



УДК 330.341.1:[330.117+378.4+68](477)

**Бажал Ю.М.**, д-р екон. наук, професор  
завідувач кафедри економічної теорії Національного університету  
"Киево-Могилянська академія"

## РОЗВИТОК ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ЗНАННЄВОМУ ТРИКУТНИКУ "ДЕРЖАВА – УНІВЕРСИТЕТИ – ПРОМИСЛОВІСТЬ"

*Представлені методологічні та аналітичні узагальнення сучасного досвіду інституційного забезпечення органічної співпраці держави, університетів і бізнесових структур в інноваційному процесі. Виконано міжнародний порівняльний аналіз особливостей застосування концепції "потрійної спіралі" інноваційного циклу, здійснено оцінку стану відповідних процесів в Україні за рейтингами конкурентоспроможності, обґрунтована необхідність удосконалення існуючої інноваційної політики України шляхом створення і підтримки механізмів кооперативної взаємодії держави, університетів і бізнесових структур<sup>1</sup>.*

*К л ю ч о в і с л о в а :* інноваційна політика університетів, концепція "потрійної спіралі" інноваційного циклу, інноваційна екосистема "держава – університети – промисловість", економіка України.

**J E L : I25, O25, O32, O38**

Сьогодні дедалі більше урядів світу використовують концептуальну модель інноваційного економічного розвитку Й.Шумпетера як практичний дороговказ при формуванні національних стратегій і поточних соціально-економічних програм. Наведемо два приклади. Дослідження аналітиків Давоського Світового економічного форуму, які щорічно публікують ґрунтовний порівняльний міжнародний аналіз потенціалу зростання країн: "Звіт про глобальну конкурентоспроможність", показали, що у ХХІ ст. всі розвинені держави, які мають національний дохід на душу населення понад 17000 дол. США, є інноваційними країнами [1]. Європейський Союз у ХХІ ст. офіційно прийняв дві стратегії зростання – Лісабонську стратегію (для 2000–2010 років) і наступну стратегію "Європа 2020" (для 2010–2020 років) [2]. Обидві ці стратегії повністю зорієнтовані на розвиток знаннєво-інноваційних факторів як головної потужності забезпечення безперервного піднесення добробуту об'єднаних європейських країн [3].

Методологічним ядром цієї концептуальної моделі виступає усвідомлення, що спроможність країни постійно генерувати нові знання і здійснювати їхню комерціалізацію у вигляді технологічних та продуктових інновацій стає центральним чинником її конкурентоспроможності. Тому динамічні та успішні країни розглядають трансформацію інституцій, що сприяють розвитку знаннєво-інноваційного потенціалу, серед першочергових реформаторських заходів. Це стосувалось реформування інституцій освіти і науки, створення інфраструктури трансферу інноваційних технологій, підтримки інноваційної діяльності у всіх сферах життя, забезпечення масштабної міжнародної інтеграції своєї країни до освітнього, наукового та інноваційного світового простору. У багатьох країнах сформовані спеціальні національні [4] і регіональні [5] інноваційні системи, постійно здійснюється аналітичний моніторинг розвитку інноваційних процесів [6].

Проте останнім часом на цих теренах відбувається певна методологічна і практична трансформація щодо форм і методів здійснення державної інноваційної політики, формуються нові ефективні управлінські інструменти та організаційні умови для активізації процесів генерації та комерціалізації інновацій у безперервному режимі. В результаті відбулась зміна моделі управління інноваційними процесами: від "ліній-

<sup>1</sup> Публікація підготовлена за виконання НДР "Основні проблеми та напрями інноваційного розвитку України у 2015–2020 рр.", державний реєстраційний № 0114U004622.



ної" моделі інноваційного циклу до його "кооперативної" моделі чи так званої моделі "потрійної спіралі". Така методологічна та практична трансформація докорінно змінила роль, форми і значущість взаємодії інститутів науки, освіти і бізнесу в інноваційному процесі, значно підвищила у ньому роль університетів. Це зумовило формування університету нового типу – підприємницького університету. Такі вищі навчальні заклади вже відіграють провідну роль у національних та регіональних інноваційних системах інтелектуальних економік розвинених країн.

Теоретичне узагальнення цього явища пов'язують насамперед з ім'ям професора Стенфордського університету Генрі Іцковича [7], який разом з Л.Лейдесдорфом запропонував концепцію "потрійної спіралі" інноваційного циклу, інституційною основою якої є органічна взаємодія трьох суб'єктів процесу створення інновації у вигляді метафоричної спіралі: органів влади (як центральної, так і місцевої), бізнесових структур, а також університетів. Останнім у цій моделі відведена центральна роль у забезпеченні ефективності всього інноваційного циклу.

В українській спеціальній літературі наводиться багато прикладів успішної реалізації моделі "потрійної спіралі" у співпраці університетів, підприємств і урядів у різних країнах [8]. Цікаве дослідження прикладу Японії на цих теренах було виконане Н.Галаном [9], який розкрив сутність цього підходу, зазначивши, що в умовах економіки знань наявність подвійних спіралей, тобто взаємодій між державою та ринком, наукою та бізнесом є недостатньою. Сьогодні університети й науково-дослідні установи починають виконувати окремі функції бізнесу, створюючи спеціальні центри з комерціалізації інновацій і малі венчурні підприємства. Унаслідок розгортання цих процесів освітні й наукові установи, головною місією яких є продукування та поширення знань, фактично перетворюються у підприємницькі структури.

Тим не менш, в Україні можна спостерігати недостатню обізнаність як наукової спільноти, так і політикуму з теоретичною сутністю та практичною значущістю зазначених концептуальних трансформацій, а також відсутність відповідної уваги до цих процесів в українських реформаторських заходах. Зокрема, це виявилось при підготовці й ухваленні в 2014 р. нового Закону України "Про вищу освіту" [10], де немає згадувань про підприємницький університет і не вписані норми інституційного забезпечення інноваційної діяльності, які могли би сприяти виникненню університетів подібного типу в Україні. Новацією цього закону є нормативне введення статусу дослідницького університету, але, як ми покажемо далі, сьогодні це вже пройдений етап в еволюції університетів; етап, який ще віддзеркалює реалізацію "лінійної" моделі інноваційного циклу.

Ця стаття ставить за мету розкрити особливості виникнення "кооперативної" моделі інноваційного циклу та відповідного формування підприємницьких університетів, здійснити методологічне та аналітичне узагальнення сучасного досвіду інституційного забезпечення органічної співпраці держави, університетів і бізнесових структур у цій моделі, виконати міжнародний порівняльний аналіз її застосування, визначити український контекст, включаючи оцінку сучасного стану відповідних процесів.

