

УДК: 351:37.046.16

*О. І. Котикова,
доктор економічних наук, професор, завідувача кафедрою економіки підприємств,
Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв
Л. Р. Скора,
магістрант, Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв*

НАУКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ УКРАЇНИ У ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ВИМІРІ

*О. І. Kotykova,
doctor of economics, professor, head of the department of business economics,
Mykolayiv natsional agrarian university, Mykolaiv
L. R. Skora,
Master, Mykolayiv State Agrarian University, Mykolaiv*

SCIENTIFIC ACTIVITY OF UKRAINE IN THE EUROPEAN QUANTITY

У статті проаналізовано дані про стан і розвиток наукової діяльності України. Висвітлено показники, що характеризують діяльність аспірантури та докторантури, кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок, фінансові показники наукової діяльності у динаміці та у порівнянні зі статистичними індикаторами країн Європейського Союзу за 2016 рік у порівнянні з попередніми роками.

The article analyzes the data on the state and development of Ukrainian scientific activity. The indicators describing the activities of postgraduate and doctoral studies, the number of employees involved in the implementation of scientific research and development, financial indicators of scientific activity in dynamics and in comparison with the statistical indicators of the countries of the European Union for 2016 are compared with the previous years.

Ключові слова: наукова діяльність, міжнародні порівняння, аспіранти, докторанти, витрати на виконання наукових досліджень.

Key words: scientific activity, international comparisons, post-graduate students, doctoral students, expenses for research.

Постановка проблеми. Розвиток наукової діяльності в Україні має ґрунтуватися як на національних нормах, так і міжнародно-правових стандартах. Саме тому організація наукової діяльності в Україні неможлива без врахування досвіду високорозвинених країн у сфері науки, визначення та запровадження позитивних моментів розвитку та функціонування науки у різних державах світу. При цьому позитивний досвід визначається шляхом повного та всебічного дослідження організації наукової діяльності, вивчення нормативно-правових актів, що регулюють наукову сферу у зарубіжних країнах, аналізу державних програм розвитку наукової сфери іноземних держав, визначення оптимальних шляхів наукового співробітництва між державами [1]. Неможливо встановити рівень розвитку наукової діяльності в Україні без порівняння відповідних показників з досягнутим рівнем по них в інших країнах ЄС та світу: лише комплексний аналіз структури,

динаміки та співвідношення індикаторів дозволяє достовірно встановити фактори та міру їх впливу на зміну показників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед вчених, які займалися досліджуваною проблемою, можна виділити праці Н.В. Абашкіної, В.Б. Авер'янова, С.С. Алексєєва, О.Ф. Андрійко, Д.М. Бахраха, Ю.П. Битяка, І.П. Голосніченка, Т.А. Луценко, О.В. Назимко, Е.А. Тихонової, В.П. Щетиніна, Н.П. Христинченко та ін. Проте наукові роботи зосереджені переважно у площині міжнародного досвіду правового та державного регулювання наукової діяльності; питання місця України за показниками розвитку науки у європейському вимірі мало досліджені.

Постановка завдання. Завдання полягає у встановленні місця України за показниками розвитку науки у європейському вимірі.

Виклад основного матеріалу дослідження. За даними Державної служби статистики [2] упродовж 2016р. наукові дослідження і розробки (далі – НДР) в Україні виконували 972 організації, 46,6% з яких відносилися до державного сектору економіки, 37,7% – підприємницького, 15,7% – вищої освіти. Найбільша кількість організацій була підпорядкована Національній академії наук України (181). Міністерству освіти і науки України – 119, Національній академії аграрних наук України – 86, Міністерству аграрної політики та продовольства України – 51, Міністерству охорони здоров'я України та Національній академії медичних наук по 35, Міністерству економічного розвитку і торгівлі України – 34, Національній академії педагогічних наук – 12 організацій. Майже третина загальної кількості наукових організацій розташована у м. Києві, 16,5% – у Харківській, 7,5% – Львівській, 6,0% – Дніпропетровській та 4,8% – в Одеській областях. На підприємствах та в організаціях, які здійснювали НДР, кількість виконавців таких робіт на кінець 2016р. становила 97,9 тис. осіб (з урахуванням сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру), з яких 65,1% – дослідники, 10,2% – техніки, 24,7% – допоміжний персонал.

Інформація щодо кількості працівників, задіяних у виконанні НДР, за категоріями персоналу наведена в таблиці 1.

Таблиця 1.
Кількості працівників, задіяних у виконанні НДР

Показники	Кількість працівників, осіб		Із загальної кількості працівників – жінки	
	2015 ¹	2016 ²	2015 ¹	2016 ²
Усього	122504	97912	49782	46046
дослідники	90249	63694	24930	28660
техніки	11178	10000	x	5762
допоміжний персонал	21077	24218	x	11624
Із загальної кількості мають науковий ступінь				
доктора наук	9571	7091	1041	1904
доктора філософії (кандидата наук)	32849	20208	6262	9505

¹ Дані за 2015 рік включають постійних та тимчасових працівників (сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру, включаючи науково-педагогічних працівників).

