

Н. В. Ушенкодоктор економічних наук, професор
Національний авіаційний університет**НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКИЙ СЕКТОР ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ:
ПРОЕКТНИЙ ПІДХІД ДО ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ**

У статті охарактеризовано концептуальні засади перспективного розвитку науки в глобальному світі та проблеми національної наукової сфери в контексті ключових положень "Доповіді ЮНЕСКО по науці: на шляху до 2030 р.". Проаналізовано ємність та кадрове забезпечення науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти України, відстежено динаміку структури фінансування наукової й науково-технічної діяльності за джерелами. Розкрито інституційні передумови, які створюються в Україні МОН засобами державного регулювання. Обґрунтовано перспективні напрями розвитку науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти в контексті інтеграції в національну інноваційну систему, орієнтовану на глобальний ринок інтелектуально-інноваційної продукції. Запропоновано активізацію підприємницької функції науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти на засадах проектного підходу.

Ключові слова: вища освіта, науково-дослідницький сектор, інноваційний розвиток, проектний підхід, бізнес-середовище, державне регулювання, проектний підхід.

I. Вступ

Акцент на пріоритетність інноваційного розвитку України в наукових та політичних колах робиться постійно, орієнтовно інтенсифіковано з 2000-х рр. При цьому основними суспільними інституціями в Україні, здатними підтримувати та нарощувати темпи інноваційного розвитку, варто визнати великомасштабні бізнес-структури, органи державного управління, науковий та освітній сектор. Слід зазначити, що спрямованість реформування освітньої сфери пов'язана з одночасним реформуванням наукової сфери, при цьому очевидно, що державні інституції вбачають посилення результативності функціонування вищих навчальних закладів у їх органічному функціональному поєднанні.

Це актуалізоване завдання входить і до визначених ООН Цілей Сталого розвитку (мета 4, зокрема 4.4) у формулюванні "Підвищити якість вищої освіти та забезпечити її тісний зв'язок з наукою, сприяти формуванню в країні міст освіти і науки" та конкретизована в таких державних стратегічних документах, як Стратегія сталого розвитку України на період до 2020 р., Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 р., Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 р.

Сучасні умови та виклики в освітній сфері зумовили потребу науковців у перегляді моделей функціонування освітньо-наукових систем з позицій ефективності її внутрішньо сумісних складових. Організаційно-економічним засадам функціонування вищої освіти завжди приділяли увагу та приділяють зараз

багато вчених, зокрема: Л. Антошкіна, О. Грішнова, Г. Дмитренко, І. Каленюк, О. Куклін, В. Куценко, О. Кратт, Т. Оболенська, Л. Цимбал. При цьому в умовах реформування освітньої системи наразі актуалізувалася потреба критичного аналізу функціонування науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти (ЗВО) щодо відповідності його сучасним потребам реальних секторів економіки через інтеграцію в національну інноваційну систему, що відобразилось у наукових працях А. Дяченко, М. Згуровського, О. Левченка, Д. Плинокоса, Ю. Федорченка, Л. Федулової, К. Шапошникова.

II. Постановка завдання

Мета дослідження – обґрунтувати перспективні напрями розвитку науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти в контексті інтеграції в національну інноваційну систему, орієнтовану на глобальний ринок інтелектуально-інноваційної продукції.

III. Результати

Специфічність науково-дослідницької діяльності, умовна обмеженість масової доступності до неї, перманентність її результативності та відстроченість практичної реалізації результатів зовсім не звужують її цінність для суспільства.

Підтвердженням цього є результати моніторингового дослідження 2016 р., за результатами якого, 79% респондентів зазначили, що суспільство не може існувати без науки (6% респондентів вважає це можливим, 15% обрали варіант "важко оцінити її роль") [7, с. 230–231].

Зважаючи на виключну суспільну значущість науково-дослідницької діяльності для суспільства, ЮНЕСКО протягом останніх

20 років готує доповіді, в останній з них під назвою “На шляху до 2030 року” акцентовано увагу на пошуку ефективних стратегій розвитку. Ключовим лейтмотивом доповіді стало: “Численні дилеми, які стоять сьогодні перед багатьма країнами, схоже, набувають дедалі більш загального характеру. До них належать прагнення знайти рівновагу між місцевою й міжнародною участю в наукових дослідженнях, між фундаментальними та прикладними дослідженнями, між генерацією нових знань і виробництвом знань, що користуються попитом на ринку, між наукою в інтересах суспільного блага й наукою як рушійною силою комерційної діяльності” [1, с. 2].

