

УДК: 330:005.342(477)

**О. С. Колтунович**

кандидат економічних наук, м. Київ

## **ІННОВАЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО УКЛАДУ В ЕКОНОМІЧНОМУ РОЗВИТКУ**

*Проаналізовано стан та перспективи розвитку процесів модернізації та інноваційного розвитку регіонів України. Визначено пріоритетні напрями інноваційно-технологічної модернізації як ключового фактору формування нового технологічного укладу в економічному розвитку.*

***Ключові слова:** інноваційно-технологічна модернізація, технологічний уклад регіональна економічна інтеграція, інноваційна платформа.*

### **Koltunovych O. INNOVATION AND TECHNOLOGICAL MODERNIZATION AS A KEY FACTOR IN FORMING A NEW TECHNOLOGICAL WAY BY ECONOMIC DEVELOPMENT**

*The state and prospects of development of processes of modernization and innovative development of regions of Ukraine. The priority areas of innovation and technological modernization as a key factor in the formation of a new technological paradigm in economic development.*

***Keywords:** innovation and technological modernization, technological way of regional economic integration, innovative platform.*

В умовах розвитку глобальних інтеграційних об'єднань ключовим фактором успішного економічного розвитку є інновації. Саме інноваційний шлях розвитку визначає конкурентоспроможність національної економіки та здатність ефективно функціонувати та відповідати викликам сучасності. Інноваційна політика є складовою частиною державної соціально-економічної політики. Інноваційний шлях розвитку економіки – об'єктивна умова забезпечення національної безпеки та сталого розвитку країни.

Саме тому інноваційно-технологічна модернізація полягає в комбінуванні впровадження передових технологій з індустріально-інноваційним розвитком високотехнологічних секторів промисловості. При цьому, державна інноваційна політика, має бути спрямована на об'єднання зусиль і ресурсів держави та підприємницького сектора і ґрунтуватись на рівноправному державно-приватному партнерстві.

Активізації процесів інноваційно-технологічної модернізації окремих секторів економіки країни присвячено безліч наукових праць та досліджень (О. Амоша, М. Козоріз, В. Гець, В. Семиноженко), визначено стратегічні напрями інноваційного розвитку економіки на основі розвитку інтелектуального потенціалу (Ю. Бажал, В. Іноземцев, Н. Краснокутська, В. Соловійов, Д. Стеченко), але до цього часу не сформовані на системній основі механізми інноваційно-технологічної модернізації як ключового фактору формування нового технологічного укладу в економічному розвитку.

Аналіз процесів інноваційно-технологічної модернізації в Україні та розробка пріоритетних напрямів забезпечення якісного зростання і конкурентоспроможності національної економіки з концентрацією ресурсів на інноваційній моделі розвитку національної економіки, а також формуванні її високотехнологічних секторів, які базуються на виробництвах V і VI технологічних укладів. Завдання дослідження – проаналізувати інституційні

передумови інноваційно-технологічної модернізації в зарубіжних країнах та запропонувати пріоритетні напрями інноваційно-технологічної модернізації для національної економіки.

Розвиток світової економіки орієнтується на використання у виробництві технологій V і VI технологічних укладів. У той же час основна частина технічних рішень, що розробляються вітчизняними суб'єктами, відноситься до IV і попереднім технологічних укладів. Розрізненість вітчизняних розробників у даний час не дозволяє їм запропонувати комплексні розробки для реалізації масштабних інноваційних проектів державного значення.

Крім цього значна частина робіт спрямована на створення аналогів вже реалізованих за кордоном технологій і зразків техніки, тоді як світовий досвід показує, що придбання вже наявного на ринку продукту або технології його виробництва вигідніше, ніж їх розробка власними силами за умови, що це не суперечить вимогам національної безпеки зі створення критично важливих вітчизняних технологій.

В останні роки державна політика у сфері модернізації та інноваційного розвитку була вкрай неефективною. Це призвело до того, що кількість організацій, які виконують наукові дослідження й розробки скоротилась з 1143 (у 2012 році) до 978 (у 2015 році). Кількість науковців за останні роки зменшилась на 20 тисяч осіб (до 63,8 тисяч осіб), або більш ніж в 5 разів у порівнянні з 1990 роком. Це призвело до того, що питома вага обсягу виконаних наукових і науково-технічних робіт у ВВП скоротилась до 0,64% (у 2015 році)[1].

Підтримка та реалізація інноваційних проектів зводиться до отримання міні грантів під певні проекти у сфері енергозбереження: заміна ламп розжарювання на енергозберігаючі, утеплення вікон та фасадів будівель, заміна газових котлів в закладах бюджетної сфери на твердопаливні. При цьому, відсутня реальна

підтримка прикладної науки. Фінансування Національної академії наук України зводиться до виплати заробітної плати та покриття комунальних платежів[2].

