

<https://doi.org/10.15407/sofs2020.01.084>
УДК:001 : 378.2

Н.Б. ІСАКОВА, кандидат економічних наук, старший науковий співробітник,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г.М. Доброва НАН України»,
бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна,
<http://orcid.org/0000-0001-9632-8067>,
e-mail: nbisakova1@gmail.com

ВІДТВОРЕННЯ НАУКОВИХ КАДРІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ УКРАЇНИ: ГЛОБАЛЬНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ВИКЛИКИ

Стаття присвячена проблемі відтворення наукових кадрів вищої кваліфікації у національному та світовому контексті. На базі національної статистики, законодавчих документів та вторинної інформації проаналізовано стан та ефективність підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації в наукових установах та закладах вищої освіти на тлі світових тенденцій розвитку докторської освіти. Виявлено системні (характерні) ознаки української моделі, за якими вона відрізняється від існуючих моделей економічно розвинених країн. Зроблено висновок, що в Україні значною мірою збережена радянська система підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, яка характеризується централізованим державним регулюванням та контролем, обмеженими правами науково-освітянських закладів, відсутністю конкуренції програм підготовки, складністю та високою вартістю процедури захисту, що знижує загальний рівень якості підготовки та ефективності системи. Відсутність активного дослідницького середовища внаслідок недостатнього фінансування досліджень і розробок у закладах вищої освіти та науково-дослідних інститутах призводить до низького показника успішного закінчення аспірантури (27 % у закладах вищої освіти і 12 % у наукових інститутах). З'ясовано, що протягом 1993—2018 років спостерігалось стрімке зростання частки нових кандидатів і докторів наук у юридичних, педагогічних та економічних дисциплінах і зниження — у фізико-математичних, хімічних, біологічних, геологічних сільськогосподарських науках. Висунуто припущення, що політика підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації не інтегрована з політикою національних наукових та інноваційних пріоритетів та не відповідає світовим тенденціям.

Ключові слова: відтворення наукових кадрів, наукові кадри вищої кваліфікації, докторська освіта, докторська підготовка, аспірантура, докторантура, заклади вищої освіти, наукові інститути, дослідження і розробки.

Цитування: Ісакова Н.Б. Відтворення наукових кадрів вищої кваліфікації України: глобальні та національні виклики. *Наука та наукознавство*. 2020. № 1 (107). С. 84—107. <https://doi.org/10.15407/sofs2020.01.084>

Постановка проблеми та її актуальність. За останні десятиліття концепція економіки знань поширилася в глобальних масштабах, що робить невідкладним завдання модернізації освітніх програм і систем підготовки нового покоління дослідників та інноваторів. Зростання кількості публікацій з питань підготовки наукових кадрів для економіки знань свідчить про інтерес дослідників до модернізації докторських програм з урахуванням актуальності інноваційного прориву. Рівень освітньої та науково-дослідницької діяльності в економіці вважається визначальним чинником інноваційного потенціалу нації. Четверта промислова революція кардинально змінює ринок праці та зайнятість у бік зростання частки висококваліфікованої робочої сили, яка задовольнятиме потреби інноваційної економіки. Інноваційний характер цивілізаційного поступу висуває нові критерії до кількісних та якісних характеристик кадрів науки, тому державна науково-технологічна політика має змінювати ставлення суспільства до наукової праці та науковців, як того вимагають сучасні глобалізаційні виклики. З погляду на це найважливішими завданнями державної науково-технологічної політики стають збереження і розвиток кадрового потенціалу науки задля забезпечення наступності наукових знань завдяки закріпленню молоді в сфері науки та освіти. Актуальність дослідження системи відтворення наукових кадрів вищої кваліфікації обумовлена необхідністю підвищення конкурентоспроможності економіки країни на інноваційній основі.

Мета статті — на основі аналізу останніх теоретико-методологічних розробок, міжнародного досвіду, системи підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації виявити новітні тенденції та сформулювати напрями вдосконалення державної політики.

Джерела: вітчизняні та зарубіжні наукові публікації, законодавчі акти, звіти органів державного управління, аналітичні матеріали міжнародних організацій, дані Держстату України, міжнародні документи ООН, ОЕСР та інших організацій, що стосуються питань підготовки кадрів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Система вищої освіти постійно змінюється під впливом як соціальних, так і технологічних чинників [1, с. 60], тому дослідження проблеми підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації мають давню традицію і зберігають актуальність в епоху економіки знань і глобалізації. На динаміку економіки знань впливають два фактори: 1) виробництво, вдосконалення та поширення знань і 2) розвиток (підготовка) тих, хто займається виробництвом, вдосконаленням та поширенням знань. Хоча обидва є функціями закладів вищої освіти (ЗВО), саме з другим фактором найбільше пов'язана докторська освіта, тобто найвищий рівень формальної освіти. Отже, докторська освіта може розглядатися як один із найважливіших показників науково-дослідницької спроможності університету або ЗВО [2].

Проблема відтворення наукових кадрів завжди стояла на порядку денному політиків і керівництва університетів та наукових установ і привертала

увагу вчених. Сучасні масштаби наукових систем, обсяги фінансування науки і підвищення відповідальності вчених перед людством вимагають від держав і урядів більш відповідального ставлення до питання наукової освіти і виховання нового покоління вчених. У пошуках найбільш ефективних моделей відтворення наукових кадрів політики і громадянське суспільство звертаються до експертів, які професійно вивчають питання підготовки нового покоління вчених-дослідників та інноваторів.

В англійських наукових публікаціях термін «докторська освіта» використовується для позначення процесів, що забезпечують підготовку вчених зі ступенем PhD або з іншими науковими ступенями, які за Міжнародною стандартною класифікацією освіти¹ 2011 року (МСКО 2011) включаються до 8-го рівня. У вітчизняних законодавчих актах, статистиці та наукових публікаціях з проблем освіти для позначення цього поняття (8-й рівень освіти) використовується термін «підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації».

Особливістю докторської освіти як напряму досліджень є те, що він почав активно розвиватися наприкінці 1990-х років і наразі перебуває на стадії формування. За оцінкою М. Пірсона, докторська освіта є «ною сферою досліджень», яка характеризується значною інтенсивністю та широтою інтересів [3]. Дослідники, які вивчають докторську освіту, походять із різних наукових дисциплін (економіка, соціологія, історія, психологія, педагогіка та ін.), мають різну базову освіту і використовують у своїх дослідженнях різні теоретичні, методологічні та методичні підходи.

Важливо відзначити, що в світі існує велика різноманітність систем докторської підготовки. У конкуренції за талановитих претендентів на докторські ступені університети різних країн світу розробляють власні інноваційні підходи, які призводять до вражаючих результатів як в освіті, так і в дослідженнях і розробках (ДР). Саме різноманіття систем докторської підготовки сприяло появі великої кількості міжнародних порівняльних досліджень та публікацій з цього питання [4, 5, 6]. Найбільш значущі тенденції, що впливають на докторську освіту в 15 країнах, проаналізовано авторами публікації [7].

Вивчаючи зміни, що відбулися в докторській освіті в останні роки, Андрес і співавтори виявили кілька стійких тенденцій. Стрімке зростання кількості випускників університетів, розширення професійних компетенцій одержувачів докторської освіти та необхідність впровадження систем забезпечення якості були визначені як основні драйвери подальшого розвитку систем докторської освіти. Основними чинниками подальшого розвитку систем докторської освіти ними визначено стрімке зростання кількості випускників університетів, розширення професійних компетенцій одержувачів

¹ МСКО було розроблено і затверджено ЮНЕСКО на початку 1970-х років, як «інструмент для збирання, складання та надання статистики освіти як в окремих країнах, так і на міжнародному рівні». У 1997 році було затверджено другу, а в 2011 році — третю версію МСКО.

докторської освіти та необхідність впровадження систем забезпечення якості. Але ці чинники по-різному проявляються в залежності від національного контексту, що показав порівняльний аналіз практики і політики докторської освіти в Канаді, Колумбії, Данії, Фінляндії, Великобританії та США.

Виникає питання щодо порівнянності ефектів цих чинників і універсальності ступеня доктора наук. Співвідношення між глобальними і локальними задачами в сфері докторської освіти (адже потрібно, з одного боку, готувати викладачів для власних вузів, з іншого — змагатися за абітурієнтів з університетами інших країн. — *прим. автора*) також створює напруженість усередині національних систем докторської освіти [4]. Крім того, під впливом глобалізації змінюються відносини між докторською освітою та національним середовищем [8].