² Дані за 2016 рік наведено без урахування науково-педагогічних працівників.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

У 2016р. частка виконавців НДР (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,60 %, у тому числі дослідників – 0,39 %. За офіційними даними [2], у 2014р. найвищою ця частка була у Данії (3,07 % і 2,09 %), Фінляндії (2,95 % і 2,12 %), Норвегії (2,73 % і 1,90 %), Нідерландах (2,18 % і 1,29 %) та Словенії (2,12 % і 1,23 %); найнижчою – у Румунії (0,48 % і 0,31 %), Кіпрі (0,69 % і 0,50 %), Туреччині (0,76 % і 0,65 %) та Болгарії (0,77 % і 0,54 %).

В Україні, порівняно з країнами ЄС, в загальній кількості виконавців наукових досліджень і розробок частка дослідників складає 74,5 %, що відповідає рівню Естонії та Польщі; частка допоміжного персоналу складає 16,5 %, що нижче лише від даних по Румунії; майже найменша частка техніків – 9,2%, менше лише в Словаччині (табл. 2).

Таблиця 2.
Частка дослідників, техніків та допоміжного персоналу в загальній кількості виконавців наукових досліджень і розробок, %

Країна	Дослідники			Техніки			Допоміжний персонал		
	2010р.	2013р.	2014р.	2010р.	2013р.	2014р.	2010р.	2013р.	2014р.
ЄС 28	64,0	65,2	...	...	...	...	...	...	...
Болгарія	67,9	72,2	69,8	21,5	...	...	10,6	...	...
Естонія	74,4	73,1	73,6	17,8	18,8	17,4	7,9	8,1	9,0

Іспанія	62,2	62,7	63,1	23,9	24,5	23,6	13,9	12,8	13,3
Латвія	71,0	72,1	71,7	17,6	...	...	11,3	...	...
Литва	74,3	79,5	79,2	12,2	...	...	13,5	...	...
Німеччина	...	63,8	...	...	20,9	...	...	15,3	...
Польща	77,8	75,3	75,2	13,2	15,4	15,4	9,1	9,4	9,4
Румунія	78,6	63,6	64,1	8,7	12,8	12,4	12,7	23,5	23,6
Словаччина	85,5	87,8	87,0	10,1	8,7	8,9	4,4	3,4	4,1
Словенія	61,5	56,9	57,7	28,6	33,7	32,7	9,9	9,4	9,5
Угорщина	66,1	64,9	68,5	17,3	19,3	17,6	16,6	15,8	13,9
Чеська Республіка	55,7	55,5	56,0	30,4	29,8	30,3	13,9	14,7	13,7
Україна	73,3	74,5	74,5	11,0	9,2	9,0	15,7	16,3	16,5

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Доволі часто, оцінюючи потенціал тієї чи іншої країни відносно науково-технічного розвитку, приводяться показники співвідношення кількості виконавців наукових досліджень і розробок та дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення. За даним індикатором Україна займає передостаннє місце серед 13 досліджуваних країн (нижче даний показник в Румунії) (табл. 3). Таким чином, різниця між найвищим значенням індикатора та показником України складає 16,1 в. п.

Таблиця 3.
Кількість виконавців наукових досліджень і розробок та дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення (у віці 15-70 років)

Країна	Виконавці наукових та науково-технічних робіт					Дослідники				
	2010р.	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
ЄС 28	17,9	18,7	...	19,7	...	11,5	11,9	...	12,8	...
Болгарія	6,9	7,1	7,5	7,7	8,7	4,6	5,0	5,2	5,6	6,1
Естонія	18,4	17,4	17,3	17,2	17,5	13,7	13,1	12,9	12,6	12,9
Іспанія	19,4	19,4	19,6	19,6	19,3	12,0	12,0	12,3	12,3	12,2
Латвія	11,1	12,0	12,7	11,9	12,9	7,9	8,8	9,4	8,6	9,2
Литва	15,5	18,3	17,8	18,0	19,0	11,5	14,2	14,2	14,3	15,0
Німеччина	...	21,9	...	22,3	...	...	13,7	...	14,2	...
Польща	8,5	8,8	9,1	9,5	9,8	6,6	6,6	6,8	7,2	7,4
Румунія	4,7	5,2	5,2	5,3	5,2	3,7	3,1	3,4	3,4	3,3
Словаччина	12,2	12,4	12,5	12,0	12,3	10,4	10,7	10,8	10,5	10,7
Словенія	19,1	23,6	23,1	24,0	23,6	11,7	13,7	13,6	13,6	13,6
Угорщина	14,6	14,9	14,9	15,1	14,1	9,6	9,9	9,8	9,8	9,6
Чеська Республіка	16,2	17,2	18,2	19,1	19,9	9,0	9,6	9,9	10,6	11,2
Україна ¹	9,5	9,1	8,5	8,0	7,5	7,0	6,8	6,3	6,0	5,6

¹ Дані за 2010-2015 роки містять постійних та тимчасових працівників (сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру, включаючи науково-педагогічних працівників), дані за 2016 рік наведені без урахування науково-педагогічних працівників.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Питома вага докторів наук та докторів філософії (кандидатів наук) серед виконавців НДР становила 27,9%, серед дослідників – 42,6%. Більше половини загальної кількості докторів наук та докторів філософії (кандидатів наук), які здійснювали наукові дослідження і розробки, працювали в організаціях державного сектору економіки, 39,1% – вищої освіти, 4,8% – підприємницького сектору. У 2016р. 45,0% дослідників становили жінки, з яких 6,6% мали науковий ступінь доктора наук і 33,0% – доктора філософії (кандидата наук). Вищою за середню була питома вага дослідників-жінок у галузі суспільних (64,6%), медичних (63,8%) та гуманітарних (61,5%) наук, нижчою – у галузі технічних наук (34,2%) (рис. 1).

