

УДК 336.1

Маргарита І. Скрипник, Олена О. Григоревська
Київський національний університет технологій та дизайну
**ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
УКРАЇНИ: КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ**

Стаття присвячена дослідженню стану та значенню інноваційної діяльності ЗВО. Надано оцінку кадровому потенціалу, задіяному у НДР. Проаналізовано загальний обсяг витрат на виконання наукових досліджень і розробок за джерелами фінансування. Окреслено фактори, що забезпечують успішні результати участі університету в розвитку інноваційної діяльності. Зроблено акцент на важливості багаторівневої системи підготовки кадрів. Встановлено напрями розвитку і стимулювання інноваційної діяльності у ЗВО на основі створення інноваційної інфраструктури та розвитку студентського молодіжного підприємництва

Ключові слова: *інноваційна діяльність; управління інноваційною діяльністю; інфраструктура інноваційної діяльності; бізнес-інкубатор; технопарк.*

Маргарита И. Скрыпник, Елена А. Григоревская
Киевский национальный университет технологий и дизайна
**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Статья посвящена исследованию состояния и значению инновационной деятельности вузов. Дана оценка кадрового потенциала, задействованного в НИР. Проанализирован общий объем расходов на выполнение научных исследований и разработок по источникам финансирования. Определены факторы, обеспечивающие успешные результаты участия университета в развитии инновационной деятельности. Сделан акцент на важности многоуровневой системы подготовки кадров. Установлены направления развития и стимулирования инновационной деятельности в вузах на основе создания инновационной инфраструктуры и развития студенческого молодежного предпринимательства

Ключевые слова: *инновационная деятельность; управление инновационной деятельностью; инфраструктура инновационной деятельности; бизнес-инкубатор; технопарк.*

Margaryta I. Skrypnyk, Olena O. Hryhorevska
Kyiv National University of Technologies and Design
INNOVATIVE ACTIVITY OF UKRAINIAN HIGHER EDUCATION
INSTITUTIONS: CRITICAL ANALYSIS

The article is devoted to the study of the state and significance of innovation activity of higher education institutions. The estimation of the personnel potential involved in R & D is given. The total amount of expenditures for the implementation of research and development by sources of financing has been analyzed. The factors providing successful results of the university's participation in the development of innovative activity are determined. The emphasis is on the importance of a multilevel system of training. The directions of development and stimulation of innovative activity in higher educational institutions on the basis of creation of innovative infrastructure and development of student's youth entrepreneurship

Keywords: *innovation activity; management of innovation activity; infrastructure of innovation activity; business incubator; technopark.*

Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Однією із основних тенденцій останніх десятиріч у розвитку інноваційної діяльності стала трансформація «лінійної моделі» управління інноваційним циклом та перехід до «кооперативної» моделі, яка отримала назву «потрійної спіралі». Такий тренд докорінно змінив роль, форми і методи взаємодії інститутів науки, освіти та бізнесу в інноваційному процесі. Так, співробітництво університетів і бізнесу в інноваційному процесі знайшло відображення в індикаторах конкурентоспроможності країн у щорічних аналітичних доповідях про глобальну конкурентоспроможність, яку складає дослідницька група Світового економічного форуму в м. Давос (Швейцарія). В 12-му розділі, присвяченому інноваціям, виділено спеціальний індикатор «Дослідницьке співробітництво університетів з промисловістю» (University/industry research collaboration). Значення цього індикатора формується як середня експертних оцінок зазначеного явища у діапазоні 1 (не мають дослідницького співробітництва) – 7 (співробітництво широко відбувається). Аналіз отриманих результатів рейтингування засвідчив, що країни, які спромоглися забезпечити динамізм своїх економік і увійшли до групи розвинених країн, стартуючи з відносно низьких позицій у світових рейтингах, характеризуються високим балом щодо співробітництва університетів і промисловості (Фінляндія, Сингапур, Ізраїль, Тайвань, Китай, Ірландія, Республіка Корея). Україна за цим критерієм займає 77 місце у світі (рейтинг 3,40), а серед країн Центральної і Східної Європи програє таким успішним у перехідних процесах країнам-сусідам, як Чехія, Угорщина, Естонія, Латвія, Литва.

