

## Розвиток підприємницького клімату в дослідницьких університетах

**Хюбнер С.**

доктор філософії, медійні та комунікаційні науки,  
Університет Мартіна Лютера, Галле-Віттенберг, Німеччина

**Новікова І.Е.**

кандидат економічних наук, старший науковий співробітник  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

**Харіна О.О.**

кандидат економічних наук, науковий співробітник  
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Стаття присвячена висвітленню напрямів формування ринково-орієнтованої моделі науково-дослідної роботи дослідницьких університетів в Україні (на прикладі Київського національного університету імені Тараса Шевченка) та в Німеччині (на прикладі Університету Мартіна Лютера Галле-Віттенберг) у межах реалізації спільної НДР «Заходи з реформування структури та системи трансферу технологій в університетах» у 2017–2018 рр.

**Ключові слова:** інтелектуальна власність, система трансферу технологій, дослідницький університет, інновації, центр трансферу технологій.

Хюбнер С., Новікова І.Е., Харіна О.О. РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО КЛИМАТА В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

Статья посвящена освещению направлений формирования рыночно-ориентированной модели научно-исследовательской работы исследовательских университетов в Украине (на примере Киевского национального университета имени Тараса Шевченко) и Германии (на примере Университета Мартина Лютера Галле-Виттенберг) в рамках реализации совместной НИР «Мероприятия по реформированию структуры и системы трансфера технологий в университетах» в 2017–2018 гг.

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, система трансфера технологий, университет, инновации, центр трансфера технологий.

Hübner S., Novikova I., Kharina O. DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL CLIMATE IN RESEARCH UNIVERSITIES

The article is devoted to coverage the directions of formation the market-oriented model of research work in research universities in Ukraine and Germany, in particular, on the examples of Taras Shevchenko National University of Kyiv and Martin Luther Halle-Wittenberg University. The article was written in the framework of the implementation joint research work "Measures to reform the structure and system of technology transfer at Ukrainian and German universities" in 2017–2018.

**Keywords:** intellectual property, system of technology transfer, university, innovations, technology transfer center.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Щороку провідні університети світу проводять тисячі надзвичайно важливих досліджень, а також розробляють актуальні для сьогодення винаходи, витрачаючи при цьому десятки мільйонів гривень державних бюджетів та бізнес-структур. Однак інвестиції у науку повертаються до професійних гравців сторицею. Адже наразі новітні технології є потужною рушійною силою світового прогресу, а формування підприємницького клімату у провідних національних дослідницьких університетах є пріоритетним завданням усіх ринково-розвинутих держав світу.

На жаль, в Україні більшість новаційних академічних напрацювань залишається невідомою для вітчизняної та світової наукової і підприємливої спільноти, а тому вони не приносять комерційної віддачі ні державі, ні університетам, ні авторам розробок. Наразі перехід на комерційну основу розвитку української науки ускладнюється недосконалістю нормативно-правової бази й ментальною інертністю українців у напрямі розвитку наукоємного підприємництва, на яку наклала свій відбиток радянська доба, коли мала місце планова економіка. Однак незворотні інтеграційні процеси зумовлюють інтенсивні пере-

