

УДК 001.891:378(477)

Попело О.В.  
кандидат економічних наук,  
старший викладач кафедри менеджменту інноваційної діяльності  
та державного управління  
Чернігівського національного технологічного університету

## ПЕРСПЕКТИВИ КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ УКРАЇНИ

### PROSPECTS FOR THE COMMERCIALIZATION OF RESEARCH FINDINGS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN UKRAINE

#### АНОТАЦІЯ

Проаналізовано вагомі результати фундаментальних досліджень вищих навчальних закладів України за критеріями вагомості науково-технічного прогресу. Розглянуто прикладні дослідження, за результатами яких отримано патенти. Здійснено аналіз розподілу прикладів результатів наукових досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки та за стадіями завершеності.

**Ключові слова:** наукова сфера, наукова та науково-технічна діяльність, науковий потенціал, інтелектуальний капітал, інтеграція, інновація, інноваційна діяльність.

#### АННОТАЦИЯ

Проанализированы весомые результаты фундаментальных исследований высших учебных заведений Украины по критериям значимости научно-технического прогресса. Рассмотрены прикладные исследования, по результатам которых получены патенты. Осуществлен анализ распределения примеров результатов научных исследований по приоритетным направлениям развития науки и техники и по стадиям завершенности.

**Ключевые слова:** научная сфера, научная и научно-техническая деятельность, научный потенциал, интеллектуальный капитал, интеграция, инновация, инновационная деятельность.

#### ANNOTATION

The significant results of basic researches of higher educational institutions in Ukraine have been analyzed by the criteria of importance of scientific and technological progress. The applied researches, which resulted obtaining the patents, have been considered. The analysis of the distribution of examples of research results by priorities of science and technology development according to the stages of completeness has been carried out.

**Keywords:** scientific sphere, academic, scientific and technical activities, scientific potential, intellectual capital, integration, innovation, innovation activity.

**Постановка проблеми.** Основною проблемою активізації інноваційної діяльності в Україні на базі посилення ролі інтелектуальної власності є те, що наукова сфера не націлена на підготовку результату у вигляді, який потрібен виробничій сфері, а виробнича сфера не має оборотних коштів та кадрового потенціалу для впровадження інновацій. Нинішній стан справ у науково-технічній сфері країни зруйнував сполучну ланку між наукою та виробництвом: галузеві науково-дослідні інститути працюють неефективно, зменшили обсяги своєї діяльності дослідні заводи політехнічних університетів, а виробнича сфера недостатньо розвиває свій інноваційний потенціал. Однак за умови налагодження ефективного трансферу знань і тех-

нологій з дослідницьких вишів у виробництво ситуацію можна змінити на краще.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивченню різнобічних аспектів інтелектуального капіталу, аналізу стану наукового потенціалу, комерціалізації результатів наукової та науково-технічної діяльності присвятили чимало наукових праць такі вітчизняні та зарубіжні вчені: Е. Брукінг, О.Б. Бутнік-Сіверський, В.М. Геєць, Дж. Гелбрейт, Д. Даффі, А.О. Дегтяр, Л. Едвінссон, А.Г. Жарінова, С.М. Ілляшенко, В.Л. Іноземцев, Б.Є. Кваснюк, Б.Б. Леоньєв, Л. Мелоун, Л.Г. Мельник, В.П. Семиноженко, Т. Стюарт, Е. Тоффлер, П.М. Цибульов, А.А. Чухно та інші.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Чимало науковців присвятило свої роботи вивченню наукових та науково-технічних досліджень вищих навчальних закладів. Проте у більшості праць не розглянуто питання активізації і пошуку шляхів комерціалізації результатів наукових досліджень.

**Метою статті** є дослідження перспектив комерціалізації результатів наукових досліджень вищих навчальних закладів України та аналіз вагомих результатів наукових робіт.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Світ у сучасних умовах розвивається на засадах інформаційної економіки, економіки знань, що є складовими інноваційної моделі розвитку. Враховуючи, які інженерні, соціальні й економічні завданням сьогодні постають перед світом, очевидно стає нагальна необхідність у використанні досягнень науки і технологій з метою перетворення глобальної економіки. Вчені та інженери повинні знаходити галузі, в яких можна робити нові відкриття, створювати робочі місця, пов'язані з розвитком передових технологій, і підтримувати інвестиції в інтелект для того, щоб допомогти компаніям досягти успіху.