При цьому в огляді варто зупинитися на озвучених загальних тенденціях, які ідентичні для України або мають суттєвий вплив на неї: орієнтованість більшості країн на освоєння альтернативних джерел енергії та сприяння підвищенню енергоефективності; констатація практично повної відсутності впливу глобальної фінансової кризи на глобальні інвестиції в науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), скорочення участі в НДДКР країн з високим рівнем доходів та зростання інвестицій у країнах з нижчим рівнем доходів; нагадування неможливості існування прикладної науки без фундаментальної; нарощування мобільності вчених; зростання кількості дослідників на 21% (у світі 7,8 млн) порівняно з 2007 р., що знайшло відображення в миттєвому збільшенні кількості наукових публікацій. У контексті важливості науки для суспільства обговорюється реалізація створення банку технологій (зокрема, США погодила механізм передачі чистих і екологічно небезпечних технологій) для нерозвину-

тих країн з метою розширення їх можливості в отриманні доступу до технологій інших країн та нарощуванні їх потенціалу щодо захисту інтелектуальної власності. Відзначено складність розробки національних інноваційних політик, зокрема України, що зумовлена синергетичною результативністю одночасністю просування в потрібному напрямі процесів в освіті, фундаментальних і прикладних досліджень, технологічного розвитку, комерціалізації наукових результатів; відсутність для країн, багатих на природні ресурси, мотиваційної основи зосередженості зусиль на інноваціях та сталому розвитку. Схвалені ООН у 2015 р. “Цілі сталого розвитку – 2030”, у яких збалансовано співвідношення основних елементів: економіки, екології і соціальної сфери. У Доповіді [1] також відзначено, що до збережених серйозних проблем попередньої Доповіді (2010 р.) – недостатньо активне виконання зобов'язань приватного сектору щодо впровадження інновацій та відсутність масштабного національного порядку денного зі стимулювання талантів і підготовки кадрів – у науковій та інженерній галузях додалися такі проблеми, як: використання науки в комерційних інтересах, що завдає шкоди суспільному благу; скорочення профільних закладів та департаментів з регулювання науки в сфері.

Загальноновизнано, що наукова діяльність закладає основу для відтворення базової триади інтелектуально-інноваційного розвитку: інновацій, знань та технологій. Відповідно, це зумовлює об'єктивну доцільність розглянути функціонування науки в її секторальному розрізі (табл. 1).

Таблиця 1

**Організації, які виконують наукові та науково-технічні роботи,
за секторами економіки, од.**

Сектори	2005	2010	2014	2015
Усього	1510	1303	999	978
державний сектор	501	514	419	433
підприємницький сектор	837	610	422	394
сектор вищої освіти	172	178	158	151
приватний неприбутковий сектор	-	1	-	-

Джерело: складено за даними Державної служби статистики України [4].

Аналіз даних Державної служби статистики України протягом 2005–2015 рр. показує, що кількість організацій, які виконують наукові та науково-технічні роботи, поступово зменшується (на 35,2%) при одночасних змінах питомої ваги в їх структурі – збільшення державного сектору на 11,1%, збільшення сектору вищої освіти на 4,0% та відповідно зменшення підприємницького сектору на 15,1% (рис. 1).

Структуру розподілу загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок в Україні за джерелами фінансування подано на рис. 2.

Бачимо, що у 2015 р. переважають такі джерела фінансування виконання наукових досліджень і розробок, як бюджетні кошти (34,8%), власні кошти (24,6%), кошти вітчизняних організацій підприємницького сектору (20,1%), кошти іноземних джерел (18,2%).

Для порівняння: у країнах ЄС-28 у фінансуванні науково-дослідної діяльності лідером є підприємницький сектор (у 2014 р. – 63% усіх витрат), на сектор вищої освіти припадає традиційно більше ніж 20%, на державний сектор – 12–14% [8].

