



Александрова В.П., д-р екон. наук

ПЕРСПЕКТИВИ ФІНАНСУВАННЯ ЕКОНОМІКИ ЗНАНЬ

Висвітлюється стан фінансування використання знань в економіці країни, тобто в процесі впровадження їх в матеріальну та нематеріальну сферу, а також стадій, що передують інноваційному трансферу наукових досягнень – освіти населення та науково-технічної діяльності в країні. Проаналізовано відповідність фінансового забезпечення економіки знань нормативам, визначеним законодавчою базою держави та зарубіжному досвіду. Розглянуто перспективи удосконалення системи фінансового забезпечення економіки знань.

Стан фінансового забезпечення економіки знань. Знання – особлива складова ресурсів, необхідних для економічного зростання країни. Цей ресурс у процесі залучення його у господарський обіг країни набуває поняття економіки знань. Розвиток знань та їх використання в економіці потребує відповідного матеріально-технічного та фінансового забезпечення. Його особливості залежать від змісту та напрямків накопичення суми знань, а також інноваційного застосування їх в секторах економіки.

Творчі основи накопичення нових знань закладаються в системі освіти, сформованій в країні. Від використання позитивних чинників її розвитку, в тому числі раціональної системи фінансового забезпечення, залежить головним чином інтелектуальний рівень населення країни, його здатність до творчої праці та прагнення невпинно її удосконалювати, відкриваючи на цій основі дедалі нові можливості в природі, виробництві та суспільних відносинах щодо піднесення національної економіки.

Накопичення знань у системі освіти є по суті підготовчим кроком до використання інтелектуалу людини як потенціального творчого ресурсу розвитку економіки знань і, зрештою, їх інноваційного використання. Він має бути збалансований з масштабами їх споживання в процесі формування системи фінансового забезпечення ефективного використання у господарстві країни знанневого потенціалу.

Іншими словами, фінансове забезпечення інноваційної діяльності як економіки, заснованої на знаннях, не може здійснюватися у відриві від таких його складових, як загальна освіта населення, вища освіта та підготовка фахівців високої кваліфікації для створення нових знань інноваційного призначення. Як зазначають вітчизняні вчені, необхідним є формування у рамках системи інноваційних пріоритетів замкнутого циклу "освіта – дослідження – розробки нової технології" [1].

Процес освіти населення, що передусе матеріалізації та комерціалізації знань, потребує певної фінансової підтримки держави та недержавних (при-



ватних) організацій. Недостатній рівень її та нераціональне використання з точки зору потреб суспільства у розвитку економіки знань (її інноваційних напрямків) гальмує їх використання, а разом з цим і розвиток економіки країни в цілому.

За досвідом розвинених країн світу, науковий, технологічний та культурний розвиток держави забезпечуються тоді, коли не менше чверті працездатного населення має відповідний фаховий і культурно освітній рівень.

У майбутньому у зв'язку з прискоренням темпів науково-технічного розвитку роль рівня знань населення та їх використання суттєво зростатиме. Зарубіжний досвід та технологічні передбачення свідчать про розширення в недалекому майбутньому, а саме у 2005–2010 рр., масштабів застосування електронної торгівлі, дистанційного навчання, оптичних комп'ютерів, "розумних" машин та інших досягнень науки і техніки у виробничій та невиробничій сферах економіки [2]. Розвиток подібних високих технологій потребуватиме відповідного реформування системи освіти з пріоритетом у ній дисциплін, освоєння яких забезпечуватиме виникнення і реалізацію нових наукових ідей та відкриттів. Слід зазначити, що рівень освіченості дорослих, рівень охоплення середньою та вищою освітою населення входять до системи індикаторів та оцінок впровадження в економіку [3].

У сучасних умовах економічне зростання цілком залежить від науково-технічного прогресу та інтелектуалізації виробництва, оскільки, як свідчать відповідні дані, на долю нових знань, що втілюються в технології, обладнання, організацію виробництва, в розвинених країнах світу припадає від 70 до 80% приросту ВВП [4].

Для успішного розвитку економіки знань необхідна певна збалансованість між обсягами фінансування освіти, науково-технічної та інноваційної діяльності, у сфері якої знаходять застосування створені нові знання, тобто між витратами на входження у сферу економіки знань та її результативністю. Сучасний стан збалансованості може бути охарактеризований показниками участі окремих етапів економіки знань у ВВП країни (табл. 1).

Так, дотепер фактичні витрати на освіту, як і на наукову діяльність, у вищих навчальних закладах значно менші за нормативні. Витрати на науку в країні не досягають 1,7% від ВВП, тобто рівня, за якого реалізація результатів здобуття знань для її розвитку починає позитивно впливати на економіку країни. Найбільша різниця склалася між ефективним рівнем витрат на впровадження результатів науково-технічних розробок та фактичним його станом. Інноваційний етап їх життєвого циклу фінансується в десятки разів менше, ніж свідчить досвід розвинених країн світу. На відміну від цих країн, де співвідношення фінансування цих сфер становить 1:10, а, за деякими дослідницькими середньостатистичними даними, 1:27, в нашій країні воно обмежено пропорцією 1:1,1, що не забезпечує широкомасштабного впровадження інновацій у виробництво.



