

РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

© Дашковська І.Б., 2010

Розглянуто наукові дослідження як один з основних елементів системи “освіта–наука–виробництво” у побудові конкурентної економіки. Визначено, які ресурси необхідно залучати для подальшого розвитку науки. Також розкрито необхідність державної підтримки та її роль в процесах трансформації сучасної економіки з акцентом на знаннях. Досліджено стан фінансування науки в Україні.

Ключові слова: фундаментальні дослідження, ресурсне забезпечення, інновації, інноваційна діяльність, державна підтримка, економіка знання, фінансування.

Scientific researches as one of basic elements of the system “education–science–production” are considered in the construction of competition economy. What resources are certain it is necessary to attract sciences for further development. The necessity of state support and her role are also exposed for the processes of transformation of modern economy with an accent on knowledge. The state of financing of science is investigation in Ukraine.

Keywords: fundamental researches, resource providing, innovations, innovative activity, state support, economy of knowledge, financing.

Постановка проблеми. Побудова економіки на засадах інноваційного розвитку зумовлює необхідність розширення та прискорення наукових досліджень та їх впровадження у практику господарювання, яка гальмується через відсутність обґрунтованої програми їх ресурсного забезпечення.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Стан освіти та науки, зокрема наукових досліджень як важливої складової інноваційного процесу, є сьогодні надзвичайно актуальними питаннями, адже з досвіду розвинених країн відомо, що саме вони є джерелом інноваційних змін в економіці. У зв'язку з цим широке коло проблем розвитку і фінансування освіти і науки в Україні розглядають науковці різних галузей знань.

Так, у працях вітчизняних науковців Є. Краснякова, Я. Бучковської, В. Семиноженка, М. Гамана основна увага приділяється ролі держави та державного фінансування наукових досліджень. І. Підоричева, В. Александрова наголошують на необхідності зв'язку та взаємодії між наукою та виробництвом, яке має втілювати в життя кінцеві результати досліджень і розробок. Питання розвитку сучасної системи освіти також вивчають такі відомі вчені та державні діячі, як І. Вакарчук, С. Ніколаєнко, В. Андрущенко, В. Кремень.

Зокрема, В. Александрова [11] вважає, що удосконалення фінансування і державна підтримка у галузі комерціалізації науки допоможе прискорити розвиток економіки та інноваційної діяльності. І. Підоричева [6] наголошує на необхідності побудови дієвої системи “освіта–наука–виробництво”, що допоможе трансформувати економіку на інноваційній основі. В. Семиноженко [3] окреслює негативні тенденції, які склалися в системі державного стимулювання науково-освітньої сфери України, а також виділяє заходи щодо покращення ситуації. М. Гаман [7] розглядає роль і важливість підтримки держави суб'єктів господарювання у розробленні та реалізації масштабних науково-дослідних проектів, які допоможуть отримати економічний ефект від інновацій.

Однак необхідність ще глибшого вивчення і дослідження цієї тематики залишається й надалі актуальною, оскільки здатність науки виконувати відповідні дослідження за різними напрямками залежить насамперед від відповідного ресурсного забезпечення. Пошук і виявлення механізмів, які допоможуть подолати негативні тенденції в розвитку освітнього і наукового простору, а також сприяти розвитку інноваційної активності країни, мають стати пріоритетними.

Постановка цілей. Основною метою цієї статті є пошук ефективних джерел фінансування наукових досліджень як ключового елементу інноваційної діяльності, визначення ролі держави у цьому процесі та удосконалення методів взаємодії науково-дослідних установ та суб'єктів комерційної діяльності. Важливим є обґрунтування основних ресурсів, які необхідні для ведення наукових досліджень з метою розвитку інноваційної діяльності.

Виклад основного матеріалу. Освіта і наука – важливі чинники побудови конкурентної економіки країни, забезпечення її економічного багатства та технологічного розвитку. Необхідність регулювання і стимулювання наукових досліджень, результатом яких є створення нових чи вдосконалення наявних товарів, технологій, методів господарювання стає одним із ключових завдань у забезпеченні соціально-економічного зростання.