За роки незалежності України реформи у сфері науки та освіти надали поштовх дослідженням багатьох взаємозалежних проблем, включаючи формування нової наукової та інноваційної політики, підвищення ефективності науки, фінансового, ресурсного та кадрового забезпечення. У наукових публікаціях, присвячених комплексним проблемам функціонування науки, українські дослідники більшою чи меншою мірою приділяли увагу питанню підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації [9, 10]. Одним із прикладів ґрунтовного аналізу системи підготовки наукових кадрів у європейських країнах та в Україні є публікація Л.С. Лобанової, де представлено порівняльний аналіз систем різних країн у контексті формування єдиного європейського освітнього та наукового простору [11]. За результатами дослідження Л.С. Лобанова доходить висновку, що «система підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів у вищих навчальних закладах України потребує докорінного реформування. У вузівській науці головним напрямом реформування має бути приведення у відповідність акредитації аспірантури, докторантури і спеціалізованих вчених рад із захисту дисертацій з реальним процесом виконання наукових і науково-технічних робіт, створення їх тільки в тих вищих навчальних закладах, які, виконуючи наукові та науково-технічні роботи в певних наукових напрямках, забезпечені необхідним науковим потенціалом вищої кваліфікації, який відповідно до прийнятих норм має право здійснювати наукове керівництво, консультування та експертизу дисертаційних робіт» [11, с. 64].

Українські вчені досліджують широке коло питань щодо підготовки наукових кадрів, серед яких багато публікацій на тему адаптації закордонного досвіду, впровадження болонських принципів, міжнародні порівняльні дослідження та історичні питання [12–18]. З огляду наукової літератури, присвяченої проблемі докторської освіти або підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, постає декілька дослідницьких питань, які набули особливої важливості та актуальності в останні десятиріччя:

- вплив глобалізації на докторську освіту;
- стрімке зростання кількості нових докторів наук;

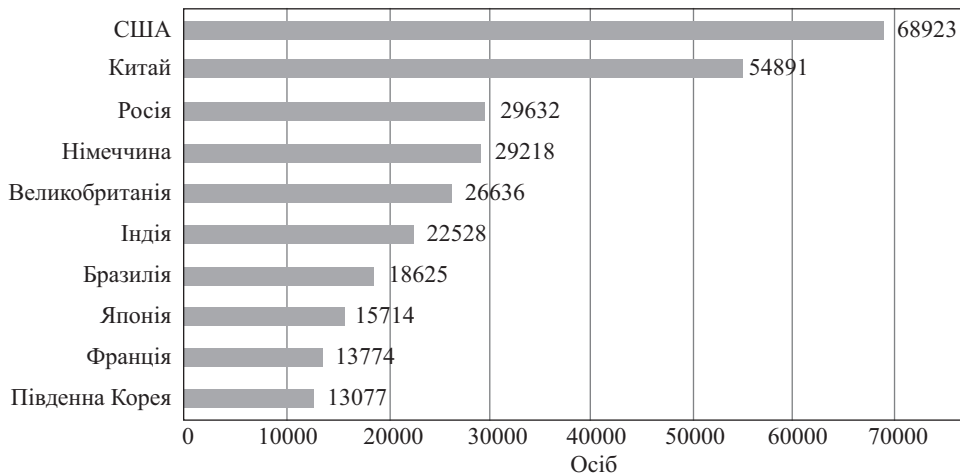


Рис. 1. Країни – лідери з докторської підготовки, 2015 рік
Джерело: складено автором за даними [19].

- забезпечення якості докторської освіти;
- працевлаштування нових докторів наук;
- зміна компетенцій наукового ступеня доктора наук;
- відповідність дисциплінарної структури докторів наук запиту ринку праці, економіки та суспільства.

Більш детально ці (та інші) питання розглядатимуться далі.

Стан докторської освіти та переосмислення концепту. Сучасна інноваційна економіка поряд із багатьма іншими обов'язковими умовами вимагає ефективної системи підготовки нового покоління дослідників, залучення молоді в сферу науки, освіти та інновацій для оновлення кадрів і збереження наступності науково-кадрового потенціалу. Докторська освіта відіграє важливу роль у розвитку майбутніх інновацій, готуючи дослідників, необхідних для поглиблення знань і вивчення нових наукових напрямів, важливих для економіки та суспільства завтрашнього дня. Доктори наук володіють унікальним набором навичок для досліджень і статистичного аналізу, потрібними як в академічній, так і в промисловій сфері, вони мають переваги на ринку праці навіть під час економічних спадів, відносно високі заробітки, особливо ті, хто працює у приватному секторі [19]).

Ознакою зростаючої важливості дослідників із докторським ступенем є включення кількості докторів наук до показників Інноваційного табло ЄС, хоча цей чинник може бути менш важливим для інноваційного розвитку, ніж сприятливе загальне середовище. Натомість до Глобального індексу інновацій (ГІІ), в якому враховуються насамперед політичне, регуляторне і ділове середовище, кількість випускників докторантури не включається.

Надмірне зростання масштабів докторської освіти в останні десятиріччя викликає занепокоєння з приводу ефективності докторської підготовки.

За даними звіту ОЕСР 2019 року, за абсолютною величиною цього показника США значно випереджають інші країни [19]. В десятку лідерів входять країни, різні за географічною ознакою та рівнем економічного розвитку (рис. 1).

Серед лідерів з докторської підготовки немає країн з низьким доходом. За оцінкою Світового банку 2015 року, США (56700 дол.), Німеччина (46 020 дол.), Великобританія (43 860 дол.), Франція (41080 дол.), Японія (38 840 дол.), та Республіка Корея (27 250 дол.) належали до країн з високим доходом; Російська Федерація (11 770 дол.), Бразилія (10160 дол.) та Китай (7910 дол.) — до країн с доходом вище середнього. Єдиною країною з доходом нижче середнього (1600 дол.), яка посіла почесне шосте місце в списку лідерів, є Індія. Цей результат підтверджує тенденцію до зростання ролі докторської освіти у національній політиці країн, що розвиваються.

Згідно з даними табл. 1, більш високі темпи зростання докторської підготовки мають країни, що розвиваються. Деякі економісти ОЕСР навіть

Таблиця 1. Зростання кількості одержувачів докторських ступенів

Країна	2000 р.	2005 р.	2010 р.	2015 р.	Темп зростання, 2015 р. до 2000 р., %
Малайзія	148	568	1 268	3 569	2 411
Мексика	1 036	2 432	4 167	5 782	558
Словаччина	446	1 022	2 878	1 914	429
Таїланд	576	1 283	2 989	2 015	350
Ірландія	501	810	1 222	1 738	347
Нова Зеландія	464	643	987	1 332	287
Словенія	нд	369	465	1 000	273
Філіппіни	1 292	1 522	1 622	3 427	271
Італія	4 044	8 466	нд	10 678	265
Індонезія	нд	нд	2 260	5 363	264
Великобританія	11 566	15 778	18 756	26 636	237
Австралія	3 802	4 931	6 079	8 400	230
Норвегія	658	838	1 202	1 407	221
Канада	3 978	4 200	5 673	7 059	214
Корея	6 143	8 449	нд	12 931	210
США	44 808	52 631	69 570	67 449	177
Гонконг	1 486	1 745	2 051	2 314	155
Португалія	1 586	4 150	2 927	2 351	151
Франція	9 903	9 818	нд	13 774	148
Японія	12 192	15 286	15 867	16 039	139
Німеччина	25 780	25 952	25 629	29 218	132
Швеція	3 049	2 778	3 371	3 345	113
Китай	нд	нд	нд	54 891	нд
Індія	нд	нд	нд	22 528	нд

Джерело: складено автором за даними [21].

висловлюють занепокоєння щодо надмірної кількості випускників докторантури в усіх країнах. Але в багатьох менш розвинених країнах бракує можливостей для здобуття вищих наукових ступенів навіть співробітниками університетів. За даними дослідження «Тенденції глобальної вищої освіти» 2009 року, половина тих, хто викладає в університетах у всьому світі, має лише вищу освіту на рівні магістра. У звіті ОЕСР зазначено, що великі країни із ринками, що розвиваються, розширили свої можливості в сфері докторської освіти, що підтверджується, наприклад, високими позиціями Китаю, Індії та Бразилії [19].

Китай, Індія та Бразилія досягли значних успіхів у докторській підготовці. Уряди країн Латинської Америки вирішили проблему підготовки докторів наук шляхом надання стипендій для бажаючих отримати ступінь доктора наук у країні або за кордоном. Оскільки замовлення на докторів наук є державним, ним передбачено гарантію повернення випускників докторантури до країни [20].

«Перевиробництво» докторів наук відчувається в різних частинах світу. Але якщо в Китаї, Індії, Південній Африці та більшості латиноамериканських країн високий попит на докторів наук зберігається, в країнах Заходу ринок академічної праці є доводі насиченим, а доктори наук змушені працювати у промисловості, державному управлінні та інших «ненаукових» секторах. У Німеччині, наприклад, після захисту дисертації в університетах залишається невелика частка докторів наук (наразі це 9 %), а більшість нових докторів наук працюють в найрізноманітніших секторах. Чинниками, що сприяють скороченню ринку академічної праці, є від'ємний коефіцієнт народжуваності та нормативно-правові обмеження на кількість професорських посад (наприклад, в таких країнах як Японія). У США існують проблеми з працевлаштуванням нових докторів наук в соціальних і гуманітарних дисциплінах.

