ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ**

Наукові праці МАУП, 2010, вип. 1(24), с. 5–13

*Розглядаються проблемні питання інформаційно-аналітичного забезпечення ефективної державної політики, спрямованої на формування інноваційно-інвестиційної моделі економічного зростання в Україні. Доведено, що єдиною можливістю найшвидшого виходу з фінансово-економічної кризи є активне залучення і ефективне використання інвестицій в реальний сектор економіки, насамперед ті її інституційні одиниці, які забезпечують інноваційний розвиток держави. На основі використання кореляційно-регресійного аналізу досліджується вплив факторів інноваційного характеру на зростання ВВП впродовж останніх десяти років. Сформовано модель оптимізації процесу інвестування інновацій в економіку України. За результатами проведеного аналізу розроблено відповідні висновки та сформовано рекомендації, реалізація яких сприятиме виходу України з кризи на криву сталого економічного зростання.*

Інноваційна система України та її інституційна база, — інвестиції в реальний сектор економіки, — в умовах всесвітньої фінансово-економічної кризи переживають не найкращі часи свого становлення та розвитку. Це не дає можливості створити єдину та цілісну систему організаційно-економічного та інформаційного забезпечення розвитку інноваційних процесів на рівні держави, а тим паче цій системі розвиватися, поширюватися і ефективно працювати в Україні. Ринок інновацій, як будь-який ринок, керуючись принципом гомеостазу, самостійно, без втручання держави, а частіше, — не реагуючи на її втручання, формує власні тенденції розвитку, ще й допомагаючи державним органам забезпечувати їх виконання, незрозумілих з точки зору стратегічного менедж-

менту, місій, виписаних у законодавчих та виконавчих документах.

Нині в Україні — після 8 років відносно високих темпів економічного зростання та реалізації програм, спрямованих на макроекономічну стабілізацію, створення правових засад ринкової економіки і формування приватнопідприємницького сектору 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 інноваційно-інвестиційного рівня цих 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. Ростоу, 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. Лапка, І. Лукінова, С. Наumenкової, В. Семіноженко та ін.

Разом з тим, проаналізувавши опубліковані з зазначеної проблеми праці, можна дійти висновку 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 в умовах світової фінансово-економічної кризи 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.

Найважливіше місце в питаннях прийняття управлінських рішень в інвестиційній сфері займають статистичне моделювання інвестиційних процесів і варіантів інноваційної політики, що стосуються насамперед статистичного забезпечення та математичного (кількісного) обґрунтування управлінських рішень.

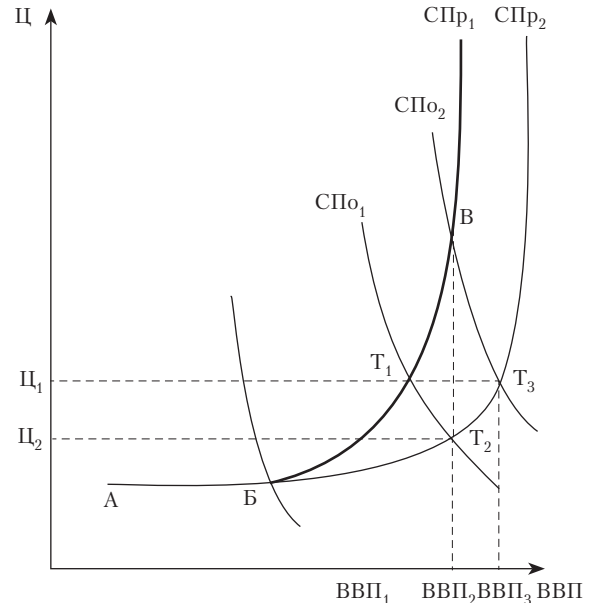
Саме застосування принципів статистичного моделювання дає можливість узагальнити аналіз тенденцій розвитку економіки України, наведених нижче, та розробити на цій основі більш ефективну модель її інноваційно-інвестиційного розвитку у посткризовий період.

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

Проголошуючи на всю державу і за її межами про високі темпи зростання ВВП в Україні, ніхто не аналізує його структуру та чинники, завдяки яким досягнуто це зростання. Забезпечення умов для формування та розвитку інноваційних процесів на рівні макроекономіки дасть можливість розглядати з точки зору їх впливу на загальну економічну рівновагу та перетворення сукупних доходів на сукупний попит.

