

ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ СФЕРОЮ НАУКИ В КОНТЕКСТІ ПРОСУВАННЯ УКРАЇНИ ДО МОДЕЛІ СТІЙКОГО ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ

В. В. Волошенюк, к. е. н., доцент, Київський національний торговельно-економічний університет, niklip140@ukr.net

У статті аналізуються передумови становлення та розвитку наукової галузі України, досліджуються основні показники розвитку української науки та визначаються найголовніші проблеми, що перешкоджають її перетворенню в основний фактор соціально-економічного розвитку.

Ключові слова: наука, соціально-економічний розвиток, науково-технічні роботи, дослідження і розробки, державні цільові науково-технічні програми.

Постановка проблеми. Кожна країна буде власну стратегію соціально-економічного розвитку виходячи із національної специфіки та історичних умов. Однак, спільною рисою у всіх країнах, які досягли економічних і соціальних успіхів, є використання науки у якості найпотужнішого фактору соціально-економічного розвитку. У цьому зв'язку важливо з'ясувати, чи відповідає наукова галузь України сучасним вимогам, які постають перед економічною системою, що здійснює рух до постіндустріальної стадії розвитку?

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема прискорення соціально-економічного розвитку України є предметом дослідження багатьох сучасних науковців. У даному контексті не зайвим буде згадати одне із перших в Україні фундаментальних досліджень розвитку, здійснене А. Фліпенко [1]. Останнім часом у науковому середовищі представлено багато цікавих праць, спеціально присвячених дослідженню впливовості певних чинників на розвиток.

Так, С. Єрохін [2], Ю. Пилипенко [3] аналізують впливовість на даний процес структурних факторів, Н. Литвиненко зосереджує свою увагу на детермінації розвитку інституціональним середовищем [4], а Г. Пилипенко, В. Ліпов, В. та С. Ксензови [5] пов'язують розвиток з елементами культури.

Проте проблематика закономірностей впливу науки на економічний розвиток, стимулювання наукових досліджень, управління науковою сферою об'єктивно буде залишатися одним із основних напрямів теоретичних досліджень вітчизняної та світової

економічної думки. Більш того, з огляду на економічну практику України необхідно констатувати, що ефективної вітчизняної наукової галузі з метою перетворення її в потужний прискорювач соціально-економічного розвитку України досі ще не створено.

Формулювання мети статті. Метою статті є визначення найголовніших проблем, що перешкоджають перетворенню науки в основний фактор соціально-економічного розвитку України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Становлення національної наукової галузі України почалося з проголошення незалежності, завдяки чому наша країна набула можливості стати повноцінним учасником світового наукового простору й вільно долучатися до його досягнень. Фундаментом функціонування сучасної наукової сфери України виступила наукова галузь СРСР, що була однією з пріоритетних галузей народного господарства, на яку витрачалися значні державні кошти. Однак важливо відзначити, що кількісна міць радянської науки не гарантувала якості, тобто відповідність потребам розвитку, адже понад 40% наукового потенціалу УРСР використовувалося для обслуговування ВПК, і тільки 5% працювало на оновлення виробництва [6], що дає підстави розцінювати наукову галузь СРСР в якості яскравого апологета всієї командно-адміністративної системи, який відбиває її недоліки: неефективність внаслідок нерозвиненості конкуренції, негнучкість внаслідок використання нормативного планування, заідеологізованість та недостатність свободи наукового пошуку, а також

відсутність суспільного контролю та відносну замкненість.

Становлення наукової галузі незалежної України відбувалося важко, оскільки протікало на тлі глибокої системної економічної кризи, що призвела до різкого структурного зсуву від деформованої, неефективної, але все ж таки високотехнологічної індустріально розвиненої економічної системи до колапсуючої сировинної низькотехнологічної економіки не в останню чергу завдяки розриву господарських зв'язків з республіками колишнього СРСР, що також опинилися в умовах економічного колапсу. Так, до розпаду СРСР 2/3 робіт наукові організації України виконували за зовнішнім замовленням – більш ніж на 1 млрд. дол.; після розпаду СРСР колишні союзні республіки скоротили свої замовлення у понад 15 разів [6].

