

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МЕНЕДЖМЕНТУ У СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА ФАРМАЦІЇ

УДК 378 : 339.138 : 347.778: 615.1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОВИХ РОЗРОБОК ВУЗІВ

Малий В.В.¹, Самборський О.С.², Слободянюк М.М.¹,
Євтушенко О.М.¹

¹Національний фармацевтичний університет (м. Харків), Україна

²ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»
(м. Івано-Франківськ), Україна

Мета: узагальнення теоретичних основ та науково-практичних аспектів впровадження наукових досліджень і розробок у практичну діяльність підприємств, аналіз сучасного стану інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні та університетах, виділення задач маркетингового забезпечення процесу комерціалізації для підвищення ефективності проведення та впровадження наукових досліджень і розробок.

Матеріали та методи: у дослідженні використовувалися статистичні та звітні дані, матеріали сайтів університетів, результати досліджень закордонних та вітчизняних вчених з питань комерціалізації результатів інноваційної діяльності, наукових розробок вузів та маркетингової діяльності в процесі комерціалізації інновацій. Досягнення мети досліджень здійснювалось завдяки використанню таких методів, як аналіз і синтез, логічний підхід, формалізація, порівняння, маркетинговий аналіз.

Результати дослідження. Зміна пріоритетів індустріального та постіндустріального укладів економік на наукові основи, суттєве підвищення ролі наукових досліджень у розвитку країн та світу в цілому, ставить питання все більш глибокого поєднання науки та виробництва, створення мотивованого середовища взаємовідносин учасників процесу, спрямованості роботи на кінцевий результат та ефективність. Передові країни все більш активно використовують значний потенціал університетської науки, створюючи відповідне законодавче

поле, підтримуючи пріоритетні дослідження та заохочуючи найшвидше впровадження результатів у практику. Виробничі фірми активно і послідовно відстежують появу нових наукових знань ще на етапі проведення фундаментальних досліджень і мотивовано прагнуть першими одержати позитивні результати в своє розпорядження для практичного використання. Аналіз показує, що в Україні, на жаль, ще не створено мотивоване до результатів інвестиційно-інноваційне середовище, особливо для університетської науки. Результати наукової роботи провідного Національного фармацевтичного університету показують великі напрацювання у створенні нових лікарських засобів, які при цьому ще не знайшли зацікавленості у виробників ліків. Відмічається відсутність стимулюючого механізму взаємодії процесу наукові розробки та впровадження, а також не використання у повній мірі маркетингового забезпечення уже на етапі формування програм наукових досліджень та визначення їх практичної спрямованості. Все це потребує подальшого аналізу та розробки пропозицій щодо переходу виконання наукових досліджень на практичний результат.

Висновки. Великий науковий потенціал університетів, особливо у галузі фармації, свідчить про необхідність серйозних змін у системі планування, виконання досліджень та комерціалізації розробок. Для цього потрібно використовувати різноманітні методи та форми управління інвестиційно-інноваційним процесом наукових досліджень та розробок з пріоритетом на практичний результат та ефективність. Необхідний перехід від некомерційної на комерційну форму передачі результатів наукових досліджень. Значне місце при цьому займає маркетингове забезпечення процесу комерціалізації результатів наукових досліджень та системне застосування різних форм організаційно-правового супроводу діяльності, включаючи новітні підрозділи, відповідну інфраструктуру та створені вузом спеціалізовані фірми. Комерціалізація являється безперервним процесом від початку до завершення створення та використання нового продукту, що постійно повторюється. Вона має ринкову природу, залежить від кон'юнктури ринку та характеризується маркетинговим змістом, її потрібно розглядати як спеціалізовану та самостійну сферу маркетингової діяльності суб'єктів ринку інновацій.

Ключові слова. Фармацевтична галузь, комерціалізація, маркетингова діяльність, маркетингові завдання, наукові дослідження та розробки, вищі навчальні заклади, інноваційна діяльність.

Постановка проблеми. Сьогодні у світі на зміну індустріальному та пост-індустріальному укладам господарювання активно формується період науки (знань), що підтверджується зростанням ролі нематеріальних активів та розширеному інвестуванні в інтелектуальний капітал. Суттєвим джерелом створення все нових знань виступають університети, які на жаль ще не достатньо комерціалізують наукові дослідження і розробки (фундаментальні, прикладні наукові дослідження та науково-технічні (експериментальні) розробки) у практику [1, 3-6]. Одним із найбільш ефективних способів просування наукових розробок у практику господарювання є комерціалізація, яка передбачає передачу результатів наукових досліджень у виробництво з метою отримання економічного ефекту для винахідника [1, 4, 9, 12].

Фармація, як соціально орієнтована галузь, потребує якнайшвидшого практичного використання все нових перспективних розробок, що створюють новітні лікарські засоби, методи їх одержання та методики використання. На жаль, і сьогодні вітчизняна фармація не виступає лідером поєднання освіти, науки та практики. Університетська фармацевтична наука характеризується великим потенціалом та напрацюваннями, які сьогодні у більшій мірі не знаходять логічного практичного використання [20, 23-26]. Тому проблема комерціалізації наукових розробок у фармації із-за слабкої організаційно-маркетингової діяльності суб'єктів та несистемної державної політики являється актуальною.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасним проблемам маркетингової діяльності та маркетинговому забезпеченню комерціалізації наукових розробок присвячено ряд наукових робіт, серед них: В. Кардаш, Н. Чухрай, М. Калініченко, В. Журило та ін. [10, 11, 18, 29]. Особливостям комерціалізації наукових розробок університетів України присвячено роботи [3, 4, 9, 13, 21, 23]. Слід відмітити, що дослідження стосуються в основному академічних установ, а не розвитку самої університетської науки. Проблеми впровадження наукових розробок у фармацевтичне виробництво та практичну охорону здоров'я завжди виникали у інноваційній діяльності вузів. Але, на жаль, їх системного державного та мотивованого на рівні науковців та вузів вирішення не мали. Аналіз доступних публікацій свідчить про явно недостатнє висвітлення проблеми комерціалізації наукових розробок у фармації, особливо її маркетингового забезпечення [13, 21, 23, 24]. У той же час у цьому напрямку значно

активно ведуться наукові дослідження в інших галузях економіки [4, 5, 7, 8, 14].

Формулювання цілей статті. У зв'язку з вищезгаданим, метою даного дослідження стало вивчення сучасного стану інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні та університетах, виділення задач маркетингового забезпечення процесу комерціалізації, напрямів подальшого розвитку та перспектив процесу комерціалізації наукових розробок вищих навчальних закладів.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Велика потреба суспільства у практичному застосуванні результатів фундаментальних та прикладних наукових досліджень щодо розробки та впровадження більш високоефективних, якісних, доступних й більш безпечніших ЛЗ новітніх поколінь, наявність лише окремих публікацій спонукає до проведення поглиблених досліджень щодо обґрунтування напрямлень та механізмів маркетингового забезпечення комерціалізації наукових розробок вузів, результатів їх економічної ефективності.

Викладення основного матеріалу дослідження. Здатність до розробки і впровадження інновацій переходить на передній план конкурентної боротьби, а економічне зростання країн все більше і більше визначається часткою використання прогресивних знань [7, 12, 15, 18, 27]. Безперервне освоєння нових технологій – один із пріоритетних напрямів розвитку для суб'єктів господарювання розвинутих країн. В той же час сучасним споживачам потрібні не нові знання, їм потрібні нові можливості й вигоди, задоволення прихованих потреб, а від фармації та медицини – підвищення якості життя та подовження його тривалості. На загальну стратегію ведення бізнесу все більш активно впливає наукова сфера, для якої уже неприйнятними стають періодичні інвестиції в науково-дослідні роботи, вони повинні відбуватись на постійній основі (капітал + наукові розробки). Все це потребує дослідження проблем, пов'язаних з підвищенням ефективності процесу комерціалізації наукових розробок та новітніх технологій, використання усієї сукупності маркетингових засобів, що забезпечить розробку та впровадження саме конкурентоспроможних інноваційних технологій зі стійким ринковим попитом [10, 15, 22, 28]. Багато хто уже сьогодні усвідомив, що в майбутньому одним з основних джерел отримання прибутку в бізнесі може бути тільки розвиток наукових досліджень. Перехід винаходів до інновацій як комерціалізації чогось нового може бути: Т – нова технологія (Technology), А – нове застосування у формі нових товарів, послуг або процесів

(Application), М – новий ринок або ринковий сегмент (Market), О – нова організаційна форма або новий підхід до менеджменту, а також комбінація двох або більше складових (Organization) [27]. В той же час найвищим рівнем комерціалізації наукових розробок, створення високоприбуткових та успішних проєктів є формування нових ринкових потреб і створення нових ринків і галузей. Комерціалізація наукових розробок, як правило, є дорогим і тривалим процесом, пов'язаним з високим рівнем невизначеності щодо прибутковості кінцевого результату, вимагає спеціальних знань у сфері інноваційного менеджменту та маркетингу, захисту інтелектуальної власності та ін.

Сьогодні в Україні переважає некомерційна форма передачі результатів інтелектуальної діяльності (поширення інформації під час доповідей на конференціях та наукових семінарах, опублікування наукових статей та монографій, методичних рекомендацій та інформаційних листів, обмін результатами досліджень через особисті контакти вчених та практиків), що не приносить бажаного економічного ефекту для вузу та авторів [4, 6, 9]. Важливою проблемою у сфері передачі на комерційних засадах науково-технічних розробок є проведення у вузах досліджень заради досліджень, відсутність орієнтації на отримання результату, який мав би прикладний характер. Досвід показує, що, на жаль, більшість результатів досліджень та розробок в університетах залишають у вигляді обґрунтованих наукових ідей, розробленої документації чи запатентованого винаходу. В цілому в Україні і сьогодні відсутній замкнутий цикл між ВНЗ та бізнес-структурами, домінує відірваність науки від виробничого сектора, цілий ряд розробок, особливо технологій, не відповідають сучасним запитам ринку, в той же час підприємства не володіють інформацією про новітні розробки вузів у зв'язку з відсутністю єдиної стандартизованої бази результатів їхніх досліджень.

В посткризових ситуаціях економіки і проявів рецесії достатнє фінансування фундаментальних і прикладних наукових досліджень є проблематичним. Так, в Україні постійно не виконуються положення Закону України «Про освіту» (витрати не менше 10% ВВП), Закону України «Про наукову та науково-технічну діяльність» (фінансування не менше 1,7% ВВП).