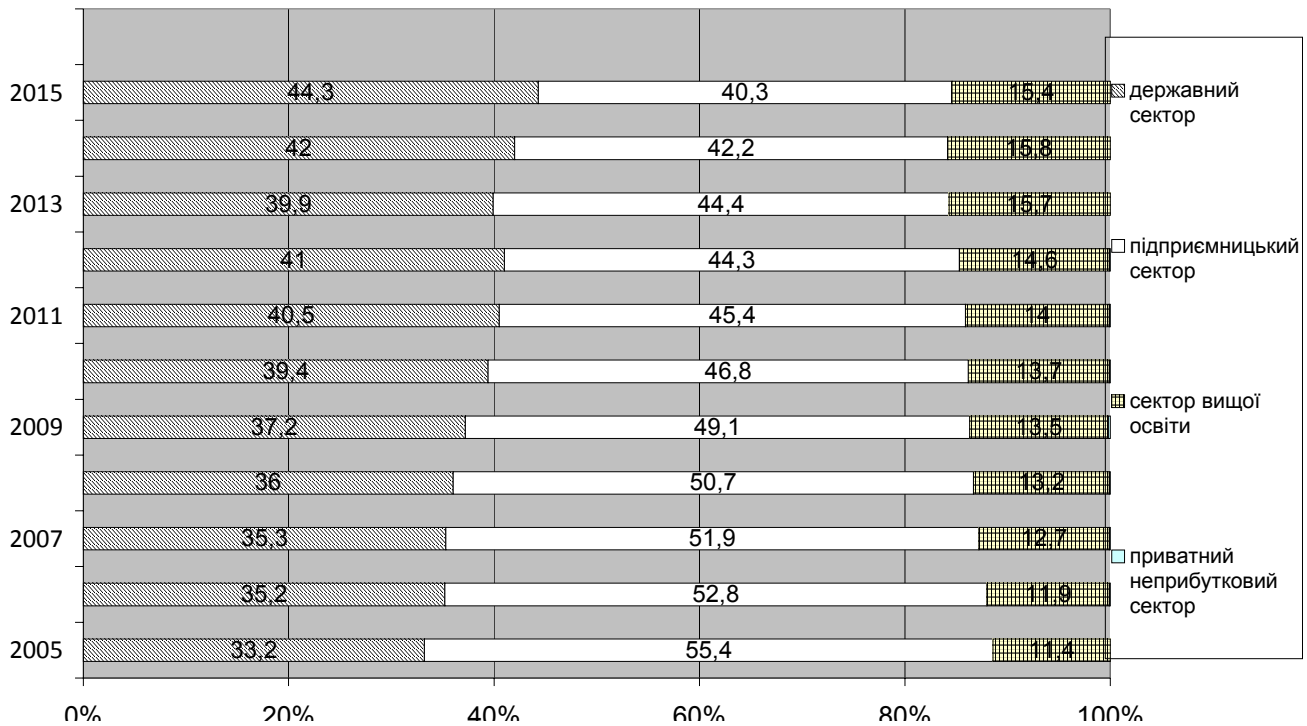


Рис. 1. Розподіл кількості організацій, що виконували наукові та науково-технічні роботи, за секторами економіки, %
Джерело: складено за даними Державної служби статистики України [4]