Однак, позитивним моментом можна вважати те, що на початковому етапі розвитку української науки було закладено правовий та організаційний фундамент її подальшого функціонування як автономної системи. Так, у 1991 році був прийнятий Закон України «Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності», у відповідності до якого у 1992–1994 роках були створені Державне патентне відомство, Державний інноваційний фонд, Державний фонд фундаментальних досліджень, Вища атестаційна комісія, Державне агентство України з авторських і суміжних прав, Державний комітет України з питань науки і технологій (як головний центральний орган виконавчої влади в сфері науки й технологій), Державний фонд сприяння конверсії, Національна Академія наук України.

Становленню національної наукової системи України протягом 1991–1993 рр. також сприяло:

–переведення під свою юрисдикцію всіх наукових установ України;

–створення системи державних науково-технічних проектів відповідно до національної стратегії розвитку;

–розбудова власної інституційної структури національної наукової галузі за схемою: «Уряд – ДКНТ (Державний комітет України з питань науки і технологій) – галузеві міністерства і комітети, державні академії наук – наукова організація – наукові

колективи (відділи, сектори, лабораторії)»;

–створення умов для розвитку недержавного сектору науки, що створило засади переходу від централізованого розподілу коштів до конкурсних принципів фінансування наукової галузі;

–активізація процесів інтеграції національного наукового товариства до світової спільноти, що прискорило трансформацію національної теоретико-методологічної парадигми відповідно до світових тенденцій.

За оцінками експертів, в цей стислий період відбулося підвищення релевантності науки для вирішення проблем розвитку від 30–35% до 75–80% [7, 14].

Для характеристики ролі вітчизняної науки в забезпеченні потреб соціально-економічного розвитку необхідно перш за все проаналізувати динаміку основних показників, що характеризують стан наукової галузі України на сучасному етапі, що в подальшому надасть можливість оцінити основні перешкоди її розвитку та визначити шляхи підвищення ефективності її функціонування.

Так, динаміка кількості наукових організацій і кількості наукових кадрів свідчить, що наукова галузь в Україні катастрофічно скорочується – згідно з даними Державної служби статистики України, кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки, скоротилася з 1490 у 2000 році до 978 у 2015 (без урахування тимчасово окупованих територій). Серед наукових організацій 44,3% займають підприємства державного сектору, $\frac{3}{4}$ кваліфікованих наукових кадрів працюють в державних наукових організаціях; доля ж підприємницького сектору у виконанні наукових і науково-технічних робіт скоротилася з 2005 по 2015 рр. з 55,4 до 40,3%. Тенденція до щорічного зменшення кількості наукових організацій супроводжується збереженням незмінної структури розподілу їх за галузями наук: найбільші частки припадають на технічні (40,3% і природничі науки (35,4%) [8].

Ще більше вражають дані щодо динаміки чисельності науковців, яка з 2000 по 2015 рік скоротилася з 120,8 тис. до 63,9 тис. осіб, тобто майже вдвічі, а у порівнянні з 1991 роком – майже вп'ятеро. У 2015 р. частка виконавців наукових досліджень і

розробок (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,5%, у тому числі дослідників – 0,33% [там само], тоді як середній показник по ЄС становить 1,1%. За даними Євростату, у 2013 р. найвищою ця частка була у Фінляндії (3,21% і 2,31%), Данії (3,17% і 2,15%); найнижчою – у Румунії (0,51% і 0,32%), Болгарії (0,76% і 0,55%) [9].

Кількість виконавців наукових та науково-технічних робіт і дослідників в розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення (у віці 15–70 років) в ЄС постійно зростає, і у середньому за період 2005–2013 рр. збільшилася з 15,1 до 19,3 осіб, тоді як в Україні за цей період вона скоротилася з 6,7 до 5,2 осіб [9].

Як і в попередні роки, переважна більшість спеціалістів із науковими ступенями працює в організаціях державного сектору економіки у 2014 р. – 86,6% загальної чисельності докторів і 77,3% кандидатів наук. Однак, на фоні значного зменшення кількості науковців в Україні, а також низької питомої ваги наукового сектору економіки у порівнянні з іншими країнами, спостерігається значне зростання якості наукового персоналу. Так, кількість докторів та кандидатів наук за період з 1995 по 2013 рр. в Україні зросла на третину; до того ж протягом 2010–2014 рр. спостерігається тенденція зниження питомої ваги вікової групи від 50 до 59 років та зростання питомої ваги вікової групи 30–39 років. Тобто, значне скорочення чисельності науковців частково може компенсуватися поліпшенням якості людського ресурсу, що використовується в українській науці [8].