Все це призвело до технологічної деградації України та її відставання в боротьбі на зовнішніх ринках. Для прикладу, в країнах Європейського Союзу фінансування наукової діяльності є пріоритетом промислової та економічної політики в довгостроковій перспективі.

Фінансування інноваційних розробок здійснюється за рахунок різних механізмів, в першу чергу з бюджету та спеціалізованих фондів розвитку [3]. При цьому, конкурентоспроможність національних економік країн ЄС визначають саме національні інноваційні стратегії та програми інноваційного розвитку. В першу чергу це стосується таких країн, як Австрія, Бельгія, Німеччина, Італія, Іспанія та Великобританія.

Для прикладу, Європейським банком реконструкції та розвитку відкриваються галузеві програми з підтримки європейських товаровиробників. Нещодавно Європейський банк реконструкції і розвитку запустив пілотний проект «Інновації для агробізнесу», щоб підтримувати передачу ноу-хау в галузі. Також здійснюються програми з фінансування інноваційних кліматичних технологій [4].

Серед країн Євразійського економічного союзу (ЄАЕС) найбільш актуальним для України може бути досвід у формуванні процесів інноваційно-технологічної модернізації таких країн, як Росія, Білорусь та Казахстан. Активізація процесів модернізації та інноваційного розвитку в країнах ЄАЕС дозволила трансформувати економічну архітектуру, створити нові коопераційні зв'язки та забезпечити конкурентоспроможність вітчизняних товаровиробників на зовнішніх ринках [5].

Країни БРИКС, ШОС, ЄАЕС, АТЕС також рухаються за інноваційним сценарієм розвитку. При цьому, саме країни вищезазначені регіональні економічні об'єднання показують найвищі темпи інноваційного, і як результат, економічного розвитку, та розвитку ВВП. Євразійський банк розвитку та Банк розвитку БРИКС фінансують ключові інноваційні проекти в транспортно-логістичній сфері, розвитку альтернативних джерел отримання енергії, інших інфраструктурних проектів [6].

На відміну від інших країн світу, в Україні основним проблемним питанням при здійсненні інноваційної діяльності й надалі залишається низький рівень інвестування в інноваційні проекти. Цільове бюджетне фінансування інноваційних проектів державних програм залишається досить низьким і характеризується відсутністю єдиного механізму координації та контролю за цим процесом.

При значному обсязі ВВП, вишукати кошти одночасно на створення нових наукоємних виробництв і на технічне переозброєння традиційних секторів економіки всередині України й надалі дуже проблематично. Фактична відсутність внутрішніх ресурсів капіталу, що направляється на створення і модернізацію виробництв, є стримуючим фактором інноваційного розвитку. Склад заходів державних та

інших програм і терміни завершення їх виконання в цілому визначаються виділеним об'ємом фінансування. Зменшення обсягу фінансування призводить до невиконання окремих заходів і, відповідно, впливає на ефективність програми в цілому. Одночасно має місце розпорощення державних коштів.

Серед основних проблем, що стримують інноваційно-технологічну модернізацію в економіці України можемо виділити ряд системних проблем:

- Аналіз виконання державних програм інноваційного розвитку показує, що для фінансування реалізації інноваційних проектів в недостатній мірі використовуються прями іноземні інвестиції, кредити банків, а також власні кошти юридичних осіб.

- Серед організацій реального сектора економіки країни мають місце низький попит на інноваційну продукцію, слабка сприйнятливості до нововведень, недостатня кооперація з розробниками інновацій. Низька інноваційна активність вітчизняних підприємств в значній мірі визначається сформованими системою управління бізнес-процесами та умовами фінансування впровадження інновацій.

- Необхідно констатувати й низьку ефективність суб'єктів інноваційної інфраструктури в сфері комерціалізації результатів наукової та науково-технічної діяльності і, відповідно, відсутність сучасного ринку науково-технічної продукції. Діючі технопарки і центри трансферу технологій не забезпечують ефективної взаємодії науки з виробничим сектором.

- Функціонування організованих окремих публічних платформ (ярмарків інноваційних розробок, бірж інтелектуальної власності) має довгостроковий ефект і поки не може в силу даної специфіки і масштабу забезпечити масове впровадження інноваційних розробок у виробництво. Вказана обставина викликає необхідність створення цілого ряду інституцій, що забезпечують комплексну взаємодію розробників і виробників, і координацію діяльності суб'єктів інноваційної інфраструктури.

- В країні не забезпечена системна робота по створенню інжинірингових структур для супроводу наукових проектів, комплексного впровадження технологій і розробки інноваційних проектів. Відсутність таких структур не дозволяє ефективно організувати супровід процесу трансферу технологій та комерціалізації наукових розробок. При цьому вже створені структури не здатні, в силу своєї нечисленності, надати належного впливу на забезпечення конкурентоспроможності національної економіки і підвищити рівень її інноваційності.