Східна Азія, за оцінкою експертів, є одним із регіонів, де масштаби докторської підготовки стрімко зростають завдяки ініціативам провідних університетів таких країн як США і Великобританія та ін., що особливо помітно на прикладі Китаю, який має другу за величиною в світі систему докторської освіти. Але така тенденція породжує проблеми, пов'язані з реформуванням систем докторської освіти, працевлаштуванням випускників, якістю програм, фінансуванням наукових досліджень і навіть з ідентичністю докторської підготовки [21].

За питомим показником «Частка докторів наук у працездатному населенні (25—64 років)» країни мають інші позиції, ніж за абсолютним. За даними 2018 року, перші п'ять місць займають Словенія (із помітним відривом), Швейцарія, Люксембург, США та Швеція [18]. Середня частка докторів наук у працездатному населенні в країнах ОЕСР становить 1,1 %, найвища — понад 3 % (Словенія та Швейцарія); водночас у таких країнах як Індонезія або Мексика вона дорівнює лише 0,1 % (рис. 2).

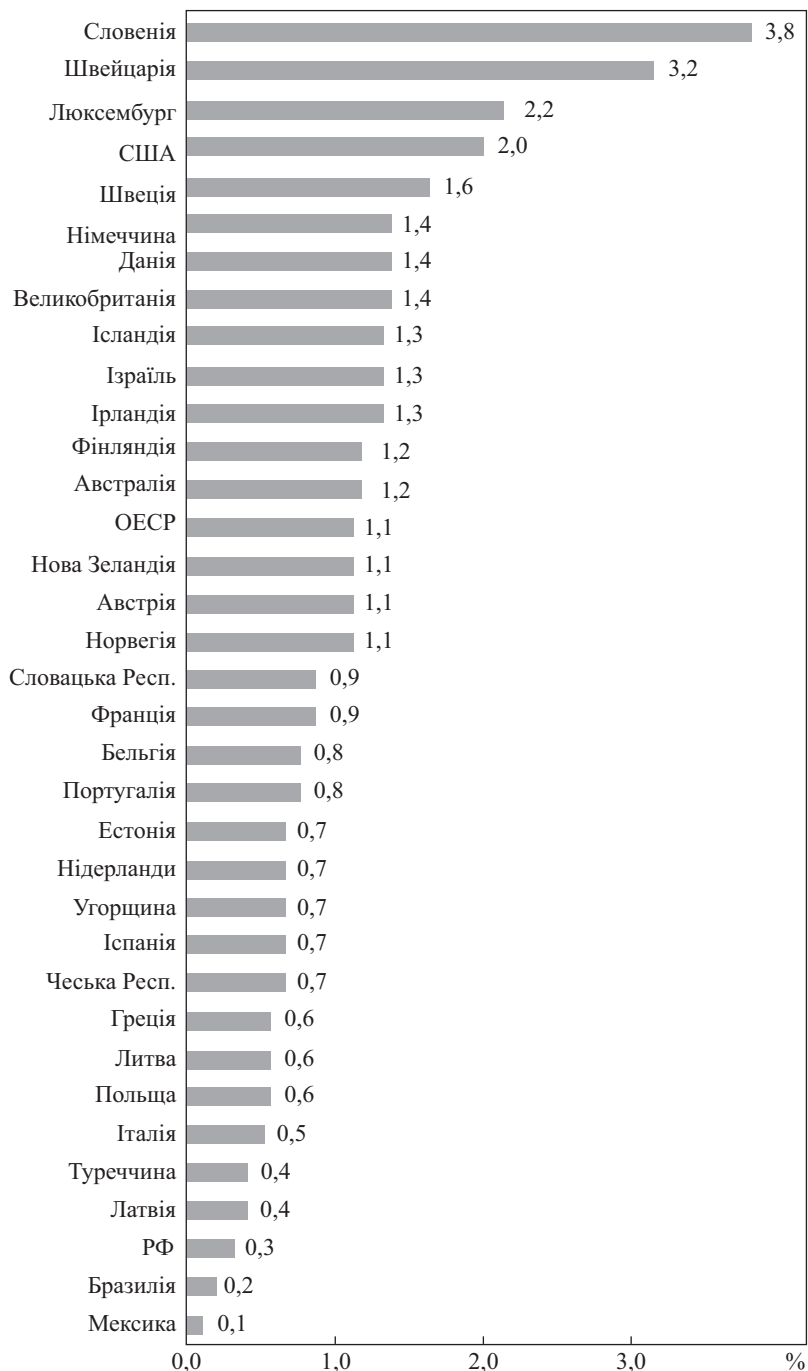


Рис. 2. Частка докторів наук (PhD) у працездатному населенні, 2018 рік
Джерело: складено автором за даними [19].

На відміну від бакалаврів і магістрів, докторанти зазвичай обирають природничу або технологічну спеціалізацію. На природничі науки, математику і статистику в сукупності припадає найбільша частка докторантів (у середньому 23 % в країнах ОЕСР), за якими слідує технічні науки, виробництво і будівництво, а також охорона здоров'я та соціальне забезпечення — по 17 %. Бізнес, управління і право, на які припадає найбільша частка випускників на рівні бакалавра, на рівні докторів наук складають менше 10 %. Між країнами існують помітні відмінності в розподілі дисциплін, в яких спеціалізуються докторанти.

Близько 40 % нових докторантів, які захищаються в країнах ОЕСР, спеціалізуються у природничих науках, технологіях, інженерії та математиці (STEM), і ця частка збільшується до 58 % з додаванням медичних наук. Охорона здоров'я та соціальне забезпечення є популярною спеціалізацією докторської освіти в Данії, Японії, Нідерландах і Норвегії (понад 30 % докторантів) [19]. Програми докторської підготовки у Франції (59 %), Канаді (55 %) та Китаї (55 %) особливо орієнтовані на природничі науки та інженерію. Іншими тенденціями є зростання цифровізації та інтернаціоналізації досліджень.

На думку М. Нерад, відомого експерта із докторської освіти, важливо розуміти, що якість підготовки докторів наук потрібно обговорювати і оцінювати в контексті зростання інноваційного потенціалу та підвищення конкурентоспроможності в суспільстві. Три чинники впливають на зміни систем докторської підготовки: створення/розвиток економіки і суспільства знань; масовість вищої освіти; глобалізація. Досвід різних країн свідчить про поширення практики працевлаштування нових докторів наук за межами сфери науки. Ця тенденція пов'язана з проникненням інновацій у всі сфери діяльності людини. Інноваційна економіка надає більш широкі можливості для зайнятості фахівців вищої кваліфікації, але водночас висуває нові вимоги до змісту докторської підготовки, знань, умінь і навичок докторів наук. Це обумовлює зміну вимог до наукового ступеня «доктор наук». По-перше, доктор наук повинен зробити внесок в оригінальні дослідження; по-друге, повинен бути компетентним у своїй спеціалізації; по-третє, володіти навичками та компетенціями за межами своєї наукової спеціалізації, які зазвичай називають професійним розвитком [7].

Поняття «професійний розвиток» включає знання, вміння і навички, які необхідні для успішної наукової та освітянської кар'єри, але також для працевлаштування в інших сферах діяльності. Програми докторської освіти мають готувати докторів наук до більш широкого професійного середовища. Ці навички покращують можливості працевлаштування випускників та їх здатність керувати власною кар'єрою, а також підвищують почуття відповідальності за внесок в розвиток суспільства.

Конвергенція національних систем є мегатрендом у розвитку докторської підготовки. У світі поширилися ініціативи, спрямовані на більш детальне

вивчення сутності докторської підготовки та її вдосконалення у відповідь на інноваційні виклики. В Європі найбільш відомі зміни у політиці було запроваджено Болонською декларацією 1999 року та Лісабонською стратегією 2000 року, які мали на меті гармонізацію вищої освіти континенту для створення європейського простору досліджень та інновацій для підвищення конкурентоздатності європейських освітніх закладів.

Початок 1990-х років був позначений критикою незадовільного стану докторської підготовки у Німеччині, обумовленого такими недоліками: занадто вузька підготовка, не пов'язана з вимогами неакадемічного ринку праці, довга тривалість підготовки та низька якість наукового керівництва. Після цього з'явилася тенденція до запровадження структурованих програм докторської освіти. Індивідуальна дослідницька робота над дисертацією під керівництвом наукового керівника стає моделлю минулого. Ведуться дискусії щодо необхідності виконання досліджень у центрах передового досвіду та ВНЗ або в рамках програм, що фінансуються ззовні, із колективним науковим керівництвом і додатковою підготовкою керівників докторантів [22].

