

Розділ 3.

Пріоритети забезпечення розвитку людського потенціалу та нагромадження людського капіталу

УДК 330.341.1

В.П. Антонюк,

доктор економічних наук, професор,
Інститут економіки промисловості НАН України

ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ АКАДЕМІЧНОГО СЕКТОРУ НАУКИ УКРАЇНИ ЯК ЗАГРОЗА ДЛЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ

Здійснено аналіз динаміки кількісних та якісних показників людського капіталу національних академій наук, виявлено негативні тенденції скорочення чисельності дослідників та погіршення їх якісної структури, що проявляється у зменшенні частки дослідників з науковими ступенями у складі виконавців наукових та науково-технічних робіт. Визначено, що така динаміка кадрового складу створює загрози для інноваційного розвитку України.

Ключові слова: людський капітал, наукові кадри, дослідники, національні академії наук, інноваційний розвиток.

Актуальність проблеми. Науково-дослідні розробки в наші дні стають провідним чинником суспільного розвитку. Являючись важливою ланкою інноваційного циклу, вони створюють для нових ідей та винаходів. Тому не випадковим є те, що одним із основних пріоритетів стратегії Європейського Союзу «Європа 2020» визначено розумне зростання - зростання економіки, що ґрунтується на знаннях та інноваціях. Цей пріоритет є особливо актуальним для України з огляду на необхідність кардинальної модернізації економіки та подолання значного економічного відставання від розвинених країн. Формування інноваційно-орієнтованої наукоємної економіки потребує відповідного людського капіталу - забезпечення реального сектору виробництва не лише високоосвіченими працівниками, а в першу чергу – науковими кадрами, спроможними виконувати науково-технічні роботи, продукувати нові ідеї та винаходи. На сучасному етапі Україна значно поступається в забезпеченні науковими кадрами більшості європейських країн. Кількість виконавців наукових досліджень і розробок та дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення в Україні у 2014 р. складала 7,5 осіб, у той час як в Іспанії – 19,3, в Литві – 19, в Угорщині 14 осіб. В 2016 р. цей показник в Україні знизився до 6 осіб [1, с. 76].

Значна частка наукових кадрів України концентрується в академічному секторі науки - Національній академії наук та галузевих національних

академіях. За роки незалежності ці наукові структури суттєво втратили свій кадровий потенціал. Це негативно позначилося на рівні наукоємності економіки та валового внутрішнього продукту, на рівні інноваційної діяльності. Так, питома вага реалізованої інноваційної продукції в обсязі промислової суттєво зменшилася – з 9,4% у 2000 р. до 1,4% у 2015 р. [2].

Проблеми забезпечення економіки України та академічних структур науковими кадрами знаходяться в полі зору вітчизняних дослідників. В публікаціях О. Поповича та О. Костриці аналізується динаміка вікової структури кадрового потенціалу української науки [3,4]. Проблеми молодих науковців присвячено дослідження С. Жабіна та О. Кузьміної [5]. В. Лозовий в аналітичній записці аналізує проблеми підготовка наукових кадрів [6]. Аналіз проблем кадрового забезпечення висвітлено також в комплексному довіднику з наукового потенціалу НАН України [7]. В той же час проблема втрати Україною людського капіталу наукових установ має своїм наслідком посилення технологічного відставання економіки, подальше згорнення інноваційної діяльності та втрату людського потенціалу. Загострення цих процесів обумовлює потребу подальшого дослідження проблеми формування та відтворення кадрового потенціалу національних академій наук.

Метою статті є аналіз людського капіталу академічного сектору науки - динаміки чисельності та структури кадрів національних академій наук України, - в контексті формування умов для інноваційного розвитку.

Виклад основного матеріалу. Відповідно до статуту НАН України метою її діяльності є отримання нових та узагальнення наявних знань про природу, людину й суспільство, створення наукових основ науково-технічного, соціально-економічного та культурного розвитку країни. Для реалізації цієї мети вона має проводити фундаментальні і прикладні дослідження, пропонувати суспільству та економіці науково-технічні розробки високого рівня. У Концепції розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 рр. [8]. ставиться мета збільшенню внеску Національної академії наук у забезпечення ефективного економічного і соціального розвитку України, її обороноздатності та національної безпеки. Важливою умовою цього є збереження, ефективне відтворення та розвиток кадрового потенціалу академічних організацій, нагромадження людського та інтелектуального капіталу, забезпечення його ефективного використання. В Концепції ставиться завдання зміцнення кадрового потенціалу, підтримки провідних наукових шкіл, залучення до академічних установ талановитої молоді, що є необхідною умовою інноваційного розвитку.