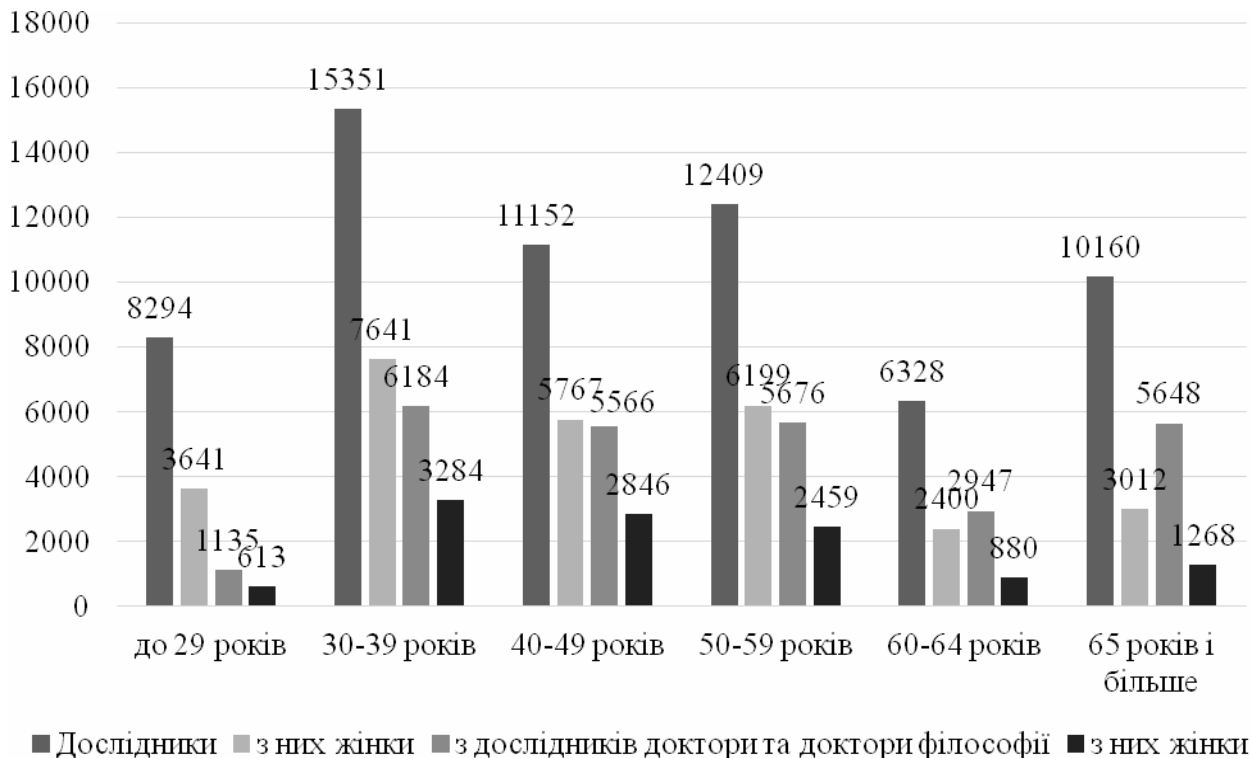


Рисунок 1. Розподіл кількості дослідників за статтю, віком та вченим ступенем, осіб

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Основними формами підготовки наукових і науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації в Україні є аспірантура і докторантура. Підготовка кандидатів і докторів наук здійснюється вищими навчальними закладами та науковими установами. За офіційними даними [2] переважна більшість закладів, що здійснюють підготовку аспірантів, перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки – 32 %, Національної академії наук України – 28 %, Національної академії медичних наук – 7 %, Національної академії аграрних наук – 6 %, Міністерства охорони здоров'я – 4 %. Схожа ситуація спостерігається і зі сферою управління докторантур: Міністерству освіти і науки підпорядковуються 44 %, Національній академії наук України – 24 %, Міністерству охорони здоров'я – 5 %, Національній академії аграрних наук – 4 %. У вищих навчальних закладах працює 48 % (231) аспірантур та 62 % (176) докторантур, у наукових установах, відповідно, 52 % (250) та 38 % (106). Найбільша кількість аспірантів навчається у галузі технічних, економічних, юридичних та педагогічних наук. Переважна більшість аспірантів та докторантів навчається за рахунок державного бюджету – 71 % та 87 % відповідно. Можливість оплатити навчання за рахунок коштів юридичних та фізичних осіб знайшли у минулому році 7,5 тис. аспірантів та 232 докторанти. Очікуваним підсумком навчання в аспірантурі та докторантурі є захист дисертації. У 2016 році питома вага осіб, які захистили кандидатську дисертацію становила 26 %, докторську – 28 %. Звичайно, захист дисертації не є обов'язковою умовою закінчення навчання, адже процес підготовки дисертації може тривати довше встановлено, або ж у процесі навчання аспірант чи докторант змінюють свої стратегічні цілі. Проте, такий низький результативний показник свідчить про неефективне витрачання державних коштів на навчання аспірантів і докторантів, які у підсумку, у переважній більшості, в подальшому не займаються науковою діяльністю і створюють науковий продукт.