Так, згідно даних Державної Служби Статистики України, джерела, структура, динаміка фінансування та результати інноваційної діяльності й обсяг ви-

конаних наукових та науково-технічних робіт в Україні за 2000-2016 рр. наведено в табл. 1-4 (https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2005/ni/ind_rik/ind_u/2002.html).

Таблиця 1

Джерела фінансування інноваційної діяльності в Україні
за період 2000-2016 рр.

	Загальна сума витрат	У тому числі за рахунок коштів			
		власних	державного бюджету	іноземних інвесторів	інші джерела
	млн. грн.				
2000	1757,1	1399,3	7,7	133,1	217,0
2001	1971,4	1654,0	55,8	58,5	203,1
2002	3013,8	2141,8	45,5	264,1	562,4
2003	3059,8	2148,4	93,0	130,0	688,4
2004	4534,6	3501,5	63,4	112,4	857,3
2005	5751,6	5045,4	28,1	157,9	520,2
2006	6160,0	5211,4	114,4	176,2	658,0
2007	10821,0	7969,7	144,8	321,8	2384,7
2008	11994,2	7264,0	336,9	115,4	4277,9
2009	7949,9	5169,4	127,0	1512,9	1140,6
2010	8045,5	4775,2	87,0	2411,4	771,9
2011	14333,9	7585,6	149,2	56,9	6542,2
2012	11480,6	7335,9	224,3	994,8	2925,6
2013	9562,6	6973,4	24,7	1253,2	1311,3
2014 ¹	7695,9	6540,3	344,1	138,7	672,8
2015 ¹	13813,7	13427,0	55,1	58,6	273,0
2016 ^{1,2}	23229,5	22036,0	179,0	23,4	991,1

¹дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції;

² дані наведені за результатами державного статистичного спостереження за формою № ІНН "Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період 2014-2016 років" (за міжнародною методологією).

Таблиця 2

Динаміка та структура фінансування інноваційної діяльності в Україні
(2000-2014 рр.)

	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Загальний обсяг фінансування інноваційної діяльності, млн. грн	1757,1	5751,6	10821	11994	7949,9	8045,5	14334	9562,6	7695,9
у % до ВВП	1	1,3	1,3	0,9	0,7	1,1	0,8	0,7	0,5
З них за рахунок (у % до загального обсягу фінансування):									
власних коштів	79,6	87,7	60,6	65,0	59,3	52,9	63,9	72,9	85,0
Державного бюджету	0,4	0,5	2,8	1,6	1,1	1,0	2,0	0,3	4,5
Місцевих бюджетів	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	1,6	0,1
позабюджетних коштів	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
вітчизняних інвесторів	2,8	1,4	1,4	1,4	0,4	0,3	1,3	1,3	0,1
іноземних інвесторів	7,5	2,7	1,0	19,0	30,0	0,4	8,6	13,1	1,8
кредитів	6,3	7,1	33,7	11,8	7,8	38,3	21,0	6,6	7,3
інших джерел	1,3	0,3	0,4	2,1	1,3	6,9	3,0	4,2	0,8

Таблиця 3

Інноваційна активність підприємств в Україні за 2000-2016 рр.

	Питома вага підприємств, що займалися інноваціями	Загальна сума витрат	У тому числі за напрямками						
			дослідження і розробки ¹	у тому числі		придбання інших зовнішніх знань ²	підготовка виробництва для впровадження інновацій ³	придбання машин обладнання та програмного забезпечення ⁴	інші витрати
				внутрішні НДР	зовнішні НДР				
	%	млн. грн.							
2000	18,0	1760,1	266,2	X	X	72,8	163,9	1074,5	182,7
2001	16,5	1979,4	171,4	X	X	125,0	183,8	1249,4	249,8
2002	18,0	3018,3	270,1	X	X	149,7	325,2	1865,6	407,7

2003	15,1	3059,8	312,9	X	X	95,9	527,3	1873,7	250,0
2004	13,7	4534,6	445,3	X	X	143,5	808,5	2717,5	419,8
2005	11,9	5751,6	612,3	X	X	243,4	991,7	3149,6	754,6
2006	11,2	6160,0	992,9	X	X	159,5	954,7	3489,2	563,7
2007	14,2	10821,0	986,4	793,5	192,9	328,4	X	7441,3	2064,9
2008	13,0	11994,2	1243,6	958,8	284,8	421,8	X	7664,8	2664,0
2009	12,8	7949,9	846,7	633,3	213,4	115,9	X	4974,7	2012,6
2010	13,8	8045,5	996,4	818,5	177,9	141,6	X	5051,7	1855,8
2011	16,2	14333,9	1079,9	833,3	246,6	324,7	X	10489,1	2440,2
2012	17,4	11480,6	1196,3	965,2	231,1	47,0	X	8051,8	2185,5
2013	16,8	9562,6	1638,5	1312,1	326,4	87,0	X	5546,3	2290,9
2014 ⁵	16,1	7695,9	1754,6	1221,5	533,1	47,2	X	5115,3	778,8
2015 ⁵	17,36	13813,7	2039,5	1834,1	205,4	84,9	X	11141,3	548,0
2016 ^{5,7}	18,9	23229,5	2457,8	2063,8	394,0	64,2	X	19829,0	878,4

¹ з 2007 року сума внутрішніх та зовнішніх НДР; ² до 2007 року придбання нових технологій; ³ з 2007 року показник віднесено до інших витрат; ⁴ до 2007 року придбання машин та обладнання, пов'язані з упровадженням інновацій; ⁵ дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції; ⁶ у зв'язку зі змінами в організації та проведенні державного статистичного спостереження щодо інноваційної діяльності промислового підприємства безпосереднє порівняння даних за 2015 рік з аналогічними даними попередніх років є некоректним; ⁷ дані наведені за результатами державного статистичного спостереження за формою № ІНН "Обстеження інноваційної діяльності підприємств за період 2014-2016 років" (за міжнародною методологією).

Таблиця 4

Обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт в Україні
за період 1996-2015 рр.

	Всього, у фактичних цінах	У тому числі				Питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП
		фундаментальні дослідження	прикладні дослідження	розробки	науково-технічні послуги	
млн. грн.						%
1996	1111,7	140,6	321,6	606,9	42,6	1,36
1997	1263,4	188,5	309,2	693,7	72,0	1,35

1998	1269,0	205,5	297,5	682,8	83,2	1,24
1999	1578,2	220,5	330,4	918,6	108,7	1,21
2000	1978,4	266,6	436,7	1106,3	168,8	1,16
2001	2275,0	353,3	304,9	1317,2	299,6	1,11
2002	2496,8	424,9	343,6	1386,6	341,7	1,11
2003	3319,8	491,2	429,8	1900,2	498,6	1,24
2004	4112,4	629,7	573,7	2214,0	695,0	1,19
2005	4818,6	902,1	708,9	2406,9	800,7	1,09
2006	5354,6	1141,0	841,5	2741,6	630,5	0,98
2007	6700,7	1504,0	1132,6	3303,1	761,0	0,93
2008	8538,9	1927,4	1545,7	4088,2	977,7	0,90
2009	8653,7	1916,6	1412,0	4215,9	1109,2	0,95
2010	9867,1	2188,4	1617,1	5037,0	1024,6	0,90
2011	10349,9	2205,8	1866,7	4985,9	1291,5	0,79
2012	11252,7	2621,9	2057,7	5369,9	1203,2	0,80
2013	11781,1	2695,5	2087,8	5772,8	1225,1	0,80
2014*	10950,7	2475,2	1910,2	5341,5	1223,8	0,69
2015*	12611,0	2465,6	2271,3	6523,0	1351,1	0,64

* – дані наведені без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції

Наведені дані свідчать про значно низький рівень фінансування інноваційної діяльності в Україні за останні десятиріччя, низьку інноваційну активність підприємств та дуже малі обсяги виконаних наукових та науково-технічних робіт. Низькоактивне інвестиційно-інноваційне середовище не сприяє активному та результативному розвитку фундаментальних досліджень та прикладних науково-дослідних робіт у різних галузях економіки та вузівської науки.

Слід відмітити, що за останні п'ять років здійснюються спроби стимулювання інноваційної діяльності та комерціалізації наукових розробок на державному (прийнята нова редакція Закону України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» (2012 р.), створено Українську інтегровану систему трансферу технологій, приєднання України до Європейської мережі підприємництва EEN та ін.), на регіональних та місцевих рівнях (створено біля 30 центрів інновацій та трансферу технологій, інвестиційний (інноваційний) венчурний фонд; біля 30 науково-впроваджувальних підприємств; 7

консультативних центрів з питань інноваційної діяльності; 10 інноваційно-технологічних кластерів; 24 інноваційні центри; 23 інноваційні бізнес-інкубатори, 12 технологічних парків; 7 громадських організацій з питань інноваційної діяльності та ін.). У березні 2015 р. Україна стала асоційованим членом програми ЄС «Горизонт 2020». Українські організації отримали можливість брати участь у програмі на тих самих умовах, що і країни-члени ЄС. У рамках програми Європейського Союзу «Горизонт 2020» 83 українські організації, зокрема і ВНЗ, дослідні установи та представники приватного сектора, отримують у 2018 р. 17,23 млн. євро на реалізацію своїх проєктів. Загалом 505 організацій з України взяли участь у підготовці 915 заявок на суму 312,81 млн. євро. Україна посідає шосте місце серед усіх асоційованих країн програми ЄС «Горизонт 2020» і за кількістю учасників, і за сумою отриманого фінансування. У 2018 р. Державним фондом фундаментальних досліджень оголошено конкурси на отримання грантів для проведення наукових досліджень для молодих науковців: Грант Президента України; Премії Верховної Ради України, Конкурс Державного фонду фундаментальних досліджень наукових проєктів молодих вчених. Науковий потенціал університетів України значно більший. Для його реалізації мають продовжитись реформи зі створення більш сприятливого інноваційно-інвестиційного та бізнесового середовища.

На результативність й спрямованість інноваційної діяльності університетів та їх ефективність впливає сприйнятливість науковим дослідженням та потреба освоєння розробок бізнесом та виробниками.

Аналіз статистичних матеріалів [26] показує, що за період 2014-2016 рр. в Україні розподіл підприємств за типами інноваційної діяльності мав таку структуру (рис. 1).