#### **Від "лінійної" до "кооперативної" моделі інноваційного циклу**

"Кооперативна" модель інноваційного циклу фактично узагальнює нові управлінські підходи, які виникли в останні десятиріччя. Сутність цих новел обумовлена згаданим переходом в теорії і практиці від "лінійної" моделі інноваційного циклу, коли інституції науки, конструкторських і технологічних розробок, виробництва і продажу інноваційних товарів і послуг існують і функціонують відносно незалежно одна від одної, – до матричної "кооперативної" моделі, коли ці інституції органічно взаємодіють у режимі зворотних зв'язків у процесах не стільки традиційного лінійного трансферу технологій, скільки у процесах спільної генерації (створення) та одночасної комерціалізації інноваційних технологій і продуктів. Власне прикладом такої матричної моделі є вже названа модель "потрійної спіралі". Розвиток цього напрямку управління інноваційною діяльністю обумовлюється також наростанням складності виробництв, технологій, схем ведення бізнесу, що породжує нові відносини кооперації між університетами, бізнесом та державою як всередині країни, так і у глобальному мас-



штабі [11]. Безпосередньо це вплинуло на сучасну інституційну модель університету, яка змінилася відповідно до зазначених тенденцій.

У "лінійній" моделі інноваційний цикл реалізується послідовними стадіями, для кожної з яких створюється окреме інституційне забезпечення. Фундаментальні і прикладні дослідження переважно здійснюються в університетах (в Україні – це різні вищі навчальні заклади) і спеціалізованих наукових установах (наприклад, в інститутах Національної академії наук України), конструкторські розробки і дослідні зразки створюються переважно в спеціалізованих галузевих дослідно-конструкторських технологічних організаціях і безпосередньо на підприємствах (заводська наука), а процес комерційного впровадження виконаних розробок (власне поява інновації) забезпечується спеціальними інститутами трансферу технологій і підприємствами.

У цій моделі існує проблема спеціального інституційного забезпечення "трансмійного" механізму переходу від наукової розробки до комерційного впровадження, тобто передачі результатів, отриманих на кожній стадії, далі по ланцюгу інноваційного циклу. При реалізації "лінійної" моделі неодноразово виникала ситуація, коли науково-дослідна робота, виконана і закінчена на одній стадії, не враховувала особливості наступних стадій і тому не просувалась далі до кінцевого результату – комерціалізації науково-технічних досягнень, тобто до перетворення їх в інновації.

Коли інноваційний цикл був достатньо довгим, посередницькі організації трансферу технологій пом'якшували протиріччя між стадіями і більш-менш забезпечували завершення інноваційного циклу. Сьогодні, коли динамізм всіх економічних процесів значно збільшився, а глобалізація спричинила безпрецедентне зростання міжнародної конкуренції, довгий лінійний інноваційний цикл став на заваді його швидкої повної реалізації, виявив нездатність гнучко реагувати на драматичні зміни сучасного споживчого попиту.

Як показує аналіз, в Україні інноваційний трансфер технологій завжди був слабким місцем національної інноваційної системи, яка недостатньо забезпечує комерціалізацію наукових досягнень і технологічних розробок. Причиною цього є як адміністративно-командна традиція управління українською освітньою і науковою сферою, так і підтримання управлінських організаційних форм, які обслуговують "лінійну" модель інноваційного циклу. Це призводить до значної невідповідності між наявною великою кількістю завершених наукових розробок та отриманих внутрішніх патентів і дуже низькою часткою їхньої комерціалізації. Це пояснюється, з одного боку, тим, що власники патентів і результатів наукових розробок (науковці, викладачі, винахідники, підприємства й організації, особливо державні) не зорієнтовані на конкретні потреби підприємств, а з іншого боку, спостерігається дуже низький попит бізнесових структур щодо інноваційних розробок. Тому в наших університетах і наукових установах часто існує наука заради науки без комерціалізації отриманих результатів. Отже, існує нагальна потреба у гармонізації відносин бізнесу і суспільства з творцями науково-технологічних досягнень у форматі спільної інноваційної діяльності.

Сьогодні у міжнародній практиці це завдання вирішується на теренах реалізації "кооперативної" моделі інноваційного процесу, коли різні стадії зазначеного циклу об'єднуються в систему органічної кооперації одночасного виконання наукових і прикладних робіт з безпосередньою орієнтацією на умови і вимоги стадії конкретно-комерційного впровадження. При застосуванні "кооперативної" моделі ймовірність досягнення комерційного успіху науково-технічних розробок значно зростає. Але це не єдина причина спрямованості сучасних управлінських пошуків у напрямі розбудови "кооперативної" моделі інноваційної діяльності.

Практика показала, що представлене поєднання всіх учасників циклу створення інновації утворює надзвичайно ефективне креативне середовище для масового народження інноваційних ідей, які прямо зорієнтовані на стадію комерціалізації. Це сприяло бурхливому інституційному розвитку так званих "*spin off*" чи "*spillover*"<sup>2</sup> організацій-

<sup>2</sup> Ці англійські категорії – *spin off*, *spillover* – закріпилися в науковій літературі як терміни, що не перекладаються. Вони означають виникнення численних супутніх додаткових інновацій, що непрямо ініціюються впливом певної інновації, яка є головним об'єктом управлінських дій. Сутність цього явища подібна до відомої категорії "позитивних екстерналій" в економічній теорії.



них форм реалізації "кооперативної" моделі саме в університетах, де цей ефект може проявитись найбільш продуктивно. Особливо високу інноваційну продуктивність на цьому терені продемонстрували "креативні кластери", які виникали на базі університетської науки, яка об'єднувала у творчому процесі вчених-викладачів, студентів і замовників досліджень від бізнесових чи державних структур. Це багато у чому змінило традиційну інституційну модель вищої освіти. З'явилися університети нового типу – підприємницькі університети, які називаються університетами XXI ст. [12]. Вони, у свою чергу, стали системними організаційними центрами нових просторових наукововиробничих регіональних кластерів.

Уже хрестоматійними стали наведені далі приклади. Массачусетський технологічний інститут почав свій шлях до світового лідерства, коли за часів Великої депресії зробив пропозицію підприємцям і владі штату застосувати нову, власне "кооперативну", модель економічного зростання регіону. Для її імплементації необхідно було розширити дослідження не тільки фундаментальних, а й прикладних наук. На заході США університети Стенфорда і Берклі (штаті Каліфорнія), організувавши творчу співпрацю найкращих вчених і професорів з великими корпораціями, за участі Пентагону створили один з найпотужніших у світі центрів високих технологій – "Кремнієву долину" [13]. У цьому ж методологічному форматі з'явилися концепції і програми розбудови "Інтелектуальних регіонів" [14], "Креативних знаньєвих міст" [15], "Наукових міст" [16]. Саме такий управлінський підхід виявився найбільш вдалим на теренах забезпечення ефективного процесу створення та комерціалізації інновацій.