У динаміці усі основні показники розвитку діяльності аспірантури в Україні зменшилися (табл. 4).

Таблиця 4.
Основні показники діяльності аспірантури в Україні

Показник	2010р.	2015р.	2016р.	2016р. у % до 2010р.
<i>Україна – усього</i>				
Кількість закладів, що мають аспірантуру				
на кінець року	530	490	481	90,8
Кількість аспірантів на кінець року, осіб	34653	28487	25963	74,9
Прийнято до аспірантури за рік, осіб	10626	9813	6609	62,2
Випущено з аспірантури за рік, осіб	8290	7493	6703	80,9
у тому числі з захистом дисертації	1954	1958	1708	87,4

у відсотках до числа випущених з аспірантури	23,6	26,1	25,5	1,9
<i>Наукові установи</i>				
Кількість закладів, що мають аспірантуру				
на кінець року	277	256	250	90,3
Кількість аспірантів на кінець року, осіб	5246	3862	3125	59,6
Прийнято до аспірантури за рік, осіб	1574	1133	574	36,5
Випущено з аспірантури за рік, осіб	1359	1147	1014	74,6
у тому числі з захистом дисертації	152	140	125	82,2
у відсотках до числа випущених з аспірантури	11,2	12,2	12,3	1,1
<i>Вищі навчальні заклади</i>				
Кількість закладів, що мають аспірантуру				
на кінець року	253	234	231	91,3
Кількість аспірантів на кінець року, осіб	29407	24625	22838	77,7
Прийнято до аспірантури за рік, осіб	9052	8680	6035	66,7
Випущено з аспірантури за рік, осіб	6931	6346	5689	82,1
у тому числі з захистом дисертації	1802	1818	1583	87,8
у відсотках до числа випущених з аспірантури	26,0	28,6	27,8	1,8

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Розподіл аспірантур та докторантур за регіонами нерівномірний. Більшість з них зосереджені у м. Києві – відповідно 218 і 108, Харківській області – 63 і 40, Львівській – 32 і 21, Дніпропетровській – 29 і 16, Одеській – 26 і 20. В інших регіонах їх кількість обчислюється одиницями, хоча немає жодного регіону, де були б відсутні аспірантура або докторантура. У м. Києві навчається 10029 аспірантів і 736 докторантів, у Харківській області відповідно – 3198 і 220, Львівській – 2182 і 151, Одеській – 1738 і 79, Дніпропетровській – 1313 і 64.

Україну варто відзначити як країну, що додержується гендерної демократії в підготовці наукових кадрів. Жінки нарівні з чоловіками використовують право на продовження освіти в аспірантурі та докторантурі. Так, у 2016 році жінки склали 52 % (14 тис.) загальної кількості аспірантів та 51 % (1 тис.) докторантів. Вікова структура аспірантів та докторантів має суттєві відмінності. Переважна більшість аспірантів (69 %) має вік до 30 років (29 % – до 25 років, 40 % – 25-29 років), тоді як 73 % докторантів мають вік 35 років і старші.

Встановлено значні відмінності у розподілі аспірантів за галузями наук: найвища питома вага аспірантів зосереджена у технічній та економічній галузях; найменша частка – в фармацевтичній, геологічній, архітектурі та соціологічній галузях наук (табл. 5).

Таблиця 5.
Підготовка аспірантів за галузями наук, осіб

Галузь наук	Кількість аспірантів			Прийнято до аспірантури		Випущено з аспірантури		
	2010 ¹	2015 ²	%	2010 ¹	2015 ²	2010 ¹	2015 ²	%
Усього	34653	28487	100,0	10626	9813	8290	7493	100,0
за галузями наук								
фізико-математичні	2089	1658	5,8	678	535	556	419	5,6
хімічні	519	377	1,3	156	112	150	116	1,5
біологічні	1326	1117	3,9	417	336	333	313	4,2
геологічні	201	178	0,6	65	59	59	49	0,7
технічні	6619	5565	19,5	2170	1922	1532	1426	19,0
сільськогосподарські	1113	989	3,5	326	308	323	250	3,3
історичні	1148	900	3,2	335	279	266	298	4,0
економічні	6471	4589	16,1	1913	1698	1537	1200	16,0
філософські	752	509	1,8	245	166	188	141	1,9
філологічні	2039	1345	4,7	565	307	472	459	6,1
географічні	360	272	1,0	105	79	92	68	0,9
юридичні	2323	2802	9,8	773	1391	500	550	7,3
педагогічні	2752	2079	7,3	798	592	662	628	8,4
медичні	1684	1641	5,8	490	489	428	363	4,8
фармацевтичні	126	76	0,3	37	23	30	31	0,4

ветеринарні	396	313	1,1	115	90	91	110	1,5
мистецтвознавство	592	580	2,0	171	198	188	176	2,3
архітектура	173	184	0,6	68	62	32	43	0,6
психологічні	935	642	2,3	254	200	193	178	2,4
соціологічні	273	195	0,7	84	65	64	47	0,6
політичні	516	492	1,7	176	196	119	132	1,8
інші	2246	1984	7,0	685	706	475	496	6,6

¹Відповідно до Переліку 2005 року, затвердженого наказом Вищої атестаційної комісії України від 23.06.2005 № 377 "Про затвердження Переліку спеціальностей, за якими проводяться захист дисертацій на здобуття наукових ступенів кандидата наук і доктора наук, присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань", зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 05.07.2005 за № 713/10993.