Одним з найважливіших чинників забезпечення конкурентоспроможних позицій української держави у світовій економіці, з одного боку, та сприяння її переходу на засади реального (а не декларативного) інноваційно-інвестиційного модернізаційного розвитку, з іншого, є ефективне використання потенціалу інтелекту-

альної власності взагалі та викладачів, і співробітників вищих навчальних закладів зокрема. Особлива роль інтелектуальної власності в сучасних умовах розвитку вітчизняної економіки обумовлена її специфічним місцем серед факторів виробництва. Створення нових знань і технологій та їх використання на користь соціально-економічному розвитку держави визначають роль і місце країни в світовій спільноті та рівень гарантування національної безпеки. У розвинених країнах, де 80-95% приросту ВВП припадає на частку нових знань, втілених в техніці і технологіях, можна стверджувати, що розвивається інноваційна економіка [2].

Важлива роль у примноженні інноваційного та інтелектуального потенціалу в державі належить вищим навчальним закладам, де одночасно працюють науковці, аспіранти, студенти; розвиваються фундаментальні науки, створюються прикладні розробки. Це забезпечує науці вищих навчальних закладів, результатами якої є інтелектуальна власність, високу ефективність. Слід зазначити, що не поєднані з бізнесом викладачі вищів не завжди знають, як краще мобілізувати свої академічні знання. Традиційно вчені в університетах приділяють більше уваги написанню наукових статей та їх публікаціям. Але необхідно використовувати й іншу можливість: співпрацюючи з підприємствами, комерціалізувати свої знання, свою інтелектуальну власність. Завдяки цьому вищі навчальні заклади зможуть зробити внесок в економіку країни, забезпечити себе необхідною фінансовою підтримкою для здійснення фундаментальної ролі в науці й освіті, підвищити мотивацію науково-педагогічної діяльності.

Як зазначає В.С. Шовкалюк, «зараз кожний науковий інститут змушений у тій або іншій мірі розвивати новий для себе напрямок – комерціалізацію отриманих результатів. Так діють у кожному закордонному університеті та у кожному науковому центрі, що працює в ринковому середовищі. На жаль, більшість керівників українських наукових колективів не мають необхідного уявлення про цей спеціальний напрямок. У них немає досвіду технологічного підприємництва і відповідних знань...» [4].

Вищі відіграють важливу роль у розвитку інноваційної діяльності країни, як організації з підтримки інноваційного бізнесу, які стимулюють зростання кількості малих інноваційних підприємств. Проте постає проблема відсутності сполучної ланки між вченими і реальним сектором економіки. Представники вітчизняної науки більш похилого віку зазвичай ставляться до бізнесу з недовірою і зневагою, а молодим вченим бракує знань і досвіду для переконання підприємців у ринковій привабливості власної розробки.

Проведено аналіз за 72-и вагомими результатами наукових робіт, наданими 30-и головними розпорядниками бюджетних коштів. Відбір вагомих результатів проводить головні розпорядники за такими критеріями вагомості НТП [5]:

- 1) отримано патенти в Україні;
- 2) отримано патенти в країнах СНД;
- 3) отримано патенти в США та інших розвинених країнах світу;
- 4) подано заявки на отримання патентів;
- 5) НТП представлено на міжнародних конференціях, симпозиумах, семінарах, круглих столах, виставках;
- 6) інформацію про НТП опубліковано в міжнародних фахових виданнях;
- 7) розробників НТП відзначено Державною премією;
- 8) розробників НТП представлено до почесних звань.

Аналіз наданих прикладів результатів наукових досліджень за критеріями вагомості НТП свідчить, що 79,8% результатів, за якими здійснювався аналіз, представлено на міжнародних та вітчизняних конференціях, симпозиумах, семінарах, круглих столах; близько 65,9% – це результати, інформація про які опублікована в міжнародних фахових виданнях. Патенти в Україні отримано за 35,6% результатів; у країнах СНД – 2,2% (16 патентів), у США та інших розвинених країнах світу – 0,3% (2 патенти) (рис. 1).