#### **Від моделей університету I і II до моделі "підприємницького університету"**

У науковій літературі обговорення функцій університету як інституційної структури традиційно відбувалося в рамках виділення двох моделей, які утворювались і еволюціонували у часовому вимірі.

*Модель I.* Університети мають дві функції: навчання та пошукові дослідження, держава практично повністю фінансує виконання цих функцій. У цьому випадку результати університетських досліджень мають статус "суспільного блага" і належать всім бажаючим користувачам.

*Модель II.* Університети і підприємства мають тісний взаємозв'язок, який дозволяє їм налагоджувати комунікацію в режимі зворотного зв'язку. Університети намагаються орієнтуватись на попит підприємств як щодо кваліфікації випускників, так і у дослідженнях. У цій моделі й університети, і підприємства отримують зиск від такої співпраці. Держава продовжує бути основним джерелом фінансування університетів, але до неї у цій ролі додається і приватний бізнес.

По суті *модель I* є "лінійною" моделлю інноваційного циклу і залишається нею також у випадку комерціалізації відносин між різними інституціями, які належать до різних етапів інноваційного циклу. У цьому випадку може виникати конфлікт на терені захисту прав інтелектуальної власності між науковцями і виробничниками. Інституції, які фінансують різні стадії інноваційного циклу, пред'являють свої права на роялті, особливо у випадку державного фінансування. Якщо держава фінансує дослідження, то вона наголошує на своєму праві мати дохід у випадку комерціалізації його результатів. Тоді дослідники (державних університетів і державних організацій) майже втрачають економічні стимули щодо подальшої комерціалізації своїх наукових досягнень. Ця колізія особливо гостро проявилася на теренах колишнього СРСР, коли відбувся перехід від командно-адміністративних до ринкових відносин. Наприклад, в Україні згідно з чинним законодавством комерціалізація науково-технічних досягнень, отриманих за допомогою бюджетного фінансування, могла відбуватись тільки з дозволу Фонду державного майна. Державні університети не мають права продавати науково-технічну продукцію, вироблену їхніми працівниками в стінах цих закладів. Законодавець має плани щодо виправлення цієї ситуації, але поки вони не реалізовані.

Подібна проблема виникає й у випадку реалізації *моделі II*. Хоча ця модель має зворотні зв'язки і у цьому стані стає нелінійною, господарча і фінансова діяльність кожної інституції трикутника: університет – підприємство – держава, залишається автономною



і, по суті, кооперативні відносини всіх учасників інноваційного циклу перебувають у рамках "лінійної" моделі (є продавець і покупець науково-технічної продукції).

Зазначена колізія виникла у багатьох країнах, включаючи класичні ринкові економіки. Першими подали приклад її вирішення в США, де було ухвалено низку законодавчих документів щодо формування ефективних інституційних реформ для вирішення зазначеної проблеми. Цю реформу "очолив" прийнятий у 1980 р. відомий Акт Бея-Доула (Bayh-Dole Act) [17], який уможливив практику придбання малими підприємствами й університетами патентів на результати науково-технічної діяльності, що фінансувалася з державного бюджету. Цей закон дозволив університетам мати право на об'єкти інтелектуальної власності щодо результатів тих науково-технологічних розробок, які фінансуються з державного бюджету, та виняткове право на ліцензування винаходів. Така зміна законодавства сприяла стрімкому зростанню кількості інновацій як в академічних установах, так і на підприємствах малого і середнього бізнесу. Наприклад, за наступне десятиріччя кількість патентів, які були отримані академічними університетськими установами США, зросла на 300% [18].

До подібних удосконалень національного законодавства вдавалися й інші країни. Практичним інституційним результатом цього стало відчутне збільшення в університетах кількості трансферних центрів, формування нового пріоритету – створення спін-офф компаній і зростаючий інтерес урядів (центральної і регіональної) стосовно збільшення витрат на науково-дослідну діяльність університетів, які почали розглядати комерціалізацію нових знань, створених в університетських лабораторіях, як спосіб отримання підвищеного державного фінансування.

У літературі наводиться багато прикладів позитивного ефекту цього Акту як у США [19], так і показується його роль каталізатора відповідних позитивних змін в інших державах. К.Калантарідіс як позитивні приклади виділяє наступні країни, де було запроваджено подібні механізми підтримки та активізації інноваційної діяльності: у Великій Британії в 1985 р. [20]; в Іспанії у 1980-х роках [21]; різні європейські країни наприкінці ХХ ст. [22]; в Японії у 1999 р. [23]. Але пошуки удосконалення "кооперативної" моделі продовжуються [24].

Проте треба зазначити, що і в новому законодавчому полі залишається проблема інституційних розривів стадій інноваційного циклу, коли науково-технологічна продукція кожної з них може виступати як завершений результат, але існує загроза втрати кінцевого інноваційного результату (комерціалізації нової ідеї). Тому пошуки оптимізації зазначених відносин учасників інноваційного циклу продовжувались і привели до концепції "потрійної спіралі", де інновація повинна створюватись у кооперативній органічній взаємодії сторін "знанневого трикутника" університети – бізнес – держава.

Перші дослідники цієї моделі Г.Іцкович і Л.Лейдесдорф показали історичну еволюцію кооперативної моделі інноваційного циклу за допомогою трьох її конфігурацій [25], остання з яких власне й отримала назву "потрійної спіралі". Центральним концептом цієї моделі є "підприємницький університет", який виконує роль головного локомотива руху від індустріальної до знаннєвої економіки. Як докладно розкрито в науковій літературі, академічне підприємництво поєднує навчальну і дослідницьку місії з інноваціями [26]. Формування нової концепції інноваційного процесу відбувалось під впливом як екзогенних, так і ендогенних факторів [27].

Серед екзогенних факторів формування кооперативної моделі у першу чергу виділяють такі впливи, як закриття традиційних промислових підприємств в умовах кризи та необхідність розвитку наукоємних технологій для утворення нових виробництв і, відповідно, нових робочих місць, зміни в режимах правового захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, наростаючу динаміку інноваційних процесів.