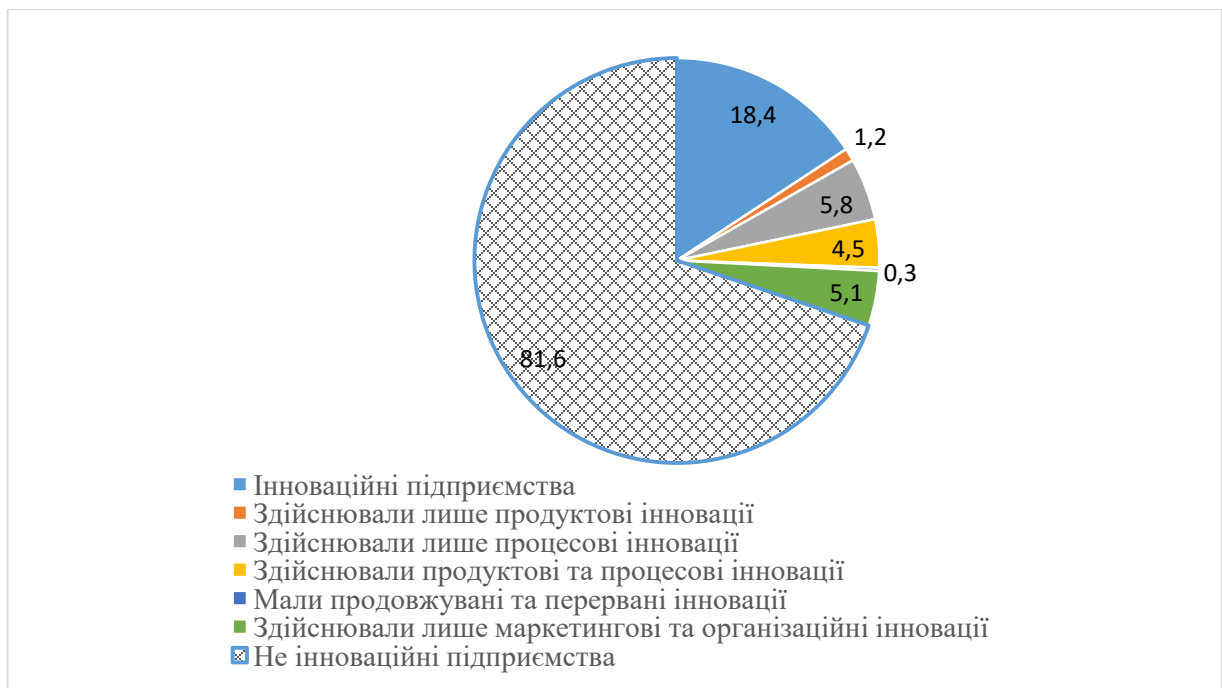


Рис. 1 Розподіл підприємств у 2014–2016 рр. за типами інноваційної діяльності (у % до загальної кількості підприємств)

При цьому, серед підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, здійснювали технологічні інновації – 18,4% (5,7% – продуктові та 10,3% – процесові), нетехнологічні – 13,4% (8,7% – організаційні та 10,2% – маркетингові). На жаль, 81,6% підприємств підпадають під розряд не інноваційних.

На рис. 2 наведено напрямки інноваційної діяльності підприємств із технологічними інноваціями.

Встановлено, що майже 60% загального обсягу інноваційних витрат підприємства спрямували на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення і лише біля 23% – на виконання внутрішніх НДР, 11% – на придбання зовнішніх знань у інших підприємств і організацій (рис.2).

В Україні протягом 2016 р. 34,4% підприємств із технологічними інноваціями співпрацювали з іншими підприємствами та організаціями, у т. ч. університетами (5,9%), науково-дослідними інститутами (8,4%).

Витрати на інноваційну діяльність у виробництві основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів (Код за КВЕД 2010 – 21) у

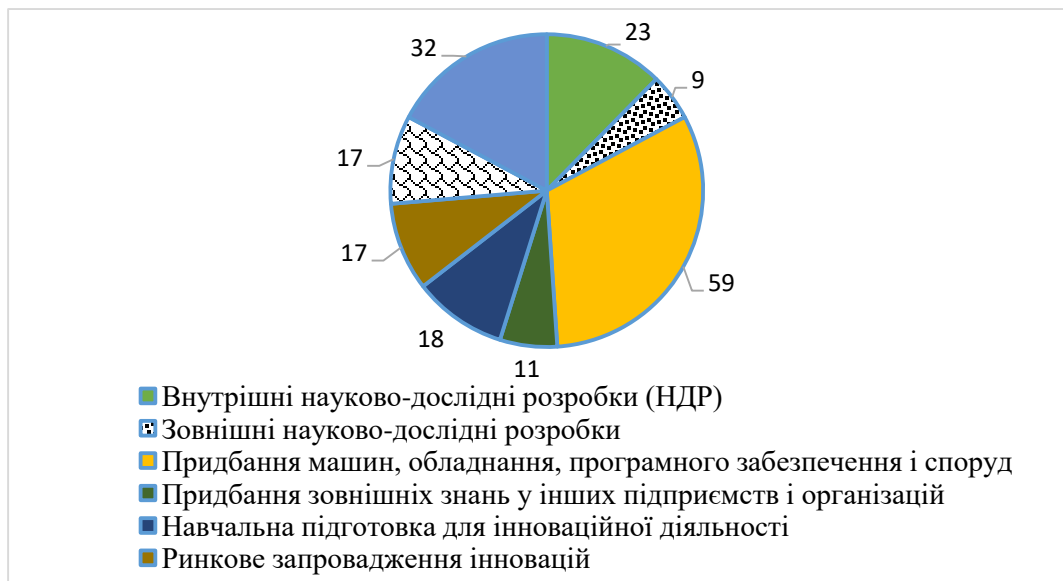


Рис. 2 Розподіл підприємств із технологічними інноваціями у 2016 рр. за напрямками інноваційної діяльності (% до усіх підприємств із технологічними інноваціями)

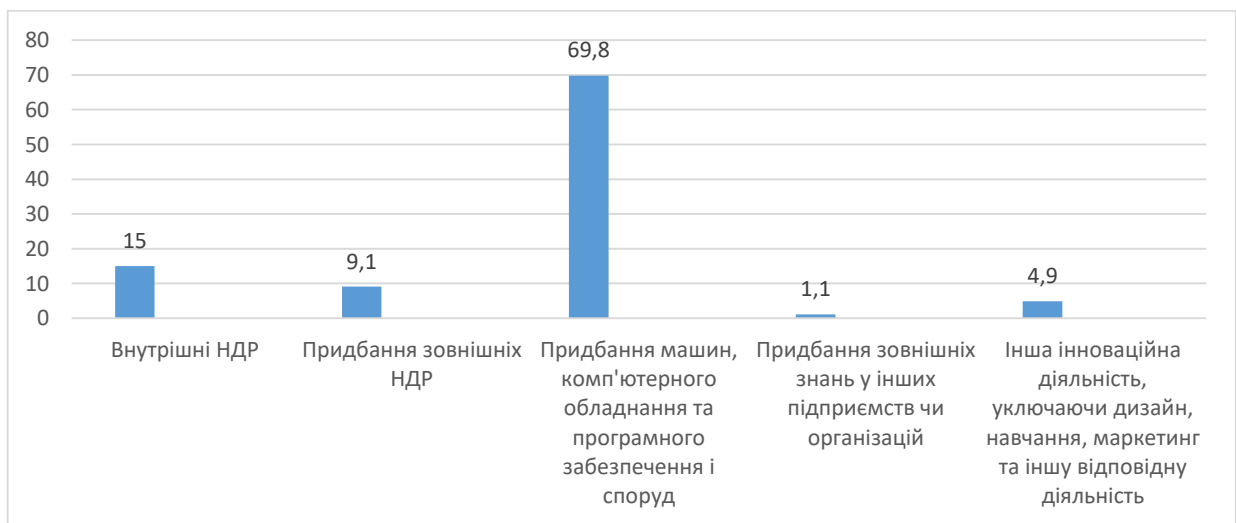


Рис. 3 Розподіл інноваційних витрат підприємств із технологічними інноваціями у 2016 р. за видами витрат, %

2015 р. становили: 1589386,6 тис. грн, у т. ч. внутрішні НДР 861566,3 тис. грн (54,2%), зовнішні – 65059,1 тис. грн (4,09), придбання машин, обладнання, програмного забезпечення – 569622,9 тис. грн (35,84 %), інші зовнішні знання – 2057,5 тис. грн (0,14%), інше – 91080,8 тис. грн.(5,73 %) (рис. 6).

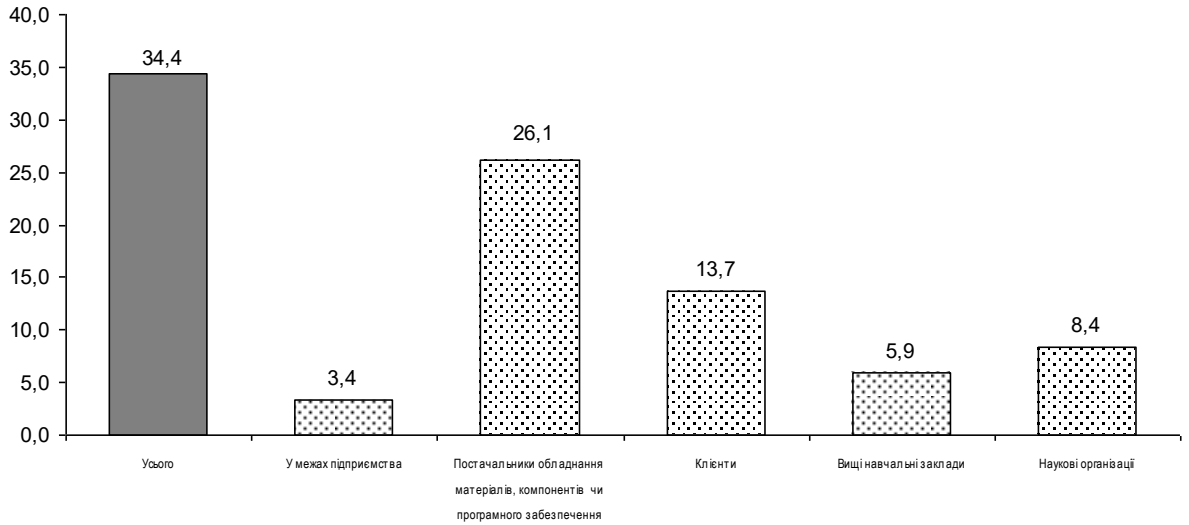


Рис. 4 Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали інноваційне співробітництво (%)