Так, обговорення проблем інноваційного розвитку територій дає можливість зробити висновок, що представники регіонів України бачать у розвитку інноваційної діяльності на своїй території джерело стабільності, основу для виведення на внутрішній і міжнародний ринок нової конкурентоспроможної продукції. У центрі розвитку інноваційної діяльності визначну роль відіграють наукові установи та ЗВО. Це пояснюється тією обставиною, що ЗВО для ефективної підготовки конкурентоспроможних фахівців нової формації, а також пошуку додаткових фінансових ресурсів для свого функціонування, доводиться шукати нові шляхи свого розвитку, до яких відноситься інноваційна діяльність.

В даний час значимість ЗВО визначається рівнем розвитку наукових та інноваційних структур, здатністю до комерціалізації науково-технічних ідей і розробок, ступенем впливу освітнього закладу на інноваційну економіку регіону та країни в цілому. Інноваційна діяльність ЗВО ґрунтується на постійній взаємодії освіти і науки з використанням отриманих результатів в соціально-економічному розвитку економіки регіону і країни в цілому. Саме пошук можливості реалізувати інноваційні можливості ЗВО визначає актуальність поставленого проблемного питання.

Аналіз останніх публікацій з проблеми. Авторами, які пропонують вирішення поставленої проблеми є Б.С. Аннаєв, О.В. Апарова, А.С. Бовкун, З.В. Бойко, І.О. Жуган та інші. Незважаючи на їх глибокі напрацювання питання пошуку можливості реалізації інноваційних можливостей ЗВО залишається відкритим.

Невирішені частини дослідження. Наукова та інноваційна діяльність у закладах вищої освіти традиційно є джерелом створення нових розробок, проте вони стають інноваціями лише в умовах їх ринкової комерціалізації, успіх якої залежить від ефективного управління процесами взаємодії науки з ринком. Інноваційна діяльність ЗВО сприяє можливості реалізації «Стратегії інноваційного розвитку України 2020 р.» та інших програм. Проблема формування ефективного управління інноваційною діяльністю ЗВО на рівні регіональних інноваційних систем набуває особливого аспекту для України, і вимагає особливих підходів до її здійснення, які враховують специфіку ЗВО і регіонів, а також їх взаємодії в процесах впровадження інновацій.

Така обставина викликає необхідність проаналізувати специфічні умови і шляхи побудови інноваційної діяльності у закладах вищої освіти країни з урахуванням передового зарубіжного та вітчизняного досвіду і запропонувати науково-методичні підходи до її вирішення.

Мета дослідження полягає у визначенні стану інноваційної діяльності ЗВО та можливих шляхів їх розширення.

Виклад основних результатів та їх обґрунтування. Грунтуючись на досвіді університетів Європи та США, які активно беруть участь в розробках інноваційних проектів і підготовці необхідних кадрів, можна відзначити, що в даний момент розвиток ринку інноваційних товарів і послуг викликало різке скорочення фінансування діяльності університетів з боку держави при підвищенні вимог до якості наукових досліджень і освітніх послуг. Відповіддю на це має бути прагнення університетів стати інноваційними (підприємницькими) структурами, стратегічними завданнями яких є підготовка кваліфікованих кадрів та введення в господарський обіг результатів науково-дослідних робіт (НДР), що сприяють позитивним змінам в економіці.

За даними Держстату України, за останні роки спостерігається зменшення кількості наукових розробок та їх виконавців. Так, упродовж 2017 р. наукові дослідження і розробки в Україні виконували 963 організації, 45,8% з яких відносилися до державного сектору економіки, 39,0% – підприємницького, 15,2% – вищої освіти [9].

