

Секція 3. ЕКОНОМІЧНА ТЕОРІЯ ТА ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ

УДК 330.3

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НАУКИ ТА ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ

І.В. Власенко

Проаналізовано основні показники наукової та інноваційної діяльності України за 2016–2020 рр. Визначено основні чинники, що стримують розвиток підприємств у галузі науки та інновацій. Розглянуто шляхи подолання цих проблем та перспективи для України.

Ключові слова: наукові розробки, інноваційна діяльність, інноваційно активні промислові підприємства, структура експорту.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF SCIENCE AND INNOVATIONS DEVELOPMENT IN UKRAINE

I. Vlasenko

The current state of the innovation activity development in Ukraine is insufficient in comparison with the leading European countries. One of the factors, which hinder innovations' development and implementation, is the lack of sufficient funding from the state, low interest in scientific developments investing by the private and banking sectors of the economy.

During 2016–2020, the number of employees, who are involved in research and development, decreased. In 2020, Ukraine ranked 66th place in the Global Talent Competitiveness Index. The costs of research and development are growing every year.

The dynamics of the number of innovative industrial enterprises in Ukraine as a whole tends to decreasing.

The volume of sold innovative products (goods, services) of industrial enterprises increased during the study period by 29,7%. However, the vast majority of innovative products were new only to enterprises.

Most domestic enterprises are aware of the need to innovate, try to implement scientific developments and seek to improve their products and services. The main reason for the low competitiveness of Ukrainian products at the international market is its insufficient quality. There is a threat of Ukraine becoming an exporter of low value-added goods and services. In the goods export

structure, priority is given to raw materials and semi-finished products. Goods with high added value occupy much lower positions.

The success can be achieved on the base of focusing on priority areas of science and technology, introducing incentives for talented young scientists to work in Ukraine, improving the legal and regulatory framework for effective participation of Ukrainian scientists in international projects, research and innovation programs, creating favorable conditions for participation in international cooperation in science, technologies and innovations sphere.

Keywords: *scientific developments, innovative activity, innovatively active industrial enterprises, export structure.*

Постановка проблеми у загальному вигляді. У сучасних умовах господарювання, коли посилюється конкуренція між виробниками товарів та послуг, на ринок постійно виходять нові підприємства, розширюються можливості експорту та імпорту, значно зростає роль інновацій та сучасних наукових розробок, упроваджених у діяльність підприємств. Це дає можливість не тільки збільшити конкурентоспроможність своїх товарів та послуг, але й вийти на міжнародні ринки. Таке завдання стає особливо актуальним у сучасних умовах, коли Україна висловила своє прагнення приєднатися до Європейського Союзу. Сучасний стан розвитку інноваційної діяльності в Україні є недостатнім порівняно з провідними європейськими країнами. Важливими чинниками, що гальмують розвиток та впровадження інновацій, є відсутність достатнього фінансування з боку держави, низька зацікавленість в інвестуванні в наукові розробки з боку приватного та банківського секторів економіки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Тенденції розвитку науки та інновацій в Україні розглядалися у працях багатьох вітчизняних учених. Так, у роботі А.В. Колеватової й А.С. Коваленко визначено основні особливості інноваційного розвитку та інноваційної діяльності, виокремлено основні проблеми, що стримують інноваційну діяльність промислових підприємств [1]. У праці Ольвінської та співавторів розглянуто сучасний стан та тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні [2]. А.І. Яковлевем проведено аналіз стану інноваційної діяльності в Україні та розглянуто шляхи його поліпшення [3]. У праці Г.В. Єршової досліджено інноваційну діяльність в Україні, розглянуто основні її тенденції та проблеми [4]. У роботі Ю. Георгієвського зосереджено увагу на законодавчому регулюванні інноваційної діяльності в Україні [5]. У статті Т.О. Харченко та Ю.С. Бондарук розглянуто інноваційні технології в управлінні бізнес-процесами підприємств [6]. В роботі А.І. Яковлева зроблено аналіз стану інноваційної діяльності в Україні та розглянуто

шляхи його поліпшення [7]. Проте динамічний розвиток наукової діяльності, постійний науковий пошук та впровадження інновацій вимагають моніторингу цього процесу та становлять інтерес для наукової спільноти.

