

DOI 10.26886/2520-7474.4(30)2018.1

UDC: 330.1:001(477)

**CREATIVE ACTIVITY OF THE SCIENTIFIC SECTOR OF THE  
UKRAINIAN ECONOMY**

**I. Svidruk, PhD in Economical Sciences**

Lviv Trade and Economic University, Ukraine, Lviv

**Y. Myronov, PhD in Economical Sciences**

Lviv Trade and Economic University, Ukraine, Lviv

*The level of creative activity of the scientific sector of the Ukrainian economic system using the system of indicators suggested by the EBRD for analyzing the development of the knowledge economy has been researched. The strengths of the functioning of the scientific sector of the economy are identified: self-financing of scientific organizations, increase of financing of the scientific branch with the help of public sector organizations and educational organizations. Problems are outlined: reduction of allocation of scientific researches from budget sources of financing, high share of foreign financing, risks of permanent dependence of national science. It is shown that financial flows are often not related to the quality of research work. The imperfection of institutional provision complicates the grant support for scientific projects. The necessity of integration of national science with the European research space is proved.*

*Key words: scientific programs, research and development, scientific and economic space, creative development, scientific sector of economy.*

*кандидат економічних наук, Свидрук І. І., кандидат економічних наук, Миронов Ю. Б. Креативна активність наукового сектору української економіки / Львівський торговельно-економічний університет, Україна, Львів*

*Досліджено рівень креативної активності наукового сектору*

української економічної системи з використанням системи показників, запропонованих ЄБРР для аналізу розвитку економіки знань. Виявлено сильні сторони функціонування наукового сектору економіки: самофінансування наукових організацій, збільшення фінансування наукової галузі за кошти організацій державного сектору та освітніх організацій. Окреслено проблеми: скорочення асигнування наукових досліджень з бюджетних джерел фінансування, висока частка іноземного фінансування, ризики перманентної залежності вітчизняної науки. Показано, що фінансові потоки часто не пов'язані з якістю дослідницьких робіт. Недосконалість інституційного забезпечення ускладнює грантову підтримку наукових проектів. Доведено необхідність інтеграції національної науки з Європейським дослідницьким простором.

*Ключові слова:* наукові програми, науково-дослідницькі розробки, науково-економічний простір, креативний розвиток, науковий сектор економіки.

**Постановка проблеми.** Розвиток знанневої економіки в Україні в глобалізаційному цивілізаційному просторі є пріоритетним напрямом постіндустріального економічного прориву. Це потребує креативної перебудови наявного науково-технологічного потенціалу економічної системи, який і забезпечує конкурентні переваги у світовій економіці. Наукове обґрунтування стратегії креативного розвитку національної економіки вимагає широкомасштабного дослідження функціонування її наукового сектору.

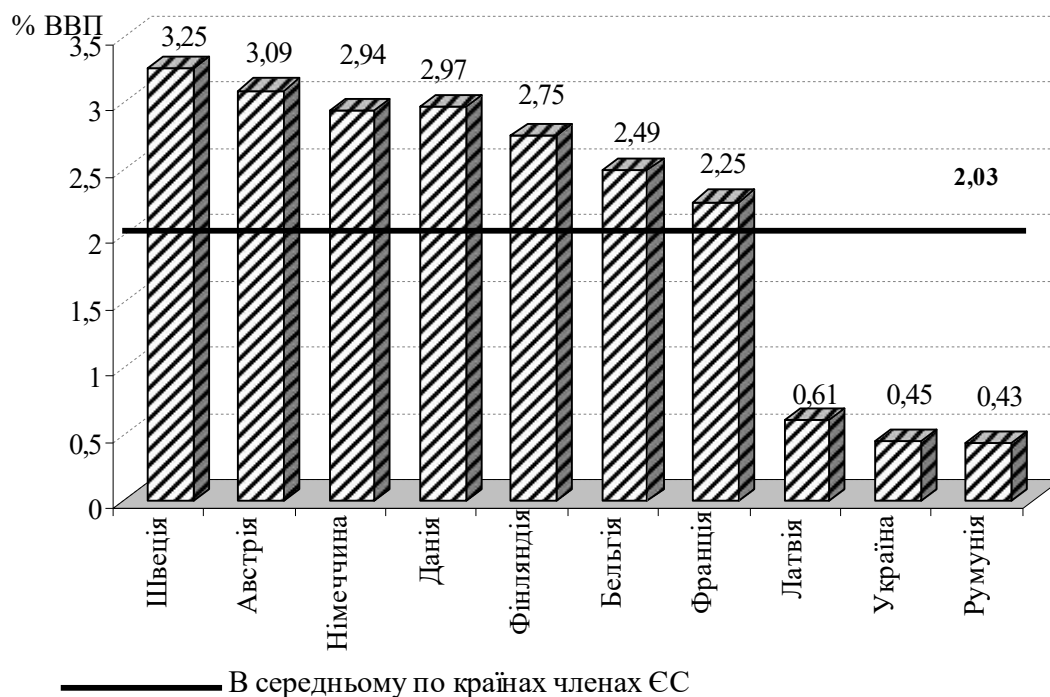
**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Сучасні науковці детально досліджували різні аспекти наукового потенціалу економічних систем. Слід відмітити вітчизняні дослідження О. Шнипка, Н. Савіцької, В. Семиноженка, Я. Жаліла щодо науково-технічної політики і її ролі в