За останні роки Україна втратила понад 20 тисяч молодих дослідників. Серед працівників із вищою освітою виїхати з України готові 32 % опитаних, а серед тих, хто має науковий ступінь – 37 % [10]. Найбільш сильні еміграційні настрої відзначаються серед студентів і аспірантів – за даними на січень 2016 р., лише у Німеччині грантову підтримку одержують 25 тисяч молодих людей (віком до 30 років) з України. Загалом, за кордон хотіли б виїхати більше 60 % української молоді [11].

Обсяги фінансування наукової сфери в Україні в абсолютних величинах зросли з

2005 по 2015 рр. з 5,16 млрд. до 12,22 млрд. грн. [8]., але їх доля у ВВП, згідно з даними Світового банку (додаток 3.1.2), скоротилася з 0,83% у 2010 р. до 0,62% у 2015 р. [12]. У той самий час зазначений показник у ЄС – 28 у 2013 році склав 2,03% та постійно зростає у відповідності до стратегічної мети альянсу по збільшенню його до 3% у 2020 році. Щодо інших країн з розвинутою економікою, наукоємність ВВП у ЄС була значно нижчою, ніж у Південній Кореї (4,15% у 2013 р.) та Японії (3,47% у 2013 р.), нижчою, ніж у Сполучених Штатах (2,81% у 2012 р.) та майже на рівні Китаю (2,08% у 2013 р.). Передбачені законом «Про державний бюджет України на 2016 рік» видатки державного бюджету на науку становили лише 0,16% ВВП, тоді як навіть у 2014 році цей показник був майже вдвічі більшим – 0,28 % ВВП [8].

Щодо результативності функціонування наукової галузі України, можна перш за все проаналізувати динаміку й структуру національних науково-технічних робіт. Так, кількість науково-технічних робіт за період з 2005–2015 рр. скоротилася з 63,9 до 41,1 тис., причому 39,4% з цих робіт у 2015 році склали нові методи й теорії, тобто теоретичне знання, а технологій – лише 17,8%. Разом з тим зберігається значний відсоток наукової продукції іншого спрямування, створеної як за результатами фундаментальних досліджень – 55,1% у 2014 р., так і прикладних – 60% [13].

У структурі джерел фінансування внутрішніх витрат організацій на наукові і науково-технічні роботи переважають кошти державного сектору, причому їх доля в загальних обсягах постійно зростає. Так, у 2010 р. доля державного сектору в фінансуванні науки складала 57,3%, а у 2015 – 62%. На долю підприємницького сектору відповідно припадало 36,4 та 32,7%. Для порівняння – у 2014 р. в ЄС на долю підприємницького сектору припадало 64% видатків, а на долю державного – лише 12% коштів [13]. Все це свідчить про невикористаний потенціал економічних суб'єктів в фінансуванні наукової галузі.

Важливо відзначити, що в Україні задекларовано 40 пріоритетних напрямів наукової галузі, водночас у Німеччині лише

п'ять пріоритетних напрямів розвитку науки. В умовах недостатнього фінансування адекватний розвиток такої кількості наукових напрямів, на нашу думку, неможливий.

Якщо аналізувати структуру валових витрат на виконання наукових і науково-технічних робіт, то у 2015 році 41,66% їх припадало на оплату праці, і лише 2,6% – на капітальні вкладення, у т.ч. в устаткування – 2,17% [13]. Дані свідчать про відсутність потенціалу розвитку підприємств наукової галузі, серед яких домінують державні організації, більша доля коштів яких витрачається на оплату праці працівників, а на розвиток – трохи більше двох відсотків, і це на фоні скорочення кількості зайнятих в науковій сфері.

У більшості країн світу фундаментальна наука розвивається в основному на кошти державного бюджету і уряди країн вбачають у цьому свій внесок у майбутнє інноваційне зростання країни. У середньому розвинені країни витрачають близько 0,5% ВВП на фундаментальні дослідження. Найбільшу частку ВВП інвестує в науковий прогрес Швейцарія – 0,9% [14]. В Україні питома вага фундаментальних досліджень у розподілі за напрямками бюджетного фінансування досліджень і розробок становить понад 59%, проте їхня частка у відсотках ВВП – лише 0,18% (2013 р. – 0,21%) [13].

Очевидно, що саме прикладна наука має безпосередній зв'язок з інноваціями. На практиці нерідко навіть важко розділити досягнення прикладної науки й інновації, саме тому останнім часом розвинені країни світу, зберігаючи і розвиваючи фундаментальні (базисні) дослідження, роблять акцент на інтенсивний розвиток прикладних досліджень, безпосередньо орієнтованих на інновації. Наприклад, зростання ВВП за рахунок введення нових технологій у розвинених країнах становить 60–90%, у той час як в Україні ця величина не перевищує 1% [15].