Таблиця 1

Частка обсягів фінансування освіти, науково-технічної та інноваційної діяльності у ВВП за 2002 р., %

Напрямки фінансування	Встановлені законодавчими актами чи світовим досвідом	Передбачено	Фактичний рівень
Освіта	Закон України "Про освіту"	10	4*
Розвиток науки	Закон України "Про наукову та науково-технічну діяльність"	1,7	1,15
Освоєння інновацій у виробництві	Світовий досвід	від 15 і вище	1,3

*Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку / За ред. акад. НАН України В.М.Гейця. – К.: Ін-т екон. прогнозів.; Фенікс, 2003. – С. 265.

Дані табл. 2 та рис. 1 свідчать про взаємозв'язок витрат на освіту населення, науково-технічну та інноваційну діяльність в країні, а також про тенденцію зростання рівня фінансового забезпечення економіки знань. Разом з тим, між темпами витрат на освіту, етапом продукування знань та їх використанням в економіці існує суттєвий розрив у зв'язку з уповільненням та недостатнім фінансовим забезпеченням всіх стадій накопичення та споживання знань в економіці. Так, законами України встановлено не менше 10% ВВП витрат на освіту (фактично вони коливаються від 4 до 5,6% ВВП); на НДДКР – 1,7% від ВВП (фактично витрати на цей етап складають 1,1% від ВВП); на інноваційну діяльність, за досвідом зарубіжних країн, вони мають в 10 і більше разів перевищувати витрати на НДДКР (фактичне співвідношення витрат між цими етапами досягає лише 1:1,15). До того ж, хронічним є недофінансування як освітньої, так і науково-інноваційної сфери економіки. Слід відзначити при цьому, що витрати на НДДКР в Україні дорівнюють 0,17% витрат США і 4,3% витрат в Росії.

Жоден із послідовних процесів створення знаннєвого потенціалу країни, що сприяють розвитку економіки знань, у тому числі їх інноваційного трансферу, активізації інноваційної діяльності, не відповідають такому рівню їх фінансування, який би забезпечував прискорення і ефективність використання накопичених у суспільстві знань, хоча обсяги їх фінансового забезпечення останнім часом зростають (див. табл. 2¹, рис. 1).

Зростання вкладених в науково-технічну сферу економіки коштів, що збільшилися у 1995 р. порівняно з 2002 р. в чотири рази, не стало основою розширення масштабів інноваційної діяльності та покращання якості виконаних робіт, оскільки в останні роки різко зменшилася кількість науково-технічних розробок з використанням винаходів як засобів революційних і організаційних змін в економіці, нових прогресивних технологій, конкурентоспроможної продукції. Зменшується також частка пріоритетних науково-

¹ Розрахунки проведено автором за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. – К.: Держкомстат України, 2003.



технічних розробок, що мають бути основою підвищення рівня технологічної укладності економіки (табл. 3) і базуватися на найбільш прогресивному рівні накопичених знань.

Таблиця 2

Витрати на розвиток економіки знань, у відсотках до 1996 р.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Освіта	125	113	117	174	260	308
Наукові та науково-технічні розробки	139	134	164	217	257	306
Інноваційна діяльність	91	82	82,2	123	138	211

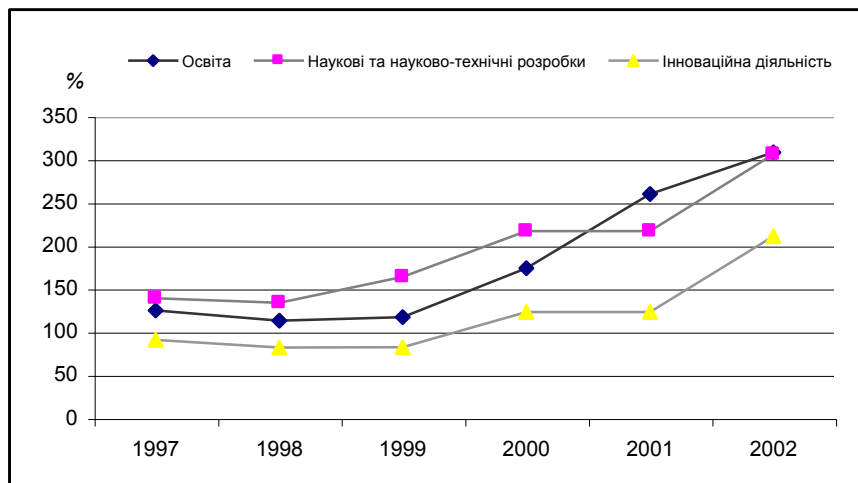


Рис. 1. Витрати на розвиток економіки знань

Таблиця 3

Частка пріоритетних розробок в загальній кількості наукових і науково-технічних розробок в Україні, %