творення й у сфері науки, адже ідея інтеграції спрямована і на те, щоб результати наукових досліджень зробити затребуваними, а задля цього потрібно налагодити трансфер знань в освітній процес і практику.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання теорії та практики формування підприємницького клімату у провідних університетах світу стали привертати увагу відомих науковців давно. Так, у наукових роботах А. Бернасконі [1], Б. Кларка [2] та Й. Рьопке [3] викладено причини та шляхи підприємницької трансформації університетів. Г. Іцковіц зосередився на пошуку ефективних схем розвитку університетської науки та індустріальної промисловості [4]. Ш. Слоттер дослідила інституційні протиріччя, що виникають в процесі капіталізації послуг провідних університетів світу, у тому числі США [5]. Роль підприємницьких університетів у сучасних економічних системах висвітлено у працях О. Романовського [6], Д. Урбано та М. Герреро [7], Х. Торпа та Б. Гольдштейна [8] та ін.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Однак невирішеними залишається ще багато аспектів цього напрямку дослідження, зокрема, питання налагодження ефективної передачі інноваційних технологій від науки до бізнесу на комерційних засадах в університетах пострадянських країн, у тому числі України.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Метою статті є висвітлення напрямів формування ринково-орієнтованої моделі науково-дослідної роботи вищих навчальних закладів в Україні (на прикладі Київського національного університету імені Тараса Шевченка) та Німеччині (на прикладі Університету Мартіна Лютера Галле-Віттенберг) в межах реалізації спільної НДР «Заходи з реформування структури та системи трансферу технологій в університетах» у 2017–2018 рр.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ідея формування підприємницького клімату у провідних університетах світу виникла близько 30 років тому. Адже кардинальні соціально-економічні зміни, що передували відповідним трансформаційним процесам в академічній царині, привели до суттєвого зменшення витрат на науку. Цей прикрий факт став поштовхом до пошуку нових моделей виживання університетів в умовах ринкової

економіки. У подальшому в основі управлінських підходів у дослідницьких університетах встановилася парадигма змішаного фінансування. У науку зайшов приватний капітал. Відносини між бізнесом та науковцями, що тоді сформувалися, і досі є дуже суперечливими. Адже чим більший розмір приватних інвестицій, тим менше свободи творчості залишається вченим. Проте залучені капітали дали можливість надати більш практичного змісту ролі університетів в економіці, яку все частіше стали називати «економікою знань»\*. Наразі знання відіграють вирішальну роль не тільки у зростанні академічної значущості, а й загалом у господарському розвитку держав, оскільки виробництво знань є потужним пріоритетним джерелом підйому інноваційних економік. Тому розгляд проблем розвитку академічного капіталізму набуває все більшої актуальності серед науковців та практиків.

Слід відзначити, що підприємницький клімат в університетах у багатьох країн, у тому числі в Україні, зароджувався й розвивався попри суттєві невідповідності в чинних юридичних нормах. Адже саме поняття «підприємець» передбачає провадження діяльності, основною метою якої є отримання економічної вигоди – прибутку, однак у своїй більшості університети законодавчо визначаються як неприбуткові соціальні організації. Через це у науковців існує дилема, як правильно слід визначати сучасні дослідницькі університети: як «підприємницькі», «інноваційні» чи «просвітницькі». Б. Кларк схиляється до думки, що саме термін «підприємницький університет» нині найбільш повно відображає зміст роботи цих закладів, оскільки він більшою мірою вказує на дії, які ведуть до зміни в підходах до організації роботи в цих освітньо-наукових осередках і які дають їм змогу змінюватися відповідно до потреб та запитів ринкового середовища [1, с. 29]. А Й. Рьопке додає, що основною умовою для формування підприємницького клімату у дослідницькому університеті є акцент на новаційній еволюції, яка насамперед передбачає три речі: поширення нових знань у межах наукового співтовариства, викладання нових знань студентам та застосування нових знань в економічній системі [2, с. 6].

У цивілізованому світі комерціалізацією академічних винаходів та розробок займаються центри трансферу технологій. Ці структурні підрозділи по передачі технологій від науки до бізнесу діють при кожному потужному університеті США, Європи та Азії.

\* Термін «економіка знань» (або «економіка, що базується на знаннях») ввів в обіг у 1962 році австро-американський економіст Фріц Махлуп, який розумів під ним просто сектор економіки.