На підприємствах та в організаціях, які здійснювали НДР, кількість виконавців таких робіт на кінець 2017 р. становила 94,3 тис. осіб (з урахуванням сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру), з яких 63,0% – дослідники, 9,7% – техніки, 27,3% – допоміжний персонал.

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

Таблиця 1

**Кількість працівників, задіяних у виконанні НДР,
за категоріями персоналу**

	Кількість працівників, осіб	
	2016	2017
Усього	97912	94274
Дослідники	63694	59392
Техніки	10000	9144
допоміжний персонал	24218	25738
Із загальної кількості мають науковий ступінь		
доктора наук	7091	6942
доктора філософії (кандидата наук)	20208	19219

У 2017 р. частка виконавців НДР (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,58%, у тому числі дослідників – 0,37%. За даними Євростату, у 2015 р. найвищою ця частка була у Фінляндії (3,21% і 2,35%), Австрії (3,10% і 1,92%) та Швеції (2,97% і 2,33%); найнижчою – у Румунії (0,53% і

0,33%), Кіпрі (0,83% і 0,61%), Польщі (1,0% і 0,75%) та Болгарії (1,0% і 0,65%).

Питома вага докторів наук та докторів філософії (кандидатів наук) серед виконавців НДР становила 27,7%, серед дослідників – 43,8%. Більше половини загальної кількості докторів наук та докторів філософії (кандидатів наук), які здійснювали наукові дослідження і розробки, працювали в організаціях державного сектору економіки, 36,1% – вищої освіти, 5,4% – підприємницького сектору.

У 2017 р. загальний обсяг витрат на виконання НДР власними силами організацій становив 13379,3 млн грн, у тому числі витрати на оплату праці – 7152,9 млн грн, інші поточні витрати – 5444,6 млн грн, капітальні витрати – 781,8 млн грн, з них витрати на придбання устаткування – 659,1 млн грн [9].

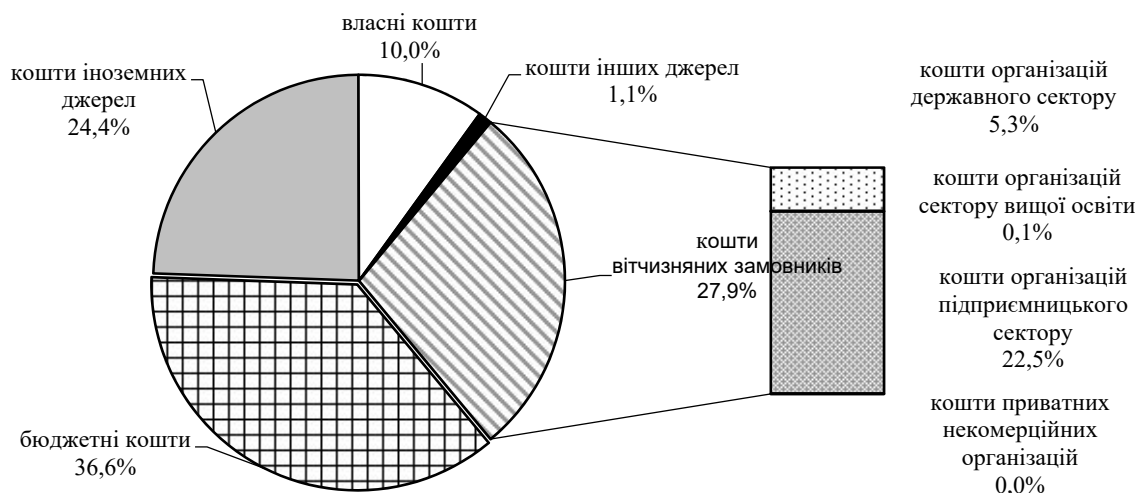


Рис. 1. Розподіл загального обсягу витрат на виконання наукових досліджень і розробок за джерелами фінансування, %