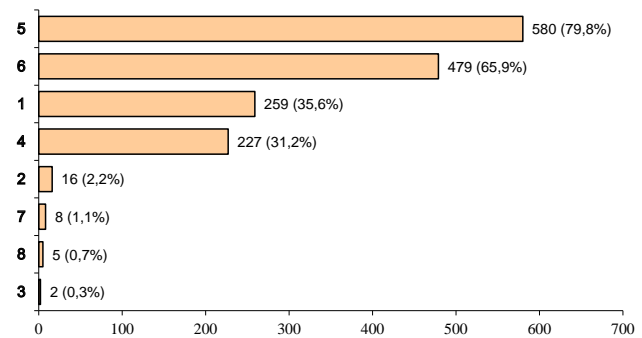


Рис. 1. Розподіл кількості результатів наукових робіт за критеріями вагомості НТП у 2013 р., од.

Результати аналізу прикладів вагомих результатів за критеріями вагомості НТП у розрізі напрямів бюджетного фінансування наведено в таблиці 1.

Аналіз вагомих результатів фундаментальних досліджень за критеріями вагомості НТП свідчить, що із наданих 268-и прикладів результатів (36,9% від загальної кількості результатів за усіма напрямками бюджетного фінансування) інформація щодо 77,6% їх кількості опублікована в міжнародних фахових виданнях, 66,0% результатів наукових робіт представлено на міжнародних та вітчизняних конференціях, симпозиумах, семінарах, круглих столах.

**Чотири патенти в країнах СНД отримано за результатами робіт:**

– «Розробка теоретичних основ вибору робочої товщини напильних газотермічних покриттів із самофлюсівних порошоків системи Ni-Cr-B-Si» та «Теоретичні і технологічні основи розвитку способів формування плоских

поверхонь торцевим лезовим інструментом» (Житомирський державний технологічний університет);

– «Теоретичні основи процесів фазового розділення вологих дисперсних матеріалів в полі віброударних інерційних навантажень» (Вінницький національний технічний університет);

– «Неінвазивні методи дослідження медико-біологічних показників крові та параметрів системи гемодинаміки людини з використанням оптичних та інфрачервоних перетворювачів» (Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна).

Найбільша частка прикладів вагомих результатів (54,2%) надана розпорядниками за прикладними ДіР. На міжнародних та вітчизняних конференціях, симпозиумах, семінарах, круглих столах представлено 88,3% від їх кількості, інформацію про 61,9% вагомих результатів опубліковано в міжнародних фахових виданнях.

За 157 прикладами вагомих результатів подано заявки на отримання патентів (69,2% від

загальної кількості поданих заявок), за 190 прикладами – отримано патенти в Україні.

**У країнах СНД отримано 12 патентів за результатами таких прикладних досліджень:**

– «Фізико-технологічні засади отримання поруватих сполук АЗВ5 та приладових структур на їх основі» (Бердянський державний педагогічний університет);

– «Високоєфективне обладнання і безпечні технології видобування та переробки корисних копалин» (Донецький національний технічний університет);

– «Розроблення методів управління процесом спорудження скерованих свердловин в сланцевих і вугільних відкладах», «Нові технології збільшення видобутку газу і конденсату з родовищ природних газів на завершальній стадії розробки» та «Послуги з геодезичного контролю стану будівельних конструкцій вантажопідіймального обладнання Рівненської АЕС» (Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу);

– «Програмно-апаратні методи та засоби оцінки регулярних параметрів у роторних

Таблиця 1

## Кількісний аналіз прикладів вагомих результатів

Напрями бюджетного фінансування	Кількість вагомих результатів, од.								
	Усього	зокрема за критеріями вагомості НТП							
		Отримано патенти в Україні	Отримано патенти у країнах СНД	Отримано патенти у США та інших розвинених країнах світу	Подано заявки на отримання патентів	НТП представлено на міжнародних конференціях, симпозиумах, семінарах круглих столах, виствах	Опубліковано у міжнародних фахових виданнях	Розробників НТП відзначено Державною премією	Розробників НТП представлено до почесних звань
Фундаментальні дослідження	268	57	4	0	63	177	208	4	1
Прикладні дослідження і розробки	394	190	12	2	157	348	244	4	2
Розробки за ДЦНТП	54	8	0	0	2	50	21	0	2
Розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням	8	4	0	0	3	2	3	0	0
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	3	0	0	0	2	3	3	0	0
<b>Усього</b>	<b>727</b>	<b>259</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>227</b>	<b>580</b>	<b>479</b>	<b>8</b>	<b>5</b>