конкурентоспроможності економіки; Н. Синєви, О. Яшкової щодо управління інтелектуально-креативною діяльністю і формування креативних компетенцій. Водночас, існує нагальна необхідність системного аналізу креативного потенціалу наукового сектору вітчизняної економіки.

**Мета та завдання.** Метою дослідження є аналіз креативної активності наукового сектору української економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Розроблена Європейською комісією та схвалена до реалізації в Україні концепції сталого розвитку передбачає розбудову наукового сектору економіки як пріоритетний напрям економічного зростання на основі знань, креативних ідей та інновацій. Це вимагає інституційної підтримки та розробки програм підвищення якості освіти, провадження наукових досліджень, інноваційних перетворень та використання інформаційних та комунікаційних технологій [1].

За оцінками міжнародних експертів, оприлюдненими на Всесвітньому економічному форумі в Давосі [2], в 2017 р. в економіці України спостерігався повільний регрес. Окрім суто економічних (накопичений дисбаланс розвитку, помилки попередньої економічної політики) та політичних (наслідки гібридної агресії з боку РФ, військових дій на Сході України та анексії Криму) причин економічної нестабільності, слід також виокремити проблему диспропорційності та недостатності фінансування вітчизняної наукової галузі. Так, частка загального обсягу витрат на наукові дослідження і розробки у ВВП у 2017 р. становила лише 0,45%, у т. ч. за рахунок коштів державного бюджету 0,16% [3], що жодним чином не співвідноситься із аналогічними витратами в країнах-учасницях Європейського співтовариства (рис. 1).



**Рис. 1. Порівняння витрат на науково-дослідницькі розробки у ВВП України та деяких інших країн у 2017 р.**

**(складено на підставі [4])**

Динаміку обсягів витрат на виконання науково-дослідницьких розробок у 2013-2017 рр. за джерелами фінансування представлено у табл. 1. Отже, спостереігається загальна тенденція скорочення асигнування наукових досліджень за рахунок бюджету та іноземного інвестування у 2013-2015 рр., натомість починаючи з 2016 р. негативна тенденція була подолана і відповідні показники 2017 р. демонструють суттєве зростання у порівнянні з попереднім роком.

Суттєвим чинником, що негативно впливає на ефективність бюджетного фінансування вітчизняної науки, є те, що значні фінансові потоки не були пов'язані з якістю дослідницьких робіт і спрямовувались на забезпечення діяльності державних наукових установ. Водночас недосконалість інституційного забезпечення зумовлює неможливість повноцінної грантової підтримки наукових проектів [5]. Нестача зовнішніх джерел фінансування вітчизняної

**Динаміка розподілу витрат на виконання науково-дослідницьких розробок за джерелами фінансування у 2013-2017 рр. (складено на підставі [3])**

млн.грн

Показники	2013	2014	2015	2016	2017	2017/ 2016, %	2017/ 2013, %
Бюджетні кошти	5347,8	4728,9	4689,9	4464,4	5236,3	117,3	97,9
Кошти іноземних джерел	2580,1	2185,8	1791,5	2728,7	3490,9	127,9	135,3
Власні кошти	1564,9	2057,0	2549,2	1222,8	1430,7	117,0	91,4
Кошти інших джерел	166,8	121,2	75,6	203,3	157,4	77,4	94,4
Кошти організацій державного сектору	344,0	319,1	294,1	381,5	758,3	198,8	220,4
Кошти організацій сектору вищої освіти	5,1	8,1	11,1	11,9	14,3	120,2	283,1
Кошти організацій підприємницького сектору	2105,3	1962,8	1820,3	3590,2	3204,7	89,3	152,2
Кошти приватних некомерційних організацій	7,7	14,6	21,4	14,1	14,3	101,4	185,6