Сучасний центр трансферу технологій це орієнтована на ринок, ефективна та гнучка трансферна компанія, що діє на комерційних засадах і орієнтується на отримання прибутку від розроблення стійких бізнес-моделей та інновацій продуктів, використання комерційно привабливих наукових результатів та просування на ринок наукоємних молодих компаній, що виникають на ідеях практичного використання результатів наукових досліджень стартапів. Наразі відповідні центри починають створюватися й при університетах України. Так, у провідному університеті України Київському національному університеті імені Тараса Шевченка – роль відповідної інфраструктурної одиниці виконує окремий підрозділ Науково-дослідної частини (НДЧ) Університету патентно-ліцензійний відділ. Основними його завданнями є консультації стосовно оформлення патентів або свідоцтв на об'єкти права інтелектуальної власності; оформлення та супровід заявок на винаходи (корисні моделі), ведення діловодства стосовно патентів, свідоцтв; складання, реєстрація та супровід договорів між Університетом та винахідниками, оформлення та супровід ліцензійних договорів, захист інтелектуальної власності в адміністративному та судовому порядку. До складу патентно-ліцензійного відділу входить група супроводу міжнародних проектів, основне завдання якої допомога в підготовці та супровід міжнародних проектів та грантів, зокрема у рамковій Європейській програмі Горизонт 2020. Крім того, спеціа-

лісти відділу займаються й іншими аспектами трансферу технологій, зокрема популяризацією університетської науково-дослідної продукції на різноманітних виставках, бізнес-конференціях, бізнес-переговорах, а також роботою в мережі EEN тощо.

Також у межах прикладної бюджетної науково-дослідної теми «Розроблення методів керування системою трансферу технологій» (2016–2017 рр.) розробляються підходи щодо удосконалення системи управління технологічного трансферу, реалізація яких уможливить формування стійких конкурентних переваг науково-дослідної продукції вітчизняних вищих навчальних закладів та науково-дослідних установ. У зв'язку з цим особлива увага приділяється розробленню методики комерціалізації науково-дослідних розробок, адже ефективна система комерціалізації в Університеті – нагальна необхідність, яка пов'язана насамперед із низьким рівнем фінансування. Водночас колектив науковців, який працює над цією темою, також бере участь в організації та проведенні всіх заходів, що пов'язані з трансфером технологій в Університеті, та у підготовці заявок на отримання грантів. Результатом цих зусиль, зокрема, є отриманий грантовий міжнародний проект «Заходи з реформування структури та системи трансферу технологій в університетах» (2017–2018 рр.), метою реалізації якого є обмін досвідом і кращими практичними підходами в галузі передачі знань і технологій між Київським національним Університетом імені



Рис. 1. Інфраструктурна система трансферу технологій у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка

Тараса Шевченка (Україна) та Університетом імені Мартіна Лютера (м. Галле, Німеччина).

Варто також відзначити, що у 2017 р. Україна стала повноправним членом програми Європейського союзу Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises (COSME). У межах цієї програми було виграно проект "Innovation capacity building in Ukrainian SMEs and enhancing cooperation with European SMEs", під час виконання якого основна увага буде приділена роботі Консорціуму EEN-Ukraine, що дає додаткові фінансові ресурси для розвитку системи трансферу технологій в Університеті.

Першочерговим практичним завданням Університетської системи трансферу технологій є постійне оновлення бази даних проєктів, що мають комерційний потенціал. Так, на початку 2017 р. ця база нараховувала близько 140 пропозицій. Далі ці пропозиції представляються на ринку України (переважно завдяки участі у щорічних національних та міжнародних виставках), а також на трьох ключових ринках світу – Європейського союзу, Сполучених Штатів Америки та Китаю. Представлення пропозицій на цих ринках відбувається переважно через електронні мережі. Зокрема, у мережі EEN, починаючи з 2014 р., за участі Університету було представлено понад 40 технологічних та бізнес-пропозицій. У 2016 р. у межах EEN було підписано 6 партнерських угод [8]. На ринку Китаю робота полягає насамперед у представленні пропозицій на профільних заходах країни та співпраці у спільних проєктах. Наразі ведуться переговори щодо організації спільних науково-дослідних робіт українсько-китайських наукових груп у галузях енергетики, радіофізики, біотехнологій та медицини.