Світовою практикою підтверджено, що одним із механізмів створення конкурентного науково-технічного середовища є зменшення базового фінансування наукових установ і збільшення обсягів видатків, що розподіляються на конкурсній основі для виконання науково-дослідних робіт у залежності від пріоритетності. Це дає можливість скон-

центрувати матеріальні та інтелектуальні ресурси для розв'язання стратегічних науково-технологічних проблем. Перспективною формою реалізації пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки в усьому світі вважаються програмно-цільові методи, використання яких дає можливість перейти від фінансування процесу до фінансування результатів. Це має особливе значення для підвищення конкурентоспроможності економіки в умовах економічної кризи.

В Україні, де державні цільові наукові та науково-технічні програми (ДЦНТП) є основною формою реалізації законодавчо визначених пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, частка їх бюджетного фінансування у загальному фінансуванні досліджень і розробок залишається незначною – вона не перевищувала за останні роки 7,0%, а у 2013 та 2014 роках спостерігається тенденція її різкого скорочення. Так, у 2014 році питома вага ДЦНТП у загальному обсязі фінансування ДіР становила лише 2,2% [13].

Серед чинників, які гальмують розвиток науки основними є:

- незадовільний рівень фінансування;
- низький попит на результати наукових досліджень;
- відсутність належної матеріально-технічної бази наукової діяльності;
- великий обсяг навчально-педагогічного навантаження викладачів вищих навчальних закладів, яке практично не залишає часу на наукову роботу;
- недосконалість нормативно-правових та організаційних чинників її функціонування;
- відсутність загально визначених критеріїв оцінки результатів діяльності наукових співробітників тощо.

Нещодавно «Дзеркало тижня» опублікувало інформацію про лише кілька наукових робіт НАН України, економічний ефект від яких багаторазово перевершує фінансування всієї української науки. Далеко не всім відомий, наприклад, і той факт, що на кожну гривню, яку держава витрачає на підтримку КБ «Південне», ця науково-виробнича установа повертає в бюджет 60 грн. [16].

Тим не менш, станом на червень 2016 р. Україна зберігає потужний інтелектуаль-

ний потенціал, який здатний до генерації наукових ідей світового рівня, має сильні наукові школи з математики, інформатики, фізики, хімії, медицини, ядерної фізики, радіоелектроніки, біотехнології, розробки нових матеріалів, інформаційних технологій, засобів зв'язку та телекомунікацій. Україна входить до вісімки країн світу, які спроможні забезпечити повний цикл проектування та виробництва авіакосмічної техніки, до п'ятірки країн світу з повним циклом виробництва танків та до десятки найбільших суднобудівних країн світу. В Україні розвинуті також інші високотехнологічні галузі промисловості, зокрема виробництво важкого машинобудування, енергетичного устаткування, приладобудування.

Висновки. Завдання науки, що полягає в зростанні ефективності процесу виробництва через впровадження інновацій, сприянні підвищенню конкурентоспроможності вітчизняної продукції на внутрішньому й зовнішньому ринках, не було реалізовано. Наукова сфера перетворилася в сегмент системи освіти, коли наукові ступені одержують люди, в чийх планах відсутня подальша наукова діяльність.

Державна політика в сфері регулювання науково-технічної діяльності відзначалася безсистемністю й сприяла і сприяє не реформуванню наукової сфери як цілого, а подоланню окремих кризових явищ. Українська наука має неефективну інституційну структуру, що не сприяє виявленню і розвитку перспективних напрямів в сфері досліджень і розробок. Спостерігається невідповідність наявного науково-технічного потенціалу потребам прогресивного соціально-економічного розвитку.

Існуюча модель взаємовідносин економіки та науки є спрямованою лише на задоволення політичних амбіцій та технологічного забезпечення суспільно-виробничої діяльності індустріальної епохи. Для цього побудована відповідна ієрархічна, відомча структура науки, де кожен з науковців прагне отримати суспільне визнання через одержання наукових ступенів та вчених звань. Така система є архаїчною, середньовічною та такою, що базується на системі привілеїв, а не на реальному науковому внеску, цінності створеного інтелектуального продукту

[6].