За попередніми розрахунками, питома вага загального обсягу витрат у ВВП становила 0,45%, у тому числі за рахунок коштів державного бюджету – 0,16%. За даними 2016 р., частка обсягу витрат на НДР у ВВП країн ЄС-28 у середньому становила 2,03%. Більшою за середню частка витрат на дослідження та розробки була у Швеції – 3,25%, Австрії – 3,09%, Німеччині – 2,94%, Данії – 2,87%, Фінляндії – 2,75%, Бельгії – 2,49%, Франції – 2,25%; меншою – у Македонії, Латвії, Румунії, Кіпрі та Мальті (від 0,43% до 0,61%).

У 2017 р. 21,9% загального обсягу витрат були спрямовані на виконання фундаментальних наукових досліджень, які на 92,4% профінансовано за рахунок коштів бюджету. Частка витрат на виконання прикладних наукових досліджень становила 23,6%, які на 51,5% фінансувалися за рахунок коштів бюджету та 27,6% – за рахунок коштів

організацій підприємницького сектору. На виконання науково-технічних (експериментальних) розробок спрямовано 54,5% загального обсягу витрат, які на 40,3% профінансовані іноземними фірмами, 28,7% – організаціями підприємницького сектору та 14,3% – за рахунок власних коштів. Майже половина обсягу витрат, направлено на виконання фундаментальних наукових досліджень, припадала на галузь природничих наук, 25,5% – технічних, 9,4% – сільськогосподарських. На виконання прикладних наукових досліджень спрямовано 44,3% витрат галузі технічних наук, 20,4% – природничих, 12,3% – сільськогосподарських. Більша частина (87,7%) витрат на виконання науково-технічних (експериментальних) розробок припадає на галузь технічних наук [9].

Успішні результати участі університету в розвитку інноваційної діяльності обумовлені наявністю наступних факторів:

- університети мають значний науковий потенціал і висококваліфіковані кадри;
- університети є інтелектуальними центрами, де фундаментальні і прикладні дослідження тісно пов'язані з підготовкою фахівців;
- університетське середовище орієнтована на потребу регіонів;
- університети мають високий потенціал розробок, які викликають інтерес з боку всіх учасників інноваційних процесів;
- університети мають матеріально-технічну базу, необхідну для створення інновацій [3].

Так, ринок освітніх послуг вирішує проблему підготовки кадрів, що забезпечують дослідження і розробки, трансфер технологій та управління інноваційною діяльністю на рівні підприємства, регіону, країни. Ринок освітніх послуг поки тільки складається і в більшості регіонів система професійної освіти продовжує функціонувати під традиційні завдання, ЗВО поки масово не готують фахівців для інноваційної економіки. Крім цього, центри підвищення кваліфікації та кадрові агентства проводять короткострокові освітні курси з підвищення кваліфікації в галузі управління інноваціями. Так наприклад, існують Школи інноваційної освіти «Rainbow», Інтенсив-школи інновацій та соціального підприємництва. У ЗВО країни реалізується програма управлінських кадрів за спеціальністю «Менеджмент інноваційної діяльності», а також розроблено навчальні курси: «Інноваційна діяльність», «Інноваційний менеджмент», «Управління інноваційною діяльністю». Досліджувані курси концентрують в собі механізми, що дозволяють мінімізувати витрати, знизити ризики і позбутися від помилок з перших кроків при розробці інноваційних проектів, просуванні та впровадженні нових бізнес-ідей.

Здатність адаптуватися в умовах розвитку інноваційної економіки може бути найбільш ефективно сформовано на основі багаторівневої системи підготовки кадрів, що включає навчання студентів, магістрантів,

аспірантів, докторантів, отримання додаткової освіти, підвищення кваліфікації, навчання топ-менеджерів і т.д. Багаторівнева система підготовки кадрів для інноваційної сфери зачіпає інтереси всіх верств суспільства, а не тільки безпосередніх учасників інноваційного процесу.