Ендогенні фактори пов'язані з внутрішніми трансформаціями університетів у напрямі отримання кращих можливостей для комерціалізації своїх наукових досягнень, конкуренцією між університетами за джерела фінансування – як державних, так і приватних, виникненням в університетах змішаних підприємницьких дослідницьких груп, які ставали фактично квазіпідприємствами з усіма ознаками малих неприбутко-



вих фірм, розвитком міждисциплінарних досліджень, намаганнями створювати власні підприємства, щоби зменшити пряму залежність від існуючих донорських державних і бізнесових фінансових структур.

Поєднання зазначених екзогенних і ендогенних факторів зумовило появу підприємницьких університетів, моделі яких спочатку еволюціонували під впливом *"першої академічної революції"*, яка додала до місії університету дослідницький процес, доповнивши первинну місію – освітню. Дослідницький компонент став органічною складовою багатьох навчальних дисциплін. Далі відбулась *"друга академічна революція"*, коли університетська освіта стала розглядатись серед основних факторів соціально-економічного розвитку країни. Практична функція навчального і дослідницького процесів, які починають тісно переплітатись між собою, виходить на перші ролі не просто як демонстрація можливих шляхів реального використання отриманих наукових результатів чи набутих знань, а як людський капітал, який приносить відчутні економічні зиски для університетів і країни. Замовниками і споживачами університетської інноваційної продукції виступило широке коло стейкхолдерів – державні інституції, представники бізнесового і суспільного секторів.

З часом реалізація цієї практичної функції дедалі більше почала відбуватись у режимі кооперативної взаємодії всіх зацікавлених сторін. Підприємства стали використовувати університетську науково-дослідницьку інфраструктуру для вирішення своїх проблем інноваційного розвитку, що фактично зумовило їхню співпрацю з державою у вирішенні проблеми фінансового забезпечення існування університетів [28]. У системі кооперативних зв'язків між акторами моделі *"потрійної спіралі"* університети стали відігравати центральну роль як інституції, де генерується нове знання, що далі комерціалізується [29].

Порівняно з традиційними університетами, які часто ототожнюють з давньою китайською метафорою – баштою зі слонової кістки, підприємницький університет формує значні конкурентні переваги, що пов'язані з таким.

Можливістю ефективно навчати студентів новим ідеям, підприємницьким умінням, розвивати їхні таланти, що є головним їхнім активом у сучасній інтелектуальній економіці.

Студент набуває не просто новий фах для певної сучасної галузі, а одночасно може стати реальним підприємцем, заснувати власну фірму і, таким чином, прямо сприяти економічному зростанню країни.

Підприємницький університет безпосередньо впливає на економічний розвиток також через утворення спеціальних програм і організаційних форм для безперервного підприємницького навчання і генерації нових бізнесових структур: міждисциплінарних короткострокових програм, наукових парків, інкубаторів тощо [30].

Підприємницькі університети мають унікальні можливості генерувати інноваційні технології, виховувати креативність, створювати нові кооперативні форми трансферу технологій, які обумовлені об'єктивними потребами бізнесу, а не суб'єктивними неформальними зв'язками.

Аналітики виокремлюють такі характерні особливості підприємницького університету [31], як: становлення на його базі авторитетного наукового центру, що створює нові розробки та науково-навчальні продукти з швидким проходженням стадії комерціалізації й виходом на ринок, залучає додаткові джерела фінансування ВНЗ як доповнення до традиційних джерел. Це додаткове фінансування з'являється в процесі тісної співпраці з місцевими органами влади від здійснення освітніх, консультативних чи дослідницьких послуг для приватних підприємств, від отримання доходів від власних часток статутного капіталу підприємств. Цей тип університету ще називають проектно-орієнтованим [32]. Такий університет уже представляє собою економічну корпорацію, що виробляє знання, а окремі факультети та кафедри мають можливість випробовувати свою конкурентоспроможність на ринку та отримувати від цього прибуток, який переважно фінансує розвиток університету. У такому контексті підприємницький університет починає реалізувати нову місію – надавати знання, умови і



підтримку для виходу студентів, випускників та викладачів на світовий ринок з власними стартапами та інноваційними компаніями.

Вивчення міжнародної практики функціонування моделі "потрійної спіралі" показало, що інституційне забезпечення в ній знанневої складової може бути представлене по-різному. Як правило, це дослідницькі підрозділи чи спеціальні організаційні форми всередині університетів – наукові парки, технопарки, інкубатори, а також окремі інституції – науково-дослідні інститути, лабораторії, центри. Зазначені форми можуть тісно взаємодіяти між собою і утворювати змішані інституціональні одиниці. Юридичний статус таких організаційних структур достатньо сильно відрізняється у різних країнах та окремих регіонах. Вони можуть називатися центрами трансферу технологій, бізнес-інкубаторами, технопарками тощо. Разом із тим усі ці організаційні форми спрямовані на досягнення кооперативної спільної мети – забезпечення інноваційного поступу університету, який виступає ініціатором впровадження своїх наукових результатів в економіку та у партнерстві з державою і бізнесом сприяє створенню нових інноваційних фірм (стартапів) за участю своїх дослідників (викладачів), студентів, аспірантів, співробітників і випускників. Особливо успішною така практика стає, коли ще не існує підприємств, готових впровадити виконані нові розробки.

Найбільш типовими інституційними формами моделі "потрійної спіралі" є товариства венчурного капіталу, які створюються в університетах чи наукових установах, – спеціальні організації, що працюють з високими технологіями (*spin off*), установи, що працюють для підтримки традиційних науково-дослідних інститутів, таких як регіональні агентства з трансферу технологій, чиїм завданням є організація взаємодії між підприємством і державними науковими дослідженнями, поширення технологічних ноу-хау в галузях та ін. Для законодавчого регулювання цієї сфери в передових країнах були створені нові спеціальні методи стимулювання розвитку інновацій на рівні вищих навчальних закладів. Зокрема, в США ухвалено закони, що підтримують та захищають "діяльність венчурного капіталу" при створенні високотехнологічного бізнесу, а також вихід на ринок високотехнологічних компаній активно підтримує фондова біржа NASDAQ (англ. National Association of Securities Dealers Automated Quotation).

Усвідомлення існування зазначених типів моделей циклу створення інновації та важливості університетських інституцій, які є системоутворюючим концептуальним ядром новітніх кооперативних систем інноваційного менеджменту, важливе для подальшого емпіричного аналізу реального стану державної управлінської системи "державна – університети – промисловість" на предмет ефективності державної політики щодо стимулювання інноваційної активності.