Таблиця 2

## Кількість прикладів вагомих результатів наукових робіт за видами НТП

Напрями бюджетного фінансування	Види науково-технічної продукції, од.						
	види виробів	зокрема техніки	технології	матеріали	сорти рослин та породи тварин	методи теорії	інше
Фундаментальні дослідження	8	7	32	7	8	130	83
Прикладні дослідження і розробки	43	31	87	20	1	128	115
ДЦНТП	11	11	8	2	-	14	19
Розробки найважливіших новітніх технологій	5	5	2	1	-	-	-
Програми і проекти у сфері міжнародного наукового і науково-технічного співробітництва	-	-	-	3	-	-	-
<b>Усього</b>	<b>67</b>	<b>54</b>	<b>129</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>272</b>	<b>217</b>

машинах на перехідних режимах роботи» (Одеський національний політехнічний університет);

– «Розробка та впровадження енергоефективних конструкцій та ресурсозберігаючих технологій виготовлення смугових гвинтових спіралей енергетичних установок» та «Енергоефективні гвинтові робочі органи сільськогосподарських машин з розширеними технологічними можливостями» (Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя);

– «Розробка гібридної силової установки дорожнього транспортного засобу» (Харківський національний автомобільно-дорожній університет);

– «Розробка малогабаритних високоефективних, широкосмугових і багатосмугових антен та методів їх інженерного проектування» та «Оптимальний метод розпізнавання і класифікації об'єктів та програмний комплекс автоматичного дешифрування космічних даних радіозондування» (Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна);

– «Удосконалення надання медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію з супутньою патологією на амбулаторно-поліклінічному етапі» (Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини Державного управління справами).

**Отримано два патенти у розвинених країнах світу за результатами таких робіт:**

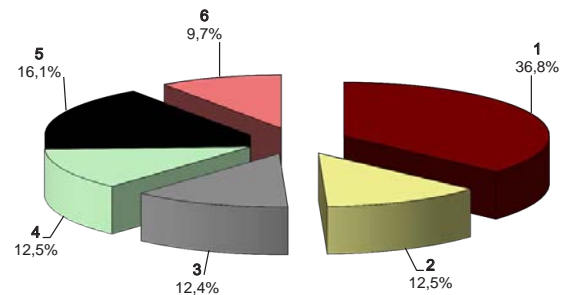
– «Створення ефективних наноструктурованих гібридних сорбційних і мембранних матеріалів з покращеними функціональними властивостями на основі органічних полімерів та оксидів багатовалентних металів (Ti, Zr, Mn, Fe)» (Інститут загальної та неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАН України);

– «Розробка та створення комплексу приладів і методик дослідження турбулентних та кавітаційних процесів у трибо системах» (Національний авіаційний університет).

Аналіз вагомих результатів наукових робіт за видами науково-технічної продукції (НТП) свідчить, що 37,4% наданих прикладів – це методи і теорії (частки прикладів результатів фундаментальних і прикладних досліджень – 47,8% і 47,1% відповідно), 17,7% – технології (прикладні ДіР – понад 67,4%, фундаментальні дослідження – 24,8%), 7,4% – види техніки (прикладні ДіР – 57,4%, ДЦНТП – 20,4%), 4,5% – матеріали (прикладні ДіР – 60,6%) (табл. 2).

Близько 30% наданих прикладів НТП належить до «іншої» продукції (методична, нормативно-технічна, програмно-технологічна документація, керівні, нормативні, прогнозно-аналітичні матеріали тощо).

Аналіз розподілу прикладів результатів наукових досліджень за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки (81,2% від загальної кількості наданих прикладів) наведено на рисунку 2.