Сьогодні актуальним стає наукомістке виробництво, частка якого постійно зростає, оскільки його результати впливають на загальнодержавний розвиток, макроекономічні показники та конкурентоспроможність країни. Сучасна економіка значно змінюється під впливом інноваційного розвитку, тому неврахування цього фактора може обернутися для будь-якої країни втраченими можливостями, загрожувати її економічній безпеці.

Для України в умовах побудови ринкової економіки, коли перед нею постає багато викликів, як ніколи важливим питанням є створення ринку нововведень, побудова економіки знань з основним акцентом на освіту, науку, виробництво, та забезпечення їх постійного зв'язку і взаємодії.

М.В. Гаман наголошує, що “саме наукові знання є одним з найважливіших факторів успішного економічного розвитку” [7]. І тут важко не погодитись, адже досвід економічно розвинених держав свідчить, що інвестування саме в цю галузь допомагає країні розвивати конкурентні переваги як на зовнішньому, так і на внутрішньому ринках. Тісна співпраця науки і виробництва допомагає краще розвивати інноваційну діяльність та інфраструктуру, а роль держави у цьому випадку полягає у підтримці та налагодженні цих зв'язків на законодавчому рівні, створення умов для їх взаємодії.

Результати і якість наукових досліджень залежать від відповідного ресурсного забезпечення, яке має гарантувати створення нових товарів, технологій, методів господарювання тощо. Якщо раніше базовими ресурсами були земля, праця та капітал, то сьогодні ними є: інвестиції, люди (кадри) й інформація [8].

Наукові дослідження потребують відповідного інформаційного простору, наявності висококваліфікованих кадрів, які забезпечуватимуть інтелектуальний і кадровий потенціал інноваційного розвитку, а також відповідне фінансування нових ідей і розробок. Досвід розвинених країн показує, що вдале поєднання цих компонентів, співпраця наукових установ і комерційних організацій дає змогу досягти успіху і позитивних результатів у побудові інноваційної моделі економіки, в основі якої лежить використання досягнень науки й освіти. Адаптація цього досвіду до реалій української економіки має передбачати об'єднання цих ресурсів для активізації інноваційної діяльності.

На сучасному етапі в Україні є значний науковий потенціал. Проте необхідно створити умови для ефективного залучення науковців в інноваційний процес, їхньої взаємодії з підприємствами та установами на комерційних засадах, а також захисту прав їхньої інтелектуальної власності.

Проблема створення умов, за яких фахівці матимуть змогу створювати передові технології, впроваджувати нові розробки, полягають у відсутності відповідної законодавчої бази, яка б сприяла практичній реалізації наукового потенціалу, належного інвестиційного забезпечення з боку як держави, так і комерційних установ. Як результат, згідно з даними Державного комітету статистики України протягом останніх років чисельність науковців і організацій, що здійснюють наукові дослідження, поступово зменшується.

Таблиця 1

Наукові кадри та кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки, у 2000–2009 рр. *

Роки	Кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки	Чисельність науковців, осіб	Чисельність докторів наук в економіці України, осіб	Чисельність кандидатів наук в економіці України, осіб
2000	1490	120773	10339	58741
2001	1479	113341	10603	60647
2002	1477	107447	11008	62673
2003	1487	104841	11259	64372
2004	1505	106603	11573	65839
2005	1510	105512	12014	68291
2006	1452	100245	12488	71893
2007	1404	96820	12845	74191
2008	1378	94138	13423	77763
2009	1340	92403	13866	81169

* Джерело: за даними Державного комітету статистики України

Згідно з даними табл.1 кількість організацій, що виконують наукові дослідження і розробки, у 2009 р. становила 1340, найбільшою їх кількість була в 2004 р. – 1510. Чисельність докторів і кандидатів наук в економіці з 2000 р. постійно зростає, однак загальна чисельність науковців зменшується, у 2009 р. вона становила 92403, що на 28370 осіб менше порівняно з 2000 р. Поступове зменшення чисельності науковців негативно впливатиме на кількість і якість майбутніх наукових досліджень і розробок, винахідницьку активність, які становлять основу зростання економічного багатства та є запорукою інноваційного розвитку.