Вид розробки	2000	2001	2002
Пріоритетні розробки – всього	12,0	10,7	5,8
з них за напрямками:			
створення нових видів техніки	20,8	17,8	9,3
використання винаходів	30,9	29,2	12,7
Розробка технологій	33,8	35,1	13,4
з них			
ресурсозберігаючих	44,3	31,6	12,9
Створення матеріалів	25,5	20,7	14,9

Прояв такої тенденції в майбутньому може загальмувати інноваційний розвиток країни, тобто подальший розвиток саме ефективної економіки знань, бо пріоритетні її напрямки забезпечують у 2–3 рази вищу ефективність впровадження інновацій, ніж традиційні, і потребують посиленої уваги до фінансування їх як на етапі досліджень, так і на етапі інноваційного використання. Зокрема, слід довести рівень їх фінансування до 30% наукового бюджету, як це визначено Законом "Про пріоритетні напрями розвитку науки



і техніки". Хронічним стало недофінансування всіх етапів економіки знань. Так, Законом України у 2002 р. на наукову сферу було передбачено витратити 169988,4 тис. грн., фактично профінансовано 125237,6 тис. грн., тобто 73,7%. Недофінансованими щорічно залишаються всі напрямки державної підтримки освіти і науки.

Про надто обмежений стан фінансування деяких важливих з них свідчать звітні дані Міністерства освіти і науки України (табл. 4). До них належать: розробка найважливіших новітніх технологій, державні науково-технічні програми та пріоритетні розробки, що виконуються за державними цільовими програмами та інші.

Таблиця 4

Фінансове забезпечення окремих найважливіших напрямків НДДКР у 2002 р.

	Виконання плану фінансування, %	Сума недофінансування, тис. грн. (+, -)
Фундаментальні дослідження у вищих навчальних закладах	96,0	-1657,8
Прикладні розробки за напрямками науково-технічної діяльності	95,6	-550,9
Державні науково-технічні програми та наукові частини державних цільових програм з пріоритетних напрямків науки і техніки	16,8	-10043,6
Розробки найважливіших новітніх технологій науковими установами	20,9	-4476,8
Фінансова підтримка розвитку інфраструктури науково-технічної сфери	10,1	-6540,3
Фінансова підтримка вищих навчальних закладів	0,0	-297,5

Окрім недофінансування, на процес створення пріоритетних знань негативно впливають і зміни у кадровому складі виконавців НДДКР. Протягом 1991–2002 рр. в Україні спостерігалось послідовне зменшення чисельності виконавців НДДКР з вченими ступенями, особливо кандидатів наук. Частка їх у загальній кількості осіб, що мають ступінь кандидата наук, знизилася з 39,7% у 1995 р. до 27,4% у 2002 році. Продовжується процес еміграції наукових працівників, особливо фахівців вищої кваліфікації. За останні 5 років до інших країн виїхало понад 720 докторів і кандидатів наук. У зв'язку з цим виникає необхідність в раціональному розподілі коштів на формування людського капіталу, що має бути використаним у науково-технічній діяльності, тобто на стадії створення нових знань.

Контур витрат на окремі стадії розвитку економіки знань та їх співвідношення, як зазначають зарубіжні економісти, зокрема вхідного їх рівня в цей розвиток, мають неабияке значення для результативності використання знаннєвого потенціалу країни. Якщо не реалізується встановлене доцільне



співвідношення між рівнями фінансування НДДКР, освіти та ВВП, то фінансові ресурси, що виділяються в країні з цією метою, по суті проїдаються. Слід відзначити при цьому, що в розвинених країнах світу (США, Англія, Канада, Франція) перевага в структурі освіти надається вищому її ступеню, тобто підготовці необхідних кадрів для розвитку науки і створення нових знань. Частка витрат на вищу освіту досягає тут 23–25% загальної їх суми, в той час як в Росії вона у півтора рази, а в Україні – майже вдвічі менша. Цей фактор є суттєвим для позитивної результативності (вихідних показників) створення та використання нових знань [5].

Загалом стан реалізації знань, втілення їх врешті в інноваційну продукцію та комерційних її результатів свідчить про те, що масштаби використання нових знань для розвитку різних видів економічної діяльності ще не досягають рівня, необхідного для її суттєвого оновлення. Загальний обсяг такої продукції в промисловості знаходиться в межах 7% від всієї відвантаженої промислової продукції (табл. 5), а відвантажена інноваційна продукція, що зазнала суттєвих змін, становить лише 3,2%.