Трансформаційні та ринкові перетворення останніх десятиліть в Україні, а також періодичні кризові явища, суттєво позначилися на стані усіх сфер економічної діяльності, в тому числі сфері наукових досліджень та розробок. Процес пристосування до нових (ринкових) умов діяльності відбувався досить драматично і болісно, наслідком якого стало значне скорочення чисельності науково-дослідних установ та працівників, зайнятих дослідженнями і розробками. Так, кількості організацій, що виконують

наукові дослідження і розробки, зменшилася з 1510 організацій у 2005 р. до 972 у 2016 р. (на 36%), а чисельність працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, з 170,6 тис. у 2005 р. до 97,9 тис у 2016 р. (на 42,6%) [9, с. 10, 34; 10, с. 12, 34].

Слід відзначити, що скорочення кадрів відбулося майже в усіх сферах економічної діяльності України, однак в системі досліджень і розробок це відбувалося інтенсивніше, що характеризує динаміка прийому і вибуття за останні роки. У науковій сфері рівень перевищення вибулих над прийнятими становить майже 1,5 рази і зростає, в цілому ж по економіці він на рівні 1,1 раз і знижується.

Значна частка працівників, які здійснюють наукові дослідження та розробки, зайнята в системі національних академій наук, до яких згідно Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» віднесено Національну академію наук України та національні галузеві академії наук – Національна академія аграрних наук України, Національна академія медичних наук України, Національна академія педагогічних наук України, Національна академія правових наук України, Національна академія мистецтв України. У 2016 р із 97,9 тис. осіб, які були задіяні у виконанні наукових досліджень та розробок, 35,8 тис. осіб (36,6%) працювали у системі національних академій наук[10, с.34, 54].

У структурі чисельності працівників основної діяльності у розрізі національних академій наук найбільшу частку має Національна академія наук України (НАНУ) – майже 70%, на другому місці знаходиться Академія аграрних наук (16,6%), на третьому – академія медичних наук - 10,2% загальної чисельності академічних кадрів. В усіх інших галузевих академіях частка працівників є значно меншою: педагогічних – близько 3%, правових – 0,6%; академії мистецтв – 0,2%.

За період з 2010 по 2015 р. загальна чисельність працівників основної діяльності скоротилася на 22%, у найбільшій мірі скорочення відбулося в Академії аграрних наук – на 41%, у НАНУ вони становило майже 18%. Єдиною академічною структурою, де кількість працівників зросла, була Академія правових наук - на 5,7%. В складі працівників основної діяльності кількість фахівців, які виконують наукові та науково-технічні роботи становила 81%, а дослідників – 59%, їх скорочення по більшості академічних організацій було дещо меншим, що свідчить про більш інтенсивне вивільнення допоміжного та іншого персоналу. Однак в НАН України число дослідників зменшилось більш суттєво.

У 2016 р. спостерігалось зростання фахівців, що виконують наукові та науково-технічні роботи, у більшості галузевих академій, найбільш інтенсивно – в академії правових наук та мистецтв. Однак в НАН України їх чисельність продовжувала скорочуватися (на 674 особи, або 4%), також це відбувалося в Академії аграрних наук (на 114 осіб, або 1,8%). Позитивним є те, що в інших галузевих академіях за 2016 рік відбулося зростання виконавців наукових та науково-технічних робіт – в Академії медичних наук

– на 273 особи, в Академії педагогічних наук – на 191 особу.(рис.1).