Мета статті – аналіз діяльності підприємств України в галузі наукових розробок та інновацій, дослідження чинників, що стримують розвиток підприємств у цьому напрямі та пошук можливих шляхів вирішення проблеми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Є певна кількість публікацій вітчизняних учених із питань розвитку науки та інновацій, зокрема впровадження розробок українських науковців у діяльність підприємств. Дослідження ґрунтуються на використанні загальнонаукових і спеціальних методів та прийомів, серед них: монографічний, статистичних групувань, кореляційно-регресійного аналізу і графічний метод для комплексного вивчення сучасного стану розвитку науки та інновацій в Україні; групування – для визначення впливу різних факторів на рівень упровадження інноваційних та наукових розробок; порівняння – проведення порівняльного аналізу показників у різні часові періоди.

Протягом 2016–2020 рр. зменшилась кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок. Так, загалом по Україні цей показник зменшився з 97 912 осіб у 2016 р. до 78 860 у 2020 р., тобто скоротився на 19,5%. Кількість дослідників, задіяних у виконанні наукових досліджень також скоротилась, а саме з 63 694 осіб у 2016 р. до 51 427 у 2020, тобто на 19,3%. Кількість працівників, які мають науковий ступінь доктора наук, зменшилася незначно – з 7091 осіб у 2016 р. до 7060 у 2020, а кількість кандидатів наук скоротилася з 20 208 осіб у 2016 р. до 17 949 у 2020 р. тобто на 11,2% [8].

У 2020 р. Україна посіла 66-те місце в Глобальному індексі конкурентоспроможності талантів (ГІКТ) – щорічному звіті, який ранжує 132 країни за оцінкою їх здатності розвивати і залучати таланти за шістьма складовими (70 показників) (табл. 1). У 2020 р. цей індекс погіршився порівняно з 2018 та 2019 рр. Покращення позицій України у 2020 р. порівняно з 2019 спостерігається лише за двома із шести складових індексу. За критерієм «ринкові та нормативні можливості» Україна піднялась на дві позиції, а за критерієм «індекс привабливання талантів» – на 12. При цьому у 2020 р. погіршилися значення таких показників: індекс утримання талантів – 73-тє місце проти 66-го у 2019 р., виробничі навички співробітників – 56-тє місце проти 45-го у 2019 р.

Таблиця 1

Динаміка рейтингу ГІКТ за основними критеріями для України

Критерій	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Ринкові та нормативні можливості на ринку праці	91	103	99	96	94
Індекс приваблювання талантів	97	94	98	105	93
Шанси для кар'єрного зростання	72	64	66	68	68
Індекс утримання талантів або здатність утримувати кваліфікований персонал	56	54	58	66	73
Виробничі навички співробітників	40	66	44	45	56
Глобальні знання	61	53	42	37	46
Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів	66	69	61	63	66

Джерело: [9].

Нестабільну динаміку має рейтинг за складовою «глобальні знання»: за 2016–2020 рр. він поступово покращувався на 15 позицій – із 61-го місця у 2016 р. до 46-го – у 2020 р., але протягом 2020 р. знизився на 9 позицій.

Якщо розглядати наукову активність у розрізі регіонів України, то найбільша кількість науковців, задіяних у виконанні досліджень і розробок припадає на шість промислово розвинених областей (Дніпропетровська – 4394 особи, Запорізька – 1467, Київська – 1081, Львівська – 3140, Одеська – 1622, Харківська – 8345) та м. Київ (25 499 осіб). Саме ці регіони України забезпечують 89,1% всіх науковців, що працюють у сфері інновацій.

Щороку зростають витрати на виконання наукових досліджень і розробок (табл. 2).

Витрати на виконання наукових досліджень і розробок протягом дослідного періоду зросли з 11530,7 млн грн у 2016 р. до 17022,4 млн грн у 2020 р., тобто збільшились на 47,6%.