Таблиця 5

Обсяг відвантаженої інноваційної продукції, % до загального обсягу відвантаженої промислової продукції

	2000		2001		2002	
	тис. грн.	%	тис. грн.	%	тис. грн.	%
Відвантажено продукції, всього	12148192	9,4	10365379	6,8	12605688	7,0
у тому числі: такої, що зазнала суттєвих змін	3813615,4	2,9	5674807,5	3,7	5753238	3,2
удосконаленої	3504799	2,7	3303139,4	2,2	4840923,3	2,7
іншої	4829876,6	3,8	13874338	0,9	2011526,5	1,1

Разом з тим, не можна не відзначити і позитивні тенденції в комерційній реалізації нових знань, що використовуються у високотехнологічних виробництвах.

Машинобудування і хімічна та нафтохімічна промисловість посідають в обсязі реалізації інноваційної продукції найбільш значне місце (до 16% від загального обсягу відвантаженої промислової продукції), у тому числі виробництво транспортного устаткування – 18,6%. При цьому рівень оновленої продукції в цих видах виробництва поступово зростає. Це свідчить про зростання попиту на продукцію високотехнологічних галузей промисловості і видів діяльності на внутрішньому та зовнішньому ринках.

За межами України реалізується до 50% відвантаженої інноваційної продукції машинобудування, до 40% – продукції хімічної та нафтохімічної промисловості, до 60% – продукції текстильної промисловості та пошиття одягу. При цьому обсяг інноваційної продукції, що відвантажується за межі України, у 2002 р. порівняно з попередніми роками зріс, що свідчить про



зацікавленість в ній зарубіжних ринків. Зростання попиту на інновації та його задоволення має сприяти комерційній ефективності споживання знань.

Перспективи удосконалення в економіці країни фінансового забезпечення економіки знань. Створення нових знань має інтернаціональний характер. Завдяки цьому спостерігається схожість концепцій пріоритетних напрямків створення знань у багатьох країнах світу. Про це свідчить зміст рамкових програм ОЕСР, США, Японії, Росії, України та інших країн. Разом з цим, спостерігаються і ознаки спеціалізації окремих країн на масштабному використанні деяких науково-технічних пріоритетів.

Так, в ряді країн значна увага приділяється космічним дослідженням, технологіям виготовлення харчових продуктів, дослідженням, спрямованим на вирішення деяких політичних проблем та ін. Активно досліджуються можливості створення нових матеріалів у США, в Німеччині – створення полімерів, в Японії – розвитку електроніки та створення надпровідників. Ці особливості пов'язані з оборонними, конкурентними, виробничими та соціальними цілями кожної держави. З цього випливає необхідність урахування специфіки національної економіки при розподілі бюджетного фінансування серед напрямків створення нових знань.

В Україні визначено пріоритетні напрями інноваційної діяльності, спрямовані на підвищення рівня життя населення, досягнення довготривалої стабілізації економіки та високої конкурентоспроможності виробництва, що має супроводжуватися відповідною ефективністю вкладених в інноваційний розвиток коштів.

Проте, як зазначають економісти [6], результативність впровадження інновацій та виготовлення на їх основі інноваційної продукції у світі ще не досить чітко визначена. Можливості виявлення результатів комерціалізації НДДКР на макроекономічному рівні, а значить і оптимального рівня фінансування нових знань для успішного розвитку економіки пов'язані з одночасним виявленням впливу на її рівень багатьох факторів.

Зниження темпів пріоритетних розробок у зв'язку з недостатнім фінансовим забезпеченням негативно позначається на загальних темпах комерціалізації прогресивної техніки і технології, в якій втілюються нові знання, тобто на впровадженні, а отже і на ефективності виробництва інновацій, про що свідчать дані табл. 6.

З порівняння даних, наведених в табл. 4, 5, 6 видно, що певною мірою збігаються тенденції щодо зниження темпів використання пріоритетних науково-технічних розробок, впровадження прогресивних напрямків розвитку науки і техніки та обсягів відвантаження інноваційної продукції.

Загострюється у зв'язку з цим необхідність в концентрації державної підтримки розвитку та споживання в економіці країни таких знань, які б сприяли створенню та зростанню обсягів реалізації інноваційної продукції, а



також послуг, виробництво яких має бути засноване на високоефективних технологіях.

Таблиця 6

Кількість промислових підприємств, що впроваджували інновації,
% до загальної кількості

	1995	2000	2001	2002
Всього підприємств, з них:	22,9	14,8	14,3	14,6
проводили комплексну механізацію і автоматизацію	2,9	1,7	1,8	2,0
впроваджували нові технології	8,4	4,1	3,7	3,4
з них маловідходні та ресурсозберігаючі	3,4	1,7	1,5	1,5

В останні роки склався певний зв'язок між пріоритетним інвестуванням окремих видів знань та їх комерціалізацією, тобто рівнем попиту на них та реалізацією в економіці країни. Так, найбільша частка відвантаженої інноваційної продукції характерна для харчової, легкої, хімічної промисловості та машинобудування, в тому числі виробництва машин і устаткування, електричного, електронного та транспортного машинобудування. Їм певною мірою відповідає рівень фінансування фізико-математичних, хімічних, біологічних, сільськогосподарських наук, досліджень, пов'язаних з розробкою технологій виробництва продовольчих товарів та технологій для текстильної і легкої промисловості, архітектури і будівництва. Разом з тим, ще залишається низьким рівень пріоритетного фінансування таких технічних наук, як обробка металів, приладобудування і електроніка, енергетика та інші.