Одним з головних напрямів розвитку і стимулювання інноваційної діяльності у ЗВО є створення інноваційної інфраструктури. Інноваційна інфраструктура в ЗВО розглядається як одна з головних складових підвищення ефективності науково-дослідних робіт на основі їх комерціалізації шляхом створення нового виробництва і (або) передачі та відчуження прав на результати інтелектуальної діяльності стороннім компаніям [3].

Ефективність роботи інноваційної інфраструктури багато в чому визначає успішність комерціалізації інноваційних проєктів. Розвиток інноваційної економіки регіону реалізується через регіональну інноваційну інфраструктуру, складовою частиною якої, є ЗВО і його внутрішня інноваційна інфраструктура (навчально-науково-виробничий комплекс, бізнес-інкубатор, управління інтелектуальною власністю, технопарк, центр трансферу технологій).

У стратегії інноваційного розвитку до 2020 року зазначено, що за останні 10 років в Україні за підтримки держави створені сотні об'єктів інноваційної інфраструктури. Зокрема, у 2012 р. створено першу в Україні технологічну платформу УНТП «Агропродовольча» для зміцнення інноваційного потенціалу та забезпечення ефективності інвестицій в аграрні наукові дослідження. Одним із завдань УНТП «Агропродовольча» є застосування дієвого інструменту щодо зміцнення інноваційного потенціалу українських малих і середніх підприємств харчового сектора, зокрема, через їх залучення до виконання Європейських програм з науково-технічного співробітництва. Крім того, в Україні на сьогодні існує дві перспективні технологічні платформи: 1) «Передові матеріали і технологічні процеси їх отримання», що створена за ініціативи Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАНУ в рамках пілотних дій із реалізації проєкту РП7 BILAT-UKR*AINA – «Enhancing the BILATeral S&T Partnership with UKRraine*Advanced INnovative Approach», яка виконується за фінансової підтримки Єврокомісії. 2) «Інтелектуальна об'єднана електроенергетична система України», ініціаторами формування якої є НАН України та НТУУ «КПІ», а координатором – Міністерство енергетики та вугільної промисловості України [7].

Сьогодні у понад 90 країн світу функціонує більше 20 тис. індустриальних парків. Так, зокрема в США функціонує понад 400 індустриальних парків, в Туреччині – 262, у Німеччині – 200, В'єтнамі – 200, Польщі – понад 60, Росії – 45 таких утворень.

В Україні у рамках Національного проекту «Нова інфраструктура», зокрема, розділу «Індустріальні парки» – створення промислово-виробничої інфраструктури, створено Реєстр індустріальних (промислових) парків, до якого занесено 12 парків. Відповідно до загальноприйнятої класифікації вітчизняні індустріальні парки представлені трьома типами: моноспеціалізовані (за розмірами 50–100 га, галузева спеціалізація – електронна, харчова та фармацевтична галузі, виробничі сервіси та ін.), фокусовані (за розмірами 100–200 га, галузева спеціалізація – машинобудування, виробництво будматеріалів, легка промисловість та металургія тощо), багатопрофільні (за розмірами понад 200 га, галузева спеціалізація – хімічна та металургійна промисловість, сектори важкої промисловості тощо). Популярними видами промислової діяльності в рамках діючих індустріальних парків є деревообробка, виробництво будівельних матеріалів, машинобудування та хімічна промисловість. Зазвичай вітчизняні індустріальні парки орієнтуються на залучення підприємств, що належать до 3–4 видів економічної діяльності, серед яких обов’язково присутні найбільш розвинені у регіоні [7].

Слід зазначити, що об’єкти інноваційної інфраструктури можуть вирішувати лише частина проблем, і успішний розвиток інноваційної діяльності не може бути поставлено виключно в залежність від наявності або кількості відповідних об’єктів інфраструктури.