Таблиця 2

**Динаміка витрат на виконання наукових досліджень і розробок
(у фактичних цінах, млн грн)**

Вид роботи	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Фундаментальні наукові дослідження	2225,7	2924,5	3756,5	3740,4	4259,0
Прикладні наукові дослідження	2561,2	3163,2	3568,3	3635,7	3971,4
Науково-технічні (експериментальні) розробки	6743,8	7291,6	9448,9	9878,5	8792,0
Усього	11530,7	13379,3	16773,7	17254,6	17022,4

Примітка. Складено автором на основі [8].

Динаміка кількості інноваційно активних промислових підприємств загалом в Україні має незначну тенденцію до зниження (табл. 3).

Таблиця 3

**Частка інноваційно активних промислових підприємств
(% до загальної кількості промислових підприємств)**

Показник	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Усього	17,3	16,2	16,4	15,8	16,8
У тому числі за напрямками інноваційної діяльності: наукові дослідження і розробки, виконані власними силами	3,2	2,8	4,6	2,5	5,1
наукові дослідження і розробки, виконані іншими підприємствами	1,5	1,3	1,4	1,4	2,4
інноваційна діяльність (за виключенням наукових досліджень і розробок)	14,9	15,2	10,4	14,1	12,0

Примітка. Складено автором на основі [8].

Проте, як видно з табл. 3, зріс відсоток наукових розробок та досліджень, виконаних як самими підприємствами, так і іншими підприємствами, що працюють у галузі.

Розглянувши обсяг реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) промислових підприємств, потрібно сказати, що цей показник у цілому зріс протягом дослідного періоду 2016–2020 рр. із 3136 одиниць у 2016 до 4066 у 2020 р., або на 29,7%. Проте переважну більшість інноваційної продукції становила така, що була новою лише для підприємств (рис. 1).

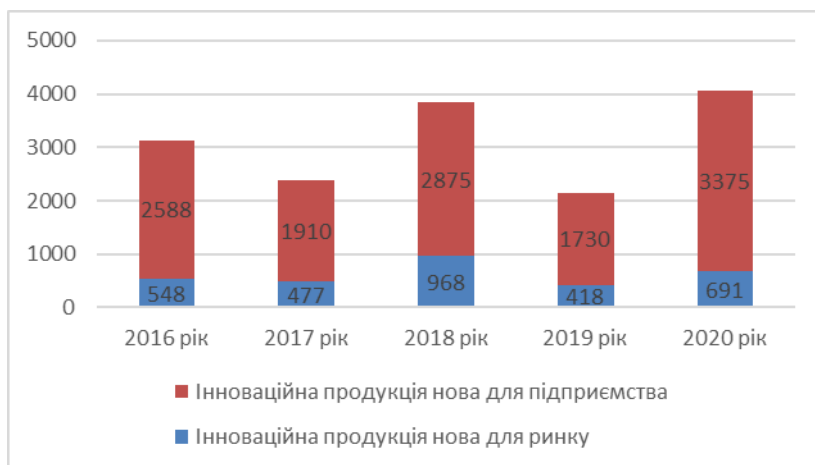


Рис. 1. Динаміка обсягу реалізованої інноваційної продукції (товарів, послуг) промислових підприємств, од. (складено автором на основі [8])

Отже, аналіз статистичних даних показує, що більшість вітчизняних підприємств усвідомлюють необхідність упровадження інновацій, намагаються реалізовувати наукові розробки та прагнуть удосконалювати свою продукцію, послуги. В Україні є всі передумови для розвитку інноваційних процесів у всіх сферах діяльності. Проте існує ряд проблем, що заважають цьому. Так, у науково-технічній та інноваційній сферах відчутним є скорочення кадрового складу та матеріально-технічних засобів. Основною причиною низької конкурентоспроможності української продукції на міжнародному ринку є її недостатня якість. Існує загроза перетворення України на експортера товарів і послуг із низьким рівнем доданої вартості.

За показниками зовнішньої торгівлі України товарами у 2016–2020 рр. видно, що у 2016 р. загальна сума експорту товарів

становила 36361,7 млн дол. США, а у 2020 – 49191,8 млн дол. США, тобто експорт зріс на 35,3% (табл. 4).