Рівновагу на макроекономічному рівні можна розглядати як наслідок збалансованості окремих частин ВВП, доходів і витрат, що формуються на різних стадіях економічного кругообігу. Головна проблема загальної економічної рівноваги — перетворення сукупних доходів на сукупні витрати розв'язується шляхом трансформації заощаджень в інвестиції.

Концептуально вплив науково-технічного прогресу на економічне зростання можна проаналізувати за допомогою макроекономічного аналізу рівноважного стану економіки. Як відомо, графічно стан економічної рівноваги зображується за допомогою кривих сукупного попиту (СПо) і сукупної пропозиції (СПр), які перетинаються у точці Т. Розглянемо графік економічної рівноваги за кейнсіанською теорією.



**Вплив науково-технічного прогресу на рівноважне економічне зростання**

Наочно показано, що коли економіка перебуває в стані неповного використання ресурсів (відтинки АБ кривої СПр), технологічні зміни збільшують ВВП, не порушуючи при цьому економічної

рівноваги. На проміжному відтинку (БВ), коли починається інфляційний “перегрів” економіки (що відбувається саме тепер), технологічні зміни зумовлюють як збільшення ВВП, так і зменшення ціни (за сталої СПо). Це відображається на графіку переміщенням кривої сукупної пропозиції з положення  $СПр_1$  у положення  $СПр_2$  і відповідним переміщенням стану рівноваги з точки  $T_1$  в точку  $T_2$ . При цьому ВВП збільшується ( $ВВП_2 > ВВП_1$ ), а ціна зменшується ( $Ц_2 < Ц_1$ ).

Отже, науково-технічний прогрес справляє позитивний вплив на рівноважне економічне зростання на будь-якому етапі розвитку. У стані рецесії (чи катастрофічного, як зараз, падіння рівня економіки) економічна політика має бути спрямована на відродження **винятково і тільки завдяки технологічним змінам економічного потенціалу більш швидкими темпами**. У стані інфляційного розвитку (який відстежується саме тепер) **технологічні зміни особливо бажані**, бо саме вони можуть збільшити реальний ВВП і в такий спосіб зменшити інфляцію.

Відтак, науково-технічний прогрес окрім позитивного впливу на рівень і темпи економічного зростання може і має стати потужним антиінфляційним важелем. Ці висновки дуже важливі для формування майбутньої економічної політики України, бо можливість виходу з кризи нашої країни ще й досі недостатньо пов’язується з обов’язковим запровадженням усіх досягнень науково-технічного прогресу. Для формалізації напрямів цієї політики і конкретизації дій уряду і відповідних державних інститутів існує об’єктивна необхідність більш глибокого кількісного аналізу закономірностей формування взаємозв’язків між інвестиційно-інноваційною політикою держави та економічним зростанням.

Тобто розробка стратегії інноваційного розвитку та можливості завдяки її реалізації вплинути на формування динаміки ВВП та його структури потребує розробки алгоритму впливу сутнісних ендогенних (тих, що пояснюють) та екзогенних (тих, за допомогою яких пояснюють) причинно-наслідкових зв’язків.

Модель прийняття ефективних управлінських рішень щодо розробки стратегії інноваційного розвитку має будуватися на основі пояснюючих та/чи імітаційних моделей, в яких, надавши певних значень ендогенній величині, можна сформулювати рішення щодо змін екзогенних величин. Такі імітаційні моделі допоможуть зрозуміти механізм функціонування та розвиток інноваційних

процесів, розкрити причинно-наслідкові зв’язки відповідних процесів та явищ і на цій основі розробити ефективну стратегію випереджаючого інвестиційно-інноваційного розвитку держави.

Методологічні підходи, окреслені класичною економічною теорією, визначають, що в ринковій економіці вихід із кризи на траєкторію зростання пов’язаний з оновленням основного капіталу, яке здійснюється задля зниження витрат виробництва, збільшення обсягів випуску і прибутків.

Інноваційні процеси, поширення високо-технологічних виробництв стали неодмінним атрибутом стратегії сучасного економічного зростання. Вони безпосередньо пов’язані з динамікою інвестиційної та загальної економічної активності. Інновації у вигляді нових конкурентоспроможних технологій і товарів забезпечують до 90 % приросту ВВП промислово розвинених країн світу.