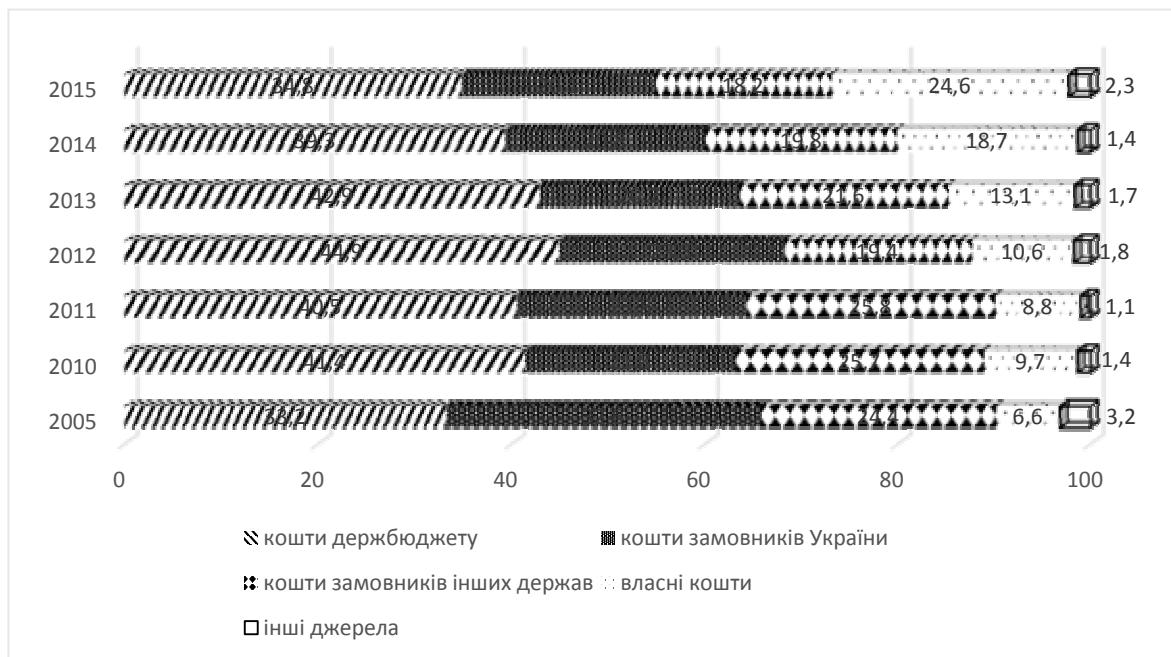


Рис. 2. Динаміка структури фінансування наукової й науково-технічної діяльності за джерелами, %
Джерело: дані МОН України [5, с. 15]

За даними МОН України, у 2015 р. видатки на науку за всіма джерелами у відсотках до ВВП становили 0,62%, зокрема за рахунок коштів державного бюджету – 0,21% [5, с. 16], тоді як частка обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС-28 у середньому була 2,03% [4]. При цьому зауважимо, що найменші обсяги загального фінансування витрат на виконання наукових та науково-

технічних робіт припадали на сектор вищої освіти (5,3%).

Аналіз кадрового забезпечення свідчить, що найбільша питома вага дослідників із науковими ступенями (37,8%) від кількості виконавців наукових та науково-технічних робіт припадає на сектор вищої освіти. Вікову структуру науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти у 2015 р. подано на рис. 3.

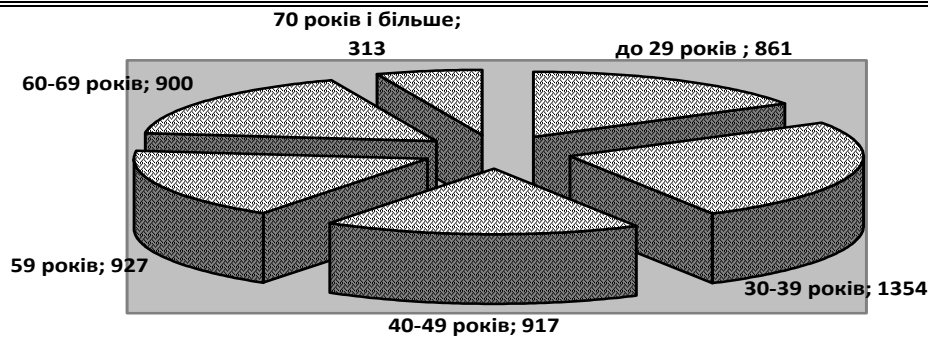


Рис. 3. Вікова структура дослідників сектору вищої освіти у 2015 р., осіб
Джерело: складено автором за даними МОН України [5, с. 14]

За наведеними статистичними даними очевидно, що в Україні сектор вищої освіти поступово прагне до нарощування своєї присутності у виконанні наукових досліджень та розробок.

Першим кроком у цьому напрямі можна вважати виокремлення серед освітніх закладів зі статусом “дослідницький університет”. На думку Ю. Федорченка [6], створення дослідницьких університетів є спробою створення поміж університетів закладів, які будуть нагадувати інституції Академії наук, однак, на відміну від них, такі заклади значну увагу будуть приділяти освіті. Зокрема, М. Згуровський констатує, що “всі успішні інноваційні системи світу об’єднані загальним принципом. У них університет є не лише учасником інноваційного процесу, а й виступає його ядром. Він стає головним центром докладання державних зусиль і ресурсів для розвитку інновацій. Звичайно, дослідницький університет зберігає академічну складову, але при цьому працює одночасно по трьох взаємозалежних напрямках: навчання, наукові дослідження, інноваційне впровадження високих технологій та виведення їх на ринки чи технологічний трансфер” [3].

У сучасних умовах МОН України прагне створити інституційні передумови, які мають сприяти розвитку університетської науки та її поступовій інтеграції в національну інноваційну систему:

- розширення доступу ЗВО до баз даних Scopus та Web of Science, з метою інтеграції вітчизняних учених у глобальну мережу наукових публікацій та оперативного доступу, обміну щодо перспективних наукових напрямів для формування власної дослідницької траєкторії, пошуку потенційних партнерів;
- створення умов для більшої дотичності та інтеграції дослідників сектору вищої освіти з виробничим сектором;
- удосконалення механізму конкурсу на підтримку наукових тем університетів та впровадження комплексної підтримки стартапів на всіх етапах їх життєвого циклу;

- запровадження механізму фінансування наукової сфери, який за європейським досвідом демонструє свою практичність у співвідношенні (2/3 інституційного на третину проектного) і забезпечує, очевидно, оптимальний баланс динамізму й стабільності для кожної національної наукової системи;
- створення Національного фонду досліджень, який повинен забезпечити ефективні механізми грантового фінансування проектів академічних інститутів, ЗВО та окремих науковців.