З урахуванням існуючих системних проблем в даній сфері саме забезпечення якісного зростання і конкурентоспроможності національної економіки з концентрацією ресурсів на формуванні її високотехнологічних секторів, які базуються на виробництвах V і VI технологічних укладів – є головним пріоритетом при формуванні національної інноваційної платформи. При цьому, першочерговими завданнями активізації процесів інноваційно-технологічної модернізації варто виокремити:

- формування і прискорений розвиток високотехнологічних секторів національної економіки, що базуються на виробництвах V і VI технологічних укладів, закріплення позицій країни на традиційних ринках збуту наукоємної продукції;

- забезпечення конкурентоспроможності традиційних секторів національної економіки на основі їх інноваційного розвитку та впровадження передових технологій;

- збільшення частки малих і середніх інноваційних підприємств у формуванні ВВП України;

- диверсифікація і зростання експорту високотехнологічної та наукомісткої продукції, відновлення зруйнованих коопераційних зв'язків з країнами Євразійського економічного союзу (САЕС);

- розвиток і підвищення ефективності функціонування національної інноваційної системи на основі формування національної інноваційної платформи.

Пріоритетними (інституційними) напрямками активізації інноваційно-технологічної модернізації окремих секторів економіки України має стати концентрація організаційних зусиль державних органів та фінансових ресурсів держави в наступних ключових напрямках:

- створення системи технологічного прогнозування та розробка на її основі переліку інноваційних проектів, що мають державне значення з відповідним рівнем державної підтримки;

- створення необхідної інфраструктури для прискореного розвитку сектора інноваційного підприємництва в високотехнологічних видах економічної діяльності (фармацевтика, біо- і наноіндустрія, приладобудування і електроніка, атомна енергетика, IT-індустрія) і забезпечення спрощеного доступу до інструментів фінансової та нефінансової підтримки інноваційних підприємств;

- формування інституційного середовища, стимулюючої інноваційний розвиток.

Основою успішної реалізації даних напрямів є створення національної інноваційної платформи, здатної забезпечити ефективну взаємодію науки з реальним сектором економіки і формування високотехнологічних секторів. Ключовими майданчиками для інноваційного підприємництва в високотехнологічних секторах індустріальні парки, центри трансферу технологій, це в свою чергу обумовлює необхідність виділення державою значних інвестицій для розвитку їх інфраструктури та матеріально-технічної бази.

За рахунок застосування продукції і компонентів високотехнологічного сектора Україна зможе оновити асортимент і підвищити конкурентоспроможність продукції традиційних промислових секторів. Розвиток сільськогосподарства може бути забезпечено за рахунок освоєння нових інноваційних технологій, технологічної модернізації та автоматизації сільськогосподарського виробництва, вдосконалення системи контролю безпеки сільськогосподарської продукції. Інноваційний розвиток транспортного комплексу країни може бути направлено на забезпечення конкурентоспроможності

та безпеки транспортних послуг, підвищення ефективності використання транспортної інфраструктури для задоволення потреб економіки держави і населення, скорочення споживання паливно-енергетичних ресурсів, розвиток використання поновлюваних джерел енергії.

Досвід зарубіжних країн у сфері інноваційної політики підтверджує, що саме на національному рівні визначаються інституційні передумови для подальшого формування і розвитку процесів інноваційно-технологічної модернізації. Особливо роль приділяється податковим механізмам стимулювання до новаторства та комерціалізації наукових розробок, а також їх впровадження в економічні процеси.

В умовах інноваційного та економічного занепаду, Україні необхідні нові імпульси з модернізації та інноваційного розвитку країни. В умовах провальної зовнішньоекономічної політики та повного зuboжіння населення, економіка України відрізана від зовнішніх та внутрішніх фінансових ресурсів. За такої ситуації країні необхідні інституційні передумови, які законодавчо забезпечать найбільш сприятливі умови інноваційно-технологічної модернізації окремих секторів економіки країни, зокрема:

- створення «Банку розвитку України», який фінансуватиме та співфінансуватиме масштабні інноваційні проекти в Україні;

- створення «Секторальних фондів розвитку України», які будуть фінансувати інноваційні програми в відповідних секторах економіки країни;

- створення «Національної інноваційної платформи» яка визначатиме інституційні засади та правила модернізації та інноваційного розвитку;

- створення «Інноваційного кодексу України» який сформує пул законодавчих та інших нормативно-правових актів в даній сфері;

- розвиток інноваційно-інвестиційних кластерів через створення вільних економічних зон, територій пріоритетного розвитку зі спеціальним режимом інвестиційної діяльності;

- Запровадження ефективних інституцій з трансферу технологій та комерціалізації наукових розробок.