- 1 - Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України та сталого розвитку суспільства і держави  
 2- Інформаційні та комунікаційні технології  
 3 - Енергетика та енергоефективність  
 4 - Рациональне природокористування  
 5 - Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань  
 6 - Нові речовини і матеріали

**Рис. 2. Розподіл кількості прикладів вагомих результатів за пріоритетними напрямками розвитку науки і техніки, %**

Аналіз вагомих прикладів за стадіями завершеності свідчить, що *більш ніж за половиною прикладів вагомих результатів фундаментальних досліджень підготовлено наукові праці та виготовлено шість дослідних зразків за результатами робіт:*

– «Розробка теорії лазерно-струминного різання композитів на основі функціонально-орієнтованого підходу 21Д/11-ПОМФТО» (Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського);

– «Синтез нових штучних селенвмісних гетероциклічних сполук» (Луганський національний університет ім. Т. Шевченка);

– «Зразки нанокон'югатів, що застосовуються при онкологічних захворюваннях. Моделювання та розробка нанокон'югатів протиракової дії» (Національний фармацевтичний університет);

– «Селекція і насінництво соняшнику» (Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН);

– «Розробити моделі сортів вівса з високим потенціалом продуктивності та покращеними харчовими якостями, адаптованих до умов різних зон України» та «Вивчити вихідний матеріал і створити голозерний та плівчастий сорти ярого ячменю з високою продуктивністю, стійкістю до комплексу хвороб, осипання і вилягання» (Інститут сільського господарства степової зони НААН).

– Також за понад половиною прикладів вагомих результатів прикладних ДіР *підготовлено наукові праці та виготовлено сім промислових зразків за результатами таких робіт:*

– «Наукові основи створення технологічного обладнання з віброімпульсним приводом для виробництва будівельних матеріалів і конструкцій 28Д/13-КМТО» (Кременчуцький національний університет ім. М. Остроградського);

– «Впровадження у виробництво нового економного зносостійкого чавуну і технології термообробки для підвищення довговічності захисного листа жолоба агломашини» (*Приазовський державний технічний університет*);

– «Розробка та дослідження технологічних комплектів для приготування та транспортування фібробетонних сумішей», «Освоєння установки вакуумного водозниження з автоматизованою системою управління при проведенні аварійно-відновлювальних робіт на мережах водовідведення» (*Харківський національний університет будівництва і архітектури*);

– «Дослідження зношування та ремонт сталевих і метричних бурових алмазних доліт для поверхневого буріння» (*Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України*);

– «Розробка та виготовлення шліфувальних інструментів з алмазу та КНБ на керамічних зв'язках для заміщення імпорту машинобудівних підприємств України» (*Інститут надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України*);

– «Розробити імунобіологічні препарати на основі сучасних біотехнологій для діагностики та профілактики мікоплазмозів та сальмонельозів тварин та птахів» (*Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини НААН України*).

За майже 15% прикладів вагомих результатів підготовлено наукові праці. **Виготовлено 4 дослідні зразки за результатами робіт:**

– «Забезпечення трансферу космічних технологій спостереження Землі в реальний сектор економіки» (*Державний науково-виробничий центр «Природа», Інститут космічних досліджень НАН України та ДКА України*);

– «Розвиток системи координатно-часового та навігаційного забезпечення (СКНЗ)» (*ПАТ «Науково-дослідний інститут радіотехнічних вимірювань», Львівський центр Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України*);

– «Проведення наукових космічних досліджень у рамках виконання міжнародних програм» (*Львівський центр Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України, Радіоастрономічний інститут НАН України, Головна астрономічна обсерваторія НАН України*);

– «Розроблення перспективної космічної техніки» (*ПАТ «Науково-дослідний інститут радіотехнічних вимірювань», Науково-виробниче підприємство «Хартрон-Аркос ЛТД», ДП «Виробниче об'єднання Південний машинобудівний завод ім. О.М. Макарова», ДП «Конструкторське бюро „Південне» ім. М.К. Янгеля», Казенне підприємство спеціального приладобудування «Арсенал»*).

**За розробками найважливіших новітніх технологій за державним замовленням виготовлено 2 дослідні зразки за результатами робіт:**

– «Удосконалення державного первинного еталона одиниці прискорення вільного падіння ДЕТУ 02-02-96» (*ННЦ «Інститут метрології»*);

– «Створення вторинного еталона одиниці коефіцієнта масштабного перетворення електричної напруги змінного струму на частоті 50 Гц» (*ДП «Укрметртестстандарт»*).

В Україні наука та бізнес існують у різних сферах, які майже не перетинаються. Це спричиняє не скільки необізнаність, а скільки відсутність зацікавленості в інноваційному розвитку на перспективу. Через відсутність продуктивного контакту між цими сферами винаходи поповнюють архіви ВНЗ, науковці продовжують працювати на мінімальну зарплату, а бізнес-структури розвиваються найбільш простим, а не найбільш ефективним способом.