Доречно зазначити, що публікації в наукометричних базах даних не потребують додаткового обґрунтування важливості, але, зважаючи на їх достатню фінансову напруженість для науковців України (зокрема, Scopus, Web of Science, які подаються як пріоритетно значущі для багатьох критеріїв (індикаторів) передумов та результативності процесів освітньої й наукової сфер України) не мають об’єктивних підстав бути виокремленими із загального списку наукометричних баз на особливих умовах.

З метою створення адекватних умов державної підтримки наукових інновацій для підвищення результативності науково-дослідницького сектору закладів вищої освіти доцільно:

- сприяння винахідницькій і патентній діяльності, суттєве збільшення бюджетного фінансування наукової складової освітніх закладів. За розрахунками фахівців наукових установ секції суспільних і гуманітарних наук НАН України, правильно створити систему фінансування наукової підтримки інноваційного розвитку в розмірі 0,3% від ВВП за рахунок держави [7, с. 232];
- сприяння діяльності науковців та їх комерціалізація в частині організаційного та фінансового супроводження проходження цієї процедури. Зважаючи, що результативність наукових інновацій в основному суттєво блокується на етапі впровадження в практику, може бути корисним бачення Європейської комісії в

- особі Комітету щодо європейського дослідницького простору через створення системи державних закупівель інноваційної продукції [9];
- створення організаційної та мотиваційної платформи для налагодження співпраці між університетами й бізнесовими структурами з метою проведення інтегрованої діяльності, зокрема різних функціональних напрямів, що дасть можливість проведення повного циклу інноваційних розробок і новаторських пропозицій;
 - визначення критеріїв розподілу фінансування між фундаментальною й прикладною наукою, в основу яких покладено отримання очікуваної наукової результативності залежно від орієнтованості на суспільний чи/та комерційний ефект;
 - створення реальних передумов відновлення престижності праці вченого (умови праці, техніко-технологічної підтримки проведення наукових досліджень, концентрація на підвищенні ефективності використання наукового потенціалу викладацького складу університетів залежно від віку й досвіду роботи та врахування цього при плануванні питомої ваги навчальної й наукової роботи у структурі навантаження, розширення форм і видів наукової роботи у структурі нарахувань заробітної плати для відновлення її мотиваційної функції).
- У контексті орієнтованості закладів вищої освіти України на інноваційність у діяльності це практично паралельно провокує активізацію підприємницьких функцій, поєднання яких на практиці найрезультативніше реалізовується на засадах проектного підходу та конкретизується через такі напрями розвитку науково-дослідницького сегмента ЗВО:
- ініціація спільних розробок та реалізації міжнародних інноваційних проектів, трансферу знань і технологій;
 - диверсифікація джерел фінансування, зокрема доповнення надходжень від співпраці з підприємницьким сектором, участі в грантових програмах, спонсорської допомоги;
 - поглиблення співробітництва з бізнес-сектором у межах “трикутника знань” з пріоритетом розвитку інноваційних видів кооперації з інноваційно активними підприємствами [2, с. 185];
 - розширення форм наукової співпраці ЗВО із бізнес-структурами в межах господарських договорів за рахунок пропозиції надання консультаційних послуг на комерційних засадах, доведення до рівня міждисциплінарної комплексності для можливості пропозиції франчайзингових відносин;

- взаємодія в проектній та експертній діяльності на партнерських умовах;
- оперативний трансфер результатів наукових досліджень у бізнес-середовище, продаж ліцензій;
- пошук ефективних форм та пропорцій взаємодії з бізнес-середовищем, яке має інноваційну активність або прагне до неї, поступово та комплексно інтегруючи результати науково-дослідної діяльності ЗВО;
- міжнародне співробітництво вітчизняних і зарубіжних ЗВО-партнерів.

IV. Висновки

Реалізація інституційних регуляторів та автономних можливостей ЗВО у частині функціонування науково-дослідницького сегмента сприятиме отриманню синергетичного результату, що матиме прояв не тільки у використанні інноваційного потенціалу університетських учених, а й позитивно вплине на міжнародне позиціонування вітчизняних університетів у середовищі іноземних абітурієнтів. Орієнтованість закладів вищої освіти як об'єктів з особливо визначеною громадськістю відповідальною місією на посилення ефективності науково-дослідницького сегмента надасть змогу досягнути синергетичного ефекту суспільної та комерційної результативності.

