

**ЦЕНТРАЛЬНА СПІЛКА СПОЖИВЧИХ ТОВАРИСТВ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

В. В. Зайченко

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ:
ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ПРАКТИКА**

Монографія

**ЛЬВІВ
2020**

УДК 330.341.1
ББК У9 (0-17)
3 375

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Львівського торговельно-економічного університету
(протокол № 5 від 26 грудня 2019 р.)*

Рецензенти:

З. С. Варналій, доктор економічних наук, професор, Київський національний університет імені Тараса Шевченка;

Б. Б. Семак, доктор економічних наук, професор, Львівський торговельно-економічний університет;

Н. І. Гавловська, доктор економічних наук, професор, Хмельницький національний університет.

Зайченко В. В.

Забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки: теорія, методологія, практика : монографія. Львів : АТБ ННБК, 2020. 392 с.

ISBN 978-966-2042-39-9

У монографії досліджено теоретико-методологічні та прикладні засади реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Визначено концептуальні положення дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки. Узагальнено чинники та особливості забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Проаналізовано стан, а також передумови реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки в Україні. Обґрунтовано стратегічні напрями забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки в Україні. Визначено функціонально-структурні аспекти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

Для керівників і фахівців органів державного управління, працівників органів місцевого самоврядування, науковців, фахівців із питань державного регулювання розвитку економіки, викладачів, аспірантів і студентів економічних спеціальностей закладів вищої освіти.

© Зайченко В. В., 2020

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1	
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ	10
1.1. Концептуальні положення технологічної конкурентоспроможності економіки	10
1.2. Системні характеристики технологічної конкурентоспроможності національного господарства	30
1.3. Базові моделі взаємозв'язків технологічного розвитку, конкурентоспроможності економіки та економічного зростання	49
Висновки до розділу 1	68
РОЗДІЛ 2	
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ	71
2.1. Методологія дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки	71
2.2. Чинники та умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	86
2.3. Концептуальний базис формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	100
2.4. Світовий досвід забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	119
Висновки до розділу 2	136
РОЗДІЛ 3	
АНАЛІЗ СТАНУ ТА ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	141
3.1. Характеристика інноваційної діяльності як передумова формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства	141
3.2. Регіональні особливості інноваційно-технологічної	

діяльності	164
3.3. Функціонально-структурні особливості забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	190
3.4. Характеристика державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	204
Висновки до розділу 3	223

РОЗДІЛ 4

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

4.1. Обґрунтування стратегічних пріоритетів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства	228
4.2. Вдосконалення інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки	247
4.3. Трансфер технологій і розвиток ринку інтелектуальної власності	264
4.4. Інтелектуалізація та цифровізація у базових видах економічної діяльності	284
Висновки до розділу 4	303

ВИСНОВКИ.....	309
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК.....	317
ДОДАТКИ	341

ВСТУП

Економіка України на момент здобуття незалежності країни на початку 90-х років XX століття характеризувалася одним із найвищих економічних потенціалів у Європі. Господарський комплекс країни охоплював такі види промисловості, як важке машинобудування, чорна та кольорова металургія, суднобудування, виробництво автобусів, легкових та вантажних автомобілів, тракторів та іншої сільськогосподарської техніки, тепловозів, верстатів, турбін, авіаційних двигунів і літаків, обладнання для електростанцій, нафтогазової та хімічної промисловості. Країна була потужним виробником. Натомість, сучасному періоду соціально-економічного розвитку притаманні такі системні негативні тенденції, як втрата низки стратегічно важливих галузей промисловості та реального сектору економіки, деіндустріалізація, обмежене виробництво інноваційної та високотехнологічної продукції, сировинна орієнтація експорту та зниження конкурентоспроможності на світових ринках, висока імпортозалежність внутрішнього споживання.

Одна з ключових причин появи та нарощування означених тенденцій криється у зменшенні обсягів інноваційної та науково-технологічної діяльності та затребуваності бізнесом результатів сучасних наукових досліджень і розробок, відірваності освіти і науки від виробничого сектору, занепаді інноваційно-технологічної інфраструктури тощо. Іншими словами, значно послабився інноваційно-технологічний потенціал національної економіки.

Відновлення економічного зростання можливе, для цього все ще наявний інтелектуальний та природно-ресурсний потенціал, але, особливо в епоху розвитку інформаційної економіки, тотальної інформатизації та діджиталізації, це потребує реалізації виваженої державної політики, орієнтованої на зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства як провідної компоненти його конкурентоспроможності, що характеризує сучасність і прогресивність використовуваних технологій, міру їх поширення в економіці та суспільстві, якість системи продукування,

залучення та впровадження, наявність і доступність ресурсного забезпечення (передусім інвестиційно-фінансового, інтелектуально-кадрового, техніко-технологічного, освітнього, науково-дослідного та інформаційного), ефективність використання результатів інноваційно-технологічної діяльності.