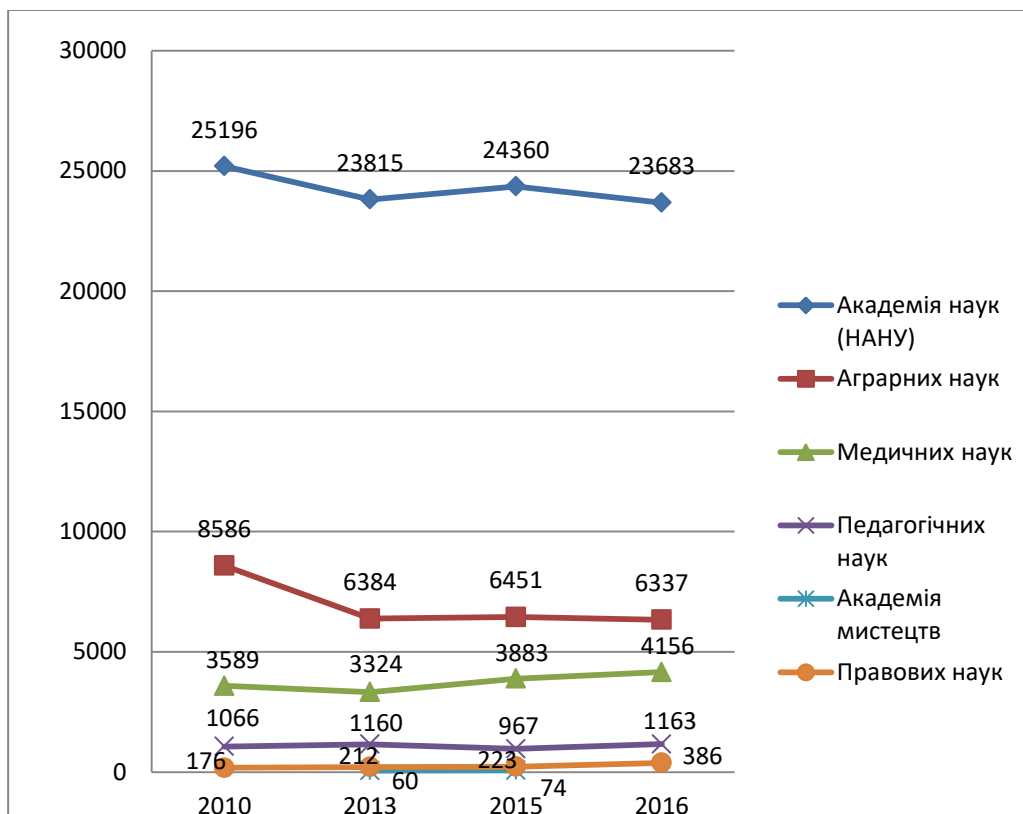


Рис. Динаміка чисельності фахівців, що виконують наукові та науково-технічні роботи (складено за даними статистичного збірника «Наукова та інноваційна діяльність України» за відповідні роки)

Однак, можливо, що ці зрушення обумовлені зміною статистичного обліку.⁴ В цілому ж по усіх національних академіях кількість фахівців, що виконують НтаНТР, зменшилась на 129 осіб

Кадровий склад науково-дослідного сектору характеризується високим кваліфікаційним рівнем, наявністю значної кількості працівників з найвищим рівнем кваліфікації - докторів та кандидатів наук. Саме дослідники з таким рівнем кваліфікації формують наукові школи та забезпечують високий рівень наукових розробок. Динаміка їх чисельності відображає зрушення в якісному складі працівників академічних установ (табл.).

Дані таблиці свідчать, що за період 2010-2016 рр. кількість **докторів наук** в академічному секторі збільшилася на 7,8%, при цьому зростання відбулося по всіх академіях наук, однак з різною інтенсивністю. Якщо в НАН України приріст складав 2,6%, то в Академії педагогічних наук – 36,2%. Найкраща динаміка мала місце в Академії правових наук, де чисельність працівників з докторським ступенем зросла у 7,5 рази.

Протилежна ситуація склалася з фахівцями, які мають ступінь **кандидата наук**, в цілому їх чисельність зменшилася на 11,6%, що відбулося за рахунок

⁴Починаючи зі звіту за 2006 р.до числа спеціалістів, які виконують наукові та науково-технічні роботи за сумісництвом включено усіх науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів.

зменшення в НАНУ (на 12%) та в академіях аграрних (на 18%) і медичних (на 9%) наук. Спостерігається зростання чисельності кандидатів наук в Академії правових наук – у 2,5 рази. Ця академія, на відміну від інших, в останнє десятиліття демонструє суттєве зростання кадрового складу, в тому числі фахівців з науковими ступенями. Це позитивне явище пов'язано з розвитком правових відносин в Україні, що потребує відповідного наукового забезпечення.