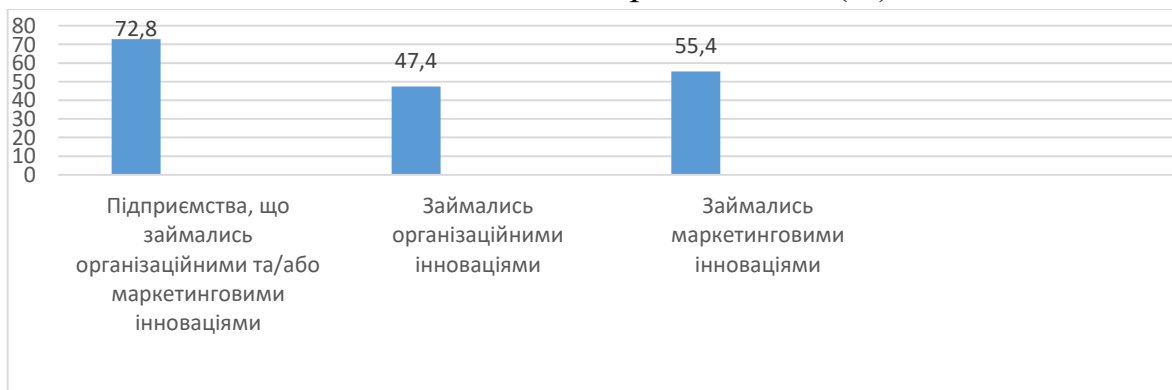


Рис. 5 Розподіл підприємств, що у 2016 р. впроваджували організаційні та маркетингові інновації (у % до всіх інноваційно активних підприємств)

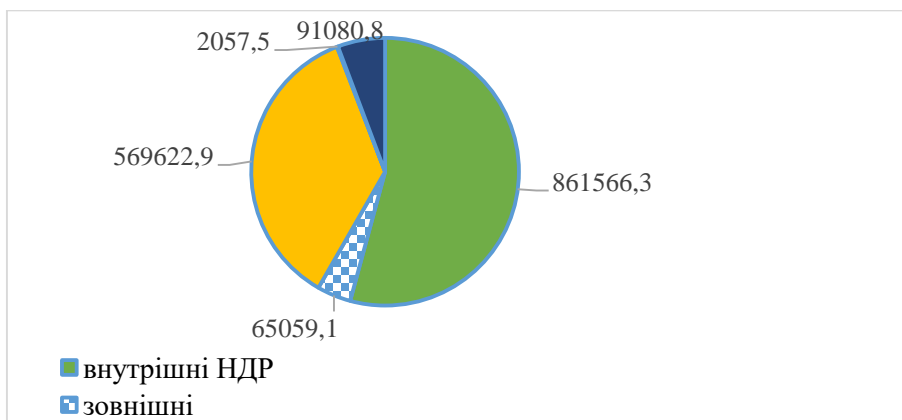


Рис.6 Структура витрат на інноваційну діяльність фармацевтичних підприємств у 2015 р.

Було задіяно 1554430,6 тис. грн власних коштів і всього 34956,0 тис. грн кредитів. Впроваджували інновації 28 підприємств, з яких 13 впроваджували інноваційні процеси, 3 маловідходні ресурсозберігаючі, 18 інноваційні види продукції, 5 з них нові для ринку.

За 2016 р. такі витрати становили: 653431,2 тис. грн, у т. ч.: на внутрішні НДР 374077,0 тис. грн (57,25%), на зовнішні – 58230,7 тис. грн (8,91%), на придбання машин, обладнання, програмного забезпечення – 141935,2 тис. грн (21,72 %), на інші зовнішні знання – 2538,9 тис. грн (0,39%) та інше – 76649,4 тис. грн. (11,73%) (рис. 7).



Рис. 7 Структура витрат на інноваційну діяльність фармацевтичних підприємств у 2016 р.

Власні кошти становили 653431,2 тис. грн., 1000 тис. грн з державного бюджету та 3977,0 тис. грн. кредитів.

Таким чином, вітчизняні підприємства дуже мало коштів спрямовують на упровадження наукових розробок зовнішніх наукових організацій, включаючи вузи.

Упроваджували інновації 27 фармацевтичних підприємств, 12 – інноваційні процеси, 3 – маловідходні ресурсозберігаючі, 24 – інноваційні види продукції, з яких 8 – нові для ринку.

Всього упроваджено видів інноваційної продукції (од.): 116 (2015 р.), 162 (2016 р.), нові для ринку 34 (2015 р.) та 47 (2016 р.). Одержано патентів на лікарські засоби (од.): 79 (2010 р.), 92 (2014 р.), 89 (2015 р.) та 96 (2016 р.); патенти на корисні моделі ЛЗ - 504 (2015 р.) та 542 (2016 р.); заявки на корисні моделі ЛЗ – 519 (2015 р.) та 573 (2016 р.).

Незначна інноваційно-інвестиційна активність та низька сприятливість у інноваціях вітчизняного бізнесу та виробничих підприємств формують пасивне середовище щодо визначення цільових напрямків наукових досліджень університетів та активної комерціалізації, що призводить до необхідності неефективного відволікання значних власних ресурсів на формування сприятливого комерційного середовища для наукових розробок та трансферу технологій. При цьому задачі маркетингових досліджень розширюються та ускладнюються, а їх значущість та вагомість підвищується.

Механізм комерціалізації розробок вузів та наукових установ відповідно до Методичних рекомендацій з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності [14], охоплює шість етапів: технологічний аудит, маркетингові дослідження; економічний аудит; отримання охоронних документів; просування; укладання договору.

Використовуються різні форми комерціалізації результатів науково-технічних розробок: продаж розробок, патентів, ліцензій, сумісне виробництво тощо.

Комерціалізація наукових досліджень означає ефективну реалізацію нової розробки технологічного процесу або продукту, ефективну для розробників і користувачів. А сам механізм комерціалізації має ґрунтуватись на глибокому маркетинговому аналізі ринкового потенціалу та конкурентоспроможності технології. При цьому завдання маркетингу повинні охоплювати не лише пошук потенційних споживачів і здійснення заходів з просування розробок на ринку технологій, а весь комплекс маркетингу. Ряд авторів рекомендують поділяти процес комерціалізації інноваційних технологій на п'ять етапів [10]. На першому етапі проводиться цілий комплекс аналізів щодо перспективності впровадження та визначаються напрямки комерціалізації наявних науково-технічних розробок, а також попередньо вивчаються та оцінюються ринкові потреби необхідних пропозицій. Визначення наукових розробок, які є найперспективнішими для комерціалізації, здійснюється на другому етапі цього процесу. На цьому етапі застосовується ряд методів маркетингового аналізу. Маркетингова

діяльність на цьому етапі є важливою для забезпечення ефективної комерціалізації нових розробок і включає ряд кроків: оцінка впливу зовнішнього маркетингового середовища на комерціалізацію технологій; аналіз ринкового потенціалу технології, привабливість потенційного сегменту ринку та його сприйнятливність.

Механізм комерціалізації розробок університетів та наукових установ згідно методичних рекомендацій з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності охоплює шість етапів: технологічний аудит (оцінка науково-технічного рівня розробки; оцінка документів, що підтверджують наявність прав на об'єкти права інтелектуальної власності); маркетингові дослідження; економічний аудит; отримання охоронних документів; просування; укладання договору на комерціалізацію [14]. Процес комерціалізації розробок визначається як комплекс організаційно-економічних заходів, спрямованих на отримання прибутку від ринкової реалізації наявних знань та розробок у певній галузі науки і техніки.

Сформованою метою проведення маркетингових досліджень є вивчення ринкового потенціалу [2, 10-12, 25]. Маркетингові дослідження повинні проводитись для всіх розробок по черзі починаючи з тих, що отримали найвищу попередню оцінку.

Серед задач маркетингових досліджень комерціалізації наукових розробок виділяються наступні.

1. Проводиться оцінка ринку збуту (впровадження) розробки: визначаються потенційні ринки збуту та їх ємність, надається характеристика учасників ринку, їх частки на ринку; визначається ступінь монополізації ринку; проводиться аналіз державного регулювання сфер ринку, пов'язаних із застосуванням розробки; визначаються техніко-економічні параметри, необхідні для створення ринкового попиту на розробку; визначається динаміка потенційних ринків збуту; визначається доступність потенційних ринків збуту; визначається рівень прибутковості потенційних ринків збуту; робиться прогноз частки ринку, яку можна зайняти; оцінюється можливий розмір роялті за використання розробки; зазначається інерція споживчого ринку – ступінь чутливості до технологічних інновацій; надається інформація про непрямих конкурентів (наприклад, розробки, які використовують інші підходи для задоволення тієї ж потреби); надається інформація про прямих конкурентів.

2. Проводиться оцінка конкурентоспроможності видів продукції, які можуть бути отримані з використанням розробки та видів-аналогів: типи продукції, які можуть бути отримані з використанням розробки, що пропонується; надається інформація про непрямих конкурентів; надається інформація про прямих конкурентів.

3. Проводиться оцінка ринку ресурсів, необхідних для впровадження розробки: оцінюється попит та пропозиція, еластичність попиту на ресурси; проводиться оцінка ступеня монополізації ринку ресурсів; визначається ємність ринку; надається оцінка ступеня сегментування ринку; розробляються стратегії та програми забезпечення стійкості впровадження розробки в частині надійності постачальників, наявності ліцензій, обмеженості ресурсів).

4. Проводиться аналіз перешкод і ризиків, пов'язаних з комерціалізацією конкретної розробки (визначається існування обмежень на експлуатацію технології (необхідність отримання ліцензій, дозволів, сертифікатів наглядових органів для виробництва та продажу продукції або послуг; за допомогою SWOT-аналізу, GAP-аналізу, PEST-аналізу, матриці БКГ (BCG) або інших інструментів і методів стратегічного аналізу і планування, виявляються сильні та слабкі сторони розробки, а також фактори, які можуть вплинути на стратегію її просування на ринок);

5. Проводиться факторний аналіз показників галузі, в якій буде реалізована розробка.

6. Надається інформація про основних споживачів продукції та стратегії співпраці з ними.

7. Надається опис способів виходу на ринок і прийомів збуту, пов'язаних з інноваційною спрямованістю розробки. Здійснюється оцінка витрат та заходів, необхідних для кожної форми (використання на власному підприємстві, передача прав власності (продаж) або передача прав на використання, спільне використання) та методу (використання розробки у власному виробництві, за ліцензійним договором, за договором франчайзингу, повна відмова від прав на розробку на користь контрагента, продаж або здача в оренду обладнання, угода «під ключ», створення спільних підприємств, венчурне підприємництво, інші форми кооперації розробників та партнерів) комерціалізації розробки. Остаточний вибір здійснюється за максимальним значенням співвідношення результат/витрати.

У якості показників комерційної ефективності використання розробок є ефективність вкладених інвестицій і період їх окупності. Проводиться оцінка суми дохідності, індексу дохідності та строку окупності впровадження розробки та ін.