На даний момент у зв’язку з переходом країни на інноваційний шлях розвитку економіки головним завданням ЗВО є підготовка студентів з урахуванням науково-технічного прогресу, професіоналів не тільки знають, але і вміють просувати наукові розробки на ринок [4].

Складність підготовки студентів для інноваційної економіки полягає в тому, що в процесі навчання студенту необхідно опанувати не тільки фундаментальними знаннями, а й практичними підприємницькими навичками.

Підготовка майбутніх висококваліфікованих кадрів, здійснюється в середовищі, що складається з модулів інноваційної інфраструктури ЗВО, що включає у себе прикладні дослідження, комерціалізацію досліджень та розробок (продаж ліцензій), застосування їх на практиці у малих інноваційних підприємствах [8].

Стала популярною інноваційна активність в молодіжному середовищі. Саме в університеті з метою мотивації та пропаганди розвитку інноваційного підприємництва серед студентів на базі ЗВО створюються елементи студентської інноваційної інфраструктури: студентське конструкторське бюро, студентський бізнес-інкубатор, молодіжні інноваційні центри та ін. Це сприяє ініціативному розвитку підприємницького середовища серед студентських колективів та створює новий майданчик для розвитку інноваційної економіки.

Розвиток студентського молодіжного підприємництва слабо піддається реалізації без функціонування бізнес-інкубаторів та технопарків, як унікальної платформи для підтримки перспективних високотехнологічних проєктів. Це досягається шляхом надання молодим підприємцям консультаційних, бухгалтерських, юридичних, інформаційних послуг і наданням площ на пільгових умовах. Термін перебування резидентів в бізнес-інкубаторі обмежений 2–3 роками. Обмеження щодо терміну перебування необхідні для того, щоб стимулювати резидентів до швидкого отримання результатів і переходу на самостійний рівень розвитку, а також забезпечити необхідну змінність компаній і підприємців в бізнес-інкубаторі для підвищення ефективності комерціалізації нових проєктів [8].

В університетському бізнес-інкубаторі зароджується нова точка зростання економіки країни – мале інноваційне підприємництво. Комплекс послуг, що надаються бізнес-інкубатором з використанням преференцій, є одним з найголовніших умов підтримки підприємців-початківців. Важливою перевагою бізнес-інкубатора, є творча атмосфера і можливість контактувати з подібними резидентами, ділитися досвідом, обмінюватися корисною інформацією, визначати точки взаємодії. Найбільшу користь резидентам в бізнес-інкубаторах приносить повна концентрація на підприємницьких завданнях і мінімізація витрат на управлінський апарат. Дані заходи значно підвищують «виживання» інноваційних проєктів на початкових етапах їх діяльності.

Функціонування бізнес-інкубатора на базі освітніх установ має ряд переваг, порівняно з традиційним регіональним бізнес-інкубатором:

- резиденти бізнес-інкубатора можуть використовувати ім'я (бренд) освітнього закладу в своїй комерційній і підприємницької діяльності. Використання бренду освітнього закладу несе в собі надійність і привабливість, створює позитивний імідж по відношенню до клієнтів і потенційним партнерам.

- резидентами бізнес-інкубатора можуть стати тільки університетські проєкти, що значно збільшує їх шанси на розміщення в бізнес-інкубаторі;

- університетський бізнес-інкубатор не переслідує мети одержання прибутку, тобто не є комерційною структурою, на відміну від приватних і регіональних бізнес-інкубаторів.

- залучаються до активної підприємницької діяльності студенти, аспіранти, молоді співробітники. Як правило, університетські бізнес-інкубатори орієнтовані на молодих фахівців, які можуть з успіхом реалізувати себе у підприємницькій діяльності [3].