²Відповідно до Переліку 2011 року, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.09.2011 № 1057 "Про затвердження Переліку наукових спеціальностей", зареєстрованого у Міністерстві юстиції України 30.09.2011 за № 1133/19871.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Найбільш спірне питання розвитку науки – питання обсягів фінансування. Представники влади, науки та освіти усього світу погоджуються з необхідністю достатнього рівня фінансування наукової сфери. Разом з тим, фактичні показники значно відрізняються. У 2016р. загальний обсяг витрат на виконання НДР власними силами організацій становив 11530,7 млн. грн, у тому числі витрати на оплату праці – 5751,0 млн. грн, інші поточні витрати – 5203,7 млн. грн, капітальні витрати – 576,0 млн. грн, з них витрати на придбання устаткування – 487,6 млн. грн. За попередніми розрахунками, питома вага загального обсягу витрат у ВВП становила 0,48%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,16%. За даними 2015р., частка обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,03%. Більшою за середню частка витрат на дослідження та розробки була у Швеції – 3,26%, Австрії – 3,07%, Данії – 3,03%, Фінляндії – 2,90%, Німеччині – 2,87%, Бельгії – 2,45%, Франції – 2,23%; меншою – у Кіпрі, Румунії, Латвії та Мальті (від 0,46% до 0,77%). Україна ж займає у списку передостаннє місце зі значенням показнику 0,48 %, що на 1,55 в. п. менше від середнього значення по країнах ЄС та на 2,78 в. п. менше від найвищого показника у Швеції (рис. 2).

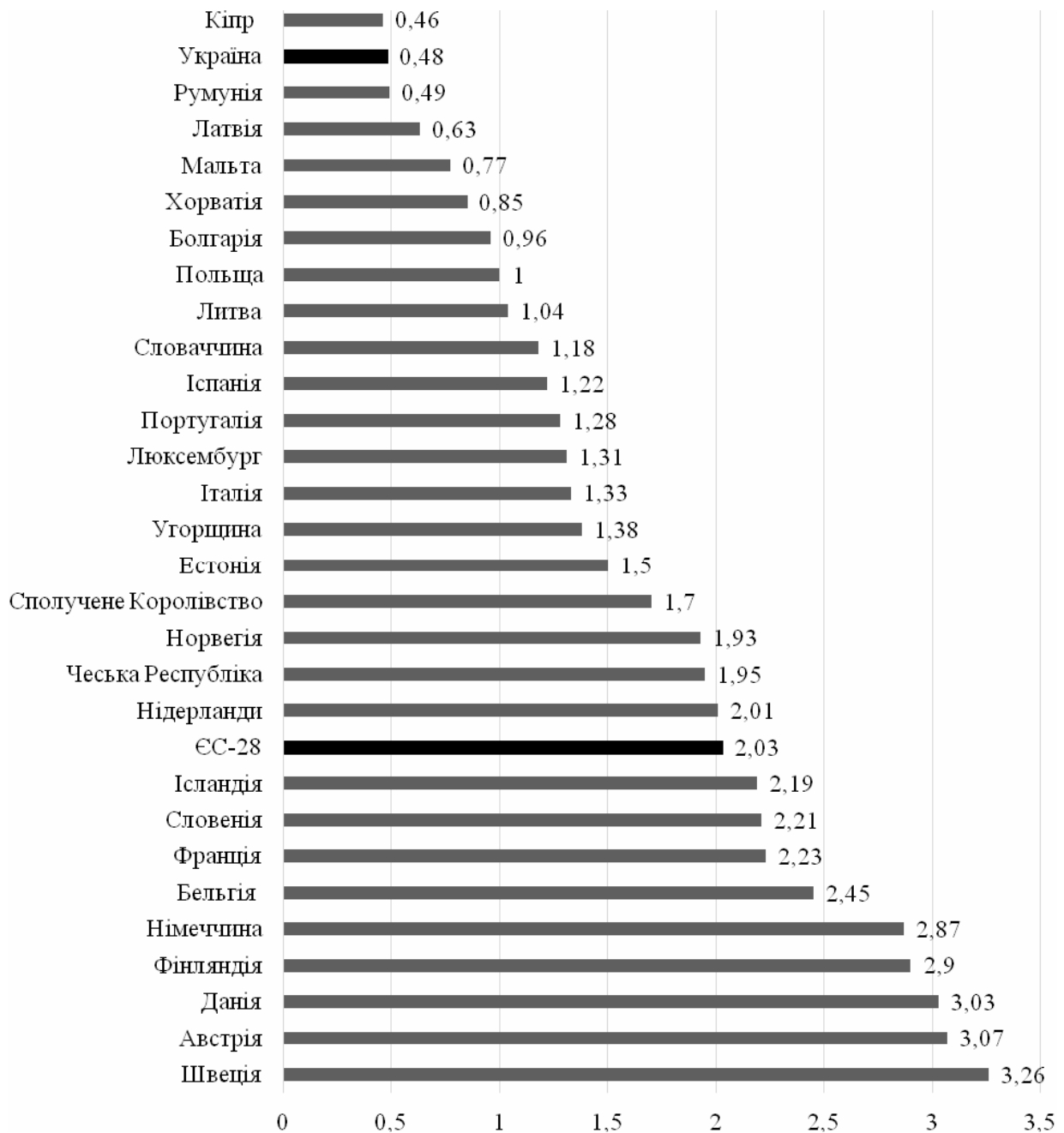


Рисунок 2. Частка витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП зарубіжних країн та України у 2015 році, %

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

У динаміці за 2010-2015 рр. негативні зміни щодо частки витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП встановлено в Естонії, Іспанії та Україні, де зменшення показника найбільше (табл. 6).