З цього випливає висновок про те, що для ефективного використання нових знань, поряд із фінансовим забезпеченням посиленого розвитку фундаментальних досліджень, для піднесення ролі високотехнологічних виробництв в економіці країни великого значення в майбутньому набуватиме більш інтенсивний розвиток прикладних науково-технічних розробок, особливо розробок на основі виконання сумісних цільових програм діяльності промислових об'єктів та наукових організацій.

Дискусійним є питання про визначення рівня інноваційності відвантаженої продукції. За нормативними статистичними документами, до інноваційної продукції віднесено продукцію, що зазнала суттєвих змін, удосконалену продукцію, іншу інноваційну продукцію. Встановлені нормативами поняття інноваційної продукції не досить визначені. В першій категорії маються на увазі значні зміни продукції та процесів, в другій – лише їх удосконалення, а до третьої віднесено (по суті формально) інші її види без достатньої конкретизації нових властивостей чи змін.

У зв'язку з цим доцільно було б запропонувати більш конкретизований критерій оцінки інноваційності продукції, тим паче, що в таких високотехнологічних видах промислового виробництва, як хімічне, нафтохімічне, в деяких



видах виробництва легкої промисловості в першу і другу категорію за статистичною звітністю включено менше 50% відвантаженої інноваційної продукції.

Схоже на те, що за основу інноваційної продукції все ще прийнято традиційну продукцію з диференціацією змін в її основних технологічних чи якісних параметрах. Це підтверджується даними про відносно низьку інноваційність та наукомісткість одиниці відвантаженої продукції майже всіх промислових виробництв, коли на одиницю її вартості припадає менше чверті інноваційних витрат і зовсім мізерна частка витрат на науково-дослідні роботи, пов'язані із створенням чи удосконаленням цієї продукції (табл. 7).

Отже, необхідне уточнення індикаторів інноваційної продукції в напрямку їх конкретизації з урахуванням хоча б витрат на її оновлення (інноваційність, у тому числі наукомісткість) та змін в основних технологічних параметрах – на зразок даних таблиць 7, 8, 9.

Таблиця 7

Частка відвантаженої інноваційної продукції в загальному обсязі відвантаженої промислової продукції у 2002 р.*

	Відвантажена інноваційна продукція, млн. грн.	У відсотках до загального обсягу відвантаження промислової продукції	Інноваційні витрати, млн. грн.	Вартість інноваційних витрат на одну гривню відвантаженої інноваційної продукції, коп.	У тому числі витрати на НДДКР, коп.
Промисловість України – всього	12 605 688,7	7,0	3 013 846,2	23,9	2,1
Добувна промисловість	267 972,9	1,4	154 717,7	57,7	6,2
Обробна промисловість	12 335 755,0	9,8	2 840 413,7	23,0	2,0
у тому числі:					
харчова промисловість та переробка сільськогосподарської продукції	4 001 988,0	12,9	957 239,8	23,9	0,1
легка промисловість	260 180,0	11,5	123 541,5	47,5	0,3
виробництво деревини та виробів, з неї	40 602,4	4,1	19 242,0	47,4	0,0
целюлозно-паперова промисловість	200 616,9	6,1	147 424,2	73,5	0,1
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	174 942,0	1,8	112 755,0	64,5	2,7
хімічна та нафтохімічна промисловість	1 650 445,7	15,5	232 333,3	14,1	1,0
виробництво неметалевих мінеральних виробів	435 876,2	8,2	85 692,3	19,7	0,8
металургія та оброблення металів	2 031 325,2	5,2	342 993,2	16,9	0,5
машинобудування, ремонт, монтаж машин і устаткування	3 399 484,7	16,0	776 467,5	22,8	6,0
у тому числі:					
виробництво і виробни машин та устаткування	1 394 054,8	15,7	127 637,0	25,6	9,0



Продовження табл. 7

	Відвантажена інноваційна продукція, млн. грн.	У відсотках до загального обсягу відвантаження промислової продукції	Інноваційні витрати, млн. грн.	Вартість інноваційних витрат на одну гривню відвантаженої інноваційної продукції, коп.	У тому числі витрати на НДДКР, коп.
виробництво електричного та електронного устаткування	536 854,5	12,0	28 276,9	18,7	5,3
виробництво транспортного устаткування	1 474 575,4	18,6	48 940,7	24,5	3,3

* Розраховано за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. – К.: Держкомстат України, 2002; поточні дані Держкомстату України.