Світова практика доводить, що для забезпечення стабільного і збалансованого економічного зростання інвестиції мають становити принаймні 20–25 % ВВП [1, 107]. В Україні цей показник протягом трансформаційного періоду мав тенденцію до скорочення — з 18,6 % у 1990 р. до 10,7 % у 2008 р. Інколи він зменшувався до 9 %. У промислово розвинених країнах питома вага витрат на наукові та науково-технічні розробки у ВВП становить приблизно 3 %, в Україні — майже втричі менше: 1,23 % у 2004 р., 0,97 % — у 2006 р., 0,92 % — у 2008 р.

Серед негативних тенденцій, які позначили триваючу деіндустріалізацію, також слід відзначити зростання питомої ваги низькотехнологічних галузей. Щоправда, у 2007 р. з’являється тенденція до зниження частки галузей паливно-енергетичного комплексу, а прогнозоване на 2011 р. зниження становить 35 % [2]. Проявом неефективності інвестиційної та інноваційної політики можна вважати й те, що найдинамічнішим видом економічної діяльності в Україні протягом останніх п’яти років є роздрібна торгівля, приріст якої у 2007 р. становив 27,6 % [2]. Відтак, у 2008 р. вітчизняна економіка демонструвала парадоксальні результати — серед країн СНД вона передостання за економічним розвитком, але перша за роздрібним товарообігом.

Серед причин нинішнього згортання інвестиційного процесу та уповільнення темпів зростання української економіки є посилення податкового навантаження; скорочення майже вдвоє державних інвестицій; монетарна політика із суттєвою монетарною складовою інфляції.

За обставин гальмування інвестиційного попиту природно знижується попит і на інноваційний продукт. Лише з 2000–2007 рр. кількість промислових підприємств, які впроваджували інновації, скоротилося на 56,8 % — з 1491 у 2000 р. до 810 у 2007 р., а їх питома вага у загальній кількості промислових підприємств у 2007 р. становила лише 8,7 % (див. таблицю).

Між тим досвід інноваційно активних підприємств показує, що впровадження інновацій істотно впливає на показники діяльності таких підприємств: понад 90 % їх кількості одержали приріст обсягів випуску, 40 % замінили застарілу продукцію на нові її види, понад 30 % — знизили матеріало- та енергомісткість продукції, 25 % — впровадили нові технології природоохоронного типу [3].

Розрахунки доводять, що загальний обсяг фінансування науково-технічних робіт у 2008 р. у відсотках до ВВП (т. зв. наукоємність ВВП) становив 1,21 %. У розвинених країнах цей показник, за незначних відмінностей, становив 2,7–3,0 %. Абсолютне значення річного обсягу фінансування науково-технічної діяльності з розрахунку на душу населення в Україні у 2008 р. становило 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.

Інноваційний розвиток гальмується і станом кадрового наукового потенціалу країни. Вітчизняна забезпеченість науковими кадрами з розра-

хунку на 1000 осіб зайнятого населення продовжує зменшуватися і є нижчою порівняно із США та Японією у 2 рази, Німеччиною та Францією — 1,7 раза.

Низький рівень оплати праці, недосконалість системи захисту інтелектуальної власності, неможливість реалізувати свої творчі здібності обумовлюють недостатню мотивацію до інтелектуальної праці, а відтак впливають на стан інноваційного розвитку економіки. Ці ж причини зумовили масовий “відплив інтелекту” з України. Тому стратегічним завданням економічної політики має стати формування механізмів, у тому числі ринкових, здатних створювати адекватні стимули для інновацій.

Для отримання кількісних характеристик, які адекватно характеризують ефективність функціонування інноваційної моделі розвитку економіки України, було здійснено кореляційно-регресійний аналіз впливу факторів інноваційного характеру на динаміку ВВП протягом останніх десяти років (1997–2007 рр.). При цьому, звичайно, здійснювався кількісний аналіз факторів, які впливають на формування обсягів та динаміки ВВП, як результативного індикатора розвитку національної економіки. У цьому випадку лінійне рівняння множинної залежності обсягу ВВП (залежна змінна  $\bar{Y}$ ), розраховане на основі даних про розвиток національної економіки протягом 1997–2007 рр., має такий вигляд:

$$\bar{Y} = 132 - 0,000185_{x_1} - 48,759_{x_2} - 3,202_{x_3} - 37,433_{x_4} - 43,349_{x_5} - 53,81_{x_6} - 0,122_{x_7} - 793,129_{x_8} + 10,87_{x_9} \quad (1)$$