Таблиця 4

Динаміка показників зовнішньої торгівлі України товарами

Найменування показника	Рік				
	2016	2017	2018	2019	2020
Експорт (млн дол. США)	36361,7	43264,7	47335,0	50054,6	49191,8
Зміна суми експорту до попереднього року, %	4,6	19,0	9,4	5,7	1,7
Імпорт (млн дол. США)	39249,8	49607,2	57187,6	60800,2	54336,1
Зміна суми імпорту до попереднього року, %	4,6	26,4	15,3	6,3	10,6
Сальдо (млн дол. США)	-2888,1	-6342,5	-9852,6	10745,6	-5144,3

Примітка. Складено автором на основі [8].

У структурі експорту товарів пріоритет належить сировині та напівфабрикатам. Товари з високою доданою вартістю займають значно нижчі позиції (табл. 5).

Якщо найближчим часом ситуація в структурі експорту товарів суттєво не зміниться, то Україна може стати сировинним придатком Європейського Союзу. Сировина з країни експортується, а на український ринок надходять виготовлені з неї товари, створюючи суттєву конкуренцію вітчизняним виробникам.

За результатами незалежного аудиту дослідницької та інноваційної системи України, проведеного європейськими експертами з ініціативи Міністерства освіти і науки України в межах інструментів політичної підтримки програми «Горизонт-2020» запропоновано ряд рекомендацій українській владі та науковій спільноті. Це, зокрема, перегляд переліку пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки та механізму їх реалізації, удосконалення системи національних академій наук, стимулювання повернення талановитої наукової молоді в Україну, удосконалення нормативно-правової бази для ефективної участі українських учених у реалізації міжнародних проєктів, дослідницьких та інноваційних програм,

створення сприятливих умов для участі українських науковців та бізнесу в міжнародному співробітництві у сфері науки, технологій та інновацій [10]. Упровадивши у життя ці вимоги, Україна має всі шанси покращити діяльність у сфері науки та інновацій, наблизитися до Європейських стандартів якості.

Таблиця 5

Структура експорту товарів з України у 2017–2019 роках

Група товарів	Рік					
	2018		2019		2020	
	% у загальній структурі	зміна до попереднього року, %	% у загальній структурі	зміна до попереднього року, %	% у загальній структурі	зміна до попереднього року, %
Зернові культури	15,3	111,4	19,2	133,0	19,1	97,7
Чорні метали	21	114,7	17,5	87,9	15,6	88,0
Жири та олії тваринного або рослинного походження	9,5	97,6	9,5	105,2	11,7	121,4
Руди, шлак і зола	6,4	110,9	7,2	118,3	9,0	123,1%
Електричні машини	6,2	115,0	5,5	94,6	5,2	92,8
Реактори ядерні, котли, машини	–	–	–	–	3,9	113,1
Інші товари	41,6	–	41,1	–	35,5	–

Примітка. Складено автором на основі [8].

Висновки. Інноваційна та наукова діяльність активно впроваджується на багатьох підприємствах України. Проте брак фінансування, низька зацікавленість в інвестуванні з боку приватного сектору та банківського капіталу, нестабільність економіки заважають активному й успішному розвитку науки та інновацій. Зосередивши увагу на пріоритетних напрямках розвитку науки і техніки, запровадивши стимулювання талановитої наукової молоді до роботи в

Україні, удосконаливши законодавчу та нормативно-правову базу для ефективної участі українських учених у реалізації міжнародних проєктів, дослідницьких та інноваційних програм, створивши сприятливі умови для участі в міжнародному співробітництві у сфері науки, технологій та інновацій, можна досягти успіху. Запровадивши ці зміни, Україна може значно прискорити темпи розвитку національної економіки, розширити ринки збуту своєї продукції та послуг на європейські країни та підняти свій авторитет на міжнародному рівні.

Список джерел інформації / References

1. Колеватова А. В. Проблеми розвитку наукової та інноваційної діяльності в Україні, основні шляхи їх подолання / А. В. Колеватова, А. С. Коваленко // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2019. – Вип. 23, ч. 1. – С. 130–134.

Kolevatova, A., Kovalenko, A. (2019), “Problems of development of scientific and innovative activity in Ukraine, the main ways of overcoming them” [Problemy rozvytku naukovoyi ta innovatsiyanoi diyalnosti v Ukraini, osnovni shlyakhy yikh podolannya”, *Naukovyy visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu*], Vol. 23, part 1, pp. 130-134.