Значна увага приділяється оформленню проєктів та участі в конкурсах у різних міжнародних та європейських програмах. Тільки в межах програми «Горизонт 2020» в Університеті виконується 6 наукових проєктів. А це програма, яка не тільки дає хороші шанси для самореалізації вітчизняних науковців, які мають нагоду представити цікаві конкурентоспроможні проєкти європейській науковій спільноті, а й відкриває можливості проведення фундаментальних досліджень у найбільших науково-дослідних центрах, дає змогу виконувати широкий спектр новаторських і прикладних робіт, залучати високотехнологічні галузі промисловості до реалізації проєктів та отримувати додаткові замовлення на створення високотехнологічної продукції.

Оскільки у процесі комерціалізації результатів науково-технічної діяльності головною метою університетів та відповідних підрозділів, що займаються передачею технологій від науки до бізнесу, є отримання максимальної вигоди, то сучасний ВНЗ зацікавлений в інтенсивному формуванні підприємницького клімату під своїм дахом, тобто у реалізації проєктів, що в результаті передбачають створення нових підприємств на основі власних розробок, ідей та ноу-хау. Тому на базі топових університетів світу (чи сумісно з ними) щороку створюються сотні й тисячі стартапів малих інноваційних підприємств, що приносять прибутки.

У зв'язку з цим у Плані пріоритетних дій на 2017 р. українського Уряду передбачено розроблення пропозицій щодо внесення змін та доповнень у чинне законодавство України з питань створення правових засад підтримки стартапів вищих навчальних закладів та наукових установ. Метою цих законодавчих ініціатив є підвищення рівня комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності та вітчизняних науково-технічних розробок, зростання кількості малих інноваційних підприємств, нарощування небюджетних джерел фінансування інноваційної діяльності.

Через труднощі, пов'язані з передачею нових науково-обґрунтованих знань, практичне застосування цих знань має сильний регіональний компонент. Адже успішна діяльність підприємницьких університетів має потужний позитивний вплив на місцевий/регіональний розвиток. Успіх структурного зв'язку між університетом та регіоном залежить від вибору моделі підприємницької діяльності. Регіональний вимір впливу нових знань залежить від міри граничних витрат на їх передачу та застосування, особливо неявних знань, витрати на які зростають від відстані. До того ж застосування нових знань, включаючи фінансування підприємницьких починань на їх основі, вимагає часті та інтенсивної взаємодії між виробником та власником, іншими членами підприємницької групи, а також постачальниками, покупцями та регулюючими органами [2, с. 12].

Унікальний регіональний цілісний підхід до зміцнення культури підприємництва в університетах та науково-дослідних інститутах виробили у Німеччині, а саме в Університеті Мартіна Лютера Галле-Віттенберг (MLU) [9], у тісній співпраці з Інститутом передачі знань і технологій (Univations GmbH) [10]. Задля розвитку наукоємного підприємництва в MLU

згуртували студентів та вчених, розробили практичні пропозиції щодо викладання теоретичних та практичних основ становлення та розвитку наукоємного бізнесу, а також багато працюють над відкриттям і комерційним використанням власного інноваційного потенціалу. До спільної реалізації комерційно привабливих науково-дослідних проектів активно залучаються окремі винахідники та молоді наукоємні компанії – стартапи, починання та діяльність яких керівництвом MLU активно підтримується від початку, адже розвиток наукового бізнесу у формі стартапів є пріоритетним для вишу. Основною рушійною силою посилення підприємницького духу в університеті є орієнтація на якісний ріст досліджень, що передбачає створення нових стартапів. А це сприяє появі нових робочих місць і, таким чином, розвитку у середньо- і довгостроковому періоді міцного середнього класу – основного ядра економіки цього регіону та країни загалом.

Наразі MLU активно діє у таких чотирьох стратегічних напрямках, як 1) інтенсивне просвітництво і комунікація з метою активізації розвитку наукоємного підприємництва; 2) практико-орієнтоване навчання для оволодіння підприємницькими навичками й особливостями здійснення міждисциплінарних досліджень; 3) професійний розвиток та диференційоване використання результатів наукових досліджень; 4) ситуаційна та ринково-практична підтримка нових бізнес-стартапів.