Здійснення інноваційної діяльності у вузах відрізняється розподілом ресурсу часу висококваліфікованих кадрів, істотна частина якого направлена на відтворення кадрового потенціалу і акумуляцію знань. Більша частина бюджету часу науково-педагогічних кадрів зорієнтована на учбову, учбово-методичну й організаційну роботу та підвищення кваліфікації. Тому виконання функцій науково-дослідницького характеру при здійсненні інноваційних функцій є другорядними функціями навчальних закладів та потребує залучення посередників. Розвиток «нової економічної моделі» для вузів може бути забезпечений за рахунок розробки та реалізації механізму трансформації вузівських інноваційних підрозділів в малі інноваційні підприємства, що отримали розвиток у світовій практиці. Саме такий механізм дозволить охопити аналітичні (визначення потенційних варіантів комерціалізації вузівських інновацій), синтетичні (вибір раціонального методу комерціалізації вузівських інновацій) та практичні (реалізація механізму комерціалізації вузівських інновацій) функції.

В країні сьогодні майже відсутній ринок наукової продукції та технологій. Проблема виживання університетів нині безпосередньо пов'язана з комерціалізацією їх діяльності. Економічні умови, в яких перебувають університети, вимагають пошуку нових джерел фінансування, нових технологій управління університетською наукою і нових рольових схем учасників університетської діяльності.

Комплекс освітньої та наукової діяльності має доповнюватись технологічними, фінансовими та комерційними аспектами. Проблема комерціалізації наукових розробок університетів повинна перебувати в сприятливому правовому полі. Законодавчі акти діючої нормативної бази так і не стали дійовим інструментом комерціалізації вітчизняних наукових розробок та трансферу технологій. Наукові розробки повинні стати товаром з наступною їх реалізацією.

Так, у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка за виконання науково-дослідницьких робіт, проведення науково-технічної експертизи, надання інших наукових послуг, НДР за рахунок міжнародних грантів, організацію і проведення наукових конференцій отримано у 2017 році 125 млн.

968,60 тис. грн., із яких 98571,5 тис. грн. склало бюджетне фінансування. Фінансування НДР та послуг за рахунок коштів замовників склало 21883,3 тис. грн. Сформована дієва структура науково-дослідної частини університету [16].

Згідно рейтингової оцінки МОН України, за показниками наукової діяльності, Хмельницький національний університет входить в першу десятку серед класичних університетів України. Важливою умовою ефективності та результативності такої роботи є відповідна структура науково-дослідної частини вузу. Динаміка та структура фінансування наукових досліджень в університеті за 2011-2016 рр. представлена на рис. 8.

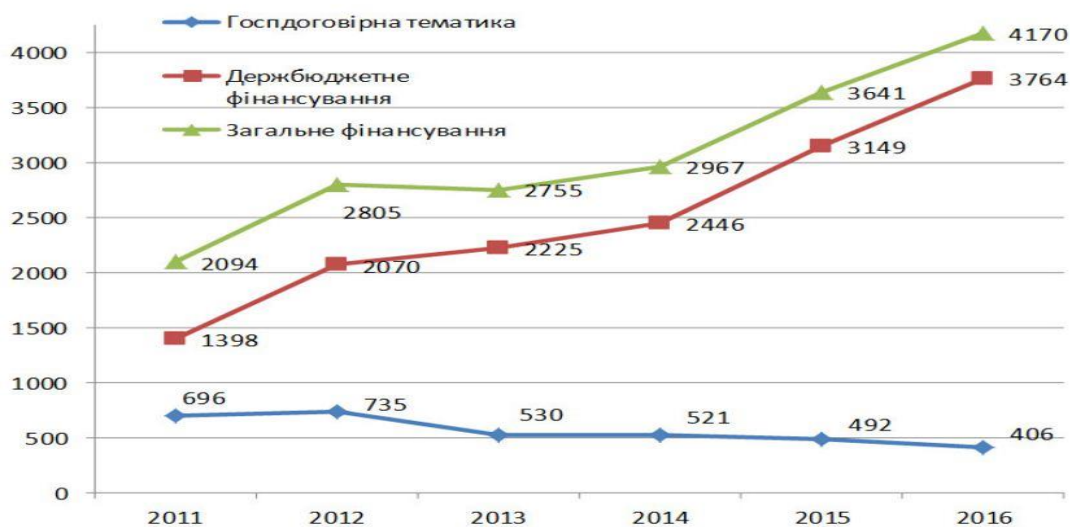


Рис.8 Динаміка фінансування наукових досліджень в університеті (тис. грн.)
Хмельницького національного університету
(<http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=2&p=1#>)

Створення інноваційних лікарських засобів характеризується багатогранністю досліджень, високою вартістю інноваційних лікарських засобів, особливо оригінальних (більше 1-2 млрд. дол. США), наукоємністю та використанням новітніх технологій, а організаційно-технологічний процес потребує залучення висококваліфікованих кадрів різних спеціальностей (хіміків, біологів, фармакологів, провізорів, лікарів, маркетологів, економістів та ін.) [24, 25].

Велика кількість таких спеціалістів працює у єдиному в Україні Національному фармацевтичному університеті та медичних ВНЗ (особливо із фармацевтичними факультетами).

Поглиблений аналіз результатів науково-дослідної роботи вузу проведено на прикладі Національного фармацевтичного університету, головною задачею наукової роботи якого є пошук і створення біологічно активних субстанцій та розробка їх лікарських форм.

Згідно звітних даних, в університеті працює більше 600 наукових та науково-педагогічних працівників, зокрема: 119 докторів наук, 97 професорів; 455 кандидатів наук, 359 доцентів; 1 академік НАН України; 10 академіків і членів-кореспондентів галузевих АН України; 20 співробітників мають почесні звання України; 4 лауреати Державної премії в галузі науки і техніки. Бюджет університету 2016 р. склав 243088,2 тис. грн, з яких більше 94% – це доходи від основної освітньої діяльності по підготовці спеціалістів рівня бакалаврів та магістрів для секторів економіки та кадрів вищої кваліфікації (кандидатів та докторів наук), підвищення кваліфікації спеціалістів фармації [17, 19].

У науково-дослідній діяльності як комплексному багатостадійному процесі беруть участь працівники 43 кафедр університету, 6 кафедр Інституту підвищення кваліфікації спеціалістів фармації та ряду структурних підрозділів, серед яких: Центральна науково-дослідна лабораторія; Державна науково-дослідна лабораторія з контролю якості лікарських засобів; Клініко-діагностичний центр з лабораторією клінічної діагностики; Проблемна лабораторія морфофункціональних досліджень; Науково-дослідна лабораторія мікробіологічних та імунологічних досліджень; Науково-дослідна лабораторія парентеральних та оральних рідких лікарських засобів та ін. Встановлено, що у 2016 р. проводились як фундаментальні дослідження у сфері профілактичної й клінічної медицини так і прикладні дослідження й розробки ЛЗ. Науково-дослідні роботи як і раніше виконувалися за рахунок коштів Державного бюджету України за замовленням Міністерства охорони здоров'я України, за рахунок коштів замовників та за ініціативними тематиками кафедр [17, 20].

Результатом багаторічної НДР університету стало створення ЛЗ на основі нових біологічно активних субстанцій, синтезованих на кафедрах і в лабораторіях хімічного профілю. Оригінальні малотоксичні препарати розроблені на базі компонентів рослинного та тваринного походження, на основі продуктів бджільництва.

Перспективні наукові розробки університету наявні та готові до впровадження з урахуванням різних стадій досліджень складають 227 ЛЗ у 22 різних видах лікарських форм, 3 ветеринарних ЛЗ, 7 профілактичних засобів, 2 ВМП та 26 біологічно активних субстанцій. У 2016 р. університет отримав диплом ГРАН-ПРІ «Лідер наукової та науково-технічної діяльності».

Встановлено, що 154 ЛЗ широкого спектра фармакологічної дії сьогодні знаходяться на різних етапах досліджень та упровадження: освоєно промислове виробництво (у 2016 р.) – 4; 2-а фаза клінічних випробувань – 4; 1-а фаза клінічних випробувань – 6; завершені доклінічні дослідження нових ЛЗ – 36; продовжуються доклінічні дослідження оригінальних ЛЗ – 63; нові лікарські препарати, що почали розроблятися – 41.

Встановлена достатньо активна в останні роки робота підрозділів університету з розробки нових ЛЗ у різних лікарських формах, які мають достатній рівень захисту прав інтелектуальної власності. Лише у 2016 році науковцями університету одержано 64 патенти України на винаходи та корисні моделі (23 патенти на винаходи, 41 патент на корисні моделі). Одночасно оформлено і подано до Державного підприємства «Український інститут інтелектуальної власності» 54 заявки з метою одержання патентів України (16 – на винаходи, 38 – на корисні моделі) та до Державної служби інтелектуальної власності України – 14 заяв про реєстрацію авторського права на твір. У цілому НФаУ є власником: 952 патентів України на винаходи та корисні моделі; 86 свідоцтв про реєстрацію авторського права на службові твори; 7 свідоцтв України на знаки для товарів та послуг. Лише за 2016 р. університетом одержано 64 патентів України. На жаль, слід відмітити, що кілька десятиліть тому університет втратив права на власні розробки ряду ефективних ЛЗ, які і сьогодні випускаються фармацевтичною підприємствами України та деяких інших держав, серед таких: мазь «Левоміколь», мазь «Левосин», таблетки «Альтан» та ін.

На закупівлю новітнього наукового обладнання у 2016 р. було використано 21,0 млн. грн. Створено сектор фармакокінетичних досліджень та біоеквівалентності. Проводиться організація 2 навчально-наукових інститутів: медико-біологічних досліджень та хіміко-технологічного.

У 2016 р. в університеті виконувались 96 тем НДР: 5 за рахунок державного бюджету (652,4 тис. грн), 66 – госпдоговірні (3757 тис. грн) та 25 – ініціативні. Слід відмітити, що Держбюджетні НДР університету у досліджуваному

році включали два фундаментальні дослідження у сфері профілактичної та клінічної медицини та три прикладні наукові та науково-технічні розробки за державними цільовими програмами і державним замовленням.

У цілому фінансування НФаУ за 2016 р. склало 243088,2 тис. грн, з яких бюджетне – 7 932,0 тис. грн. або всього 3,26%; у 2017 р. – 248064, 5 тис. грн., із яких 238090,0 тис. грн доходи від власної діяльності (96%). Структура фінансового бюджету університету у 2017 р. наведена на рис. 9.