Національні уряди впроваджують механізми для забезпечення ефективності та якості докторської підготовки із урахуванням нових інноваційних викликів і нового змісту наукового ступеня «доктор наук». З одного боку, уряди надають велику автономію університетам і доручають оцінювання якості незалежним органам з акредитації, з іншого — розробленням загальної політики і стандартів реформ все частіше займаються наднаціональні організації. Деякі завдання оцінювання переходять з національного на наднаціональний рівень, деякі — на інституційний рівень, а інші — до компетенції незалежних агентств з забезпечення якості [7].

Відтворення наукових кадрів України: сучасні характеристики. Проблеми формування оптимальної вікової та кваліфікаційної структури науково-технологічних кадрів набувають особливої актуальності в Україні через погіршення їх характеристик. Важлива роль у цьому належить докторській освіті, тобто підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації, яка б за кількісними та якісними параметрами відповідала сучасним вимогам інноваційної економіки.

Трансформація наукової та освітньої системи України в період реформ починаючи з 1990-х років неминуче викликала зміни в системі підготовки наукових кадрів. У 1992 році було створено Вищу атестаційну комісію України (ВАК України) — центральний орган виконавчої влади, підвідомчий Кабінету Міністрів України. ВАК України займався атестацією наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, взявши за основу радянську модель спеціалізованих вчених рад, систему кодування і назв наукових спеціальностей, за якими захищаються дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук і доктора наук. У 2010 році ВАК України було ліквідовано, а її функції покладено на Атестаційну колегію Міністерства освіти і

науки, молоді та спорту України (до 2013 року), а в подальшому — на Міністерство освіти і науки України (з 2013 до цього часу).

Вікно можливостей зміни системи підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації в перехідний період політиками України використано не було. Українська модель перших років незалежності зберегла всі недоліки бюрократизованої радянської системи підготовки кадрів вищої кваліфікації. Під час чергової зміни влади уряд задекларував європейський вектор розвитку в усіх сферах, включаючи науку і освіту. Незважаючи на європейський вектор, «радянську» систему підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації було збережено. Новий уряд не наважився довірити університетам і науковим установам, за умов їх акредитації незалежними науковими асоціаціями, *самостійне* визначення програми підготовки аспірантів і докторантів, а також *самостійну* відповідальність за якість підготовки кандидатів і докторів наук через видачу їм дипломів без атестації з боку профільних органів державної влади.

У 2005 році в країні було розпочато тривалий процес адаптації європейської системи вищої освіти і докторської підготовки, яка згідно із Законом України «Про Вищу освіту» розглядається тепер як третій цикл вищої освіти. Як відомо, метою Болонського процесу було створення єдиного європейського простору вищої освіти для підвищення його конкурентоздатності у порівнянні зі США та іншими країнами. Але автор погоджується із думкою Я. Парусінського, аналітика Міжнародного центру прогресивних досліджень, у тому, що «Болонський процес у багатьох аспектах ідеалізують, вважаючи засобом європеїзації вищої освіти в Україні. Однак він не є чарівною паличкою, що вирішить усі проблеми. Навіть більше, від початку його запровадження в багатьох європейських країнах оцінка його наслідків призвела до невтішних висновків» [23, с. 6].

Системи докторської освіти стикаються з різними проблемами, які пов'язані з розширенням доступу до вищого рівня освіти (внаслідок стрімкого розвитку університетів), обмеженням витрат, забезпеченням якості та актуалізацією підготовки. Порівняння ефективності систем докторської підготовки вимагає всебічного аналізу ситуації в різних країнах, які необхідно брати до уваги при формуванні наукової політики країн (табл. 2).

Протягом 1993—2018 років в Україні підготовлено 125474 кандидатів та 19928 докторів наук [24]. Зважаючи на наявність двох типів організацій, які мають аспірантуру та докторантуру, розглянемо, яке місце займають наукові установи (НУ) та заклади вищої освіти (ЗВО) у системі підготовки наукових кадрів. За всі роки незалежності України загальна кількість організацій, які мали аспірантуру та докторантуру, була порівнянною, але кількість аспірантів ЗВО в декілька разів перевищувала кількість аспірантів НУ і ця невідповідність зростала. Наприклад, у 1990 р. до аспірантури 118 ЗВО було зараховано 2764 осіб, до аспірантури 173 НУ — 1398 (34 % від загальної кількості прийому до аспірантури); у 2003 р. до аспірантури 235 ЗВО було зараховано

Таблиця 2. Порівняння моделей підготовки наукових кадрів 8-го рівня освіти (PhD) в Україні та розвинених країнах

Системні ознаки	Україна	Розвинені країни
Роль держави у докторській підготовці	Адміністративне регулювання та контроль профільного органу державної влади	Органи державної влади акредитують незалежні асоціації (організації) для акредитації докторських програм університетів
Роль наукової спільноти у докторській підготовці	Вкрай обмежена участь наукової спільноти у прийнятті рішень у сфері підготовки кадрів	Широка участь наукової спільноти у прийнятті рішень у сфері докторської освіти
Тип організацій, які проводять докторську підготовку	Університети (заклади вищої освіти, (ЗВО)) і наукові інститути	Університети
Тип диплома	Дипломи єдиного державного зразка	Дипломи університетів
Права та компетенція університету/наукового інституту	Університети відповідають за підготовку і атестацію, але обмежені у своїх правах	Університети відповідають за підготовку і атестацію
Забезпечення активного науково-дослідницького середовища	Відсутність активного дослідницького середовища у ЗВО та наукових інститутах внаслідок недостатнього фінансування ДР (особливо у ЗВО)	Наявність активного дослідницького середовища в університетах
Конкуренція програм докторської підготовки	Відсутня як конкуренція програм різних ЗВО, так і конкуренція абітурієнтів	Конкуренція університетів усередині країни та у світі спонукає до пошуку кращих форм докторської підготовки та дозволяє обирати сильних претендентів серед абітурієнтів
Міжнародна академічна мобільність	Низький рівень міжнародної академічної мобільності та співробітництва	Висока міжнародна академічна мобільність
Національна академічна мобільність	Низький рівень національної мобільності, відомча ізоляваність та поширення академічного інбридингу	Висока національна мобільність

Джерело: складено автором.

7476 осіб, до аспірантури 244 НУ — 1546 (17 %) [10]. Масштаби підготовки наукових кадрів у ЗВО у порівнянні з НУ нарощувалися до останнього часу. У 2010-х рр. триває тенденція до «згортання» аспірантури НУ, з яких більшість є інститутами НАН України. Дані щодо подальших змін кількісних параметрів діяльності аспірантури двох типів організацій наведено у табл. 3.

Таблиця 3. Тенденція змін основних показників діяльності аспірантури наукових установ і закладів вищої освіти в Україні, 2010 і 2018 роки

Показники	2010 р.	2018 р.	2018 р. до 2010 р., %
Кількість НУ, що мали аспірантуру на кінець року, од.	271	210	77,5
Кількість аспірантів НУ на кінець року, осіб	5 109	2 080	40,7
Прийом до аспірантури НУ за рік, осіб	1 530	662	43,3
Випуск з аспірантури НУ за рік, осіб	1 313	852	64,9
у т. ч. із захистом дисертації, осіб	152	99	65,1
відсотків	11,6	11,6	—
Кількість ЗВО, що мали аспірантуру на кінець року, од.	242	221	91,3
Кількість аспірантів ЗВО на кінець року, осіб	28 630	20 749	72,5
Прийом до аспірантури ЗВО за рік, осіб	8 792	6 510	74,0
Випуск з аспірантури ЗВО за рік, осіб	6 779	5 549	81,9
у т. ч. із захистом дисертації, осіб	1 789	1 373	76,7
відсотків	26,4	24,7	—

Джерело: складено автором за даними [25].

У 2010-х рр. в Україні спостерігається скорочення як кількості організацій, що мають аспірантуру, так і чисельності аспірантів, більш помітне у НУ, ніж у ЗВО:

- скорочення кількості організацій, які мають аспірантуру (НУ — на 22,5 %, ЗВО — на 8,7 %);
- скорочення чисельності аспірантів (НУ — на 59,3 %, ЗВО — на 27,5 %)
- скорочення прийому аспірантів (НУ — на 56,7 %, ЗВО — на 26 %).

Аналогічні тенденції спостерігаються і у діяльності докторантури: кількість НУ, які мають докторантуру, залишилося майже незмінним (збільшення на 1,1 %), проте кількість ЗВО збільшилась на 8,8 %. Кількість докторантів на кінець року в НУ скоротилася на 40,5 %, у ЗВО — на 21,6 % (табл. 4).