#### **Оцінка ефективності університетів в інноваційному процесі**

Вимірювання впливу ефективності інноваційної кооперації університетів і бізнесових структур на економічний розвиток країни стало предметом економічних досліджень і складовою характеристик національної конкурентоспроможності країн, а також при вимірюванні продуктивності національних і регіональних інноваційних систем. Хоча сам факт того, що університет виступає потужним джерелом нових знань, які комерціалізуються в інновації, є давно визнаним, існує багато дискусійних моментів щодо вимірювання економічної ефективності такої трансмісії.

Виявилось, що доволі складно статистично продемонструвати загальний економічний вплив університетських досліджень, фінансованих державою [33]. Крім того, велика частина емпіричних доказів базується на певних припущеннях, які звужують об'єкт дослідження, чи на спостереженнях за кейсовим методом аналізу, який віддзеркалює тільки конкретний контекст чи ситуацію і часто не може претендувати на узагальнюючі висновки. Це утруднює напрацювання типових методологічних і методичних рекомендацій, які потім можуть бути реалізовані в нормативних актах. Іншою складною проблемою є визначення об'єкту комерціалізації – інновації, зміст якої може дуже відрізнятися як для різних університетів, так і у різних країнах. Проте можна навести приклад розроблених економетричних моделей, які доводять, що академічні дослідження мають високий рі-



вень дохідності [34] чи що комерціалізація досліджень підприємницьких університетів є одним із найважливіших рушійних сил економічного зростання [35].

Явище співробітництва 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 1–7 (1 = не мають дослідницького співробітництва; 7 = таке співробітництво досить обширне). В табл. 1 ми представили результати такого оцінювання для вибраних країн з метою порівняння з Україною. В таблиці ми виділили дві групи країн. Перша – це динамічні країни, які спромоглися забезпечити динамічний розвиток і увійти до пулу розвинених країн, стартуючи з відносно низьких позицій у світових рейтингах (деякі – навіть з гірших позицій, ніж зараз перебуває Україна). Друга група представляє країни Центральної і Східної Європи, які можна розглядати як прямі аналоги для України, бо вони мали приблизно однакові стартові умови при переході від командно-адміністративної до ринкової економіки.

*Таблиця 1*

**Індикатори співробітництва університетів і бізнесу в інноваційному процесі вибраних країн та України згідно з рейтингами конкурентоспроможності країн, складеного аналітиками Світового економічного форуму в м. Давос (Швейцарія) у 2013 р.**

Вибрані динамічні наздоганяючі країни	Рейтинг (місце)	Бал (шкала 1-7)
Фінляндія	2	5,8
Сингапур	4	5,6
Ізраїль	8	5,4
Тайвань, Китай	11	5,3
Ірландія	13	5,2
Республіка Корея	26	4,7
<b>Країни Центральної та Східної Європи</b>		
Литва	28	4,6
Чехія	35	4,4
Естонія	36	4,4
Угорщина	41	4,3
Словенія	56	3,8
Росія	64	3,6
Латвія	67	3,6
Польща	72	3,5
Україна	77	3,4
Словаччина	93	3,3
Румунія	88	3,3
Болгарія	117	3,0

*Джерело:* The Global Competitiveness Report 2013–2014 [Електронний ресурс] / World Economic Forum. – Geneva, Switzerland. – Доступний з : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)

Як бачимо з табл. 1, усі представлені динамічні країни характеризуються високим балом щодо співробітництва університетів і промисловості в дослідницьких проєктах. Таку ж картину можна спостерігати для всіх розвинених країн світу. Серед країн Центральної і Східної Європи Україна також опинилась серед аутсайдерів, значно програючи за цим параметром таким успішним у перехідних процесах країнам-сусідам, як Чехія, Угорщина, прибалтійські країни. Проте наше 77 місце з 3,4 бала експертних оцінок не сильно відрізняється від таких параметрів Польщі і ми випереджаємо показники Словаччини, Румунії та Болгарії. З цього можна було би зробити висновок, що справи у нас не такі вже й кепські, але тут важливо оцінити саме інноваційну результативність такого співробітництва. В Україні дійсно історично існують тісні зв'язки університетів (особливо технічних) з підприємствами, для яких вони





готують кадри, але це співробітництво відбувається, по-перше, переважно в рамках зазначеної раніше "лінійної" моделі інноваційного циклу, а по-друге, саме стадія комерційного масового впровадження наукових розробок завжди була найбільш слабким місцем. Достатньо велика кількість завершених науково-дослідних робіт переважно не знаходила комерційного застосування.

Аналітична база даних, що представлена в "Звіті про глобальну конкурентоспроможність", дозволяє більш деталізовано проаналізувати глобальну конкурентну позицію України з точки зору оцінки ефективності заключної стадії інноваційного циклу – комерціалізації інноваційно-технологічних знань. Традиційна "лінійна" модель цього циклу, коли окремо вибудовуються системи управління для різних його стадій: "освіта – дослідження і розробки – технології – дослідне виробництво – масове виробництво", сьогодні справедливо піддається критиці за те, що в її рамках основна увага концентрується на стадії досліджень і розробок, а не на кінцевому результаті – комерційному впровадженню інновацій. Розвиток окремих стадій не гарантує досягнення бажаного кінцевого результату – перетворення наявних знань у фактор економічного зростання. Таку ситуацію можна чітко ідентифікувати щодо України за допомогою рейтингових оцінок зазначеного Звіту про глобальну конкурентоспроможність.

Для цього ми розташували певні показники, які використовуються для побудови агрегованого індексу конкурентоспроможності, згідно з належністю до різних стадій інноваційного циклу. Далі ми порівняли місця рейтингу країни за кожним показником для того, щоби оцінити ступінь розвиненості кожної стадії та порівняти ці показники. Такий аналіз можна використати і для порівняння ситуації в різних країнах. У цій статті ми порівняли такі країни: Україну, Польщу і Естонію як країни – наші прямі аналоги, і Фінляндію – як визнаного світового лідера в розбудові інноваційної економіки і як країну, що зуміла дуже динамічно пройти шлях від європейського аутсайдера до перших місць у рейтингу глобальної конкурентоспроможності. Стадії інноваційного циклу ми представили як індикатори, що відзеркалені у табл. 2.