Таблиця

Якісний склад фахівців, що виконують наукові та науково-технічні роботи в національній академії наук *

Національні академії наук	Фахівці, які виконують наукові та науково-технічні роботи			з них					
				доктори наук			кандидати наук		
	2010	2016	%	2010	2016	%	2010	2016	%
Академія наук (НАНУ) у %	2519 6 100	2368 3 100	94,0	2557 10,1	2624 11,1	102,6	7938 31,5	6981 29,5	87,9
Аграрних наук у %	8586 100	6337 100	73,8	314 3,7	371 5,8	118,2	1894 22,1	1555 24,5	82,1
Медичних наук у %	3589 100	4156 100	115,8	593 16,5	627 15,1	105,7	1351 37,5	1226 29,5	90,7
Педагогічних наук у %	1066 100	1163 100	109,1	116 10,9	158 13,6	136,2	401 37,6	409 35,2	102,0
Академія мистецтв у %	-	104 100	-	-	16 15,4	-	-	32 30,8	-
Правових наук у %	176 100	386 100	219,3	10 5,7	75 19,4	7,5 р.	54 30,7	136 35,2	251,8
Усього по національних академіях у %	3861 3 100	3582 9 100	92,8	3590 9,3	3871 10,8	107,8	11638 30,1	10339 28,9	88,4

*розраховано та складено за даними статистичного збірника «Наукова та інноваційна діяльність України» за відповідні роки

Наведені в таблиці дані свідчать про суперечливі тенденції в якісному складі виконавці НтаНТР академій наук. З одного боку, збільшення чисельності фахівців з докторським ступенем свідчить про підвищення кваліфікаційного рівня дослідників, а з іншого боку, зменшення чисельності кандидатів наук, які мають молодший вік та більшу креативність, негативно позначається на якісному складі науковців. Однак в окремих академічних

структурах якісний склад виконавців НтаНТР погіршився: в структурі виконавців наукових та науково-технічних робіт НАНУ частка фахівців з науковими ступеннями знизилася з 41,6% до 39,7%, а академії медичних наук – з 54% до 44,6%. Рівень забезпечення академій фахівцями з науковими ступеннями суттєво відрізняється, їх частка у 2016 році складала:

- в Національній академії наук - 39,7%;
- в Академії аграрних наук - 30,3%;
- в Академії медичних наук - 44,6%;
- в Академії педагогічних наук - 48,8%;
- в Академії мистецтв - 46,2%;
- в Академії правових наук - 54,6%.

Наведені дані свідчать про втрату академічним сектором науки людського капіталу, який має найвищі освітні та професійно-кваліфікаційні характеристики. Це має негативні наслідки як для розвитку вітчизняної науки, так і для розвитку вітчизняної економіки на інноваційній основі, оскільки саме науково-дослідний сектор створює теоретичну платформу проривних інновацій.

Втрата людського капіталу академічного сектору науки відбувається внаслідок загального занепаду науково-дослідної сфери економіки, що обумовлено низкою причин:

неефективною державною економічною політикою, що не створює необхідні умови для розвитку знаннєвої економіки, яка інтенсивно формується у розвинених країнах світу;

низьким рівнем фінансування науки, що не забезпечує створення сучасної матеріально-технічної бази (лабораторій, новітнього дослідницького устаткування тощо) наукових установ та унеможлиблює проведення на високому рівні наукових досліджень;

низьким рівнем оплати праці дослідників, недосконалою системою матеріальної та моральної мотивації працівників академічних установ;

процесами деіндустріалізації економіки, згорненням промислового сектору, відсутністю значного внутрішнього попиту вітчизняного бізнесу на науково-технічні розробки.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Дослідження показало негативні процеси втрати людського академічним сектором науки. Це створює суттєві загрози для інноваційного розвитку економіки України. Вони проявляються у такому:

зменшується обсяг виконаних науково-дослідних робіт, знижується рівень наукоємності ВВП, зменшується кількість наукових розробок для реального сектору економіки;

відбувається примітивізація національної системи виробництва, посилюється спеціалізація на виробництві низькотехнологічних видів продукції, знижується рівень конкурентоздатності економіки;

відбувається еміграція наукових кадрів в більш розвинені країни з кращими умовами науково-дослідницької роботи, втрачається

інтелектуальний капітал.