Залежно від організаційної структури бізнес-інкубатор може бути автономним, тобто самостійною господарською організацією, або діяти в складі технопарку. Принципова відмінність бізнес-інкубатора від

технопарку полягає в тому, що бізнес-інкубатор функціонує з метою сприяння комерціалізації науково-технічних ідей на найскладніших початкових етапах розвитку, а технопарк необхідний для підтримки вже сформованих в бізнес-інкубаторі і пройшли етап первісного розвитку малих інноваційних підприємств.

Технопарк покликаний об'єднати елементи інноваційної інфраструктури в єдине ціле шляхом концентрації наукового і виробничого потенціалу в одній будівлі. За рахунок цього підвищується економічна ефективність всієї інфраструктури і збільшується швидкість реалізації інноваційних проєктів. Стратегічною метою створення технопарку є підвищення конкурентоспроможності науково-технічної та іншої продукції, що випускається і послуг, що надаються, її затребуваності в галузях промисловості.

Необхідно відзначити, що в кожному ЗВО формується своя інноваційна інфраструктура. Єдиної моделі побудови інноваційної інфраструктури в ЗВО не існує, тому що у кожного ЗВО свій профіль (технічний, економічний, юридичний) підготовки фахівців і визначені свої функціональні завдання. Тому кожен ЗВО будує свою інноваційну інфраструктуру, спираючись на власні можливості і ресурси [3].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Таким чином, можна сказати, що інноваційна діяльність для кожного ЗВО – це локальний процес, який має глобальне значення для розвитку економіки та науки в цілому. Необхідно докладати всіх зусиль на всіх рівнях з розвитку інноваційної діяльності, незважаючи на те, що кожен ЗВО йде своїм шляхом у її розвитку.

Аналіз показав що, інноваційна інфраструктура ЗВО служить інструментом реалізації і виведення на ринок інновацій, і функціонує для того, щоб налагодити облік, контроль і комерціалізацію тієї інтелектуальної власності, тих розробок і технологій, які створюються в університеті. Її функціонування спрямоване не тільки на забезпечення інноваційної діяльності, а й на підвищення рівня підготовки та затребуваності фахівців нової формації, на світовому ринку.

Література

1. Аннаєв Б. С. Інноваційна діяльність: особливості здійснення у сучасних умовах / Б. С. Аннаєв // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2014. – № 4. – С. 14–20.
2. Апарова О. В. Форми і засоби інвестування в інновації в умовах економічної нестабільності / О. В. Апарова // Економіка. Менеджмент. Бізнес. – 2016. – № 2. – С. 77–83.
3. Бовкун А. С. Формирование подходов к повышению эффективности управления инновационной деятельностью вуза: дис. ... к.э.н. / А. С. Бовкун. – Иркутск, 2014. – 157 с.
4. Бойко З. В. Проекція ІТ-стратегій на діяльність ЗВО України / З. В. Бойко // Проблеми інноваційно-інвестиційного розвитку. – 2015. – № 8. – С. 43–49.

5. Жуган І. О. Тенденції розвитку інноваційної діяльності сучасного вищого навчального закладу / І. О. Жуган // Наукові праці МАУП. – 2013. – Вип. 2 (37). – С. 49–53.

6. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: міжуніверситетська колективна монографія / Є. І. Масленніков, Е. А. Кузнецов, Ю. М. Сафонов, С. В. Філіппова; за ред. Є. І. Масленнікова. – Херсон: Видавець Грінь Д. С., 2016. – Вип. 1. – 854 с.

7. Інноваційна Україна 2020: національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця та ін.; НАН України. – К., 2015. – 336 с.

8. Костишина Т. А. Інноваційно-інтелектуальні чинники розвитку освіти як передумова формування середнього класу в Україні / Т. А. Костишина // Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія: Економічні науки. – 2015. – № 3. – С. 9–15.

9. Наука, технології, інновації: статистичний збірник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publnauka_u.htm.

10. Університети та бізнес: міжнародний досвід співпраці та перспективи для України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cost.ua/news/421-college-business-cooperation>.