### Впровадження інновацій на промислових підприємствах України

Рік	Питома вага підприємств, що займалися інноваціями, %	Питома вага підприємств, що впроваджували інновації, %	Упроваджено нових технологічних процесів	Освоєно виробництво нових видів продукції, найменувань	Питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової, %
2000	18,0	14,8	1403	15323	6,7
2001	16,5	14,3	1421	19484	6,8
2002	18,0	14,6	1142	22847	7,0
2003	15,1	11,5	1482	7416	5,6
2004	13,7	10,0	1727	3978	5,8
2005	11,9	8,2	1808	3152	6,5
2006	11,2	10,0	1145	2408	6,7
2007	10,6	8,7	1024	1978	6,3

Розраховано автором за даними [www.ukrstat.com.ua](http://www.ukrstat.com.ua)

де  $\bar{Y}$  — ВВП;  $x_1$  — прями іноземні інвестиції, млн грн.;  $x_2$  — інвестиції в основний капітал, млн грн.;  $x_3$  — кількість нової техніки, од.;  $x_4$  — кількість нових технологій, од.;  $x_5$  — фінансування інноваційної діяльності, млн грн.;  $x_6$  — кількість підприємств, що впроваджували інновації, од.;  $x_7$  — кількість патентів, од.;  $x_8$  — наукові кадри, тис. осіб;  $x_9$  — обсяг науково-технологічних робіт, млн грн.

За параметрами отриманого рівняння здійснено аналіз впливу факторів шляхом прямої оцінки величини коефіцієнтів регресії кожного з факторів, а також за коефіцієнтами еластичності  $E_x$ , стандартизованими окремими коефіцієнтами регресії:  $\beta_1$ -коефіцієнтом і  $\Delta_1$ -коефіцієнтом. Зіставлено значення коефіцієнтів еластичності та визначено, що головним фактором зміни результативного показника є фактор  $x_8$  (наукові кадри, тис. осіб): при його зміні на 1 %, рівень ВВП знижується на 0,629 %. Другим за силою впливу на результативний показник є фактор  $x_5$  (фінансування інноваційної діяльності, млн грн.): при його зміні на 1 %, рівень ВВП зростає на 0,537 %.

Порівняння значень  $\beta_1$ -коефіцієнтів дає можливість зробити аналогічні висновки: з урахуванням рівня зміни факторів найбільші резерви в зміні результативного показника закладені в збільшенні факторів  $x_5$  (фінансування інноваційної діяльності, млн грн.),  $x_3$  (кількість нової техніки, од.). Зіставлення значень  $\Delta_1$ -коефіцієнтів дало змогу зробити висновок про те, що найбільша частка впливу припадає на фактор  $x_5$  (фінансування інноваційної діяльності, млн грн.), роль цього фактора у варіації результативного показника становить 0,567 % загального впливу всіх дев'яти факторів, що включені в розрахункову модель, на результативний показник.

Таким чином, аналіз динаміки розвитку світового ринку технологій та національної інноваційної сфери, економіко-математичний аналіз побудови інноваційної економіки України свідчать про необхідність удосконалення державної політики в інноваційній сфері на засадах прогнозування її розвитку.

Такий концептуальний підхід дає можливість не тільки кількісно охарактеризувати вплив деяких факторів інноваційно-інвестиційного характеру на темпи економічного зростання, а й шляхом критичного порівняння відомих виробничих функцій і моделей вирішити питання *оптимізації процесу інвестиційного забезпечення стратегічного економічного зростання*.

Відомо, що найдоступнішим у використанні та економічній інтерпретації варіантів оптимізації економічного зростання є апарат виробничих функцій на зразок Кобба—Дугласа—Тінберхена. Це, зокрема, стохастична залежність, що характеризує питому вагу головних чинників зростання — капіталу, праці і науково-технічного прогресу — у виробництві ВВП:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \cdot e^{\lambda \cdot t}, \quad (2)$$

де  $Y$  — індекси обсягів реального ВВП;  $K$  — індекси обсягів реальних капіталовкладень;  $L$  — індекси кількості зайнятого в економіці населення;  $\alpha$  — коефіцієнт еластичності виробництва по капіталу;  $\beta$  — коефіцієнт еластичності виробництва ВВП по праці;  $\lambda$  — темп науково-технічного прогресу;  $A$  — параметр-константа.