Наведені дані підтверджують, що майже 100% фінансування вузу здійснюється за рахунок власних коштів, що свідчить про високий рівень комерціалізації результатів освітньої праці у вузі: 86,3% коштів поступає за рахунок контрактного навчання студентів, аспірантів та докторантів, 5,5% - підвищення кваліфікації спеціалістів фармації і лише 1,3% це кошти як результат комерціалізації результатів науково-дослідних робіт, що вкрай недостатньо для відомого з великим кадровим потенціалом вузу.

Аналіз показує, що в університеті, на жаль, сьогодні відсутні новітні підрозділи та створені вузом спеціалізовані фірми, діяльність яких має

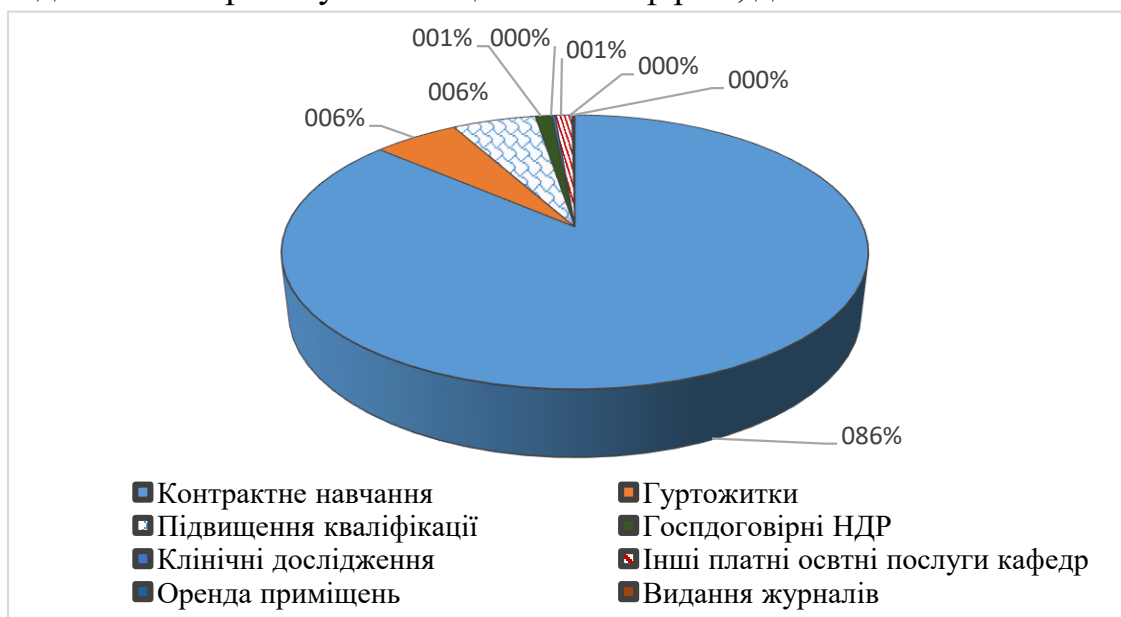


Рис. 9. Структура бюджету фінансування НФаУ у 2017 р.

спрямовуватись на створення реального інноваційного поля з мотивацією на кінцевий результат на основі комерціалізації наукових розробок університету.

Значну частину передачі результатів інтелектуальної діяльності у наукових дослідженнях складає некомерційна форма передачі, ряд досліджень не мають обґрунтованої орієнтації на отримання прикладного характеру з економічним ефектом і дуже значні частина результатів досліджень та розробок залишається у вигляді обґрунтованих наукових ідей, розробленої документації чи запатентованого винаходу. Це підтверджує відсутність реального мотивованого механізму в Україні та фармацевтичній галузі щодо замкнутості циклу між вузом та бізнес-структурами (фармацевтичні виробничі та аптечні підприємства), які більш як на 90% є приватними. З арсеналу багаторічних напрацювань університету перспективні повинні знайти практичне застосування, а нові розробки повинні мати спрямованість на практичний фінансовий результат.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Формування нового наукового укладу господарювання в світовій економіці веде до зростання ролі нематеріальних активів, все більш активному інвестуванні в інтелектуальний капітал та значного прискорення підвищення ефективності результатів фундаментальних досліджень та наукових прикладних розробок.

2. Університетській науці, яка акумулює більшу частину наукових та науково-педагогічних кадрів країни, історією відводиться особлива роль у прискоренні розвитку всіх сторін життя людини та світу. Це вимагає ефективного впровадження результатів розробок у виробництво шляхом їх комерціалізації.

3. Фармація, як соціально орієнтована галузь, що здатна значно підвищувати якість життя людини та його тривалість, потребує новітньої законодавчої підтримки механізмів якнайшвидшого використання все нових перспективних розробок, що створюють лікарські засоби нових поколінь, методи їх використання та оновлення асортименту.

4. Активізація фундаментальних та прикладних наукових досліджень, впровадження все нових знань та новітніх розробок, їх швидкого введення у практику через комерціалізацію потребує вирішення ряду проблем щодо підвищення мотивації розробників та споживачів таких результатів.

5. Важливою складовою у механізмі комерціалізації виступає його маркетингове забезпечення, яке характеризується складністю, різноманітністю досліджень та етапністю робіт, обов'язкових в процесі планування й виконання науково-дослідних робіт та впровадження у виробництво. Охарактеризовано

шаги, етапи та їх складові у реалізації маркетингового забезпечення комерціалізації наукових розробок.

6. На основі аналізу статистичних матеріалів висвітлено джерела, структуру, динаміку фінансування, результати інноваційної діяльності та обсяг виконаних наукових та науково-технічних робіт за 2000-2016 рр. в Україні. Показано незабезпеченість та недієвість бізнесового середовища країни щодо активізації інвестиційно-інноваційної діяльності та ефективного зв'язку винахідника та користувача необхідних наукових розробок.

7. Проаналізовано сутність діяльності університетів у сфері наукової діяльності. Підтверджено, що лівова частина бюджету вузів формується за рахунок освітніх послуг у підготовці спеціалістів різного рівня. На прикладі провідного єдиного у фармації Національного фармацевтичного університету висвітлено значні результати наукових досліджень щодо розробки нових лікарських засобів, проаналізовано бюджети наукової тематики та вузу в цілому, підтверджено вкрай низьку їх комерціалізацію. Оцінено структуру наукових досліджень та розробок університету, показано відсутність мотивацій щодо кінцевого результату, організаційної структури у плануванні направлень та тем перспективних для практики наукових робіт, їх виконані та запроваджені у практику на основі комерціалізації.

Відсутність реального мотивованого механізму в Україні та фармацевтичній галузі щодо замкнутості циклу між вузом та бізнес-структурами (фармацевтичні виробничі та аптечні підприємства), які більш як на 90% є приватними, дуже низька практична орієнтованість наукових розробок та їх комерціалізація на відміну від провідних країн світу, потребує подальшого проведення поглиблених досліджень щодо обґрунтування направлень та механізмів маркетингового забезпечення комерціалізації наукових розробок вузів, рекомендацій до формування мотивованих циклів взаємовідносин між вузом та споживачами інновацій, їх ефективності в цілому.

УДК 378 : 339.138 : 347.778: 615.1

ТЕОРЕТИЧНІ ТА НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ НАУКОВИХ РОЗРОБОК ВУЗІВ

Малий В.В.¹, Самборський О.С.², Слободянюк М.М.¹, Євтушенко О.М.¹

¹Національний фармацевтичний університет (м. Харків), Україна

²ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»
(м. Івано-Франківськ), Україна

Мета: узагальнення теоретичних основ та науково-практичних аспектів впровадження наукових досліджень і розробок у практичну діяльність, аналіз сучасного стану інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні та університетах, виділення задач маркетингового забезпечення процесу комерціалізації для підвищення ефективності проведення наукових досліджень і розробок.

Матеріали та методи: у дослідженні використовувалися статистичні та звітні дані, матеріали сайтів університетів, результати досліджень закордонних та вітчизняних вчених з питань комерціалізації результатів інноваційної діяльності, наукових розробок вузів та маркетингової діяльності в процесі комерціалізації інновацій. Досягнення мети досліджень здійснювалось завдяки використанню таких методів, як аналіз і синтез, логічний підхід, формалізація, порівняння, маркетинговий аналіз.

Результати дослідження. Зміна пріоритетів індустріального та постіндустріального укладів економік на наукові основи, суттєве підвищення ролі наукових досліджень у розвитку країн та світу в цілому, ставить питання все більш глибокого поєднання науки та виробництва, створення мотивованого середовища взаємовідносин учасників процесу, спрямованості роботи на кінцевий результат та ефективність. Передові країни все більш активно використовують значний потенціал університетської науки, створюючи відповідне законодавче поле, підтримку пріоритетним дослідженням та заохочуючи найшвидше впровадження результатів у практику. Виробничі фірми активно і послідовно відстежують появу нових наукових знань ще на етапі проведення фундаментальних досліджень і мотивовано прагнуть першими одержати позитивні результати в своє розпорядження для практичного використання. Аналіз показує, що в Україні, на жаль, ще не створено мотивоване до результатів інвестиційно-інноваційне середовище, особливо для університетської науки. Результати наукової роботи провідного Національного фармацевтичного університету показують великі напрацювання у створенні нових лікарських засобів, які при цьому ще не знайшли зацікавленості у виробників ліків. Відмічається відсутність стимулюючого механізму взаємодії процесу наукові розробки та впровадження, а також не використання у повній мірі маркетингового забезпечення уже на етапі

формування програм наукових досліджень та визначення їх практичної спрямованості. Все це потребує подальшого аналізу та розробки пропозицій щодо переходу виконання наукових досліджень на практичний результат.

Висновки. Великий науковий потенціал університетів, особливо у галузі фармації, свідчить про необхідність серйозних змін у системі планування, виконання досліджень та комерціалізації розробок. Для цього потрібно використовувати різноманітні методи та форми управління інвестиційно-інноваційним процесом наукових досліджень та розробок з пріоритетом на практичний результат та ефективність. Необхідний перехід із некомерційної на комерційну форму передачу результатів наукових досліджень. Значне місце при цьому займає маркетингове забезпечення процесу комерціалізації результатів наукових досліджень та системне застосування різних форм організаційно-правового супроводу діяльності, включаючи новітні підрозділи, відповідну інфраструктуру та створені вузом спеціалізовані фірми. Комерціалізація являється безперервним процесом від початку до завершення створення нового продукту, що постійно повторюється. Вона має ринкову природу, залежить від кон'юнктури ринку, характеризується маркетинговим змістом, її потрібно розглядати як спеціалізовану та самостійну сферу маркетингової діяльності суб'єктів ринку інновацій.