Таблиця 2

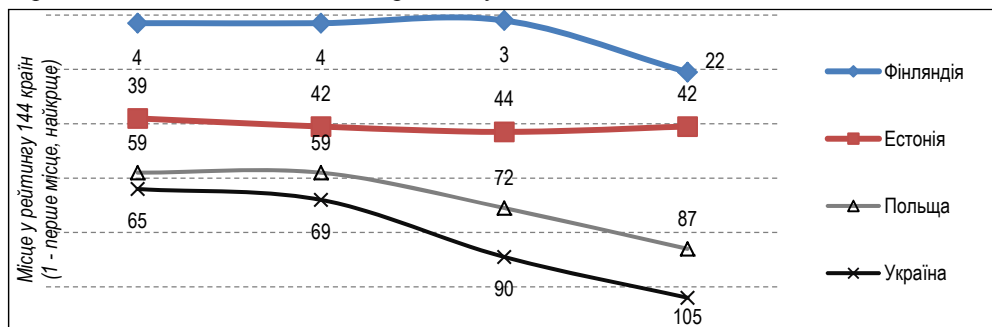
**Рейтингові місця Світового економічного форуму в Давосі щодо вибраних країн за показниками стадій інноваційного циклу в 2013 р.**

Показник	Фінляндія	Естонія	Польща	Україна
<b>Стадія вищої і професійної освіти</b>				
1. Охоплення вищою освітою	2	30	19	10
2. Якість системи освіти	2	47	87	79
3. Якість освіти з математики і природничих наук	2	26	69	28
4. Якість шкіл менеджменту	10	54	89	115
5. Наявність дослідницьких і тренінгових послуг	6	36	33	92
<b>Стадія досліджень і розробок</b>				
6. Інноваційний потенціал	2	28	62	100
7. Якість науково-дослідних інституцій	10	25	55	69
8. Наявність науковців та інженерів	1	95	66	46
9. Співробітництво університетів і бізнесу	2	36	72	77
10. Використання патентів	3	26	40	52
<b>Стадія інноваційного менеджменту</b>				
11. Тип конкурентних переваг	3	60	95	112
12. Витрати фірм на дослідження і розробки	3	45	103	112
13. Співробітництво університетів і бізнесу	2	36	72	77
14. Складність виробничого процесу	4	53	51	97
15. Використання патентів	3	26	40	52
<b>Стадія комерціалізація знань</b>				
16. Абсорбція технологій фірмами	7	36	114	100
17. Іноземні інвестиції та трансфер технологій	86	31	75	131
18. Наявність передових технологій	1	35	102	106
19. Використання патентів	3	26	40	52
20. Стан розвитку кластерів	12	80	104	136

Джерело: The Global Competitiveness Report 2013–2014 [Електронний ресурс] / The World Economic Forum. – Geneva, Switzerland, 2013. – P. 181, 185, 317, 377. – Доступний з : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)



Для кращої аналітичної візуалізації подамо дані таблиці у вигляді графіку на рис. 1. Для цього ми кожну виділену стадію інноваційного циклу представили як середню з п'яти показників місць рейтингу.



**Рис. 1. Місця у рейтингу Глобальної конкурентоспроможності країн 2013–2014 за індикаторами різних стадій інноваційного циклу (середнє значення місць групи індикаторів (див. табл. 2))**

Джерело: The Global Competitiveness Report 2013–2014 [Електронний ресурс] / The World Economic Forum. – Geneva, Switzerland, 2013. – P. 181, 185, 317, 377. – Доступний з : [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf)

На рис. 1 можна наочно бачити, як знижуються місця рейтингу України на виробничих стадіях інноваційного циклу. Якщо на стадіях освіти та досліджень і розробок ми перебуваємо приблизно на одному рівні з Польщею, то на завершальних стадіях циклу, де повинен забезпечуватися комерційний інноваційний результат, спостерігається відставання. Дані стосовно Фінляндії – світового лідера розбудови знань економіки, та Естонії – інноваційного лідера серед пострадянських країн – свідчать про важливість досягнення збалансованості у розвитку всіх стадій інноваційного циклу. Це також дозволяє зробити висновок про необхідність досягнення органічної взаємодії всіх стадій інноваційного циклу, коли всі суб'єкти злагоджено працюють на кінцевий інноваційний результат у режимі постійних зворотних зв'язків між представленими стадіями. У ракурсі такого методологічного бачення стає зрозумілою помилковість політики відокремленого керівництва окремими стадіями інноваційного циклу, що власне і відбувається в Україні. З іншого боку, стає зрозумілим той тренд у державній інноваційній політиці розвинених країн, який пов'язаний з переходом на модель "потрійної спіралі" інноваційного процесу.

#### **Висновки: удосконалення інноваційної політики щодо університетів**

Аналіз концепції "кооперативної" моделі інноваційного циклу, зокрема моделі "потрійної спіралі", яка створює нові можливості для підвищення ефективності процесів комерціалізації результатів наукових і технологічних розробок, дозволяє зробити висновок, що кооперація інституцій сфери науки і освіти з бізнесовими підприємствами, а також з установами інноваційної та фінансової інфраструктури є ефективною, якщо метою цього процесу виступає створення динамічної системи комерціалізації наукомісткої високотехнологічної продукції. Світова практика підтверджує, що сьогодні формується та реалізується "третя місія" освітніх та наукових установ – комерціалізація наукових досліджень і розробок, що зумовлює появу нового типу університетів – підприємницьких університетів, які виконують окремі функції бізнесу, наприклад, створюючи центри комерціалізації інновацій чи малі венчурні підприємства (стартапи).

Сьогодні провідні університети світу динамічно здійснюють інституційні трансформації для реалізації моделі "потрійної спіралі" – вони перетворились на потужні підприємницькі академічні центри, які продукують нові розробки та науково-навчальні продукти, що швидко виходять на ринок. Центральною ланкою їх діяльності стає генерація та трансфер інноваційних технологій у процесах комерціалізації результатів науково-дослідної роботи, яка стає органічною частиною і навчального процесу.



Оскільки такі університети зацікавлені в отриманні доданої вартості від комерціалізації власних науково-технологічних розробок, вони сприяють розвитку проекту від ідеї до інноваційного продукту чи високотехнологічного підприємства.

Важливо створювати в Україні спеціальне інституційне забезпечення для формування "кооперативної" моделі інноваційного циклу, розробити й ухвалити нормативні документи, що сприятимуть процесам самоорганізації на теренах інноваційної кооперації наукових установ та університетів, з одного боку, та бізнесових і державних структур – з іншого. У цьому контексті нового змісту набуває проблема більшої автономності університетів для можливості здійснювати таку діяльність і в плані диверсифікації джерел фінансування – шляхом розвитку комерційних відносин з бізнесовими і державними структурами в інноваційній діяльності, а також ставати більш гнучкими та мобільними до змін зовнішнього ринкового середовища.