Для кращого розвитку цих напрямів на основі вже існуючих підходів викладання підприємництва пропонуються нові навчально-змістові пропозиції з метою освоєння підприємницьких навичок, які закріплюються у слухачів у процесі засвоєння вибраних предметів. Для розкрутки цінних бізнес-ідей передбачено надання професійного менеджерського супроводу. Популяризація діяльності Університету Мартіна Лютера в Галле у сфері наукоємного підприємництва відбувається й завдяки організації різноманітних тематичних конкурсів, зокрема загальнонаціонального конкурсу Scidea, участь у якому представляє інтерес для усіх студентів і вчених країни. Адже цей конкурс дає можливість молодим дослідникам створювати власні наукові стартапи.

Сьогодні успішне здійснення технологічного трансферу в Університеті Мартіна Лютера відбувається завдяки впровадженню унікальної Моделі передачі новітніх академічних технологій бізнесу. В основі цієї Моделі лежить концепція безперервного навчання протягом усього життя, яка передбачає різну орієнтацію на різні потреби на різних життєвих етапах (школа, університет і робота) за допомогою засобів ранньої сенсibiliзації, суб'єктної та галузевої підтримки стартапів, активізації процесу залучення інвестицій та набуття професійних навичок. У зв'язку з цим першочергова амбітна мета керівництва MLU полягає у тому, щоб створити широку, живу культуру підприємницького мислення та пове-

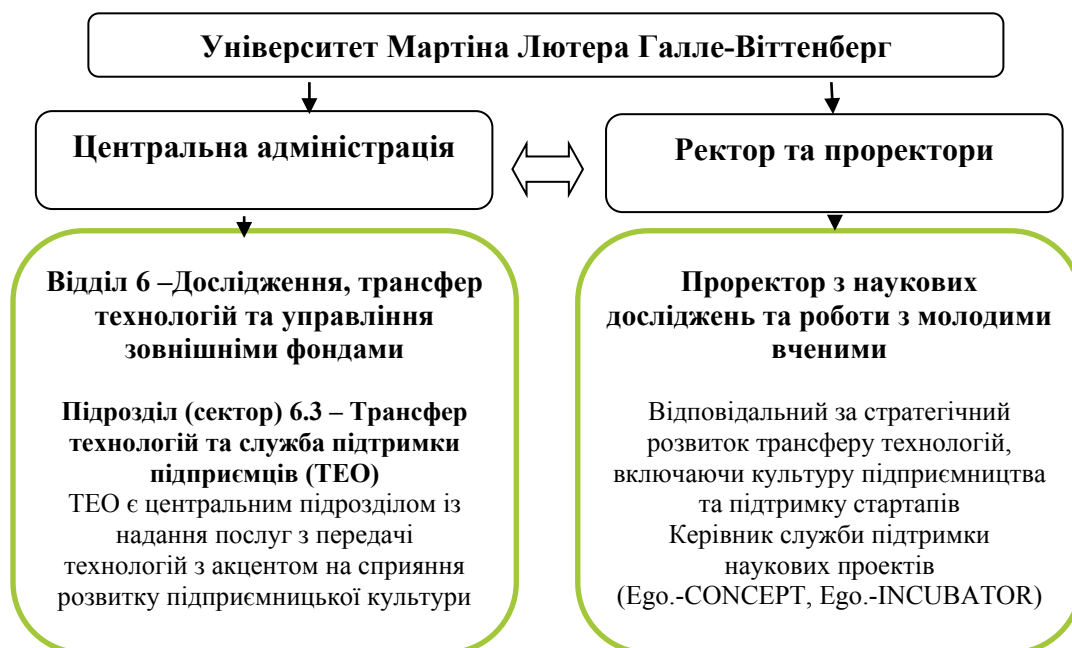


Рис. 2. Організаційна структура трансферу технологій в університеті Мартіна Лютера Галле-Віттенберг у Німеччині

дінки серед студентів та вчених. Тому сутнісні навчальні елементи Моделі уніфікують основоположні послуги з передачі технологій.