Статистичні дані свідчать, що профільні органи державної влади більше орієнтовані на використання ЗВО як основних виконавців завдання підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, не враховуючи низький рівень участі ЗВО в ДР у порівнянні з науковими установами інших секторів діяльності, насамперед науковими інститутами НАН України. Прагнення прибрати функцію підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації з наукових установ і зробити ЗВО основними виконавцями цього завдання можна зрозуміти. Адже в усьому світі саме університети займаються докторської підготовкою, яка зараз розглядається як третій рівень освіти. Однак не враховується те, що українські університети відрізняються від університетів інших країн. Як відомо, останні разом із освітньою функцією виконують функцію дослідницьку.

Таблиця 4. Тенденція змін основних показників діяльності докторантури наукових установ і закладів вищої освіти в Україні, 2010 і 2018 роки

Показники	2010 р.	2018 р.	2018 р. до 2010 р., %
Кількість НУ, що мали докторантуру на кінець року, од.	95	96	101,1
Кількість докторантів НУ на кінець року, осіб	296	176	59,5
Прийом до докторантури НУ за рік, осіб	106	94	88,7
Випуск з докторантури НУ за рік, осіб	91	170	186,8
у т. ч. із захистом дисертації, осіб	16	23	143,8
відсотків	17,6	13,5	—
Кількість ЗВО, що мали докторантуру на кінець року, од.	160	174	108,8
Кількість докторантів ЗВО на кінець року, осіб	1236	969	78,4
Прийом до докторантури ЗВО за рік, осіб	483	450	93,2
Випуск з докторантури ЗВО за рік, осіб	359	793	220,9
у т. ч. із захистом дисертації, осіб	114	209	183,3
відсотків	31,8	26,4	—

Джерело: складено автором за даними [25].

Низький рівень участі ЗВО у виконанні ДР можна підтвердити часткою сектору вищої освіти у валових внутрішніх витратах на виконання ДР за секторами діяльності. У 2018 році валові внутрішні витрати на виконання ДР (18 634 260,8 тис. грн) за секторами діяльності розподілялися так: 62,3 % — підприємницький сектор, 31,7 % — державний сектор і 6,0 % — сектор вищої освіти. У 2018 році із загального обсягу внутрішніх витрат на ДР (16 773 724,5 тис. грн) лише 1 120 163,2 тис. грн або 6,7 % припадало на сектор вищої освіти (34,9 % — державний сектор; 58,5 % — підприємницький сектор) [25].

Тенденція перенесення «тягаря» підготовки наукових кадрів у ЗВО не сприймалася б як загроза для відтворення наукових кадрів, якби державні органи влади фінансово, матеріально та організаційно забезпечили ЗВО ресурсами для проведення ДР в організаціях сектору вищої освіти. Інакше кажучи, спочатку потрібно створити умови для проведення ДР в університетах і тільки потім розгорнути повномасштабну підготовку наукових кадрів на їх базі. Важливо пам'ятати, що першим і основним принципом докторської підготовки відповідно до рекомендацій Болонського процесу є проведення здобувачем наукового ступеня власного оригінального наукового дослідження. Наразі більш можливостей для цього мають наукові інститути Національної академії наук (НАН) України. Стан науки в українських університетах поки що не відповідає європейським стандартам. Це може бути причиною поширення в Україні негативних практик — плагіату, фальсифікацій та лженауки — при підготовці дисертаційних робіт [26].

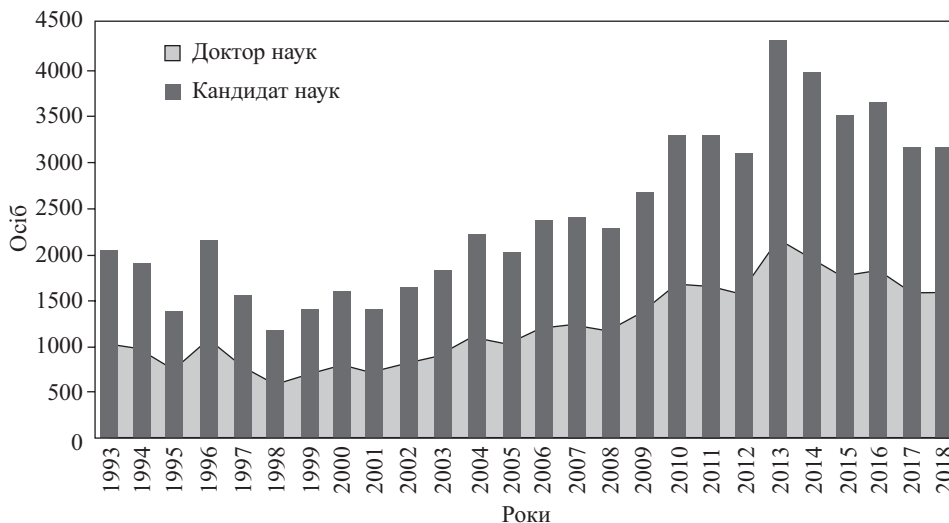


Рис. 3. Динаміка змін кількості осіб, яким присуджено наукові ступені доктора наук або кандидата наук у 1993—2018 рр.

Джерело: складено автором за [24].

У 2010-х роках залишилися практично незмінними якісні показники, що відображають результативність діяльності аспірантури, — частка випуску з аспірантури із захистом дисертації. Частка випускників, які успішно закінчили докторантуру в цей період, складала у ЗВО 24,7—29,2 %, а в наукових установах — 11,1—13,0 %.

Хоча докторська підготовка (у випадку України — підготовка кандидатів наук) класифікується як вищий третій рівень освіти, спеціалісти погодяться з тим, що вона за сутністю відрізняється від нижчих рівнів освіти. Адже така якісна різниця визначається проведенням власних оригінальних досліджень здобувачами наукового ступеня. У зв'язку з цим маємо зауважити, що не тільки ЗВО України мало пристосовані для дослідницької роботи майбутніх кандидатів наук. Умови в інститутах НАН України також не сприяють ефективності ДР, особливо в тих напрямках, які потребують дорогого обладнання, приладів і матеріалів.

Низькі показники успішного закінчення аспірантури (докторантури) можна пояснити загальними проблемами наукової системи України. Широко відомими є факти (які не відображені в статистиці), коли університети не можуть оплачувати комунальні послуги і змушені взимку працювати тільки онлайн. Інститути НАН України працюють неповний робочий тиждень. Постає питання, а що в таких випадках роблять вчені, які повинні проводити тривалий експеримент. Отже, недостатнє фінансування ДР, частка якого у ВВП в 2017 році становила 0,45 % (2,06 % в середньому в ЄС) [25], вкрай негативно позначається на наукових результатах і на якості підготовки аспірантів як у НУ, так і (тим більше) у ЗВО.

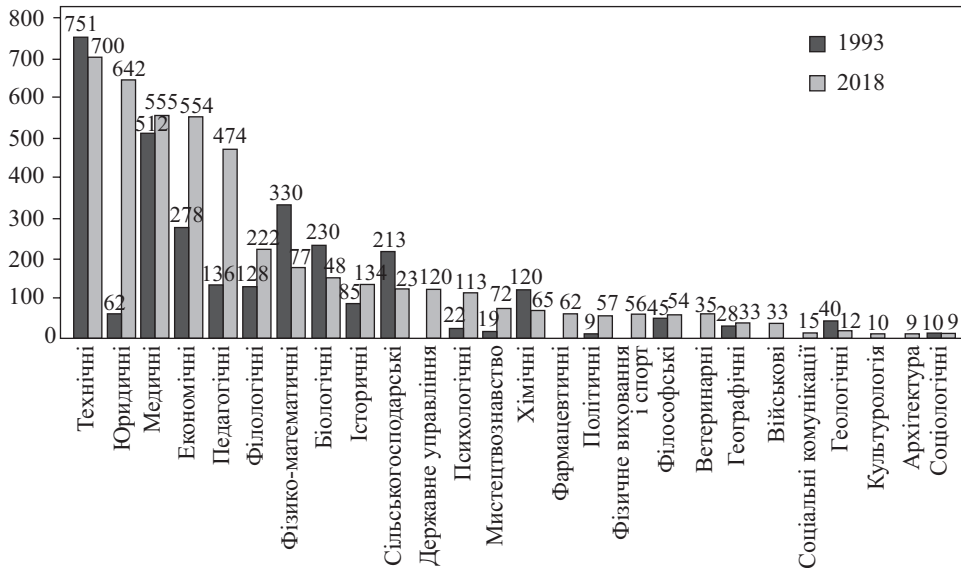


Рис. 4. Кількість осіб, яким присуджено науковий ступінь кандидата наук у 1993 і 2018 роках, за галузями

Джерело: складено автором за [24].