Результати діяльності науковців відображаються у прикладних і фундаментальних дослідженнях, які і є основою майбутніх новацій. Завдяки визначенню співвідношення між фундаментальними та прикладними дослідженнями можна робити висновки про доцільність впровадження результатів. Зокрема, досвід розвинених країн вказує, що співвідношення між різними видами наукового дослідження – фундаментальними (Ф), прикладними (П) і розробками (Р) має бути таким: Ф : П : Р= 15: 25: 60 [4].

Отже, для досягнення результатів необхідно відповідно розподіляти витрати на наукові дослідження. В Україні обсяг фундаментальних досліджень поки що перевищує прикладні, зростає також обсяг розробок і науково-технічних послуг (табл. 2).

Таблиця 2

Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт у 2000–2009 рр.

Роки	Разом, у фактичних цінах	З них				Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги	
		млн. грн.				%
2000	1978,4	266,6	436,7	1106,3	168,8	1,16
2001	2275,0	353,3	304,9	1317,2	299,6	1,11
2002	2496,8	424,9	343,6	1386,6	341,7	1,11
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6	1,24
2005	4818,6	902,1	708,9	2406,9	800,7	1,09
2006	5354,6	1141	841,5	2741,6	630,5	0,98
2007	6700,7	1504	1132,6	3303,1	761	0,93
2008	8538,9	1927,4	1545,7	4088,2	977,7	0,9
2009	8653,7	1916,6	1412	4215,9	1109,2	0,95

*Джерело: за даними Державного комітету статистики України

Зміна розподілу витрат на наукові дослідження та обсяги їх виконання допоможуть підвищити рівень і значення цих розробок, а також сприяти їх швидкому впровадженню і у виробництво.

Зрозуміло, що джерел фінансування впровадження і здійснення наукових досліджень має бути декілька. Це можуть бути як бюджетні кошти, так і кошти іноземних інвесторів, кошти приватних підприємств тощо.

Згідно з ЗУ “Про науку та наукову діяльність” передбачено базове та програмно-цільове фінансування бюджетне фінансування наукових досліджень. Базове фінансування надається для забезпечення: фундаментальних наукових досліджень; найважливіших для держави напрямів досліджень, враховуючи інтереси національної безпеки та оборони; розвитку інфраструктури наукової і науково-технічної діяльності; збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання; підготовки наукових кадрів. Також держава забезпечує бюджетне фінансування наукової та науково-технічної діяльності (крім видатків на оборону) у розмірі не менше ніж 1,7 % валового внутрішнього продукту України [12]. Хоча на практиці державні витрати на науку, а відповідно і на фундаментальні і прикладні дослідження, не перевищують 0,5 % ВВП [6]. Показник частки приватних витрат на науково-технічні дослідження в Україні – не більше ніж 0,82 % ВВП, тоді як у передових країнах вона становить 2 % ВВП і більше [3].

Через недостатнє фінансування наукових досліджень державою виникає проблема забезпечення підприємств науковими знаннями, які сприяють активізації інноваційного процесу. Тому необхідно створити механізми, які сприяли б взаємодії і співпраці наукових установ і комерційних організацій. Тут виникають питання, які потребують детального вивчення і відповідної адаптації до реалій української економіки.

По-перше, комерційні установи, які безпосередньо зацікавлені у впровадженні результатів фундаментальних досліджень, не завжди мають змогу повністю фінансувати ці роботи, оскільки це може призвести до зростання витрат виробництва.

По-друге, розроблення дієвих механізмів захисту прав науковців, результатів їх досліджень і розробок, оскільки сьогодні ЗУ “Про інтелектуальну власність” залишає ще багато невирішених проблем.

По-третє, необхідність стабільної державної підтримки і стимулювання наукових досліджень.

По-четверте, необхідно підвищити рівень розвитку інноваційної інфраструктури, а також взаємодію між її елементами, оскільки відсутність налагоджених зв'язків гальмує впровадження результатів наукових досліджень.

По-п'яте, споживач не завжди готовий придбати товар, який є результатом наукових досліджень через низьку інноваційну культуру в суспільстві та його високу вартість.

Пошук варіантів вирішення цих питань допоможе подолати негативні тенденції на шляху інноваційного розвитку країни. Державна політика та стратегія у цьому випадку істотно впливають на умови, що сприяють пошуку і впровадженню результатів наукових досліджень. Адже саме за її підтримки мають створюватися всі необхідні умови для того, щоб існував і зміцнювався тісний взаємозв'язок між попитом і пропозицією нових ідей.