Таблиця 6. Питома вага витрат на виконання наукових досліджень і розробок у ВВП, %

Країна	2010р.	2011р.	2012р.	2013р.	2014р.	2015р.	2015р. +/- до 2010р.
ЄС 28	1,93	1,97	2,01	2,03	2,04	2,03	0,10
Болгарія	0,56	0,53	0,60	0,63	0,79	0,96	0,40
Естонія	1,58	2,31	2,12	1,73	1,45	1,50	-0,08
Іспанія	1,35	1,33	1,29	1,27	1,24	1,22	-0,13
Латвія	0,61	0,70	0,67	0,61	0,69	0,63	0,02
Литва	0,78	0,90	0,89	0,95	1,03	1,04	0,26

Німеччина	2,71	2,80	2,87	2,82	2,89	2,87	0,16
Польща	0,72	0,75	0,88	0,87	0,94	1,00	0,28
Румунія	0,45	0,49	0,48	0,39	0,38	0,49	0,04
Словаччина	0,62	0,66	0,80	0,82	0,88	1,18	0,56
Словенія	2,06	2,42	2,58	2,6	2,38	2,21	0,15
Угорщина	1,15	1,19	1,27	1,39	1,36	1,38	0,23
Чеська Республіка	1,34	1,56	1,78	1,90	1,97	1,95	0,61
Україна ¹	0,75	0,65	0,67	0,70	0,60	0,55	-0,20

¹ Дані щодо витрат на виконання НДР за 2010–2015 роки перераховано відповідно до нової методології організації та проведення державного статистичного спостереження "Здійснення наукових досліджень і розробок", яка запроваджена з 2016 року (без урахування витрат на виконання науково-технічних послуг).

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

У 2016р. 19,3% загального обсягу витрат були спрямовані на виконання фундаментальних наукових досліджень, які на 91,7% профінансовано за рахунок коштів бюджету. Частка витрат на виконання прикладних наукових досліджень становила 22,2%, які на 49,5% фінансувалися за рахунок коштів бюджету та 31,2% – за рахунок коштів організацій підприємницького сектору. На виконання науково-технічних (експериментальних) розробок спрямовано 58,5% загального обсягу витрат, які на 37,4% профінансовані організаціями підприємницького сектору, 34,0% – іноземними фірмами та 13,5% – за рахунок власних коштів. Майже половина обсягу витрат, направлено на виконання фундаментальних наукових досліджень припадала на галузь природничих наук, майже чверть – технічних, 9,9% – сільськогосподарських. На виконання прикладних наукових досліджень спрямовано 44,9% витрат галузі технічних наук, 24,5% – природничих, 11,1% – сільськогосподарських. Більша частина (86,2%) витрат на виконання науково-технічних (експериментальних) розробок припадає на галузь технічних наук [2].

Значно відрізняється структура витрат на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат за секторами діяльності: у державному секторі найвищою є частка витрат на оплату праці (64,4 %) при найменшій питомій вазі витрат на устаткування (1,3 %); в той час як у підприємницькому секторі частка витрат на оплату праці майже вдвічі менша і складає лише 34,7 %, а частка витрат на устаткування – в чотири рази вища і становить 5,2 % (табл. 7).

Таблиця 7.

Валові витрати на виконання наукових досліджень і розробок за видами витрат за секторами діяльності у 2016 році, млн. грн

Показник	Усього	Внутрішні витрати					Витрати на наукові дослідження і розробки, виконані співвиконавцями
		внутрішні поточні витрати	у тому числі		капітальні витрати	у тому числі устаткування	
			витрати на оплату праці	інші поточні витрати			
Усього	12661,0	10954,7	5751,0	5203,7	576,0	487,6	1130,3
у %	100,0	86,5	45,4	41,1	4,5	3,9	8,9
<i>за секторами діяльності</i>							
державний	3695,7	3597,7	2379,6	1218,2	74,5	46,4	23,5
у %	100,0	97,3	64,4	33,0	2,0	1,3	0,6
підприємницький	8233,1	6649,7	2853,1	3796,6	483,3	425,4	1100,1
у %	100,0	80,8	34,7	46,1	5,9	5,2	13,4
вищої освіти	732,2	707,3	518,4	188,9	18,2	15,8	6,7
у %	100,0	96,6	70,8	25,8	2,5	2,2	0,9

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

З досвіду міжнародного права фінансова винагорода за виконання трудових обов'язків, один з надзвичайно важливих аспектів у рамках трудових відносин, регулюються п. 58 Розділу F. «Оклади, робоче навантаження, допомога по соціальному страхуванню, охорона здоров'я та забезпечення безпеки» Частини IX «Умови праці» Рекомендації 1997 року (мовою оригіналу): «58. Оклади преподавательських кадрів вищих учебных заведений должны: (а) отражать важное значение высшего образования, а следовательно и преподавательских кадров высших учебных заведений, для общества, а также соответствовать различного рода обязанностям, которые возлагаются на них с самого начала их профессиональной деятельности; (б) быть по меньшей мере сопоставимыми с окладами, которые выплачиваются лицам других профессий, требующих