Та незважаючи на те, що MLU позиціонується за межами регіону як підприємницький університет, який просуває академічні стартапи в Саксонії-Ангальті, ідеї цієї концепції ще не повністю пронизали всі факультети, інститути та інші його управлінські рівні. Певною мірою через те, що структурно слабкий регіон, у якому розташований університет, характеризується незадовільним фінансово-економічним станом, а тому потерпає від витоку «мізків», відносно низького рівня практичного впровадження результатів науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт у місцеву економіку. Саме тому Модель призначена для створення структурної основи, в межах якої засновані на дослідницьких роботах підприємства (стартапи) зможуть створювати високоцінні робочі місця та формувати здоровий середній бізнес-клас.

Команда, що діє згідно з цією Моделлю, підключається до існуючих структур та контактів в області просування стартапів у Саксонії-Ангальті та в Університеті Мартіна Лютера, використовуючи існуючі синергетичні зв'язки між зацікавленими сторонами. Такі заходи зі створення глибоко вкоріненої мережі венчурних компаній в MLU і ринково-орієнтований підхід Моделі формують ідеальні умови для того, щоб стартапи, які працюють на основі результатів наукових досліджень, могли розвиватися і позиціонувати себе в економіці. Варто відзначити, що стартапи для реалізації своїх цілей отримують інтенсивну допомогу в дослідницькому та фінансовому плані. Так, потенційні підприємці – стартапери отримують доступ до національної мережі експертів, наставників, інвесторів та партнерів зі спільного обміну даними. Доступ до фінансування стартаперам пропонує й Загальнонаціональна мережа венчурних компаній. А Інститут передачі знань та технологій Університету надає широкий спектр проектів та ініціатив таким чином, щоб можна було використати цю синергію, значно підвищуючи шанси на довгостроковий успіх стартапів.

Загалом з 2004 р. керівництвом Університету Мартіна Лютера було підтримано понад 400 стартап-проектів, задля чого засновникам і керованим компаніям було передано понад 25 мільйонів євро. Проте витрати керівників новостворених компаній жорстко контролюються. Також постійно проводяться заходи для підтвердження кваліфікаційних можливостей

працівників компаній (наразі понад 500 заходів). Цікавим є й той факт, що до роботи над стартап-проектами вдається залучити 5% студентів поточних курсів MLU [9].

Тісній взаємодії науки та бізнесу в Німеччині сприяє й Федеральне міністерство освіти та науки. Основна його увага зосереджена на створенні успішних довгострокових альянсів між політикою, бізнесом та наукою. У 2007 р. з цією метою був започаткований «Конкурс передових кластерів» (Leading-Edge Cluster Competition), який об'єднав регіональні ресурси в загальну стратегію, що передбачає розвиток інноваційних ідей на комерційних засадах у галузях, які очікує велике майбутнє [11, с. 135].

У 2011 р. Федеральним міністерством економіки і технологій (BMWі) на німецькому конкурсі EXIST IV «Основа культури – підприємницький університет» була запропонована Стратегія комплексного просування інновацій та підприємництва в університетах на основі уніфікації основоположних послуг із передачі технологій. Результатом реалізації стратегії в MLU стало створення в його адміністративному центрі нового сервісного Центру з передачі технологій (Univations Service Sensitizes), який займається інформуванням, консультуванням та наданням допомоги дослідникам з усіх питань, що стосуються інтелектуальної власності, винаходів та їх комерційної експлуатації. Крім цього, метою роботи Центру є заохочення студентів та дослідників до підприємницького мислення та поведінки, розроблення практично-орієнтованих рекомендацій для навчання підприємству та допомога у виявленні, розвитку та використанні інноваційного потенціалу. Роботу Центру забезпечує 8 штатних співробітників, ще 17 штатних посад буде фінансуватися Європейським соціальним фондом (ESF) в межах програми "Ego. -CONCEPT". Таким чином, об'єднавши досвід та капітал, було створено компетентного, гнучкого та орієнтованого на ринок постачальника інноваційних послуг. Реалізацію Стратегії активно продовжує підтримувати як BMWі, так і ESF (1,6 млн. євро) [10].