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Сьогодні як ніколи актуальною є побудова нової економіки – економіки знань, з головним акцентом на освіті, наукових дослідженнях, технологічному розвитку підприємництва, що допоможе розвивати в Україні європейську економіку. Однак відсутність правильно розробленої та опрацьованої програми дій щодо ресурсного забезпечення наукових досліджень гальмує ці процеси. Тому існує потреба у вивченні та аналізі як зарубіжного досвіду, так і власного для прийняття ефективних рішень, які сприятимуть розвитку науки, а не обернуться втраченими можливостями.

Наукові дослідження є основою для розвитку та вдосконалення сучасного виробництва, наявних технологій. Однак питання їх ресурсного забезпечення й надалі залишається до кінця не вирішеним, оскільки немає чітко розробленого інструментарію, який би регулював взаємовідносини між учасникам цього процесу: науковцями, державою і виробниками. Зрозуміло, що більшість витрат на науку припадає на державне фінансування, однак досвід інших країн, які досягли високих результатів і показників економічного зростання, вказує на необхідність комерціалізації науки. Розроблення відповідної законодавчої бази, яка зможе забезпечити прикладний результат і втілюватися в життя, має стати одним з головних завдань на шляху інноваційного розвитку України. Вдале поєднання інтелектуального потенціалу з фінансовим забезпеченням дасть змогу подолати трансформаційні процеси та побудувати сучасну економічну систему.

Тенденції сьогодення вказують, що в майбутньому значення освіти і науки й надалі зростатиме, побудова ефективної економіки знань дасть змогу досягти не тільки конкурентних переваг, але й забезпечити економічну безпеку. Тому вивчення й розроблення механізмів, які сприятимуть ефективній інтеграції науки та виробництва, та засад, на яких має відбуватися їх взаємодія та зв'язок, будуть предметом подальших досліджень.

1. *Основи наукових досліджень: навч. посіб. / Цехмістрова Г.С. – К.: Видавничий Дім “Слово”, 2003. – 240 с.* 2. *Єгоров І., Попович О., Соловйов В. “Стратегія запозичень” і розвиток науки // Вісн. Націон. академії наук України. – 2003. – № 5. – С. 3.* 3. *Семиноженко В. Оцінки та напрями реформування системи державного стимулювання науково-освітнього розвитку України [Електронний ресурс] / В. Семиноженко, С. Архієреєв. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/Monitor/juli/24.htm>.* 4. *Бучковська Я.Г. Проблеми фінансування освіти в Україні // Наука й економіка. – 2010. – № 2 (18). – С.20–24.* 5. *Красняков Є.В. Державне фінансування не має бути залишковим / Є.В. Красняков // Рідна школа. – 2004. – № 7–8. – С. 3–7.* 6. *Підоричева І.Ю. Сучасні передумови створення системи взаємодії науки, освіти і промислового комплексу // Економіка промисловості. – 2009. – № 3(46). – С. 119–124.* 7. *Гаман М.В. Державна підтримка наукової діяльності в ринкових умовах // Вісн. Хмельницьк. ін-ту регіон. упр. та права. – 2003. – № 1 (5). – С. 237–243.* 8. *Рожен О., Сколотяний Ю., Яценко Н. Бюджетні новації: приціл на інновації? Вчені та чиновники сперечаються про те, наскільки наповнені реальним змістом інвестиційно-інноваційні декларації уряду // Дзеркало тижня. – 2006. – № 38 (617) 7. – Режим доступу: <http://www.dt.ua/2000/2040/54724/>.* 9. *Інформація Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.* 10. *Соціально-економічний стан України: наслідки для народу та держави: національна доповідь / за заг. ред. М.В. Гейця [та ін.]. – К.: НВЦ НБУВ. – 2009. – С.119–140.* 11. *Александрова В. П. Розподіл коштів на стадіях науково-технічного циклу в Україні // Економіка і прогнозування : науково-аналітичний журнал. – К.: Національна академія наук України. – 2006. – № 2. – С. 77–88.* 12. *ЗУ “Про наукову і науково-технічну діяльність” від 22 вересня 2006 року № 190-V.*