Ключові слова. Фармацевтична галузь, комерціалізація, маркетингова діяльність, маркетингові завдання, наукові дослідження та розробки, вищі навчальні заклади, інноваційна діяльність.

УДК 378 : 339.138 : 347.778: 615.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ МАРКЕТИНГОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК ВУЗОВ

Малый В.В.¹, Самборский О.С.², Слободянюк Н.Н.¹, Евтушенко Е.Н.¹

¹Национальный фармацевтический университет (г. Харьков), Украина

²ГВУУ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет» (г. Ивано-Франковск), Украина

Цель: обобщение теоретических основ и научно-практических аспектов внедрения научных исследований и разработок в практическую деятельность, анализ современного состояния инновационно-инвестиционной деятельности

в Украине и университетах, выделение задач маркетингового обеспечения процесса коммерциализации для повышения эффективности проведения научных исследований и разработок.

Материалы и методы: в исследовании использовались статистические и отчетные данные материалы сайтов университетов, результаты исследований зарубежных и отечественных ученых по вопросам коммерциализации результатов инновационной деятельности, научных разработок вузов и маркетинговой деятельности в процессе коммерциализации инноваций. Достижение цели исследований осуществлялось благодаря использованию таких методов, как анализ и синтез, логический подход, формализация, сравнение, маркетинговый анализ.

Результаты исследования. Изменение приоритетов индустриального и постиндустриального укладов экономик на научную основу, существенное повышение роли научных исследований в развитии стран и мира в целом, ставит вопрос все более глубокого сочетания науки и производства, создание целевой среды взаимоотношений участников процесса, направленности работы на конечный результат и эффективность. Передовые страны все более активно используют значительный потенциал университетской науки, создавая соответствующее законодательное поле, поддержку приоритетным исследованиям и поощряя быстрее внедрение результатов в практику. Производственные фирмы активно и последовательно отслеживают появление новых научных знаний еще на этапе проведения фундаментальных исследований и мотивировано стремятся первыми получить положительные результаты в свое распоряжение для практического использования. Анализ показывает, что в Украине, к сожалению, еще не создана мотивированная к результатам инвестиционно-инновационная среда, особенно для университетской науки. Результаты научной работы ведущего Национального фармацевтического университета показывают большие наработки в создании новых лекарственных средств, которые при этом еще не нашли заинтересованности производителей лекарств. Отмечается отсутствие стимулирующего механизма взаимодействия процесса научных разработок и внедрения, а также не использование в полной мере маркетингового обеспечения уже на этапе формирования программ научных исследований и определения их практической направленности. Все это требует дальнейшего анализа и разработки предложений по переходу выполнения научных исследований на практический результат.

Выводы. Большой научный потенциал университетов, особенно в области фармации, свидетельствует о необходимости серьезных изменений в системе планирования, выполнения исследований и коммерциализации разработок. Для этого нужно использовать различные методы и формы управления инвестиционно-инновационным процессом научных исследований и разработок с приоритетом на практический результат и эффективность. Необходим переход с некоммерческой на коммерческую форму передачи результатов научных исследований. Значительное место при этом занимает маркетинговое обеспечение процесса коммерциализации результатов научных исследований и системное применение различных форм организационно-правового сопровождения деятельности, включая новейшие подразделения, соответствующую инфраструктуру и созданы вузом специализированные фирмы. Коммерциализация является непрерывным процессом от начала до завершения создания нового продукта, постоянно повторяется. Она имеет рыночную природу, зависит от конъюнктуры рынка, характеризуется маркетинговым содержанием, ее нужно рассматривать как специализированную и самостоятельную сферу маркетинговой деятельности субъектов рынка инноваций.

Ключевые слова. Фармацевтическая отрасль, коммерциализация, маркетинговая деятельность, маркетинговые задачи, научные исследования и разработки, высшие учебные учреждения, инновационная деятельность.

УДК 378 : 339.138 : 347.778: 615.1

**THEORETICAL AND SCIENTIFIC-PRACTICAL ASPECTS OF
MARKETING COMMERCIALIZATION OF HIGHER EDUCATIONAL
ESTABLISHMENTS SCIENTIFIC DEVELOPMENTS**

V.V. Malyi¹, O. S. Samborskyi², M. M. Slobodyanyuk¹, O.M. Ievtushenko¹

¹*National University of Pharmacy, city of Kharkiv, Ukraine.*

²*SHEE «Ivano-Frankivsk National Medical University», Ivano-Frankivsk, Ukraine*

The goal: to summarize theoretical fundamentals and scientific-practical aspects of implementation of scientific investigations and developments in practice, analysis of up-to-date innovative-investment activity in Ukraine and universities, setting tasks of marketing process of commercialization in order to increase efficiency of scientific investigations and developments conducted.

Materials and methods: during the investigation we used statistics and reports, universities web sites, results of foreign and domestic investigations regarding commercialization of innovative activity, scientific developments of higher educational establishments and marketing activity in the process of innovations commercialization. To achieve the goal we used methods of analysis and synthesis, logical approach, formalization, comparison, marketing analysis.

Results of investigations. Changing priorities of industrial and post-industrial structure of economies for scientific fundamentals, a significant increase of the role of scientific investigations in the development of countries and world in general concentrates on the issue of deeper combination of science and manufacturing, creation of motivated environment of relations of the process participants, focusing on result and efficiency. Leading countries use a significant potential of university science more actively by creating the appropriate legislature, assisting with priority investigations and motivating their fast implementation in practice. Manufacturing companies keep track of new scientific knowledge actively and gradually when conducting fundamental investigations and strive to be the first in getting positive results to use them in practice. The analysis shows that in Ukraine, unfortunately, environment investment-innovative has not been made yet, especially for universities. Results of scientific work of the leading National Pharmaceutical University shows big achievements in the development of new medicines, which herewith are not interested in the production of medicines yet. We mentioned absence of motivated mechanism of interaction of scientific development and implementation, and partial use of marketing provision on the stage of formation of new investigations programs and determination of their practical use. All this requires further analysis and development of proposals as to using scientific investigations in practice.

Conclusions. Big scientific potential of universities, especially in the sphere of pharmacy, shows the necessity of serious changes in the system of planning, investigations and commercialization of developments. To do this, it is necessary to use different methods and forms of management of investment-innovative process of scientific investigations and developments focusing on their practical result and efficiency. We need to move from non-commercial to commercial form of scientific investigations. Herewith, marketing provision of the process of commercialization of the results of scientific investigations and systematic use of different forms of organizational and legal aspects of activity occupies a significant place, including modern units, the appropriate infrastructure and specialized forms created by higher

educational establishments. Commercialization is a never-ending process from the beginning to the end of the development of the new product, which is constantly repeating. It has a market origin, depends on the market demand and is characterized by the marketing content. It has to be considered as a specialized and independent sphere of marketing activity of the subjects of the market of innovations.

Key words. Pharmaceutical sphere, commercialization, marketing activity, marketing tasks, scientific investigations and developments, higher educational establishments, innovative activity.

Перелік використаних джерел інформації

1. Акчелов Е. О. Трансфер технологій. Сравнительный анализ вузов России, США и Великобритании / Е. О. Акчелов, С. Л. Еремина // Инженерное образование. – 2012. – № 9. – С. 82–97.

2. Балабанова Л.В., Мажинський Р.В. Управління маркетинговим потенціалом підприємства: Навчальний посібник. – К.: ВД «Професіонал», 2006. – 288 с.

3. Бай С. І. Комерціалізація університетських наукових розробок: проблеми і рішення / С.І. Бай, І.О. Совершенна, К.В. Яцишина // Вісник Хмельницького національного університету. – 2012. – №3. – Т.1. – С. 215–220.

4. Боголіб Т.М. Комерціалізація наукових розробок університетів / Економіка України. – 2014. – №1 (626). – с. 33–50.

5. Буняк Н.М. Особенности коммерциализации научных разработок вузов Украины / Проблеми освіти та методика викладання у вищій школі. Випуск IV (56), 2014. – с. 273–280.

6. Виступ першого заступника Міністра освіти і науки, молоді та спорту України Є. М. Суліми на Міжнародному науково-практичному форумі “Наука і бізнес – основа розвитку економіки” // Офіц. сайт Дніпропетр. нац. ун-ту ім. О. Гончара [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.dnu.dp.ua/news/1047>

7. Горяча О. Л. Сучасний аналіз інноваційної сфери України та шляхи її активізації / О. Л. Горяча, І. А. Сільченко // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – № 3 (31). – 2015. – с. 21–25.

8. Дуда Н.І. Проблеми комерціалізації інноваційних розробок для підприємств охорони здоров'я / Н.І. Дуда, К.Щ. Бояринова // Молодий вчений. – 2016. – №12.1 (40). – с. 726–729.

9. Денисюк В. Комерціалізація результатів науково-дослідних робіт: проблеми та перспективи / В. Денисюк // Вісн. НАН України. – 2006. – № 5. – С. 39–53.

10. Журило, В. В. Маркетингова діяльність у процесі комерціалізації інноваційних технологій / В. В. Журило // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. – 2008. – № 5. – С. 292–296.

11. Калиниченко М. Маркетинг комерціалізації результатів інноваційної діяльності в промисловості / Маркетинг і менеджмент інновацій. – 2012. – №4. – С. 43–50.

12. Корольова Т.С. Ефективність наукових досліджень і використання інноваційного потенціалу вищого навчального закладу. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – Економіка та управління підприємствами. – Одеський державний економічний університет, Одеса. – 2008. – 26 с.

13. Літвинова О.В. Науково-практичні засади розробки процесної моделі комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності у фармації / О.В. Літвинова, О.В. Посилкіна // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2017. – №2 (50). – с. 37–45.

14. Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності [Електронний ресурс] / Державний комітет з питань науки, інновацій та інформатизації. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN58763.

15. Меньяло В. Комерціалізація результатів наукових досліджень вищих навчальних закладів України як пріоритет державної політики у сфері вищої освіти / Вісник Національної академії державного управління, 2016. № 3. – с. 130–137.

16. Науково-дослідницька робота у Київському національному університеті ім. Тараса Шевченка : Підсумки за 2017 рік і завдання на 2018 рік [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://science.univ.kiev.ua/research/report/>

17. Науково-дослідна діяльність Національного фармацевтичного університету в 2016 році: довідник / В. П. Черних, Т. В. Крутських, С. Ю. Данильченко та ін.; за ред. В. П. Черних. – Х.: НФаУ, 2017. – 152. – (Серія «Наука»).

18. Олієвська М.Г. Комерціалізація вузівських інновацій як резерв зростання людського капіталу вітчизняних підприємств / Стратегія економічного розвитку України. – 2014. – № 14. – с. 50–56.