Для ефективної діяльності вишів у сфері комерціалізації інтелектуальної власності необхідно використовувати сучасні методи управління, залучати інвестиційні, венчурні та інші фонди, розвивати співробітництво з підприємствами, установами, організаціями всіх форм власності як вітчизняних, так й іноземних, діяльність яких пов'язана зі сферою інтелектуальної власності та тих, що виявляють зацікавленість у створенні та комерційному використанні об'єктів права інтелектуальної власності.

**Висновки.** З метою підвищення рівня комерціалізації результатів науково-технічної діяльності в Україні рекомендується:

1. Для активного використання науково-технологічного потенціалу та просування нових технологій на ринок необхідно вжити заходів із розвитку інноваційного співробітництва науки і бізнесу, формування інноваційних мереж за участю різних економічних агентів у рамках національної і регіональних інноваційних систем.

2. Визначити пріоритетами розвитку міжнародної науково-виробничої співпраці:

а) формування ефективного механізму обміну науковими знаннями на комерційних закладах;

б) реалізацію міжнародних проектів із розміщення і функціонування на території країни науково-виробничих центрів;

в) стимулювання процесу створення спільних підприємств, основна діяльність яких спрямована на виготовлення інноваційної продукції (особливу увагу зосередити на продукції V–VI технологічних укладів);

г) поглиблення співпраці зі США та ЄС, а саме в питанні залучення підприємств України в глобальні проекти;

д) розширення регіонального науково-виробничого співробітництва, зокрема з країнами Південно-Східної Азії.

3. Створити дієвий механізм упровадження завершених науково-технічних розробок і технологій, що виконувались за бюджетні кошти, у промислове виробництво.

4. Сформулювати науково обґрунтовану стратегію і тактику технологічного оновлення.

5. Започаткувати процес єдності інноваційного розвитку, зниження наукоємності ВВП

через деформацію національної інноваційної системи, зокрема реструктуризацію галузевого складу національної економіки, орієнтацію на сектори, що відрізняються високою наукоємністю, проектно-дослідні роботи та інноваційну діяльність.

6. На державному рівні налагодити механізм проведення детальних прогнозно-аналітичних досліджень, які б дали можливість чітко та обґрунтовано визначати науково-технологічні та інноваційні пріоритети, що мали б реальний зиск для вітчизняної економіки.

7. Пропонується, щоб державне замовлення на інновації стало інтегрованою частиною довгострокової стратегії організаційного розвитку кожної відповідної бюджетної установи, а також щоб кожна державна установа стимулювала державне замовлення як на інновації (продукти), так і на винаходи й процеси (технології).

8. Недержавні фінансові та фінансові корпорації мають отримувати право на преференції у випадках сприяння зусиллям держави опанувати національні інноваційні пріоритети.

9. Необхідно прийняти дієву й реальну в плані можливості виконання державну програму розвитку наукової діяльності.

10. Удосконалити податкове законодавство з метою запровадження податкових механізмів підтримки установ різних форм власності в разі інвестування власних коштів у наукові дослідження.

---

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Бутко М.П. Інтелектуальний капітал як чинник модернізації регіонального економічного простору: моногр. / М.П. Бутко, О.В. Попело; під. заг. наук. кер. д-ра екон. наук, проф. М.П. Бутка. – Ніжин: ТОВ «Аспект-Поліграф», 2014. – 372 с.
2. Корнілова І.М. Інноваційні пріоритети розвитку світового господарства: моногр. / І.М. Корнілова та ін.; за ред. А.П. Румянцева. – К., 2011.
3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні у 2013 р.: стат. зб. / за ред. О.О. Кармазіна. – К.: Держкомстат, 2014. – 314 с.
4. Удосконалення механізму стимулювання молодих вчених та суб'єктів господарювання до впровадження результатів наукових досліджень і науково-технічних розробок з метою підвищення конкурентоспроможності продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://eep.org.ua/files/2010\\_комерціалізація\\_розроб\\_1.pdf](http://eep.org.ua/files/2010_комерціалізація_розроб_1.pdf).
5. Державне агентство з питань електронного урядування України [Електронний ресурс]: [веб-сайт]. – Режим доступу: [www.dknii.gov.ua](http://www.dknii.gov.ua).