### **Список використаних джерел**

1. Державна служба статистики України // офіційний сайт: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

2. Міністерство економічного розвитку та торгівлі України // офіційний сайт: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://me.gov.ua/>

3. Європейський парламент // офіційний сайт: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://http://www.europarl.europa.eu/>

4. Європейська комісія // офіційний сайт: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ec.europa.eu/>

5. Євразійська економічна комісія // Інтернет-ресурс: [Режим доступу] <http://www.eurasiancommission.org/>

6. Євразійський банк розвитку // Інтернет-ресурс: [Режим доступу] <http://www.eabr.org/>

### References

1. The State Statistics Service of Ukraine, Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> (access date August 16, 2016).
2. The Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine, Retrieved from <http://me.gov.ua/> (access date September 8, 2016).
3. The European Parliament, Retrieved from <http://www.europarl.europa.eu/> (access date September 28, 2016).
4. The European Commission, Retrieved from <http://ec.europa.eu/> (access date September 28, 2016).
5. The Eurasian Economic Commission, Retrieved from <http://www.eurasiancommission.org/> (access date September 14, 2016).
6. Eurasian Development Bank, Retrieved from <http://www.eabr.org/> (access date September 23, 2016).

УДК 330.34

**О. Г. Коломієць**

*інженер кафедри економіки та підприємництва  
Національного лісотехнічного університету України, м. Львів*

### ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ІТ-КЛАСТЕРІВ В УКРАЇНІ

*Окреслено основні причини низької конкурентоспроможності ІТ-сектора України та можливі способи її підвищення. Проведено аналіз особливостей розвитку ІТ-кластерів в Україні. Визначено пріоритетні заходи українських ІТ-кластерів в рамках вдосконалення інноваційної екосистеми України.*

**Ключові слова:** *інноваційна екосистема, ІТ-сектор, ІТ-кластер, ІТ-компанії, аутсорсінг, ІТ-спеціаліст.*

#### **Kolomiyets O. FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF IT-CLUSTERS IN UKRAINE**

*The basic reasons for the low competitiveness of IT sector in Ukraine and possible ways to improve it are outlined. Features of the development of IT clusters in Ukraine are analyzed. The priority actions of the Ukrainian IT clusters within the innovation ecosystem improvement of Ukraine are identified.*

**Keywords:** *innovation ecosystem, IT sector, IT cluster, IT companies, outsourcing, IT specialist.*

Формування здорового конкурентного середовища для розвитку ІТ-сектора, на думку фахівців міжнародної експертної групи Economist Intelligence Unit, відбувається за сприяння шести ключових чинників: наявності достатньої чисельності кваліфікованих кадрів; високого рівня інноваційної культури; технологічної інфраструктура світового рівня; ефективного режим правового регулювання; відкритої економічної система, заснованої на конкуренції; а також активної державної підтримки в досягненні необхідного балансу між технологічним розвитком і створенням умов для дієвого функціонування ринкових механізмів [1].

Найвищий рівень розвитку ІТ-сектора спостерігається в тих країнах, яким вдалося успішно сформувати та збалансувати всі перелічені вище чинники. Легкість відкриття та ведення бізнесу, висока привабливість країни для венчурного інвестування, надійний механізм захисту інтелектуальної власності, стають тими передумовами, які є особливо сприятливими для створення конкурентоспроможного ІТ-сектора. З іншого боку, розвинений ІТ-сектор створює сприятливі умови для інтенсифікації розвитку економічної системи країни в цілому, допомагаючи компаніям і окремим співробітникам підвищувати ефективність їхньої діяльності.

Особливостям розвитку сектору інформаційних технологій (ІТ) присвячені численні наукові праці як українських науковців (Геєць В., Семиноженко В., Бажал Ю., Мельниченко С., Жиляєв І., Останкова О., Полунев Ю., Шнипко О.), так і закордонних (М. Кастелз, Р. Каулі, Д. Хосперз, Р. Манселл, О. Шай, Д. Тапскотт, М. П'ятковські). Проте, особливості формування та розвитку мережевих об'єднань в ІТ-секторі України та основні проблеми в процесі їх функціонування та взаємодії в науковій літературі висвітлено недостатньо.

Основною метою даної роботи є дослідження особливостей розвитку мережевих об'єднань в ІТ-секторі України (ІТ-кластерів) та оцінка впливу результатів їх діяльності на процес формування української ІТ-екосистеми.

ІТ-сектор, як найрозвинутіший та найбільший за обсягом сегмент інноваційної економіки в Україні, один з найдинамічніших експортних напрямків економіки України, який є висококонкурентним на світовій арені та залишається одним з ключових факторів економічного зростання України в найближчій перспективі [2].

Незважаючи на негативний вплив глобальної фінансово-економічної кризи, протягом останніх 11 років, спостерігалось практично безперервне зростання загального обсягу експорту послуг ІТ-сектора – в середньому на 25% протягом року.