Вікова структура аспірантів і докторантів двох типів організацій, які займаються підготовкою наукових кадрів, приблизно однакова: у 2018 році найбільш чисельною групою були аспіранти у віці 25—29 років (40 % у ЗВО; 36 % у НУ); наймолодша група (21—24 років) складала 22 % у ЗВО і 19 % у НУ. Вікова група 30—34 років в обох типах організацій дорівнювала 17 %. Аспірантів у віковій групі старше 40 років на 4 % більше у НУ.

За усі роки незалежності в Україні спостерігалася тенденція до зростання кількості нових докторів і кандидатів наук (рис. 3), проте воно не таке швидке, як в країнах, що розвиваються.

Повільне зростання вищезгаданого показника може пояснюватися високим кваліфікаційним рівнем науково-кадрового потенціалу радянської України. Кількість осіб, яким було присуджено ступінь доктора наук і кандидата наук у 1993—2018 роках, зросла у півтора раза для обох категорій. Максимальна кількість нових докторів наук і нових кандидатів наук припадає на 2013 рік (2180 і 4320 осіб, відповідно). За останні 5 років, охоплених дослідженням, тенденція до зростання змінилася на протилежну.

Як було зазначено вище, дисциплінарна структура докторської підготовки відрізняється за країнами. Однак, наприклад, у країнах ЄС майже 40 % докторантів спеціалізуються в природничих дисциплінах. Для Канади, Франції та Китаю характерною є висока частка докторантів, що спеціалізуються в природничих науках та інжинірингу. В Україні, судячи з динаміки зміни кількості нових кандидатів і докторів наук, дисциплінарна

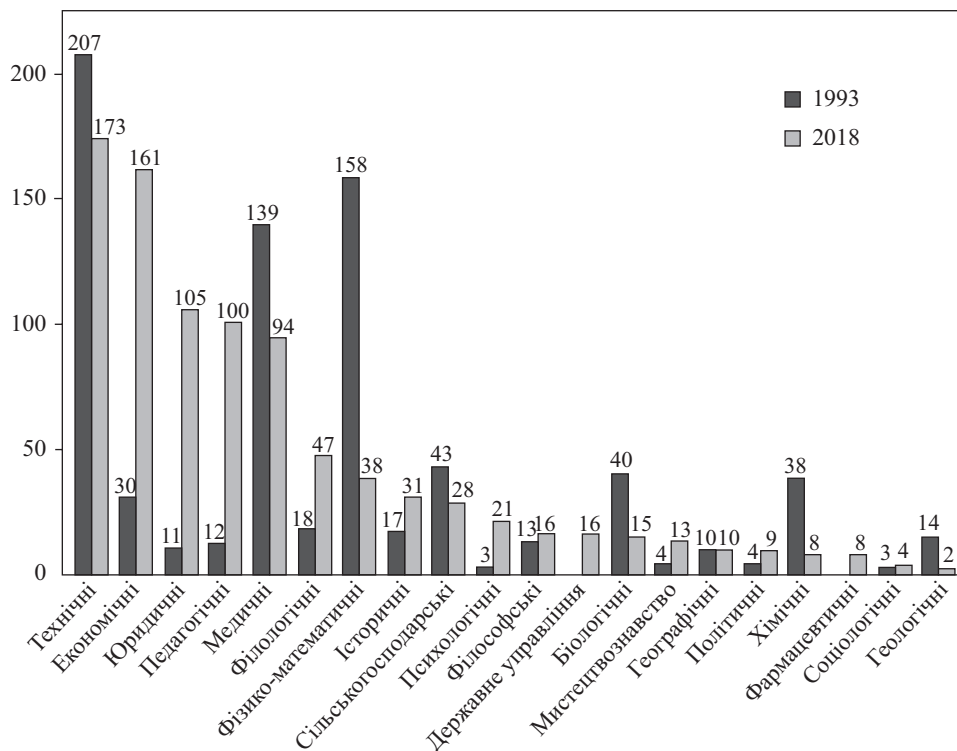


Рис. 5. Кількість осіб, яким присуджено науковий ступінь доктора наук у 1993 і 2018 роках, за галузями наук

Джерело: складено автором за [24].

структура системи підготовки наукових кадрів протягом 1993—2018 років зазнала змін. «Перевиробництво» докторів наук дійсно вважається однією з характерних рис докторської підготовки в сучасний період. Але в умовах скорочення фінансування науки воно може створювати проблеми працевлаштування для випускників.

Поряд із цим, дисциплінарна структура аспірантури і докторантури в Україні змінилася не на краще і демонструє тенденцію, протилежну світовій. Порівняння 1993 і 2018 років показує десятикратне збільшення числа захищених кандидатських дисертацій з юридичних наук, п'ятикратне — з економічних і трикратне — з педагогічних. Водночас спостерігається скорочення в хімічних, біологічних, геологічних, і сільськогосподарських науках, а у фізико-математичних — навіть двохкратне. Технічні науки, які традиційно займали найвищу позицію в дисциплінарній структурі наукової сфери радянської України, поки зберігають лідерство (рис. 4, 5).

За галузями наук внутрішні витрати на ДР у 2018 році розподілялися таким чином: технічні науки — 63,7 %, природничі — 20,6 %, сільськогосподарські — 5,8 %, суспільні — 4,1 %, медичні — 3,7 %, гуманітарні — 2,1 %.

Зіставлення дисциплінарної структури витрат на ДР і підготовки наукових кадрів показує, що остання не відповідає вирішенню проблеми оновлення наукових кадрів за основними напрямками ДР в Україні.

Надлишок підготовки наукових кадрів у окремих галузях науки може мати негативний вплив на перспективу працевлаштування випускників аспірантури та докторантури. У 2012 році (останній рік, за яким ці дані наведено у статистичному збірнику) доктори і кандидати наук працювали переважно у ЗВО (70 та 73 %, відповідно) та науково-дослідницьких інститутах (23 та 14 %, відповідно). Решта (7 % докторів наук і 13 % кандидатів наук) були зайняті у інших організаціях, органах державної влади і промислових підприємствах. З 2000 по 2012 рік частка докторів наук, які працювали у ЗВО, збільшилася на 84 %, у науково-дослідницьких інститутах — на 3 %.

Кількість докторів наук, що працювали у промисловості, яка і раніше була незначною, протягом періоду дослідження скоротилась на 40 %. Кандидатів наук стало більше у ЗВО (збільшення частки на 77 %), в інших організаціях (на 83 %), в органах державної влади (на 59 %), та менше — у науково-дослідницьких інститутах (на 13 %) і на промислових підприємствах (на 29 %). Зважаючи на наведені дані державної статистики ситуацію на академічному ринку України не можна характеризувати як загрозливу, адже ЗВО та науково-дослідницькі інститути спроможні поглинати переважну більшість кадрів вищої кваліфікації. З іншого боку, збільшення частки наукових кадрів вищої кваліфікації, які працюють поза науково-освітньою сферою, свідчить про необхідність адаптувати навчальні програми з урахуванням можливого працевлаштування випускників аспірантури і докторантури поза межами цієї сфери.

Висновки і перспективи подальших досліджень. За результатами дослідження виявлено основні тенденції та проблеми відтворення наукових кадрів вищої кваліфікації в Україні.

У зв'язку з тим, що спеціальний орган державної влади видає дипломи єдиного зразка та регламентує навчальні програми для аспірантури, а конкуренція між організаціями відсутня, університети і наукові установи не мають стимулів для підвищення якості та ефективності підготовки аспірантів.

Проведений аналіз статистичних даних показує, що зниження престижу наукової праці та низький рівень фінансування науки і освіти в Україні негативно впливають на вибір талановитими випускниками університетів професії вченого і/або викладача вузу і, відповідно, на вступ до аспірантури/докторантури. Низький рівень привабливості наукової праці не сприяє ані залученню талановитої молоді до докторського навчання, ані його якості.

Однією з парадоксальних особливостей української системи підготовки наукових кадрів є відсутність спеціалізованих захисних рад в організаціях, які мають аспірантуру і докторантуру. Такий стан речей є нелогічним і непослідовним. Світова практика свідчить, що університети, які проводять

дослідження, як правило займаються докторською підготовкою та атестацією, тобто проводять захисти дисертацій. У Німеччині, наприклад, всі університети вважаються дослідницькими університетами, і всі вони можуть присвоювати докторські ступені; фактично кожен професор університету наразі має право — в межах своєї академічної свободи — готувати нових докторів наук.

Прагнення регуляторних (і контролюючих) органів України зберегти традиційну систему підготовки за німецькою моделлю (науковий керівник — аспірант) і одночасно впровадити структуровану модель із курсом лекцій, не збільшуючи термін аспірантури, який становить чотири роки, призводить до того, що, з одного боку, аспіранти не отримують потрібних знань у ході запланованих занять, з іншого — не встигають проводити власне наукове дослідження і закінчити підготовку дисертації в строк. Особливо складно виконати дисертаційне дослідження в такому режимі аспірантам у наукових галузях з високою часткою експериментальних робіт. Як наслідок такого перенавантаження, знижується якість дисертаційного дослідження і кваліфікаційний рівень випускників аспірантури як професіоналів: вони не готові працювати навіть у науці та вищій освіті, не кажучи вже про працевлаштування за межами науково-освітньої системи, що є сучасною глобальною тенденцією.