Розрахувавши значення параметрів виробничої функції, необхідно 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 відповідних темпів приросту:

$$\epsilon Y = \alpha \cdot \epsilon K + \beta \cdot \epsilon L + \lambda, \quad (3)$$

де  $\epsilon Y$  — темп приросту виробництва ВВП;  $\epsilon K$  — темп приросту капіталовкладень;  $\epsilon L$  — темп приросту кількості зайнятого в економіці населення;  $\lambda$  — темп науково-технічного прогресу.

Таким чином, цільовою функцією при оптимізації темпів приросту ВВП буде права частина рівняння темпів приросту (3) — як лінійна функція темпів приросту капіталу, праці і науково-технічного прогресу з ваговими коефіцієнтами у вигляді коефіцієнтів еластичності. Оскільки ми вирішуємо завдання в умовах жорсткої обмеженості інвестиційних ресурсів, треба обчислювати всі граничні значення пропорцій темпів приросту капіталу, праці і науково-технічного прогресу для досягнення приросту ВВП, наприклад, на 1 %. Тому завдання оптимізації має такий вигляд:

$$\delta \cdot \epsilon K + \epsilon L + \lambda \rightarrow 1. \quad (4)$$

Граничні умови залежать від конкретної комбінації змін чинників.

Статистичні критерії підтверджують достовірність і адекватність побудованих моделей із ймовірністю 0,95. Для економіки України чутливість ВВП до змін обсягів капіталовкладень, працевитрат при інших незмінних факторах (чи гранична продуктивність капіталу та працевитрат) відповідно становить 0,375 і 0,881, а темп падіння ВВП, що обумовлював НТП, дорівнював на цей період 10,1 %. Таким чином, пріоритети

змін 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 становив 95,5 %. Це свідчить про зростання значущості науково-технічного та інноваційного чинників розвитку, яке неможливо не враховувати під час розробки середньо- та довгострокових стратегій розвитку.

Принципово важливо, що така постановка завдання дає можливість оцінювати не тільки межі можливих змін факторів, а й вартість різних стратегій розвитку.

Таким чином, підсумовуючи все наведене вище, робимо важливий концептуальний висновок, що запропонований підхід до аналізу можливостей зростання та розробки стратегій розвитку можна формалізувати у вигляді такої послідовності дій:

- визначення факторів зростання та показника кінцевого результату діяльності;
- збирання статистичної інформації за введеними змінними та приведення їх до порівняльної форми;
- побудова моделі факторного аналізу (виробничої функції);
- розрахунок параметрів виробничої регресії;
- перевірка достовірності й адекватності побудованої моделі;
- інтерпретація отриманих результатів;
- перехід до темпової форми виробничої функції;
- визначення обмежень на прирости чинників;
- багатоваріантна оптимізація темпів приросту чинників (“програвання” сценаріїв);
- відбір кращих комбінацій темпів приросту чинників;
- аналіз та планування шляхів досягнення намічених цілей розвитку;
- мобілізація відповідних інвестиційних ресурсів;
- оперативний моніторинг цільового використання коштів, проміжних та кінцевих результатів.

Отже, за результатами виконаного статистичного аналізу можна зробити такі висновки:

- зміни в українській економіці неможливо оцінювати як позитивний перехід до більш прогресивної моделі економічного зростання, здатної забезпечити високі його темпи. Економіка України обтяжена інерцією по-

переднього 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 наукоємних виробництв;

- 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;
- вивчення динаміки структури та обсягів капіталовкладень в економіку України дає можливість виявити великий ступінь впливу інвестиційних процесів на зміну галузевої структури економіки та рівень ВВП і довести, що нинішня кризова ситуація в Україні фактично паралізувала інвестиційний процес як на мікро-, так і на макрорівні. Це проявилось в абсолютному скороченні обсягів капітальних вкладень, деформації джерел їх формування, різкому зниженні виробничого нагромадження і, як наслідок, призвело до звуження можливостей економічного зростання;
- аналіз структури фінансування науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт за джерелами вказує на постійне зменшення частки бюджетних коштів (з 39,8 % у 2000 р. до 23,2 % у 2008 р.) і зростання частки коштів замовників науково-технічної продукції (з 51,5 % у 2000 р. до 62,2 % у 2008 р.). Це вплинуло на обсяг фінансування фундаментальних досліджень. З розрахунку до ВВП обсяг бюджетного фінансування НДДКР за 2008 р. в Україні становив 0,28 %. Водночас у розвинених країнах цей показник дорівнює, як правило, не менше 1,9 % від ВВП;
- запропонований підхід до визначення оптимальних темпів приросту головних чинників економічного зростання дає можливість розробити методичні рекомендації щодо оптимального планування та управління інноваційного розвитку держави, коригування державної інвестиційної, науково-технологічної та інноваційної політики в

комплексі заходів, спрямованих на створення умов економічного зростання в Україні.