19. Отчет ректора НФаУ, профессора В.П. Черных за 2016-17 уч. год
<http://nuph.edu.ua/ru/otchety-rektora/>

20. Перспективні наукові розробки Національного фармацевтичного університету. Лікарські засоби: Довідник / В.П. Черних, В.Л. Загайко, А.А. Котвицька та ін.; за ред. акад. НАН України В.П. Черних. – Х.: НФаУ, 2015. – 180 с. – (Серія «Наука»).

21. Посилкіна О.В. Економіко-правові аспекти в області комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності у фармації / О.В. Посилкіна, В.М. Тіманюк // *Pharmaceutical review*. – 2007. – №1. – с. 29–31.

22. Сафонова В. Розвиток інноваційного потенціалу вищої освіти відповідно до вимог ринку / В. Сафонова // Інституціональний вектор економічного розвитку. Збірник наукових праць МІДМУ «КПУ». – Вип. 2 (1). – Мелітополь : Вид-во КПУ, 2009. – С. 165–173.

23. Слободянюк М.М. Сучасний стан науково-дослідної роботи вузу та комерціалізації наукових розробок у фармації / М.М. Слободянюк, О.С. Самборський // Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні проблеми світової медицини та її роль у забезпеченні здоров'я світового співтовариства» м. Одеса, 16-17 лютого 2018 р. – Одеса, 2018.

24. Слободянюк М.М. Теоретичні основи і обґрунтування комплексного аналізу та моделювання доцільності й ефективності розробок нових лікарських засобів / М.М. Слободянюк, О.С. Самборський, Т. Германовські // Соціальна фармація в охороні здоров'я.–2017.– Т 3, № 4. – С. 19-31. doi: 10.24959/sphhcj.17.95.

25. Слободянюк М.М. Теоретичні основи та методика обґрунтування ефективності й інвестиційної привабливості розробок та впровадження лікарських засобів на основі проектного планування та комп'ютерної обробки / М.М. Слободянюк, О.С. Самборський : метод. реком. Український центр наукової медичної інформації і патентно-ліцензійної роботи МОЗ України. Київ, 2017.– 36 с.

26. Статистичний збірник «Наукова і інноваційна діяльність України». Державна служба статистики України. Київ. – 2017. – 141 с.

27. Шумпетер Й. А. Капитализм, социализм и демократия : пер. с англ. / общ. ред., предисл. В.С. Автомонова. – М.: Экономика, 1995. – 541 с.

28. Цибульков П.М. Бар'єри на шляху комерціалізації результатів наукових досліджень в Україні / П.М. Цибульков, Ф.С. Корсун // Наука та інновації. – 2009. – Т.5. – №6. – с. 87–96.

29. Чухрай Н. І. Вітчизняні університети на ринку інновацій / Н. І. Чухрай, Ю. П. Сальник // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». Проблеми економіки та управління. – 2012. – №725. – С. 221–226.

References

1. Akchelov, E. O. (2012). *Ynzhenerne obrazovanye*, (9), 82–97.
2. Balabanova, L.V, Mazhyns'kyu R.V. (2006). *Upravlinnya marketynhovym potentsialom pidpryyemstva: Navchal'nyu posibnyk, VD «Profesional»*, (288 s.).
3. Bay, S. I, Sovershenna, I.O, Yatsyshyna, K.V. (2012). *Visnyk Khmel'nyts'koho natsional'noho universytetu*, (3), 215–220.
4. Boholib, T.M. (2014). *Ekonomika Ukrayiny, I (626)*, 33–50.
5. Bunyak, N.M. (2014). *Problemy osvity ta metodyka vykladannya u vyshchiiy shkoli*, (56), 273–280.
6. Vystup pershoho zastupnyka Ministra osvity i nauky, molodi ta sportu Ukrayiny Ye. M. Sulimy na Mizhnarodnomu naukovo-praktychnomu forumi “Nauka i biznes – osnova rozvytku ekonomiky” // Ofits. sayt Dnipropetr. nats. un-tu im. O. Honchara. Retrieved from: <http://www.dnu.dp.ua/news/1047/>.
7. Horyacha, O. L. (2015). *Visnyk Berdyans'koho universytetu menedzhmentu i biznesu*, 3 (31), 21–25.
8. Duda, N.I, Boyarynova, K.Shch. (2016). *Molodyy vchenyy*, 1 (40), 726–729.
9. Denysyuk, V. (2006). *Visn. NAN Ukrayiny*, (5), 39–53.
10. Zhurylo, V. V. (2008). *Ekonomichnyy visnyk NTUU «KPI»*, zbirnyk naukovykh prats', (5), 292–296.
11. Kalynychenko, M. (2012). *Marketynh i menedzhment innovatsiy*, (4), 43–50.
12. Korol'ova, T.S. (2008). Efektyvnist' naukovykh doslidzhen' i vykorystannya innova-tsiynoho potentsialu vyshchoho navchal'noho zakladu. *Extended abstract of candidate's thesis*. Odesa, 26.
13. Litvynova, O.V. (2017). *Upravlinnya, ekonomika ta zabezpechennya yakosti v farmatsiyi*, 2 (50), 37–45.
14. Metodichni rekomendatsiyi z komertsializatsiyi rozrobok, stvorenykh v rezul'tati naukovo-tekhnichnoyi diyal'nosti [Electronic resource] / Derzhavnyy komitet z pytan' nauky, innovatsiy ta informatyzatsiyi. Retrieved from: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN58763.

15. Menyaylo, V. (2016). *Visnyk Natsional'noyi akademiyi derzhavnoho upravlinnya*, (3), 130–137.

16. Naukovo-doslidnyts'ka robota u Kyyivs'komu natsional'nomu universyteti im. Tarasa Shevchenko : Pidsumky za 2017 rik i zavdannya na 2018 rik [Electronic resource]. *Retrieved from*: <http://science.univ.kiev.ua/research/report/>.

17. Chernykh, V. P, Krut's'kykh, T. V, Danyl'chenko, S. Yu. ta in. (2016). *Naukovo-doslidna diyal'nist' Natsional'noho farmatsevychnoho universytetu v 2016 rotsi: (152s.)*, (Seriya «Nauka»), Kharkiv: NFaU.

18. Oliyevs'ka, M.H. (2014). *Stratehiya ekonomichnoho rozvytku Ukrainy*, (14), 50–56.

19. Chernykh, V. P, Otchet rektora NFaU, professora V.P. Chernukh za 2016-17 [Electronic resource]. *Retrieved from*: <http://nuph.edu.ua/ru/otchety-rektora/>.

20. Chernykh, V.P, Zahayko, V.L, Kotvits'ka, A.A. (2015). *Perspektyvni naukovi rozrobky Natsional'noho farmatsevychnoho universytetu. Likars'ki zasobi: Dovidnyk / ta in.; za red. akad. NAN Ukrainy V.P. Chernykh. (180s.)*, (Seriya «Nauka»), Kharkiv: NFaU.

21. Posylkina, O.V, Timanyuk, V.M. (2007). *Pharmaceutical review*, (1), 29–31.

22. Safonova V. (2009). *Instytutsional'nyy vektor ekonomichnoho rozvytku. Zbirnyk naukovykh prats' MIDMU «KPU». – Vyp. 2 (1). Melitopol' : Vyd-vo KPU*, (pp 165–173).

23. Slobodyanyuk M.M, Sambors'kyi O.S. (2018). *Proceedings of Mizhnarodna naukovo-praktychna konferentsiya Suchasni problemy svitovoyi medytsyny ta yiyi rol' u zabezpechenni zdorov'ya svitovoho spivtovarystva (16-17 lyutoho 2018)*. (pp....) – Odesa.

24. Slobodyanyuk, M.M, Sambors'kyi, O.S, Hermanovski, T. (2017). *Sotsial'na farmatsiya v okhoroni zdorov'ya*, 3,(4), 19-31. doi: 10.24959/sphhcj.17.95.

25. Slobodyanyuk, M.M. Sambors'kyi O.S. (2017). *Teoretychni osnovy ta metodyka obgruntuvannya efektyvnosti y investytsiynoyi pryvablyvosti rozrobok ta vprovadzhennya likars'kykh zasobiv na osnovi proektnoho planuvannya ta komp'yuternoyi obrobky: metod. rekom. Ukrainys'kyy tsentr naukovoyi medychnoyi informatsiyi i patentno-litsenziynoyi roboty MOZ Ukrainy*. Kyyiv, 36.

26. Statystychnyy zbirnyk «Naukova i innovatsiyna diyal'nist' Ukrayiny». Derzhavna sluzhba statystyky Ukrayiny. Kyiv, (2017), 141.
27. Shumpeter, Y. A. (1995). *Kapitalizm, sotsyalizm y demokratsiya*, 541.
28. Tsybul'kov, P.M, Korsun, F.S. (2009). *Nauka ta innovatsiyi*, 5(6), 87–96.
29. Chukhray, N. I. Sal'nyk, Yu. P. (2012). *Visnyk Natsional'noho universytetu «L'vivs'ka politekhniky». Problemy ekonomiky ta upravlinnya*, (725), 221–226.

Конфлікт інтересів відсутній.

Conflicts of Interest: authors have no conflict of interest to declare.

Інформація про авторів:

Information about authors:

Малий В.В., доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Самборський О. С., докторант Національного фармацевтичного університету, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри організації та економіки фармації і технології ліків, ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (<http://orcid.org/0000-0002-8913-0965>), м. Івано-Франківськ, Україна.

E-mail: aptekar05@ukr.net

Слободянюк М.М., професор, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет (<http://orcid.org/0000-0001-9328-0539>), м. Харків, Україна.

E-mail: veritas_kh@ukr.net

Свтушенко О.М., професор, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри фармацевтичного маркетингу та менеджменту, Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

V. Malyi, Doctor of Pharmacy, Professor, Professor, of the Department of Pharmaceutical Marketing and Management, National University of Pharmacy, city of Kharkiv, Ukraine.

E-mail: malyi.vladimir@gmail.com

O. Samborskyi, Candidate of Pharmacy (Ph. D.), associate professor of the Department of Organization and Economics of Pharmacy and Drug Technology, SHEE «Ivano-Frankivsk National Medical University» (<http://orcid.org/0000-0002-8913-0965>), city of Ivano-Frankivsk, Ukraine.

E-mail: aptekar05@ukr.net

M. Slobodyanyuk, Doctor of Pharmacy, Professor, Professor of the Department of Pharmaceutical Marketing and Management, National University of Pharmacy (<http://orcid.org/0000-0001-9328-0539>), city of Kharkiv, Ukraine.

E-mail: veritas_kh@ukr.net