Незважаючи на декларації керівництва країни і профільного міністерства, українська наука і освіта, включаючи підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації, залишаються ізольованими від світової науки і освіти. Українські дипломи кандидата і доктора наук не котируються на міжнародному академічному ринку. Велика частина наукових публікацій, статті в наукових журналах і монографії видаються науковцями українською мовою. Матеріальне заохочення за публікації англійською мовою в реферованих журналах і престижних міжнародних видавництвах в наукових установах та вищих навчальних закладах України не передбачено. Хоча цей простий захід міг б стимулювати українських аспірантів і вчених вчити англійську мову, щоб читати наукові публікації зарубіжних колег і ділитися своїми науковими досягненнями з усім світом.

Система підготовки наукових кадрів України за неофіційними даними пронизана корупцією. Існує офіційний преїскурант у спеціалізованих радах із захисту дисертацій. Додатково до офіційних витрат, які регламентує державний орган, відповідальний за систему підготовки кандидатів і докторів наук, здобувачі змушені платити неофіційно, тобто, фактично, давати хабарі як голові та членам спеціалізованих рад, так і опонентам.

Система підготовки наукових кадрів в Україні, як і наука в цілому, страждає на плагіат і фальсифікацію наукових результатів, про що свідчать численні розслідування і публікації в медіа та електронних мережах [26].

Характерною проблемою підготовки кадрів у ЗВО є низький рівень фінансування ДР і, відповідно, недостатні обсяги і якість їх проведення.

Проблемою наукових інститутів є необхідність проведення повноцінних занять з аспірантами за стандартною програмою зважаючи на те, що чисельність аспірантури наукових інститутів на порядок нижче, ніж у ЗВО.

Сучасна вітчизняна модель не дозволяє забезпечувати цільову та якісну підготовку наукових кадрів і призводить до неефективного витрачання бюджетних коштів. Крім проблем своєчасного захисту дисертацій після закінчення аспірантури, дисциплінарна структура аспірантури не відповідає потребам розвитку наукових та інноваційних пріоритетів країни і світовим трендам.

Зважаючи на активне розгортання реформ у сфері освіти України, включаючи підготовку наукових кадрів вищої кваліфікації, у майбутньому з'явиться необхідність провести аналіз та оцінити реформи з використанням методів соціологічного опитування аспірантів та збирання експертних оцінок всередині науково-освітньої спільноти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бублик С.Г., Велентейчик Т.М., Гончарова Т.В. Світові тенденції розвитку системи вищої освіти та місце в ній дослідницького процесу. *Наука та наукознавство*. 2019. № 1. С. 46—67.
2. Bawa A., Gudmundsson H.K., Jayaram N. and Kiley M. Doctoral education in the era of globalization. Experience in Australia, Iceland, India, and South Africa. In: M. Nerad & B. Evans (Eds.). *Globalization and its impacts on the quality of PhD education*. Sense Publishers, 2014, pp. 129—159.
3. Pearson M. Framing research on doctoral education in Australia in a global context. *Higher Education Research and Development*. 2005. No 24(2). P. 119—134.
4. Andres L. et al.. Drivers and interpretations of doctoral education today: national comparisons. *Frontline Learning Research*. 2015. No 3(3). P. 5—22.
5. Hasgall A. et al. Doctoral education in Europe today: approaches and institutional structures. European University Association, Brussels, 2019. URL: <http://hdl.handle.net/1854/LU-8623363> (last accessed: 09.12.2019).
6. Shin J.C., Postiglione G.F., Ho K.C. Challenges for doctoral education in East Asia: a global and comparative perspective. *Asia Pacific Education Review*. June 2018. Vol. 19. No 2. P. 141—155.
7. Nerad M., Evans B. Globalization and its impacts on the quality of PhD education. Forces and forms in doctoral education worldwide. Rotterdam: Sense Publishers, 2014.
8. Маргинсон С., ван дер Венде М. Новый глобальный страновой и институциональный ландшафт. *Вестник международных организаций*. 2010. № 3(29). С. 45—85.
9. Малицький Б.А. Прикладне наукознавство. К.: Фенікс, 2007.
10. Малицкий Б.А., Исакова Н.Б. Проблема воспроизводства научных кадров. *Демография та соціальна економіка*. 2005. № 2. С. 126—133.
11. Лобанова Л.С. Системы подготовки научных кадров в европейских странах и Украине: сравнительный анализ в контексте формирования Единого европейского образовательного и научного пространства. К.: ДП «Информационно-аналитическое агентство», 2010. 100 с.
12. Полякова Г.П. Деонтологічна підготовка науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в аспірантурі: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кіровоград, держ. пед. ун-т ім. В. Винниченка. Кіровоград, 2011. 20 с.

13. Регейло І.Ю. Підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Україні у XX — початку XXI століття: моногр. К.: Освіта України, 2014.
14. Різник В.В., Різник Н.А. Національні особливості та закордонна практика підготовки наукових и науково-педагогічних кадрів. *Young Scientist*. 2017. № 10 (50). С. 525—529.
15. Смолярова М.Л. Підготовка та державна атестація науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації. *Держава і право. Юрид. і політ. науки: зб. наук. пр.* 2008. Вип. 39. С. 383—387.
16. Таланова Ж. Взаємозв'язок підготовки кадрів вищої кваліфікації і дослідницько-інноваційного потенціалу в регіонах України та країнах ОЕСР: статистично-кореляційний і порівняльний аналіз. *Вища освіта України*. 2009. № 1. С. 106—112.
17. Терентьева Н.О. Підготовка кадрів вищої кваліфікації для освітньої сфери у східно-європейському регіоні. *Пед. освіта: теорія і практика. Психологія*. Педагогіка: зб. наук. пр. 2011. № 16(2). С. 18—21.
18. Цвіліховський М.І., Грищенко В.А. Підготовка кадрів вищої кваліфікації з зоотехнії та ветеринарної медицини. *Вісн. аграр. науки*. 2007. № 1. С. 74—78.
19. Education at a Glance 2019. OECD indicators. URL: <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> (дата звернення: 13.11.2019).
20. Balan J. Graduate education in Latin America: The coming of age. *International Higher Education*. 2015. No 50. URL: <https://doi.org/10.6017/ihe.2008.50.8002> (Last accessed: 16.10.2019).
21. Shin J.C., Postiglione G.A., Ho K.C. Challenges for doctoral education in East Asia: a global and comparative perspective. *Asia Pacific Education Review*. June 2018. Vol. 19. No 2. P. 141—155.
22. Kehm V.M. Germany. In: Nerad M., Heggelund M. (eds.). *Toward a Global PhD? Forces and Forms of Doctoral Education Worldwide*. Seattle: University of Washington Press, 2008. P. 19—35.
23. Парусінський Я. Ізольованість українських вишів. *Європейські акценти*. 2010. № 7. С. 1—8.
24. Лист МОН № 1/11-11767 від 08.09.2016 р. та Лист Департаменту атестації кадрів вищої кваліфікації та ліцензування МОН № 6.4-167 від 12.02.2019 р. Сторінки Євгена Николаєва. URL: <https://www.skeptic.in.ua/> (дата звернення: 20.11.2019).
25. Наукова та інноваційна діяльність України, 2018. Державна служба статистики України. 2019.
26. Filtenborg E., Weichert S. (2019). **Academics in Ukraine fighting against rampant misconduct**. *The Scientist*. URL: <https://www.the-scientist.com/news-opinion/academics-in-ukraine-fighting-against-rampant-misconduct> (last accessed: 16.11.2019).

Одержано 14.10.2019

REFERENCES

1. Boublyk, S.H., Velenteichyk, T.M., Goncharova, T.V. (2019). Global Tendencies in the Development of Higher Education System and the Position of Research Process in It. *Science and Science of Science*, 1, 46—67 [in Ukrainian].
2. Wawa, A, Gudmundsson, H.K., Jayaram, N. & Kiley, M. (2014). Doctoral education in the era of globalization. Experience in Australia, Iceland, India, and South Africa. In: M. Nerad & B. Evans (Eds.). *Globalization and its impacts on the quality of PhD education*, Sense Publishers. pp. 129—159.
3. Pearson, M. (2005). Framing research on doctoral education in Australia in a global context. *Higher Education Research and Development*, 24(2), 119—134.
4. Andres, L. et al. (2015). Drivers and interpretations of doctoral education today: national comparisons. *Frontline Learning Research*, 3(3), 5—22.