Існуючі інституціональні форми національної наукової системи переважно є архаїчними та такими, що не сприяють розв'язанню багатьох проблем сучасного цивілізаційного розвитку. Наукова галузь України характеризується громіздкою системою адміністративного регулювання, монополізацією в сфері розподілу коштів з боку НАНУ, кон'юнктурною спрямованістю законодавства та низькою інноваційною культурою суспільства.

Література.

1. Филипенко А. С. Экономическое развитие: цивилизационный подход / А. С. Филипенко. – М. : Экономика, 2001. – 260 с.
2. Єрохін С. А. Структурна трансформація національної економіки (теоретико-методологічний аспект): наукова монографія / С. А. Єрохін. – К. : Світ знань, 2002. – 528 с.
3. Пилипенко Ю. І. Технологічна структура національної економіки: теорія, практика та регулювання: монографія / Ю. І. Пилипенко. – Д. : НГУ, 2010. – 202 с.
4. Литвиненко Н. І. Інституціональні складові соціально-економічного розвитку України: монографія / Н. І. Литвиненко. – Д. : НГУ, 2015. – 310 с.
5. Социокультурные факторы экономического развития: монография / под общ. ред. А. Н. Пилипенко; М-во образования и науки Украины, Нац. горн. ун-т. – Днепр : НГУ, 2017. – 182 с.
6. Гуманітарна політика Української держави в новітній період : монографія / за ред. С. І. Здіорука. – К. : НІСД, 2006. – 403 с.
7. Розвиток науки та науково-технічного потенціалу в Україні та за кордоном : збірник аналітичних матеріалів : Додаток до міжнародного наукового журналу «Наука та наукознавство» / НАН України; Державний Комітет України з питань науки та технологій; Центр досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки ім. Г. Доброва НАН України. – Вип. 1(5). – Київ, 1995. – 50 с.
8. Державна служба статистики України : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.
9. Eurostat : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/eurostat/>.
10. Низька зарплата штовхає українців за кордон – демографи / ВВС Україна, 10 липня 2013 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bbc.com/ukrainian/news/2013/07/130710_ukrainians_migration_rl.
11. Українська молодь не протестує, а емігрує / ВВС Україна, 12 грудня 2011 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.bbc.com/ukrainian/business/2011/12/111209_jobless_youth_ukraine_az.shtml.
12. The World Bank : офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.worldbank.org>.

13. Наукова та інноваційна діяльність в Україні / Державна служба статистики України : статистичний збірник. – Київ, 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.cisstat.com/innovation/Ukraine_publication_01.pdf.

14. OECD, Main Science and Technology Indicators. – Volume 2014. – Issue 2. – 12 Mar 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology-](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators_2304277x)

[indicators_2304277x](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology-indicators_2304277x).

15. Аптекарь С. С. Наука – рушійна сила інноваційної діяльності / С. С. Аптекарь [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/18_DNI_2010/Economics/69549.doc.htm.

16. Попович О. С. «Інноваційний» підхід влади до знищення української науки / О. С. Попович // Commons, 21 березня 2016 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://commons.com.ua/innovatsijnij-pidhid-vladi-do-znishhennya-ukrayinskoyi-nauki/>.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СФЕРОЙ НАУКИ В КОНТЕКСТЕ ПРОДВИЖЕНИЯ УКРАИНЫ К МОДЕЛИ УСТОЙЧИВОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

В. В. Волошенюк, к. э. н., доцент, Киевский национальный торгово-экономический университет

В статье анализируются предпосылки становления и развития научной отрасли Украины, исследуются основные показатели развития украинской науки и определяются главные проблемы, препятствующие ее превращению в основной фактор социально-экономического развития.

Ключевые слова: наука, социально-экономическое развитие, научно-технические работы, исследования и разработки, государственные целевые научно-технические программы.

PROBLEMS WITH MANAGING SCIENCE IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S ADVANCEMENT TO THE MODEL OF SUSTAINABLE ECONOMIC DEVELOPMENT

V. V. Volosheniuk, Ph. D (Econ.), Ass. Prof., Kyiv National University of Trade and Economy

The prerequisites for the formation and development of the scientific branch in Ukraine are analyzed, the main indicators of the development of Ukrainian science are examined, and the main problems that prevent it from becoming a major factor in social and economic development are identified.

Keywords: science, social and economic development, scientific and technical works, research and development, state targeted scientific and technical programs.

Рекомендовано до друку д. е. н., проф. Петрунею Ю. Є.

Надійшла до редакції 24.05.17 р.