2. Ольвінська Ю. О. Сучасний стан та тенденції розвитку інноваційної діяльності в Україні / Ю. О. Ольвінська, О. В. Самогенкова, К. В. Вітківська // Економіка та держава. – 2021. – № 4. – С. 64–71. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.4.64

Olvinska, Yu., Samotoyenkova, O., Vitkovska, K. (2021), “Current state and trends in the development of innovation in Ukraine” [“Suchasnyy stan ta tendentsiyi rozvytku innovatsiyanoi diyalnosti v Ukraini”, *Ekonomika ta derzhava*], No. 4, pp. 64-71. DOI: 10.32702/2306-6806.2021.4.64

3. Яковлев А. І. Аналіз стану інноваційної діяльності в Україні та шляхи його поліпшення / Яковлев А. І. // Наука та наукознавство. – 2018. – № 2 (100). – С. 29–44.

Yakovlev, A., (2018), “Analysis of the state of innovation activity in Ukraine and ways to improve it” [“Analiz stanu innovatsiyanoi diyalnosti v Ukraini ta shlyakhy yoho polipshennya”, *Nauka ta naukoznavstvo*], No. 2(100), pp. 29-44.

4. Єршова Г. В. Інноваційна діяльність в Україні: основні тенденції та проблеми / Г. В. Єршова // Економіка і прогнозування. – 2017. – № 4. – С. 137–148.

Yershova, H. (2017), “Innovation activity in Ukraine: main tendencies and problems” [“Innovatsiyana diyalnist v Ukraini: osnovni tendentsiyi ta problemy”, *Ekonomika i prohnouzuvannya*], No. 4, pp. 137-148.

5. Георгієвський Ю. Законодавче регулювання пріоритетних напрямів інноваційної діяльності в Україні / Ю. Георгієвський // Підприємство, господарство і право. – 2021. – № 2. – С. 42–48.

Heorhiyevskyy, Yu. (2021), “Legislative regulation of priority areas of innovation in Ukraine” [“Zakonodavche rehulyuvannya priorytetnykh napryamiv innovatsiynoyi diyalnosti v Ukraini”], *Pidpryyemnytstvo, hospodarstvo i pravo*, No. 2, pp. 42-48.

6. Харченко Т. О. Інноваційні технології в управлінні бізнеспроцесами підприємств / Т. О. Харченко, Ю. С. Бондарук // *Держава та регіони*. – 2019. – № 4(109). – С. 130–133

Kharchenko, T., Bondaruk, Yu. (2019), “Innovative technologies in business process management of enterprises” [“Innovatsiyni tekhnolohiyi v upravlinni biznesprotsesamy pidpryyemstv”], *Derzhava ta rehiony*, No. 4(109), pp. 130-133

7. Сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ukrstat.gov.ua>

Website of the State Statistics Service of Ukraine [Sayt Derzhavnoyi sluzhby statystyky Ukrainy], available at: <http://ukrstat.gov.ua>

8. The Global Talent Competitiveness Index, available at: <https://www.insead.edu/sites/default/files/assets/dept/globalindices/docs/GTCI-2020-report.pdf>

9. Українська наука на шляху до Європи: здобутки, проблеми і перспективи [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-na-shlyahu-do-yevropi-zdobutki-problemi-i-perspektivi>

[“Ukrayinska nauka na shlyakhu do Yevropy: zdobutky, problemy i perspektivy”], available at: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-na-shlyahu-do-yevropi-zdobutki-problemi-i-perspektivi>

Власенко Іван Володимирович, д-р екон. наук, проф. кафедри туризму та готельно-ресторанної справи, Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету. Адреса: вул. Соборна, 87, м. Вінниця, Україна, 21050; e-mail: vlasenkoivol@gmail.com.

Vlasenko Ivan, Doctor of Economics, Professor of the Department of Tourism and Hotel and Restaurant Affairs of the Vinnytsia Trade and Economic Institute of the Kyiv National Trade and Economic University. Address: Soborna Str., 87, Vinnitsa, Ukraine, 21050; e-mail: vlasenkoivol@gmail.com.

DOI: 10.5281/zenodo.5799529