5. Hasgall, A. et al. (2019). Doctoral education in Europe today: approaches and institutional structures. European University Association, Brussels. Retrieved from: <http://hdl.handle.net/1854/LU-8623363> (last accessed: 09.12.2019).
6. Shin, J.C., Postiglione, G.F., & Ho, K.C. (2018). Challenges for doctoral education in East Asia: a global and comparative perspective. *Asia Pacific Education Review*, 19(2), 141—155.
7. Nerad, M., & Evans, B. (2014). Globalization and its impacts on the quality of PhD education. Forces and forms in doctoral education worldwide. Rotterdam: Sense Publishers.
8. Marginson, S., & van der Wende, M. (2010). New global country and institutional landscape. *Bulletin of international organizations*, 3(29), 45—85 [in Russian].
9. Malitsky, B.A. (2007). Applied science studies. Kyiv: Phoenix [in Ukrainian].
10. Malitsky, B.A., & Isakova, N.B. (2005). The problem of reproduction of scientific personnel. *Demography and Social Economy*, 2, 126—133 [in Russian].
11. Lobanova, L.S. (2010). Systems for training of scientific personnel in European countries and Ukraine: a comparative analysis in the context of the formation of the Single European educational and scientific area. Kiev: DP “Information and analytics agency” [in Russian].
12. Poliakova, H.P. (2011). *Deontological training of scientific and pedagogical personnel of higher qualification in postgraduate studies*. Abstract of candidate’s thesis. Kirovohrad: Kirovohrad State Pedagogical University [in Ukrainian].
13. Regeylo, I.Yu. (2014). *Training of scientific and scientific-pedagogical personnel of higher qualification in Ukraine in the XX — beginning of the XXI century*. Kyiv: Osvita Ukrainy [in Ukrainian].
14. Riznyk, V.V., Riznyk, N.A. (2017). National peculiarities and foreign practice of scientific and pedagogical staff training. *Young Scientist*, 10 (50), 525—529 [in Ukrainian].
15. Smoliarova, M.L. (2008). Preparation and state certification of scientific and pedagogical staff of higher qualification. *State and Law*, 39, 383—387 [in Ukrainian].
16. Talanova, J. (2009). The relationship between higher qualification training and research and innovation potential in regions of Ukraine and OECD countries: statistical correlation and comparative analysis. *Higher Education of Ukraine*, 1, 106—112 [in Ukrainian].
17. Terentiev, N.O. (2011). Higher qualification training for the educational field in the Eastern European region. *Pedagogical. Education: theory and practice. Psychology. Pedagogy*, 16(2), 18—21 [in Ukrainian].
18. Tsvilikhovsky, M.I. & Grishchenko, V.A. (2007). Training of higher qualifications staff in zootechnics and veterinary medicine. *Visnik of Agrarian Science*, 1, 74—78 [in Ukrainian].
19. OECD (2019). Education at a Glance 2019. OECD indicators. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/> (last accessed: 13.01.2019).
20. Balan, J. (2015). Graduate education in Latin America: The coming of age. *International Higher Education*, 50. Retrieved from <https://doi.org/10.6017/ihe.2008.50.8002> (last accessed: 16.10.2019).
21. Shin, J.C., Postiglione, G.A., & Ho, K.C. (2018). Challenges for doctoral education in East Asia: a global and comparative perspective. *Asia Pacific Education Review*, 19(2), 141—155.
22. Kehm, B.M. (2008). Germany. In: Nerad, M., Heggelund, M. (eds.). *Toward a Global PhD? Forces and Forms of Doctoral Education Worldwide*. (pp. 19—35). Seattle: University of Washington Press.
23. Parusinski, J. (2010). Isolation of Ukrainian universities. *European Accents*, 7, 1—8 [in Ukrainian].
24. Letter of the Ministry of Education and Science No 1 / 11-11767 dated 08.09.2016 and Letter of the Department of Certification of Personnel of Higher Qualification and Licensing of the Ministry of Education and Science No 6.4-167 dated 12.02.2019. Page of Yevgeny Nikolaev. Retrieved from <https://www.skeptic.in.ua/> (last accessed: 20.11.2019) [in Ukrainian].
25. Scientific and Innovative Activity of Ukraine, 2018. Kyiv: State Statistics Service of Ukraine. Statistics yearbook [in Ukrainian]

26. Filtenborg, E., & Weichert, S. (2019). Academics in Ukraine fighting against rampant misconduct. *The Scientist*. Retrieved from <https://www.the-scientist.com/news-opinion/academics-in-ukraine-fighting-against-rampant-misconduct> (date of access: 16.11.2019).

Received 14.10.2019

Н.Б. Исакова, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ГУ «Институт исследований научно-технического потенциала и истории науки им. Г.М. Доброва НАН Украины», бульвар Тараса Шевченко, 60, Киев, 01032, Украина, <http://orcid.org/0000-0001-9632-8067>
e-mail: nbisakova1@gmail.com

ВОСПРОИЗВОДСТВО НАУЧНЫХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ: ГЛОБАЛЬНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ

Статья посвящена проблеме воспроизводства научных кадров высшей квалификации в национальном и мировом контексте. На базе национальной статистики, законодательных документов и вторичной информации проанализированы состояние и эффективность подготовки научных кадров высшей квалификации в научных учреждениях и учреждениях высшего образования на фоне мировых тенденций развития докторского образования. Выявлены системные признаки украинской модели, по которым она отличается от существующих моделей экономически развитых стран. Сделан вывод, что в Украине в значительной степени сохранена советская система подготовки научных кадров высшей квалификации, которая характеризуется централизованным государственным регулированием и контролем, ограниченными правами научно-образовательных учреждений, отсутствием конкуренции программ подготовки, сложностью и высокой стоимостью процедуры защиты, что негативно влияет на качество подготовки и эффективность системы. Отсутствие активной исследовательской среды вследствие недостаточного финансирования исследований и разработок в учреждениях высшего образования и научно-исследовательских институтах приводит к низкому показателю успешного окончания аспирантуры (27 % успешных защит в учреждениях высшего образования и 12 % — в научных институтах). Установлено, что за период 1993—2018 годов наблюдался стремительный рост доли новых кандидатов и докторов наук в юридических, педагогических и экономических дисциплинах и снижение доли физико-математических, химических, биологических, геологических сельскохозяйственных наук. Выдвинуто предположение, что политика подготовки научных кадров высшей квалификации не интегрирована с политикой национальных научных и инновационных приоритетов и не соответствует мировым тенденциям.

Ключевые слова: воспроизводство научных кадров, научные кадры высшей квалификации, докторское образование, докторская подготовка, аспирантура, докторантура, учреждения высшего образования, научные институты, исследования и разработки.

N.B. Isakova, PhD (Economics), senior researcher,
Dobrov Institute for Scientific and Technological Potential
and Science History Studies of the NAS of Ukraine,
60, Taras Shevchenko boulevard, Kyiv, 01032, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0001-9632-8067>
e-mail: nbisakova1@gmail.com

REPRODUCTION OF HIGHER QUALIFICATION
SCIENTIFIC PERSONNEL:
GLOBAL AND NATIONAL CHALLENGES

The article is devoted to the problem of reproduction of highly qualified scientific personnel in the national and world context. Based on national statistics, legislative documents and secondary information, the state and effectiveness of doctoral training in research institutes and higher education institutions are analyzed at the background of global trends in the doctoral education. Doctoral education plays a crucial role in the economic and social development of any country in the era of the knowledge economy. The knowledge economy, in its turn, along with globalization and the mass character of undergraduate education sets a new context for doctoral training worldwide. The convergence of national systems is a megatrend in the development of doctoral training. Initiatives have been spread around the world to further study the nature of doctoral training and improve it in response to innovative challenges. Systemic features of the Ukrainian model have been developed, by which it differs from the existing models of economically developed countries. It is concluded, that Ukraine has largely preserved the Soviet system of training of highly qualified scientific personnel, which is characterized by a centralized state regulation and control, limited rights of scientific and educational institutions in these activities, a lack of competition of training programs, a complicated procedure and a high cost of the dissertation defense procedure, which negatively affect the quality of training and system efficiency. A lack of an active research environment due to an insufficient funding for research and development in universities and research institutes leads to a low percentage of successful completion of post-graduate studies (27 % of successful defenses in universities and 12 % — in research institutes). It was revealed that over the period 1993—2018, there was a rapid increase in the share of new candidates and doctors of sciences in legal, pedagogical and economic disciplines and a decrease in the share of physical, mathematical, chemical, biological, geological and agricultural sciences. It is argued, that the policy of doctoral training is not coherent with the policy of national scientific and innovative priorities and not in line with global trends.

Keywords: *reproduction of scientific personnel, scientific personnel of higher qualification, doctoral education, doctoral training, post-graduate course, doctoral course, universities, research institutes, research and development.*