Успішна адаптація ідей академічного підприємництва в регіоні стала можливою завдяки вдалій реалізації Стратегії MLU щодо організації наукоємного бізнесу, а також демонстрації його іміджу як досвідченого та надійного партнера у процесі розвитку науково-дослідних стартап-компаній, що працюють у цій галузі. Адже позитивний інновацій-

ний бренд університету дає йому змогу не тільки налагоджувати дієві контакти з потенційними інвесторами, а й нарощувати інвестиційний капітал.

**Висновки з цього дослідження.** Отже, сучасні університети, співпрацюючи з державою та місцевими органами самоврядування, різноманітними фондами та бізнес-структурами, перетворюються на центри інноваційного розвитку, досягаючи значного прискорення процесів впровадження результатів досліджень та розробок у затребувані економікою технології, товари та послуги. Ефективність описаних трансформаційних процесів залежить від міри успішності формування

відповідної стимулюючої інноваційної інфраструктури, зокрема створення в університетах служб підтримки з комерціалізації результатів досліджень учених, впровадження вдалої наукоємної бізнес-моделі, а також розроблення бази нормативно-правової документації з метою налагодження ефективного шляху дослідників до ринку. Крім цього, важливим є затвердження та практична підтримка на найвищих рівнях довгострокової життєздатної стратегії, спрямованої на усунення проблеми незадовільного фінансового забезпечення інноваційних ініціатив. У зв'язку з цим Україні варто звернути увагу на успішний досвід у Німеччині.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Clark B.R. *Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation*. London and New York [Text] / B. Clark. – International Association of Universities Press and Pergamon-Elsevier Science, 1998. – 198 p.
2. Röpke J. *The Entrepreneurial University. Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy* // Department of Economics, Philipps-Universität Marburg, Germany, September 16, 1998. – 15 p.
3. Ицковиц Г. *Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии: монография* / Г. Ицковиц; пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. – Томск: изд-во Том. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. – 237 с.
4. Slaughter S. *Academic capitalism and the new economy: markets, states and higher education* / Sheila Slaughter, Gary Rhoades // *The Journal of Biblical Integration in Business*. 2012. № 1. P. 110–113.
5. Романовський О.О. *Феномен підприємництва в університетах світу : монографія*. – Вінниця: Нова Книга, 2012. – 504 с.
6. Urbano D. *Entrepreneurial Universities. Socioeconomic Impacts of Academic Entrepreneurship in a European Region* / David Urbano, Maribel Guerrero // *UPJOHN INSTITUTE*. 2013. January 8. 40–55 pp.
7. Thorp H. *Engines of Innovation: the Entrepreneurial university in the 21st century* / Holden Thorp, Buck Goldstein. USA: The University of North Carolina Press, 2013. – 200 p.
8. *Науково-дослідницька робота в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка: підсумки за 2016 рік і завдання на 2017 р.* / Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – К., 2016. – 235 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://science.univ.kiev.ua/research/report/ZVIT\\_SCIENCE\\_2016.pdf](http://science.univ.kiev.ua/research/report/ZVIT_SCIENCE_2016.pdf)
9. *Martin Luther Universität Halle-Wittenberg*. Режим доступу: <http://www.uni-halle.de/>
10. *Institut für Wissens- und Technologietransfer an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*. Режим доступу: <http://www.univations.de/>
11. *Дослідницькі університети: світовий досвід та перспективи розвитку в Україні [Текст] : монографія / [Павленко А.Ф. та ін.]; за заг. ред. А.Ф. Павленка, Л.Л. Антонюк. Київ : КНЕУ, 2014. 349 с.*