схожей или эквивалентной квалификации; (с) предоставляют преподавательским кадрам высших учебных заведений такие финансовые возможности, которые обеспечивают им самим и их семьям разумный уровень жизни, а также позволяют вкладывать средства в продолжение образования или в осуществление культурной или научной деятельности, повышая таким образом свою профессиональную квалификацию; (d) учитывать то обстоятельство, что некоторые должности требуют более высокой квалификации и большего опыта и связаны с большей ответственностью, чем другие должности; (е) выплачиваться регулярно и своевременно; (f) периодически пересматриваться с учетом таких факторов, как рост стоимости жизни, повышение производительности труда, ведущее к повышению жизненного уровня, или общая тенденция к повышению уровня заработной платы или вознаграждений» [3]. Звичайно, застосування таких принципів в Україні значно б мотивувало наукових дослідників, особливо молодих науковців.

Порівняно з європейськими країнами Україна найнижчий показник частки фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок сектору вищої освіти [4]. Позитивною є динаміка зростання частки фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок за рахунок коштів організацій підприємницького сектору (15,8 в. п.) при значному зменшенні частки фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок за рахунок коштів іноземних джерел (6,9 в. п.) (табл. 8).

Таблиця 8.
Частка фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок за рахунок коштів організацій підприємницького, державного секторів, сектору вищої освіти, приватного неприбуткового сектору, іноземних джерел у загальному обсязі витрат, у відсотках до загального обсягу витрат

Країна	Підприємницький сектор			Державний сектор ¹			Сектор вищої освіти			Приватний неприбутковий сектор			Кошти іноземних джерел		
	2010	2014	2015	2010	2014	2015	2010	2014	2015	2010	2014	2015	2010	2014	2015
ЄС 28	53,8	55,3	...	34,8	32,3	...	0,9	0,8	...	1,6	1,6	...	8,9	10,0	...
Болгарія	16,7	22,3	...	43,2	26,4	...	0,5	0,0	...	0,1	0,4	...	39,6	50,9	...
Естонія	43,6	37,1	41,0	44,1	49,5	46,4	0,6	0,9	0,2	0,2	0,1	0,2	11,4	12,5	12,2
Іспанія	43,0	46,4	...	46,6	41,4	...	3,9	4,1	...	0,7	0,7	...	5,7	7,4	...
Латвія	38,8	27,8	20,1	26,4	25,6	32,7	1,4	2,3	2,2	...	...	...	33,4	44,2	45,0
Литва	32,4	32,7	28,0	46,0	33,1	35,6	1,5	0,2	1,5	0,2	0,2	0,3	19,9	33,8	34,6
Німеччина	65,6	65,8	...	30,3	28,8	...	...	...	...	0,2	0,3	...	3,9	5,0	...
Польща	24,4	39,0	39,0	60,9	45,2	41,8	2,5	2,2	2,2	0,3	0,2	0,2	11,8	13,4	16,7
Румунія	32,3	32,9	37,3	54,4	48,5	41,7	2,2	1,4	1,7	0,0	0,1	0,1	11,1	17,0	19,2
Словаччина	35,1	32,2	25,1	49,6	41,4	31,9	0,4	2,2	3,3	0,3	0,5	0,3	14,7	23,7	39,4
Словенія	58,4	68,4	69,2	35,3	21,8	19,9	0,3	0,5	0,3	0,1	0,0	0,0	6,0	9,3	10,6
Угорщина	47,4	48,3	49,7	39,3	33,5	34,6	...	...	...	0,9	0,7	0,7	12,4	17,5	15,0
Чеська Республіка	40,8	35,9	34,5	44,4	32,9	32,2	0,9	0,6	0,7	0,0	0,1	0,1	13,9	30,5	32,5
Україна ²	23,8	32,9	39,6	49,5	45,8	40,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	25,8	20,4	18,9

¹ Для України включені кошти організацій державного сектору, бюджетні кошти та бюджетні кошти на утримання ВНЗ.

² Не враховано кошти фондів спеціального призначення та кошти інших джерел, що не належать до жодного з перелічених у таблиці джерел.

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України

Частка державного сектора в загальному фінансуванні наукових досліджень у більшості розвинених держав в 1,5-2 рази менше, ніж приватного. У США вона перебуває на рівні 34 %, Німеччині – 37 %, Франції – 42 %. Частка державного сектора у виконанні НДЕКР складає в середньому в розвинених країнах 13-14 % усіх наукових досліджень [5]. Механізм фінансування НДЕКР у розвинених країнах має велику кількість різноманітних форм і підходів, а саме: фінансування всередині великих корпорацій; фінансування малими фірмами; фінансування ризикових фірм через створення венчурних фондів; розвиток некомерційних наукових організацій, що працюють у сфері пріоритетних прикладних науково-дослідних розробок; розвиток кооперації фірм у сфері НДЕКР; пряме державне фінансування фундаментальних досліджень і пріоритетних прикладних робіт. Система фінансування науки формувалася в розвинених країнах протягом десятиріч і нині довела свою ефективність. У цих країнах значною є частка високотехнологічної продукції як у структурі внутрішнього виробництва і споживання, так і в структурі експорту на світовий ринок. Проте перенесення цього механізму у вітчизняні умови без яких-небудь змін здається невиправданим кроком, оскільки необхідно враховувати особливості середовища у якому формувався й існує цей механізм у зарубіжних країнах [6].