Слід відзначити, що в Україні проблема формування і ефективного використання людського капіталу національних академій наук загострюється. Необхідні більш глибокі дослідження умов наукової діяльності, реформування академічних установ, запровадження більш сучасних форм організації наукових досліджень та стимулювання наукової праці.

Список використаних джерел

1. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. – Київ, 2017. – 241 с.
2. Впровадження інновацій на промислових підприємствах. Статистична інформація / Державна служба статистики. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Попович О.С. Зміна вікової структури кадрового потенціалу української науки/ О.С. Попович, О.П. Костриця //Наука та наукознавство. - 2015. - № 4. – С. 52-66;
4. Попович О.С.Вікова структура наукових кадрів як фактор життєздатності наукової системи України /О.С. Попович, О.П. Костриця // Наука та інновації. – 2016. - № 12(2). – С. 5-11.
5. Жабін С. Молоді наковці: соціальний стан та умови праці в Національній академії наук України./ С. Жабін, О. Кузьміна - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://commons.com.ua/uk/molodi-naukovci-ukrayini>
6. Лозовий В. проблеми підготовка наукових кадрів для інноваційної сфери в Україні. Аналітична записка // Інформаційно-аналітичний бюлетень «Шляхи розвитку української науки». – 2017. - №1. – С. 41-44.
7. Національна академія наук України: статистичний і наукометричний аналіз ефективності наукового потенціалу: / Б.А. Маліцький, О.О. Грачев, О.Н. Кубальський, В.А. Корнілов, В.П. Рибачук, В.І. Хоревін, Н.Г. Віденіна, Л.Р. Головащенко, Л.П. Овчарова; гол. ред. акад. НАН України В.Л. Богданов; НАН України, ДУ «Інститут дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г.М. Доброва». – К. : Фенікс, 2016. – 228 с.
8. Концепція розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 рр.- [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nas.gov.ua/UA/Conception/Pages/default.aspx
9. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. – Київ, 2015. – 255 с.
10. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. – Київ, 2017. – 141 с.
11. Наукова та інноваційна діяльність України. Статистичний збірник. Державна служба статистики України. – Київ, 2016. – 257 с.

Summary. *The analysis of dynamics of quantitative and qualitative indicators of the human capital of the National Academies of Sciences, discovered the negative trends in the reduction of the researchers and the deterioration of their qualitative structure, which manifests itself in a decrease in the share of researchers from scientific degrees in the composition of the performers scientific and technical works. Determines that such dynamics of personnel creates a threat to innovation development of Ukraine.*

Keywords: *human capital, scientific staff, researchers, National Academy of Sciences, innovative development.*

УДК 331.5-057.4:351(476)

Л.Г. Воронцовская,
магистр управления и экономики,
Институт экономики Национальной академии наук Беларуси,
Республика Беларусь

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ БЕЛАРУСИ

Аннотация. *Предложена авторская методика оценки эффективности государственного регулирования рынка труда научных работников с использованием интегрального показателя. Интегральный показатель представляет среднее арифметическое значений его компонентов. Для Беларуси интегральный показатель за 2011–2015 гг. не на много больше единицы, что свидетельствует о невысокой эффективности регулирования рынка труда научных работников. Результаты применения предложенной методики позволяют иметь объективное представление об эффективности государственного регулирования рынка труда научных работников, проводить сравнение эффективности государственного регулирования данного рынка за разные временные периоды, а также проводить межстрановые сравнения.*

Ключевые слова: *рынок труда научных работников, эффективность государственного регулирования, внутренние затраты на НИОКР, оплата труда, патенты, публикации.*

Рынок труда научных работников требует особого подхода при анализе эффективности его государственного регулирования. Эффективность управления рынком труда научных работников может отражать позитивная динамика ряда показателей [1, с. 15]:

- рост производительности труда;
- рост средней заработной платы научных кадров;
- увеличение средней заработной платы научных работников по отношению к средней заработной плате в самой высокооплачиваемой отрасли;