Таблиця 8

Індикатори фінансового забезпечення науково-технічної діяльності в Україні

	2000	2001	2002
ВВП, млн. грн.	170070	204190	225810
Витрати на НДДКР, млн. грн.	2046,3	2432,5	2611,7
% до ВВП	1,20	1,19	1,18
Витрати на НДДКР за рахунок державних коштів, млн. грн.	614,5	751,6	733,3
% до ВВП	0,36	0,36	0,34
Витрати на НДДКР у бізнес-секторі*, млн. грн.	509,2	609,4	637,6
% до ВВП	0,3	0,3	0,3

* Орієнтовно прийнята до уваги приватна та колективна форми власності.

Таблиця 9

Індикатори фінансового забезпечення інноваційної діяльності в Україні

	2000	2001	2002
Витрати на НДДКР, млн. грн.	2046	2432,5	2611,7
Обсяг відвантаженої інноваційної продукції, млн. грн.	12148	10365	12605
% інноваційної продукції до всієї відвантаженої продукції	9,4	6,8	7,0
% НДДКР до обсягу відвантаженої інноваційної продукції	16,8	23,4	20,4
Обсяг всієї відвантаженої продукції, млн. грн.	134977,0	152426,4	180071
% НДДКР до всієї відвантаженої продукції	1,5	1,5	1,4
Витрати на інноваційну діяльність, млн. грн.	760,66	1979,4	3018,2
% до відвантаженої інноваційної продукції	14,4	19,0	23,9

Аналіз індикаторів інноваційного розвитку, причин щодо змін його концепцій і темпів у світлі потреб у високотехнологічній продукції дозволяє виявити найбільш актуальні напрямки створення нових знань.

Так, дотепер для досягнення зростання вітчизняної економіки знань увага має бути звернута на прискорення та відповідне фінансове забезпечен-



ня розвитку фізико-математичних, хімічних, біологічних, медичних, технічних наук, зокрема пов'язаних з приладобудуванням та розвитком електроніки, хімічними і ресурсозберігаючими технологіями, частка яких в обсязі наукових досліджень значно зменшилась порівняно з 1995 р. (табл. 10). Найнижчий рівень створення нових знань та розробки відповідних технологій є характерним для досліджень, що мають сприяти розвитку енергетики (0,6%), хімічних технологій (0,6%), технологій виробництва продовольчих товарів (0,1%), які найбільше схильні до комерціалізації інноваційної продукції, тобто відвантаження її на внутрішній і зовнішній ринок.

Таблиця 10

Частка внутрішніх поточних витрат на науково-технічні розробки
за видами робіт, % до загального обсягу

	1995	2000	2001	2002
Природничі науки – всього	21,5	21,6	20,2	24,3
у тому числі:				
фізико-математичні	4,6	5,2	4,4	7,0
хімічні	2,9	3,0	2,8	2,0
біологічні	2,0	2,2	2,3	3,1
геологічні	1,0	1,7	1,3	1,9
сільськогосподарські	5,5	5,0	4,9	5,4
медичні	4,1	3,4	3,6	3,0
Технічні науки	69,2	69,4	70,7	65,6

Збільшення обсягу фінансування потребують також пріоритетні науково-технічні розробки інноваційного призначення в галузі інформаційних технологій, нанотехнологій, приладобудування і електроніки, створення нових речовин і матеріалів та інших науково-технологічних напрямків, характерних для розвинених країн світу.

Для масштабного використання нових знань необхідним є відповідний рівень фінансових коштів, що витрачаються на інноваційну діяльність. В останні роки основним фінансовим джерелом впровадження інновацій були власні кошти підприємств, але їх ще занадто мало для суттєвих інноваційних зрушень.

Так, у 2002 р. на інноваційну діяльність в країні було витрачено близько 3 млрд. грн., а кожним активно-інноваційним підприємством на впровадження інновацій – близько 3 млн. грн., в той час як у США лише на реалізацію програми, присвяченій створенню і застосуванню інформаційних технологій, у 2001 р. було витрачено 1 млрд. дол. США, тобто майже 5 млрд. гривень.

Власні кошти підприємств у загальному обсязі фінансового забезпечення інноваційного використання знань складають близько 70% (табл. 11). Цього занадто мало, щоб освоїти у виробництві хоча б один-два значущих нововведення. У зв'язку з цим актуальною є активізація підприємств у галузі використання інших джерел фінансування інноваційної діяльності, у тому числі залучення до неї іноземних інвесторів, банківського кредитування, тенденція до зростання ролі якого в останні роки стає досить



помітною і надалі має бути значно посиленою за умови зниження ставок рефінансування кредитів до зарубіжних стандартів.