Лідером серед країн, що займаються активною науковою діяльністю є Федеративна Республіка Німеччина, адже ця країна вирізняється значною кількістю різноманітних вищих навчальних закладів, науково-дослідних установ тощо. У Німеччині наукові дослідження здійснюються в університетах, науково-дослідних

організаціях та в дослідницьких відділеннях великих корпорацій, таких як Siemens та Infineon. Найважливішими науково-дослідницькими організаціями Німеччини є Товариство ім. Макса Планка, Об'єднання ім. Гельмгольца, Товариство ім. Фраунгофера та Об'єднання ім. Лейбніца [7]. Характерною особливістю підтримки науки у Німеччині є те, що її розвиток підтримується не тільки на законодавчому рівні, а й на місцевому, що зовсім не характерно для законодавства України. Враховуючи досвід Федеративної республіки Німеччини, варто здійснити реформування системи науки України та запровадити не тільки державну, а й регіональну підтримку розвитку вітчизняної науки. На місцевому рівні потрібно організувати систему органів влади таким чином, щоб частина місцевих податків та зборів була спрямована на розвиток науково-дослідних установ, що перебувають на території відповідної адміністративно-територіальної одиниці [1].

Висновки. У ході дослідження визначено встановлені тенденції щодо розвитку наукової діяльності в Україні порівняно з країнами ЄС. До позитивних ознак слід віднести наступні:

- основною складовою працівників, задіяних у виконанні НДР, є дослідники, що відповідає європейській структурі виконавців наукових досліджень і розробок;
- Україна додержується гендерної демократії в підготовці наукових кадрів;
- встановлена динаміка відносно фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок за рахунок коштів підприємницького сектору є закономірною і відповідає європейським підходам.

До негативних ознак розвитку наукової діяльності в Україні слід віднести наступні:

- Україна займає передостаннє місце серед 13 досліджуваних країн за кількістю виконавців наукових досліджень і розробок та дослідників у розрахунку на 1000 осіб зайнятого населення (у віці 15-70 років);
- основними формами підготовки наукових і науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації в Україні є аспірантура і докторантура, показники результативності діяльності даних форм низькі та існують значні відмінності у розподілі аспірантів за галузями наук;
- Україна займає передостаннє місце серед 33 країн за значенням частки витрат на виконання досліджень і розробок у ВВП та має найнижчий показник частки фінансування витрат на виконання наукових досліджень і розробок сектору вищої освіти.

Література.

1. Христинченко Н. П. Міжнародний досвід організації наукової діяльності на прикладі США та Німеччини / Н. П. Христинченко // Наше право. – 2014. – № 6. – С. 17-21.
2. Наукова та інноваційна діяльність України : статистичний збірник [Електронний ресурс] // Державна служба статистики України. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Назименко О. В. Міжнародно-правові стандарти регулювання трудових відносин у сфері наукової, дослідницької та викладацької діяльності / О. В. Назименко // Право.ua. – 2016. – № 1. – С. 132-138.
4. Иванова Н. Национальные инновационные системы / Н. Иванова // Вопр. экономики. – 2006. – № 7. – С. 59-70.
5. Котикова О. І. Фінансування системи освіти в Україні: стан та тенденції / О. І. Котикова // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – 2012. – Випуск 4 (68). – С.18–25.
6. Луценко Т. А. Міжнародний досвід державного регулювання науки та інноваційної діяльності / Т. А. Луценко // Теорія та практика державного управління. – 2015. – Вип. 2. – С. 311-316.
7. Гут Д. Болонський процес: вплив реформи вищої освіти на структуру та організацію докторантури в Німеччині / Д. Гут // Вища школа. – 2007. – № 3. – С. 85-94.

References.

1. Khrystynchenko, N.P. (2014), "International experience in organizing research on the example of the United States and Germany", *Nashe pravo*, vol. 6, pp. 17-21.
2. The official site of State Statistics Service of Ukraine (2011), "News of the region", available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 28 January 2018)
3. Nazymenko, O.V. (2016), "International legal standards for the regulation of labor relations in the field of scientific, research and teaching activities", *Pravo.ua*, vol. 1, pp. 132-138.
4. Ivanova, N. (2006), "National innovation systems", *Vopr. ekonomiki*, vol. 7, pp. 59-70.
5. Kotykova, O. I. (2012), "Financing of the education system in Ukraine: state and trends", *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomoria*, vol. 4 (68), pp. 18-25.
6. Lutsenko, T.A. (2015), "International experience in state regulation of science and innovation", *Teoriia ta praktyka derzhavnoho upravlinnia*, vol. 2, pp. 311-316.
7. Hut, D. (2007), "The Bologna Process: The Impact of Higher Education Reform on the Structure and Organization of Doctoral Studies in Germany", *Vyshcha shkola*, vol. 3, pp. 85-94.

Стаття надійшла до редакції 09.03.2018 р.