науки спричинила видиме зростання у 2014-2015 рр. самофінансування наукових організацій, однак у подальшому такі тенденції припинилися. Крім того, надзвичайними темпами збільшувалося фінансування наукової галузі за кошти організацій державного сектору, де прорив у 2017 р. дозволив отримати результат збільшення асигнування на 20,4%. Ще стрімкіше зростає фінансування науки коштами освітянських організацій високих ступенів акредитації. Це суттєвий позитивний аспект динаміки витрат на наукові дослідження, оскільки він свідчить про переорієнтацію національного економічного простору у бік знаннєвої економіки.

Висока частка іноземного інвестування у загальному обсязі витрат на виконання науково-дослідницьких розробок (22,1% у 2016 р., 24,4% у 2017 р.), а особливо в галузях високотехнологічних наук (відповідно, 64,8% та 72,1%) видається нам доволі загрозовою, адже спричиняє

перманентну залежність вітчизняної науки, призводить до втрати авторських прав на національну інтелектуальну власність. У 2016 р. НАН України обґрунтувала пріоритетні напрямки участі України у Стратегії розумних спеціалізацій ЄС і запропонувала на розгляд Єврокомісії концепцію Програмної ініціативи «Передові довговічні матеріали для транспорту, енергетики, медицини і охорони довкілля». У 2016 р. Україна набула статусу асоційованого члена Європейської організації ядерних досліджень. В квітні 2017 р. на третьому засіданні Спільного Комітету Україна – ЄС зі співробітництва в галузі науки і технологій обговорювалися питання реформування вітчизняної наукової галузі та наукової міжнародної співпраці. Зокрема було узгоджено питання включення України до Інноваційного табло ЄС, визначено пріоритети подальшої співпраці, створення Спільної дослідницької ради [4].

У 2017 р. на виконання фундаментальних наукових досліджень було спрямовано 21,9% загального обсягу витрат (у 2016 р. – 19,3%), причому на 92,4% вони фінансувались за рахунок коштів бюджету (у 2016 р. – на 91,7%). Щодо галузевого розподілу фінансування вітчизняної фундаментальної науки, то слід зазначити, що в 2017 р. 48,3% загального обсягу витрат спрямовувалась на галузь природничих наук, 25,5% – технічних, 9,4% – сільськогосподарських (у 2016 р., відповідно 48,7%, 25,0% та 9,9%).

На виконання прикладних наукових досліджень у 2017 р. спрямовано 23,6% загального обсягу витрат (у 2016 р. – 22,2%), на 51,5% вони були профінансовані за рахунок коштів бюджету, на 27,6% – за рахунок коштів організацій підприємницького сектору (у 2016 р., відповідно на 49,5% та на 31,2%). Серед загальної кількості витрат на виконання прикладних наукових досліджень у 2017 р. 44,3% було спрямовано у галузі технічних наук, 20,4% – природничих, 12,3% –

сільськогосподарських (у 2016 р., відповідно 44,9%, 24,5% та 11,1%). Найбільшу частку загального обсягу витрат було спрямовано на виконання науково-технічних експериментальних досліджень (у 2016 р. 58,5%, у 2017 р. 54,5%). Експериментальні розробки на 40,3% фінансувались іноземними партнерами (у 2016 р. – на 34,0%), на 28,7% – вітчизняними організаціями підприємницького сектору (у 2016 р. – на 37,4%), на 14,3% – за рахунок власних коштів (у 2016 р. – на 13,5%). 87,7% загального обсягу витрат на виконання експериментальних досліджень припадає на галузь технічних наук (у 2016 р. – 86,2%) [3]. Загальний обсяг витрат на виконання науково-дослідницьких розробок власними силами організацій (табл. 2). становив 13,8 млрд.грн (у 2016 р. – 11,5 млрд. грн).