Таблиця 11

Джерела фінансового забезпечення науково-технічної та інноваційної діяльності, % до загальних витрат

Джерело фінансування	науково-технічних робіт			інноваційної діяльності		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Держбюджет	30,0	30,8	28,1	0,4	2,8	1,5
Кошти місцевих бюджетів	-	0,7	0,8	0,1	0,1	0,1
Позабюджетні фонди	1,0	1,2	1,1	1,9	1,2	0,2
Власні кошти	3,0	8,7	5,6	79,6	83,9	71,1
Кошти замовників підприємств, організацій України	36,9	32,6	35,7	2,8	1,8	1,9
іноземних держав	24,8	22,8	26,2	7,6	3,0	8,8
Кредити	-	-	-	6,3	6,0	12,6
Інші кошти	4,3	3,2	2,5	1,3	1,2	3,8

Істотним джерелом фінансового забезпечення економіки знань має бути використання з цією метою заощаджень населення, збільшення норм їх активної частини, яка, на жаль, в останні роки помітно знижується. Не менш прогресивним джерелом фінансування розвитку науки та інноваційного використання знань є активізація в ньому приватного сектора, що дотепер у фінансуванні інноваційної діяльності займає менш 0,16%, в той час як у промислово розвинутих країнах світу, зокрема у США, близько 90% витрат на НДДКР здійснюють приватні компанії.

З активізацією інноваційної діяльності в цих країнах тісно пов'язане залучення до неї венчурного капіталу, створення на цих засадах активного конкурентного середовища із значною роллю в його розширенні малих і середніх підприємств, які, як видно з табл. 12, активно користуються позабюджетними коштами фінансування інноваційних заходів.

При цьому в найбільшій мірі їх використовують малі (з чисельністю працюючих до 100 осіб) підприємства, особливо позичкові кошти, що характеризує їх значно більшу здатність до здійснення ризикових вкладів у виробництво, ніж потужних промислових об'єктів. У сумісній діяльності з ними більш зацікавлені і іноземні інвестори, які надають перевагу вкладанню коштів у малі підприємства з більш гнучким інвестиційним кліматом, ніж великі. Значним є також попит на продукцію малих і середніх підприємств, особливо таку, що зазнає суттєвих змін у процесі її виготовлення і реалізується в значному обсязі (близько 50% від загального обсягу) (табл. 13).

З метою залучення коштів, необхідних для розвитку економіки знань, доцільно в майбутньому активно використовувати ринок цінних паперів. Цьому сприяє сформована структура корпоративної власності, закономірності економічного розвитку в країні та структура інвестиційних ризиків.



Таблиця 12

Розподіл коштів на інноваційну діяльність за джерелами фінансування відповідно до кількості працюючих на підприємствах у 2002 р. *, % до загального обсягу

Чисельність працюючих, осіб	Власні кошти	Державний бюджет	Місцевий бюджет	Позабюджетні кошти	Внутрішні інвестори	Зовнішні інвестори	Кредити	Інші
Менше 50	59,4	0,06	-	-	-	34,6	3,6	-
50–99	34,2	0,12	-	-	1,4	1,0	47,9	15,1
100–199	23,5	0,2	-	0,16	0,15	15,6	60,1	0,14
200–499	40,7	0,20	0,5	-	3,8	46,9	6,9	0,8
500–999	88,2	0,05	0,12	0,6	0,7	3,7	6,0	0,5
1000–4999	83,7	0,5	-	0,2	3,6	2,0	7,0	2,8
5000–9999	67,9	11,0	-	-	1,9	-	15,3	1,1
10000–24999	80,6	0,6	-	-	0,1	0,05	-	18,4
40000–49999	99,8	-	-	-	-	-	-	-

* Розраховано за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. – К.: Держкомстат України, 2003. – С. 195 та поточними даними Держкомстату.

Таблиця 13

Обсяг відвантаженої інноваційної продукції за чисельністю працюючих на підприємствах *, %

Чисельність працюючих, осіб	2000			2001			2002		
	Кількість підприємств, що відвантажили інноваційну продукцію	з них		Кількість підприємств, що відвантажили інноваційну продукцію	з них		Кількість підприємств, що відвантажили інноваційну продукцію	з них	
Продукція, що зазнала суттєвих змін		Удосконалена продукція	Продукція, що зазнала суттєвих змін		Удосконалена продукція	Продукція, що зазнала суттєвих змін		Удосконалена продукція	
	9,4	21,3	28,9	6,8	54,7	31,9	7,0	45,6	38,4
Менше 50	3,7	56,2	31,5	3,2	81,3	5,8	2,8	18,3	60,0
50–99	2,5	43,3	39,0	2,9	40,7	16,9	5,3	36,0	20,1
100–199	2,9	51,8	22,7	3,5	51,8	37,4	5,1	55,8	31,4
200–499	4,6	44,5	40,3	4,1	52,6	29,7	4,8	56,2	33,7
500–999	9,6	53,1	29,2	11,6	67,2	15,8	11,6	50,4	34,5
1000–4999	6,7	52,3	34,3	7,6	51,5	42,4	7,8	43,3	45,4
5000–9999	7,5	23,0	58,7	8,9	54,3	42,9	5,6	50,8	45,5
10000–24999	6,3	64,5	32,8	41,5	16,1	25,5	9,2	37,6	24,6
40000–49999	-	-	-	11,3	19,6	-	2,1	80,4	-

* Розраховано за даними: Наукова та інноваційна діяльність в Україні: Стат. зб. – К.: Держкомстат України, 2003. – С. 227 та поточними даними Держкомстату.