При цьому доведено, що основні проблеми, що стримують розвиток інноваційних процесів в Україні, такі:

- відсутність науково-методологічної бази формування інноваційної системи;
- відсутність системності у здійснюваних державою заходах щодо реалізації інноваційного потенціалу національної економіки;
- державне управління інноваційною діяльністю здійснюється без чітко сформульованої стратегії науково-технологічного та інноваційного розвитку, інтегралу її реалізації, послідовної та виваженої зовнішньої та внутрішньої економічної політики;
- відсутність дієвої системи пріоритетів розвитку науково-технологічної сфери;
- неготовність апарату державного управління до предметної діяльності, спрямованої на інноваційний розвиток економіки;
- нескоординованість дій суб'єктів інноваційної діяльності;
- недостатність фінансових ресурсів для забезпечення наукових досліджень та впровадження інноваційних розробок.

З огляду на існування поряд з проблемами, які можна розглядати по-різному, — і як позитив, і як негатив — позитивних тенденцій розвитку інноваційних процесів, формуємо рекомендації із розв'язання зазначених проблем.

Шляхами розв'язання проблем може стати:

- вдосконалення нормативно-правової бази для забезпечення розвитку інноваційної системи України;
- необхідність системного і послідовного впровадження функціональних принципів державного управління інноваційною діяльністю;
- органічне включення всіх окремих елементів інноваційного розвитку в єдину активно і цілеспрямовано функціонуючу національну інноваційну систему, що можливо лише за умови дії потужних системоутворюючих факторів.

Такими факторами могли б стати загальнодержавні пріоритети інноваційної політики за умови їх усвідомлення на всіх рівнях як основного засобу реалізації загальнонаціональної ідеї, досягнення єдиної і спільної для всіх мети:

- формування загальнодержавної системи автоматизованого пошуку, збирання, накопичення, аналітичної обробки, систематизації,

консолідації, зберігання, розповсюдження і надання інформації у сфері науково-технологічного та інноваційного розвитку, єдиної системи обліку електронних інформаційних ресурсів держави;

- забезпечення через систему інформаційних ресурсів НІС широкомасштабного використання існуючого науково-технічного доробку (зокрема, баз даних НДДКР) щодо його інноваційного впровадження та підвищення рівня науково-технічного потенціалу у сфері інноваційної діяльності;
- перегляд підходів до програмно-цільового планування та фінансування інноваційного процесу, важливою особливістю якого на сьогодні є проблемна орієнтованість більшості програм на комерціалізацію технологій, у тому числі й “критичних” та/або “високих”;
- трансфер технологій зі сфери ВПК у цивільні галузі виробництва (зокрема до приватного сектору господарювання);
- визначення національних пріоритетів науково-технічного спрямування (напрямок робіт), “критичних” та/або “високих” технологій та їх забезпечення і супровід відповідною інвестиційною, податковою та амортизаційною політиками;
- створення механізмів державного стимулювання інноваційної активності підприємств, а також здійснення інноваційного тиску на суб'єкти господарювання через введення санкцій на випуск застарілої продукції та використання неефективних ресурсо- й енергоємних та екологічно небезпечних технологій;
- цілеспрямована підготовка кадрів високої кваліфікації для високотехнологічних галузей, а також менеджерів інноваційної діяльності;
- забезпечення розвитку інноваційних процесів.