У цьому контексті буде доцільним надати українським університетам також і більшу фінансову автономію. Це дозволить їм пришвидшити виконання фінансових операцій і уникати довгих бюрократичних процедур. Додатковою мотивацією проведення науково-дослідних робіт та їх комерціалізації слугуватиме надання університетам більше прав на базі демократичних процедур самоврядування щодо самостійного використання і розподілу доходів, отриманих від контрактних досліджень, прибутку від ліцензування об'єктів інтелектуальної власності та комерціалізації. Як свідчить міжнародна практика, частина цих коштів зазвичай спрямовується на створення та вдосконалення університетських центрів трансферу технологій, наукових парків, на підтримку досліджень і розробок, патентування, для підтримки участі в міжнародних проектах, оновлення матеріальної бази досліджень тощо. Рамкові можливості цього вже закладено у новому Законі України "Про вищу освіту", але для того, щоби задекларована там фінансова самостійність університетів стала реальністю, необхідно ще розробити і запровадити у дію багато підзаконних нормативних документів, у тому числі спрямованих на підтримку саме "кооперативної" моделі створення інновацій та високотехнологічних стартапів.

Більший ступінь свободи дій університетів у інноваційній діяльності дозволить їм використовувати такі перспективні джерела фінансування процесів комерціалізації наукових досягнень, які надають інститути венчурного інвестування. Ще одним джерелом фінансування процесів комерціалізації інновацій є спеціалізовані інвестиційні фонди, діяльність яких концентрувалася б на інвестуванні коштів у потенційно прибуткові інноваційні проекти. Така практика є загальноприйнятою в розвинених країнах і дає змогу отримати максимальний ефект від науково-технологічного розвитку. Зокрема, ухвалення законопроектів "Про венчурні фонди інноваційного розвитку" та "Про венчурні інвестиційні компанії", проекти яких вже розроблені, може дати поштовх для поживлення інноваційної діяльності та комерціалізації наукових розробок в Україні – як для підприємств, так і для вищих навчальних закладів.

З проведеного аналізу практики інноваційної діяльності університетів світового рівня можна також зробити висновок, що для започаткування нових компаній на базі університетських досліджень і ліцензування від власного імені науково-технологічних розробок таких компаній дуже важливо формувати специфічну інноваційну екосистему як в університеті, так і в регіоні та країні, що сприяє розвитку венчурного підприємництва на базі реалізації управлінських моделей відкритих інновацій. У центрі такої інноваційної екосистеми перебувають посередники, які займаються відбором нових технологічних рішень, пошуком джерел знань, встановленням зв'язків між цими джерелами, що знаходяться переважно в наукових організаціях і в університетах, розробкою та реалізацією інноваційних стратегій бізнесових структур. В університетах України, за прикладом моделей комерціалізації інновацій провідних університетів світу, необхідно створити ефективну нормативну базу для формування відповідних підрозділів та центрів з наданням їм певної фінансової автономії в структурі університету.

Такі центри дозволяють здійснювати гнучке реагування на зміни зовнішніх факторів, розкривати потенціал дослідників і підвищувати їхню мотивацію для прове-



дення якісної науково-дослідної роботи, здійснювати пошук шляхів розвитку університету через надання платних освітніх та консультаційних послуг, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності. Ключовим напрямом зазначеного процесу може бути вдосконалення існуючої на національному рівні системи ліцензування центрів трансферу технологій при університетах у напрямі більшого перетворення їх у госпрозрахункові бізнесові структури, які перебирають на себе функції управління інноваційним циклом в "кооперативній" моделі знаннєвого трикутника "державна – університети – промисловість". Інфраструктурна підтримка такої управлінської моделі також має здійснюватись на національному й міжнародному рівнях.

### **Список використаних джерел**

1. The Global Competitiveness Report (щорічні випуски 2002–2015 років). Chapter 1.1 [Електронний ресурс] / World Economic Forum. – Geneva, Switzerland. – Доступний з : <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015/>,
2. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. – European Commission, 2010.
3. *Бажал Ю.М.* Концептуальні засади і зміст стратегії економічного зростання Європейського Союзу в ХХІ столітті / Ю.М. Бажал // Стратегія економічного зростання Європейського Союзу : навчальний посібник / за ред. Ю.М. Бажала. – К. : Пульсари, 2013. – С. 11–50.
4. National systems of innovation: A comparative study / Ed. R.Nelson. – Oxford University Press, 1993.
5. Regional Innovation Scoreboard 2014. – European Union, 2014.
6. Science and Engineering Indicators. National Science Board. – Arlington, VA : National Science Foundation, 2014.
7. *Etzkowitz H.* The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. – Routledge, 2008.
8. *Семиноженко В.* Чи можливий в Україні інноваційний стрибок? / В.Семиноженко // Дзеркало тижня. Україна. – 2013. – 17 травня.
9. *Галан Н.І.* Японські університети у "потрійній спіралі": приклад Тохоку / Н.І. Галан // Наука та інновації. – 2010. – Т. 6, № 3. – С. 55–65.
10. Закон України "Про вищу освіту". – К., Видавничий Дім "Ін Юре", 2014.
11. *Audretsch, D., Leyden, D., Link, A.* Universities as Research Partners in Publicly Supported Entrepreneurial Firms [Електронний ресурс] / WP 12-2, University of North Carolina at Greensboro. – 2012. – Доступний з : [http://ideas.repec.org/p/ris/uncgce/2012\\_002.html](http://ideas.repec.org/p/ris/uncgce/2012_002.html)
12. *Thorp H., Goldstein B.* Engines of Innovation: The Entrepreneurial University in the Twenty-First Century. – The University of North Carolina Press, 2010.
13. *Sengupta S.* The Pentagon as Silicon Valley's Incubator [Електронний ресурс] // New York Times. – 2013. – Доступний з : [http://www.nytimes.com/2013/08/23/technology/the-pentagon-as-start-up-incubator.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2013/08/23/technology/the-pentagon-as-start-up-incubator.html?pagewanted=all&_r=0)
14. *Townsend A.M.* Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia. – W.W.Norton & Company, Inc., 2013.
15. Creative Knowledge Cities. Myths, Visions and Realities / Ed. Marina van Geenhuizen and Peter Nijkamp. – Edward Elgar Pbl., 2012.
16. *Batty M.* The New Science of Cities. – MIT Press, 2013.
17. *Grimaldi, R. Kenney, M. Siegel, D. S. and Wright, M.* 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship // Research Policy. – 2011. – № 40. – P. 1045–1057.
18. Patents Awarded to U.S. Universities [Електронний ресурс] / National Science Foundation. – 2011. – Доступний з : <http://www.nsf.gov/statistics/seind93/chap5/doc/5e293.htm>
19. *Mowery D.C., Nelson R.R., Sampat B.N. and Ziedonis A.A.* Ivory tower and industrial innovation: University-industry technology before and after the Bayh-Dole Act in the United States. – Stanford : Stanford University Press, 2004.
20. *Macdonald, S.* Seducing the goose. Patenting by UK Universities [Електронний ресурс] / University of Sheffield. – 2009. – Доступний з : <http://www.stuartmacdonald.org.uk/pdfs/goose.pdf>
21. *Azagra-Caro, J.* Do public research organisations own most patents invented by their staff? // Science and Public Policy. – 2010. – № 38 (3). – P. 237–250.
22. *Geuna, A. Rossi F.* Changes to university IPR regulations in Europe and the impact on academic Patenting // Research Policy. – 2011. – № 40. – P. 1068–1076.
23. *Kodama, T.* The role of intermediation and absorptive capacity in facilitating university-industry linkages – An empirical study of TAMA in Japan // Research Policy. – 2008. – № 37. – P. 1224–1240.
24. *Tijssen, R.* R&D globalization processes and university–industry research cooperation: Measurement and indicators // CWTS Working Paper Series, CWTS-WP-2012-009 / Centre for Science and Technology Studies (CWTS). – Leiden University, 2012.
25. *Etzkowitz H. and Leydesdorff, L.* The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a triple helix of university–industry–government relation // Research Policy. – 2000. – № 29. – P. 109–123.
26. *Altmann, Andreas, Ebersberger, Bernd* (Eds.). Universities in Change: Managing Higher Education Institutions in the Age of Globalization. – Springer, 2013. – 372 p.
27. Study on University-Business Cooperation in the US. Final report (EAC-2011-0469). – LSE Enterprise, 2013.
28. *Slaughter, S. and Larry Leslie.* Academic Capitalism: Politics, Policies and the Entrepreneurial Universities. – Baltimore : Johns Hopkins University Press, 1997.
29. *Godin B. and Y. Gingras.* The place of universities in the system of knowledge production // Research Policy. – 2000. – № 29. – P. 273–278.