Українські підприємства саме через випуск корпоративних облігацій мають у найближчі роки залучити основний обсяг інвестиційних ресурсів (у тому числі і інноваційних) на ринку цінних паперів. Протягом 2002 р. випуск облігацій підприємств перевищив загальний випуск в усі попередні роки (з 1996 р. зріс більш ніж у 4 рази), значно зріс також випуск акцій. Розширення ринку цінних паперів є суттєвим фактором збільшення інвестиційних ресурсів та використання їх у найбільш перспективних з точки зору інноваційного оновлення виробництва секторах економіки.

Поряд з використанням так званих зовнішніх фінансових ресурсів підвищення рівня залучення в господарський обіг накопичених знань залежить від зростання економічної спроможності самих підприємств. Дотепер їх рентабельність є досить низькою і знаходиться на рівні 3–4%, а значна частина підприємств є збитковою. Використання власних ресурсів має бути пов'язане перш за все з перспективами реструктуризації економіки та прискоренням темпів розвитку високотехнологічних галузей виробництва.

Отже, для фінансового забезпечення економіки знань в умовах обмежених фінансових можливостей в країні доцільним є запровадження таких заходів:

- дотримання раціональних співвідношень між витратами на стадії розвитку економіки знань – освіти, наукових досліджень та інноваційного використання науково-технічних розробок, передусім встановлених законами країни;
- використання з цією метою позабюджетних джерел фінансування, у тому числі прямих іноземних інвестицій. Така можливість використовується в нашій країні в десятки разів гірше, ніж у Чехії, Угорщині, Польщі і інших пострадянських країнах (не кажучи вже про європейські країни та США). Це потребує заходів щодо удосконалення вітчизняного законодавства в напрямку взаємного сумісного підприємництва та посилення зацікавленості в іноземному інвестуванні;
- використання фондового ринку, за допомогою якого здійснюється перерозподіл інвестиційних ресурсів та забезпечення притоку внутрішніх та іноземних інвестицій в інноваційну діяльність. Для цього необхідне удосконалення форм колективного інвестування – пайових інноваційних фондів, кредитних союзів, акціонерних інвестиційних фондів та інших інституцій з привабливими умовами для інвесторів;
- розширення можливостей фінансового забезпечення економіки знань на основі використання венчурного капіталу та активізації інноваційної діяльності малих і середніх підприємств;
- вибір пріоритетних напрямків розвитку інноваційної сфери, що орієнтувався б на їх позитивну роль в економічному розвитку країни, тобто на ефективне застосування технологічних розробок у виробництві, а також розширення програмно-цільового фінансування, що сприяє концентрації коштів на найбільш значущих з точки зору соціально-економічної ефективності проектах;



– підтримка тенденцій щодо зростання частки реалізованої інноваційної продукції на основі створення відповідних технологій, а отже і галузей науки та освіти, а також пріоритетних напрямків науки. Це, передусім – природничі науки, спрямовані на розвиток фізико-математичних, хімічних, біологічних, фармацевтичних досліджень, а також технічні науки, розвиток яких є необхідним для створення і виробництва нових високопродуктивних машин і обладнання, електричного та електронного устаткування. Необхідним є посилення уваги до відповідних навчальних програм у загальноосвітній сфері;

– використання ризикових та позичкових форм фінансування, у тому числі коштів малих підприємств (участь яких в інноваційній діяльності поки що становить близько 4,5% від загальної кількості);

– розширення масштабів участі приватного сектора економіки у розвитку інноваційної діяльності (в Україні у 2002 р. він займав 0,16% обсягу фінансування, разом з підприємствами колективної власності – близько 25%; у США – 70–90%).

Комплексне вирішення проблеми фінансового забезпечення економіки знань на основі здійснення відповідних організаційно-економічних заходів з урахуванням всіх етапів їх накопичення та залучення до фінансування ефективних джерел сприятиме збільшенню обсягів забезпечення фінансовими ресурсами НДДКР та їх широкомасштабній інноваційній трансформації.

Література

1. Гальчинський А., Гесць В., Семиноженко В. Україна: наука та інноваційний розвиток. – К.: Оранта, 1997. – С. 57.
2. Мильнер Б. Управление знаниями: вызов XX-го века // Вопросы экономики. – 2001. – № 9. – С. 33.
3. Мусіна Л. Основні засади переходу до економіки знань: перспективи для України // Економіка і прогнозування. – 2003. – № 4.
4. Глухов В.В., Коробко С.Б., Маринина Т.В. Экономика знаний. – СПб.: ЗАО Издательский дом "Питер", 2003. – С. 8.
5. Макаров В. Контуры экономики знаний // Экономист. – 2003. – № 3. – С. 5.
6. Дынкин Н.Н., Иванова Н.И., Дагаева А.А. Наука и научная политика // Общество и экономика. – 1997. – № 6. – С. 26.