Збільшення частки інноваційного фактора в прирості ВВП можливе за умов:

- збереження та розвитку науково-технічного потенціалу України;
- визначення національних пріоритетів науково-технічного спрямування (напрямок робіт), “критичних” та/або “високих” технологій, що має супроводжуватися відповідною інвестиційною, податковою та амортизаційною політиками;

- невідкладного проведення відповідних інноваційних перетворень, насамперед за визначеними пріоритетними напрямками розвитку;
- здійснення цілеспрямованих структурно-функціональних змін в економіці;
- зміни структури експорту промислової продукції із перевагою у ній продукції з високим рівнем доданої вартості;
- сприяння рухові акціонерного капіталу в інноваційну сферу як у національному, так і в міжнародному масштабах;
- державної підтримки венчурного підприємництва (орієнтація на венчурне фінансування, яке значною мірою сприяє скороченню робочих місць у великих промислових компаніях, їх диверсифікованості, і рівнобіжне утворення дрібних і середніх самостійних компаній, які виходять на ринок нових технологій для виробництва конкурентоспроможної продукції. Тим самим прискорюється і самоорганізується процес реструктуризації економіки, у результаті чого утворюється значна кількість робочих місць, на яких виробляються товари і послуги зі значною доданою вартістю);
- залучення значного за обсягом приватного капіталу в науково-технічну сферу;
- збільшення в обігу на фондовому ринку частки цінних паперів, що випущені малими високотехнологічними компаніями;
- включення України в глобальний науково-технологічний розвиток, що сприятиме масштабному залученню фінансових і кадрових ресурсів у технологічний розвиток економіки, збільшенню обороту зовнішньої торгівлі високотехнологічною продукцією та технологіями;
- набуття принципової ваги для прориву українських товарів і технологій на світовий ринок патентування винаходів і знаків для товарів і послуг вітчизняних розробників у розвинених країнах світу;
- патентування за кордоном і збереження прав на інтелектуальну власність за українськими винахідниками і виробниками;
- пільгового оподаткування коштів виробничих підприємств, спрямованих на освоєння високих технологій, а також витрат на наукові дослідження і розробки;
- пільгового оподаткування суб'єктів інноваційної діяльності, особливо на початкових стадіях освоєння ними нових технологій та організації випуску нової продукції;
- запровадження пільгового режиму амортизаційних відрахувань та інвестиційного кредиту — зменшення податку на прибуток на певну частину загальної вартості інвестицій в устаткування (особливо на стадії модернізації підприємства).



## Література

1. Abramovitz M. Resource and Output Trends in United States Science 1870 // Papers and PROCEEDINGS OF THE American economic association. — 1956. — Maj, Vol. 46.
2. Solow R. M. On Theories of Unemployment // American Economic Review. — 1980. — № 70. — P. 1–12.
3. Кондратьев Н. Д. Большие циклы экономической конъюнктуры // Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды / Сост. Ю. В. Яковец. — М.: Экономика, 2002. — С. 341–401.
4. Schumpeter J. A. Business Cycles. — N.-Y.: McGraw-Hill Book Company, 1939. — P. 5–49.
5. Анчишкин А. И. Наука—Техника—Экономика. — М.: Экономика, 1986. — С. 143–320.
6. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: ВладДар, 1993. — С. 61.
7. Глазьев С. Ю. Экономическая теория технического развития. — М.: Наука, 1990. — С. 49.
8. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. — М.: ВладДар, 1993. — С. 106–111.
9. Иноземцев В. Л. Теория постиндустриального общества как методологическая парадигма российского обществоведения // Вопр. философии. — 1977. — № 10. — С. 36.

*За результатами виконаного статистичного аналізу зроблено висновки, що зміни в українській економіці неможливо оцінювати як позитивний перехід до більш прогресивної моделі економічного зростання, здатної забезпечити високі та оптимальні його темпи. Розроблено рекомендації, реалізація яких робить можливим здійснити програму структурної перебудови і відповідної інвестиційної політики, яка б забезпечувала реальне наближення до інноваційної моделі економічного розвитку, оптимізувавши його темпи і пропорції.*



*На основе результатов выполненного статистического анализа делаются выводы, что изменения в украинской экономике невозможно оценивать как позитивный переход к более прогрессивной модели экономического роста, способной обеспечить высокие и оптимальные его темпы. Разработаны рекомендации, реализация которых делает возможным осуществить программу структурной перестройки и соответствующей инвестиционной политики, которая бы обеспечивала реальное приближение к инновационной модели экономического развития, оптимизировав его темпы и пропорции.*

*On the basis of results of the executed statistical analysis has been done a significant conclusion, that changes in the Ukrainian economy it is impossible to classify as a positive step to more progressive pattern of economic growth, which might provide its high rates and optimal proportions. Has been formulated relevant recommendations, realization of which makes possible to carry out the program of economic system's structural changes and adequate investment policy, which would provide the real approaching to the innovative model of economic development, optimize its rates and proportions.*

**Надійшла 15 січня 2010 р.**