30. Almeida, M.C., Mello, J.M.C. and Etzkowitz, H. Social innovation in a developing country: invention and diffusion of the Brazilian Cooperative Incubator // International Journal of Technology and Globalisation. – 2012. – № 6. – P. 206–224.
31. Кобзева Л.В. Предпринимательский университет: как университету встроиться в экономику в новом десятилетии [Электронный ресурс] / Л.В. Кобзева // Информационно-аналитический портал клуба субъектов инновационного и технологического развития России. – 2013. – Доступный з : [http://innclub.info/wp-content/uploads/2011/05/кобзева\\_56\\_обр\\_00\\_ИТР.doc](http://innclub.info/wp-content/uploads/2011/05/кобзева_56_обр_00_ИТР.doc)
32. Грудзинский А.О. Проектно-ориентированный университет / А.О.Грудзинский. – Н.Новгород : Изд-во ННГУ, 2004.
33. Salter, A.J., B.R. Martin. The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review // Research Policy. – 2001. – № 30. –P. 509–532.
34. Mansfield, Ed. Academic Research and Industrial Innovations // Research Policy. – 1991. – № 20. – С. 1–12.
35. Etzkowitz, H. "Research groups as 'quasi-firms': The invention of the entrepreneurial university" // Research Policy. – 2003. – № 32. – P. 109.

Надійшла до редакції 22.12.2014 р.

**Бажал Ю.Н.**, д-р экон. наук, профессор  
заведуючий кафедрой экономической теории Национального университета  
"Киево-Могилянская академия"

#### РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ТРЕУГОЛЬНИКЕ ЗНАНИЙ "ГОСУДАРСТВО – УНИВЕРСИТЕТЫ – ПРОМЫШЛЕННОСТЬ"

Представлены методологические и аналитические обобщения современного опыта институционально-обеспечения органического сотрудничества государства, университетов и бизнес-структур в инновационном процессе. Сделан международный сравнительный анализ особенностей применения концепции "тройной спирали" инновационного цикла, оценено состояние соответствующих процессов в Украине с помощью рейтингов конкурентоспособности, обоснована необходимость усовершенствования существующей инновационной политики Украины путем создания и поддержки механизмов кооперативного взаимодействия государства, университетов и бизнес-структур.

**Ключевые слова:** инновационная политика университетов, концепция "тройной спирали" инновационного цикла, инновационная экосистема, "государство – университеты – промышленность", экономика Украины.

**Iu. Bazhal**, Doctor of Economics, Professor,  
Head, Department of Economic Theory, National University of "Kyiv-Mohyla Academy"

#### DEVELOPMENT OF INNOVATION ACTIVITIES WITHIN KNOWLEDGE TRIANGLE "GOVERNMENT-UNIVERSITY-INDUSTRY"

Article presents the methodological and analytical generalization of the modern practices of the institutional ensuring of the organic cooperation in frame of innovation cycle by the government, Universities and industries. The "Triple Helix" innovation mode is considered in order to undertake the international comparative analysis of Ukraine's competitiveness according to appropriate indicators. Author proposes to improve the Ukrainian current innovation policy through the creation and supporting the special institutional measures regarding to enhancing the interaction between the government, Universities and businesses.

The core of the proposed conceptual model is the Schumpeterian theory of economic development and its policy implications in the economically successful countries which have become such because they constantly generate new commercialized knowledge in the forms of process and product innovations. Therefore, dynamic and successful countries consider the transformation of institutions that promote the development of knowledge and innovation potential among the immediate reform measures. It concerns the reform of the institutions of education and science, infrastructure of transfer of innovative technologies, supporting of innovation in all areas of life, providing a major international integration of the country to the world educational, scientific and innovative ecosystem.

In order to realize such approach, the developed countries have transformed the forms and methods of innovation policy by building the new effective managerial and organizational conditions to activate the processes of generating and commercializing innovations through changing their innovation mode: from the "linear" model of innovation cycle to the "cooperative" one, i.e. to the "Triple Helix" mode. These methodological and practical transformations have changed radically the role and significance of the forms of interaction between institutions of science, education and business in the innovation process and have raised the role of Universities. This led to the formation of a new type of university – Entrepreneurial University.

It is important to create in Ukraine a special institutional background to build a "cooperative" model innovation cycle, to develop and adopt regulations that will promote processes of self-organization in the area of innovation cooperation of research institutions and universities on the one hand, and business and government agencies - on the other. In this context the problem of greater autonomy for universities becomes very urgent. Also, this autonomy can help ensure a greater diversification of the sources of funding (through commercial relations with businesses and government agencies under innovation cycle) and to become more flexible and mobile in answering the challenges of external market environment.

**Key words:** University's innovation policy, "Triple Helix" concept, innovation cycle, innovation ecosystem  
"Government – University – Industry", Ukraine's economy.