Список використаної літератури

1. Доклад ЮНЕСКО по науке: на пути к 2030 году [резюме] / ЮНЕСКО. – Изд-во ЮНЕСКО, 2015. – 44 с.
2. Дяченко А. Л. Развитие международной деятельности предприятий университетов : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.02 / Анастасия Леонидовна Дяченко. – Київ, 2016. – 257 с.
3. Згуровський М. З. Університетська наука та інноваційний розвиток економіки: доповідь на Міжнародному інноваційному форумі країн СНД 27 вересня 2011 р. [Електронний ресурс] / М. З. Згуровський. – Режим доступу: <http://kpi.ua/ru/1132-photo>.
4. Наукова та інноваційна діяльність України : [статистичний зб.] / Державна служба статистики України. – Київ, 2016. – 257 с.
5. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової, науково-технічної, інноваційної діяльності, трансферу технологій за 2015 рік [аналітична довідка] / Міністерство освіти і науки України, Український інститут науково-технічної і економічної інформації. – Київ, 2016. – 199 с.
6. Федорченко Ю. Проблема університетської науки в Україні [Електронний ресурс] / Ю. Федорченко. – Режим доступу: <https://osvita.ua/vnz/reform/57146/>
7. Цивілізаційний вибір України: парадигма осмислення і стратегія дії: національна доповідь / ред. кол.: С. І. Пирожков,

- О. М. Майборода, Ю. Ж. Шайгородський та ін. ; Ін-т політичних і етнонаціональних досліджень ім. І. Ф. Кураса НАН України. – Київ : НАН України, 2016. – 284 с.
8. European Commission – Official website [Electronic Recourse]. – Access mode: www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
9. ERAC Opinion on Innovation Procurement. – Brussels, 23 June 2015.

Стаття надійшла до редакції 01.02.2017.

Ушенко Н. В. Научно-исследовательский сектор учреждений высшего образования: проектный подход инновационного развития

В статье охарактеризованы концептуальные основы перспективного развития науки в глобальном мире и проблемы национальной научной сферы в контексте ключевых положений “Доклада ЮНЕСКО по науке: на пути к 2030 г.”. Проанализированы емкость и кадровое обеспечение научно-исследовательского сектора высших учебных учреждений Украины, отслежена динамика структуры финансирования научной и научно-технической деятельности по источникам. Раскрыты институциональные предпосылки, которые создаются в Украине МОН средствами государственного регулирования. Обоснованы перспективные направления развития научно-исследовательского сектора учреждений высшего образования в контексте интеграции в национальную инновационную систему, ориентированную на глобальный рынок интеллектуально-инновационной продукции. Предложена активизация предпринимательской функции научно-исследовательского сектора высших учебных учреждений на основе проектного подхода.

Ключевые слова: высшее образование, научно-исследовательский сектор, инновационное развитие, проектный подход, бизнес-среда, государственное регулирование, проектный подход.

Ushenko N. Research and Development Sector of Institutions of Higher Education: Project Approach of Innovative Development

The article describes the conceptual foundations of the perspective development of science in the global world and the problems of the national scientific sphere in the context of the key provisions of the UNESCO Science Report: on the path to 2030.

The capacity and personnel supply of the research sector of institutions of higher education of Ukraine are analyzed, dynamics of the structure of financing of scientific and scientific and technical activities by sources is monitored.

The institutional preconditions that are created in Ukraine by the Ministry of Education and Science are revealed by means of state regulation. The perspective directions of development of the research sector of institutions of higher education in the context of integration into the national innovation system focused on the global market of intellectual and innovative products are substantiated. The activation of the entrepreneurial function of the research sector of institutions of higher education on the principles of the project approach is proposed.

It is concluded that the implementation of institutional regulators and autonomous facilities of higher education institutions as part of the functioning of the research segment will contribute to obtaining a synergetic result that will manifest not only the use of the innovative potential of university scientists but also will positively influence the international positioning of domestic universities among foreign entrants. The orientation of institutions of higher education (as objects with a specially designated public responsible mission) to enhance the effectiveness of the research and development segment will achieve a synergistic effect of public and commercial performance.

Key words: higher education, research and development, innovative development, project approach, business environment, state regulation, project approach.