Таблиця 2

**Динаміка розподілу витрат на виконання науково-дослідницьких розробок власними силами організацій у 2013-2017 рр.**

**(складено на підставі [3])**

Показники	2013	2014	2015	2016	2017	2017/ 2016,%	2017/ 2013,%
Загальний обсяг витрат, млрд. грн, у т.ч.:	11,2	10,3	9,4	11,5	13,8	120,0	123,2
Витрати на оплату праці, млн. грн	5413	5010,6	4608,2	5751	7152,9	124,4	132,1
у % до загальної кількості	48,3	48,6	49,0	50,0	51,8	X	X
Інші поточні витрати, млн. грн	2400,6	2375,6	2350,6	5203,7	5444,6	104,6	226,8
у % до загальної кількості	21,4	23,1	25,0	45,2	39,5	X	X
Капітальні витрати, млн. грн	270,1	236,7	203,3	576	781,8	135,7	289,4
у % до загальної кількості	2,4	2,3	2,2	5,0	5,7	X	X
З них витрати на придбання устаткування	196,6	187,9	179,2	487,6	659,1	135,2	335,2
у % до загальної кількості	1,8	1,8	1,9	4,2	4,8	X	X

Розподіл видатків на основні бюджетні програми наукової сфери за рахунок загального фонду у 2017 р. представлено у табл. 3. На жаль, протягом останніх років спостерігається тенденція скорочення фінансування науково-технічних розробок за рахунок загального фонду бюджету. У 2017 р. загалом було профінансовано 7,7 тис. наукових розробок, що на 2,5% менше аналогічного показника у 2016 р. Водночас у 2016-2017 рр. збільшились обсяги фінансування на дослідження прикладного характеру і наукові розробки у галузі підвищення обороноздатності й національної безпеки.

Таблиця 3

**Розподіл витрат на виконання бюджетних наукових програм у  
2017 р. (складено на підставі [6])**

Назва програми	Обсяги фінансування	
	сума, млн. грн	частка, %
Підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури, забезпечення діяльності наукових бібліотек	1918,9	49,2
Підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка преси, розвитку наукової інфраструктури, забезпечення діяльності Державного фонду фундаментальних досліджень	434,2	11,1
Підготовка наукових кадрів у сфері агропромислового комплексу, фінансова підтримка технічного забезпечення наукових установ, розвитку наукової інфраструктури	265,6	6,8
Фундаментальні дослідження, прикладні наукові і науково-технічні розробки у сфері профілактики і лікування хвороб людини, підготовка наукових кадрів, фінансова підтримка розвитку наукової інфраструктури	197,1	5,1
Виконання робіт за державними цільовими програмами у сфері космічної галузі, у тому числі загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України	176,9	4,5

Інноваційно-креативний розвиток суспільства, інтеграція національної економічної системи у глобальний світовий науково-економічний простір, застосування високотехнологічних технологій у виробництві вимагають якнайшвидшого посилення наукової складової



у вищих навчальних закладах.

У 2017 р. обсяги фінансування науково-дослідницьких розробок, що провадяться університетами та іншими науковими установами, що підпорядковуються Міністерству освіти України належать до сфери управління МОНУ, становили 507,4 млн. грн (у 2016 р. – 366,6 млн. грн). Зростання обсягів витрат майже на 40% супроводжувалося докорінним перетворенням системи відбору об'єктів державної підтримки. Запровадження прозорого конкурсного відбору дає змогу об'єктивно обирати кращі наукові проекти і наукові організації, які володіють достатнім потенціалом для їх реалізації.

На жаль, сьогодні лише окремі університети володіють достатнім науковим та креативним потенціалом для створення наукових та інноваційних розробок світового рівня. Серед основних перешкод для ефективної розбудови університетських наукових комплексів слід відмітити високе педагогічне навантаження професорсько-викладацького складу, недостатню технічну оснащеність наукових та дослідницьких лабораторій, складність доступу до наукової інформації. Аналіз висвітлення результатів виконаних досліджень і розробок у друкованих виданнях, особливо включених до міжнародних наукометричних баз, є важливою складовою оцінювання наукового потенціалу вітчизняної економіки (табл. 4).

Повномасштабна інтеграція академічної та вузівської науки потребує створення й розбудови спільних науково-навчальних об'єднань. У 2016 р. в Україні з метою прискорення інтегративних процесів, спираючись на досвід провідних закордонних університетів, започатковано створення системи дослідницьких університетів, яка на сьогодні об'єднує 14 таких закладів. Головною умовою отримання статусу дослідницького із відповідним збільшенням державного фінансування є впровадження інноваційних технологій та поєднання

навчальних програм з науковими дослідженнями [7].

Таблиця 4

**Динаміка кількості друкованих наукових робіт у 2013-2017 рр.**

**(складено на підставі [6])**

Показники	2013	2014	2015	2016	2017	2017/ 2016, %	2017/ 2013, %
Кількість друкованих робіт, усього	143406	179653	175571	215482	246064	114,2	171,6
у тому числі:							
монографії	1833	3183	3999	5616	5799	103,3	316,4
з них, що видані за кордоном	209	381	981	939	1125	119,8	538,3
підручники, навчальні посібники	4828	7160	5226	9690	9889	102,1	204,8
статті в наукових фахових журналах	73275	106660	144484	175649	194253	110,6	265,1
з них, що входять до міжнародних баз даних	20532	27000	32824	39614	41760	105,4	203,4
Інші	63470	62650	21862	24527	36123	147,3	56,9

**Висновки.** Таким чином, науковий сектор економіки забезпечує зростання знаннєвої економіки, однак в сучасних економічних реаліях вітчизняна наука зазнає негативного впливу низки факторів. Наявна загальна тенденція скорочення асигнування наукових досліджень за рахунок бюджету та іноземного інвестування, причому більшість фінансових потоків не пов'язані з якістю дослідницьких робіт. Недосконалість інституційного забезпечення зумовлює неможливість повноцінної грантової підтримки наукових проектів. Натомість спостерігається феномен самофінансування наукових організацій, стрімке збільшення фінансування наукової галузі за кошти організацій державного сектору та освітянських організацій високих ступенів акредитації.

**Література:**

1. *European commission. Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth COM [Electronic resource]. – Mode of access: URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF>.*
2. *New World Economic Forum Platform Brings Together Top Global Think Tanks to Address Geostrategic Challenges [Electronic resource]. – Mode of access: URL: <https://www.weforum.org/press/2017/10/new-world-economic-forum-platform-brings>.*
3. *Наука, технології та інновації. Статистична інформація [Електронний ресурс] / Державна служба статистики України. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.*
4. *Statistical reports Product Labour Force Survey in the EU, candidate and EFTA countries – Main characteristics of national surveys 2017 [Electronic resource] / European Commission. Eurostat Products. – Mode of access: URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/KS-TF-18-002?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fpublications%2Fstatistical-reports>.*
5. *Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2017 році. Аналітична доповідь до Щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України. – Київ: НІСД, 2017. – 928 с.*
6. *Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності за 2017 рік. Аналітична довідка. – Київ: УІНТЕІ, 2018. – 92 с.*
7. *Сесія Загальних зборів НАН України, присвячена підсумкам діяльності Академії у 2016 році й основним напрямам її подальшої роботи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nas.gov.ua/siaz/Ways\\_of\\_development\\_of\\_Ukrainian\\_science/article/17031.3.03.pdf](http://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/17031.3.03.pdf).*

**References:**

1. *European commission. Europe 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth COM [Electronic resource]. – Mode of access: URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF>.*
2. *New World Economic Forum Platform Brings Together Top Global Think Tanks to Address Geostrategic Challenges [Electronic resource]. – Mode of access: URL: <https://www.weforum.org/press/2017/10/new-world-economic-forum-platform-brings>.*
3. *Nauka, tekhnologhiji ta innovaciji. Statystychna informacija [Elektronnyj resurs] / Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>.*
4. *Statistical reports Product Labour Force Survey in the EU, candidate and EFTA countries – Main characteristics of national surveys 2017 [Electronic resource] / European Commission. Eurostat Products. – Mode of access: URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-reports/-/KS-TF-18-002?inheritRedirect=true&redirect=%2Feurostat%2Fpublications%2Fstatistical-reports>.*
5. *Pro vnutrishnje ta zovnishnje stanovyshe Ukrainy v 2017 roci. Analychna dopovidj do Shhorichnogho Poslannja Prezydenta Ukrainy do Verkhovnoji Rady Ukrainy. – Kyjiv: NISD, 2017. – 928 s.*
6. *Stan rozvytku nauky i tekhniky, rezultaty naukovoji i naukovotekhnichnoji dijalnosti za 2017 rik. Analychna dovidka. – Kyjiv: UINTEI, 2018. – 92 s.*
7. *Sesija Zaghaljnykh zboriv NAN Ukrainy, prysvjachena pidsumkam dijalnosti Akademiji u 2016 roci j osnovnym naprjamam jji podaljshoji roboty [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: [http://www.nas.gov.ua/siaz/Ways\\_of\\_development\\_of\\_Ukrainian\\_science/article/17031.3.03.pdf](http://www.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/17031.3.03.pdf).*