Результати політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки проявляються та можуть бути оцінені на макроекономічному рівні. Проте потребують необхідних інноваційно-технологічних змін і зрушень у всіх ланках управління конкурентоспроможністю, зокрема базисних – продукту, підприємства, галузі, території та економіки в цілому. Методологічно внутрішні аспекти технологічної конкурентоспроможності економіки передбачають виокремлення технологічної, інноваційної та інфраструктурної компонент (аспект складу), а також інфраструктурної, ресурсної і середовищної компонент (аспект забезпечення).

Проблеми формування системи конкурентоспроможності економіки держави, у тому числі за різними структурно-функціональними параметрами, досліджені в наукових працях таких вчених, як М. Барна, У. Баумоль, З. Варналій, Т. Васильців, О. Вовчак, Н. Гавловська, В. Горбулін, С. Давимука, Ю. Дайновський, М. Денисенко, Е. Деніс, Я. Жаліло, А. Качинський, Ю. Кіндзерський, І. Козловський, О. Копилук, Р. Лукас, М. Паламарчук, Б. Патон, Т. Осташко, Ю. Сафонов, Б. Семак, А. Сміт, Р. Солоу, О. Шнипко та ін. Стратегічні пріоритети й практичні аспекти активізації інноваційно-технологічної діяльності і забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки актуалізуються в працях О. Амоші, Ю. Бажала, А. Гальчинського, В. Гейця, В. Новицького, В. Семиноженка, О. Собкевич, А. Сухорукова, Л. Федулової, М. Хвесика, а також зарубіжних науковців У. Баумоля, Е. Деніса, Р. Лукаса, Р. Солоу, Й. Шумпетера та ін.

Проте головною перешкодою відновлення інноваційної активності та реалізації потенціалу інноваційно-технологічного розвитку економіки України є відсутність системного підходу, в основі якого – комплексне поєднання інституційних механізмів, які одночасно формують чітке і прозоре нормативно-правове поле,

зкладають елементи інноваційної інфраструктури, створюють належні стимули й мотиви для всіх суб'єктів системи інноваційно-технологічної діяльності та розвитку, вибудовують організаційну структуру управління цими процесами, визначають поточні та стратегічні перспективи розвитку інноваційно-технологічної діяльності та використання її результатів з метою інклюзивного зростання України.

Метою дослідження є обґрунтування теоретико-методологічних засад та розробка практичних рекомендацій з формування та реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Для досягнення поставленої мети в монографії вирішено такі завдання:

- визначити концептуальні положення технологічної конкурентоспроможності економіки;
- узагальнити системні характеристики технологічної конкурентоспроможності національного господарства;
- розробити базові моделі взаємозв'язків технологічного розвитку, конкурентоспроможності економіки та економічного зростання;
- сформувати методологію дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки;
- ідентифікувати чинники та умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки;
- узагальнити концептуальний базис формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки;
- здійснити аналіз обсягів та галузево-секторальних особливостей технологічної конкурентоспроможності національного господарства;
- виявити регіональні характеристики технологічної конкурентоспроможності економіки;
- ідентифікувати чинники та функціональні особливості забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства;
- надати характеристику державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки;

– обґрунтувати стратегічні пріоритети забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства;

– удосконалити інституціональне забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки;

– визначити інструменти розвитку трансферу технологій і ринку інтелектуальної власності, інтелектуалізації та цифровізації у базових видах економічної діяльності.

Об'єктом дослідження є процес зміцнення конкурентоспроможності національної економіки.

Предметом дослідження є сукупність теоретико-методологічних засад та прикладних інструментів і засобів формування та реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

У першому розділі узагальнені концептуальні положення технологічної конкурентоспроможності економіки, визначені системні характеристики технологічної конкурентоспроможності національного господарства, а також ідентифіковані базові моделі взаємозв'язків технологічного розвитку, конкурентоспроможності економіки та економічного зростання.

У другому розділі розроблено методологію дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки, узагальнено чинники та умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, опрацьовано концептуальний базис формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, а також подано результати аналізування світового досвіду забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

У третьому розділі наведено результати аналізування обсягів та галузево-секторальних особливостей технологічної конкурентоспроможності національного господарства, регіональних характеристик технологічної конкурентоспроможності економіки, чинників та функціональних особливостей забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства, ефективності державної політики забезпечення технологічної

конкурентоспроможності економіки України.

У четвертому розділі обґрунтовані стратегічні пріоритети забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства України, визначені засоби вдосконалення інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, а також інструменти розвитку трансферу технологій і ринку інтелектуальної власності, інтелектуалізації та цифровізації в базових видах економічної діяльності.

Викладені в монографії науково-методологічні засади та практичні рекомендації щодо обґрунтування теоретико-методологічних засад і розробки практичних рекомендацій з формування та реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки спрямовані на підвищення ефективності управління національною економікою України, забезпечення її стійкої життєздатності та реалізації потенціалу в системі міжнародного поділу праці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ

1.1. Концептуальні положення технологічної конкурентоспроможності економіки

В аналітичній доповіді до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України зазначається: «... лише створення якісних технологічних конкурентних переваг України в сучасному світі дозволяє вести мову про зростання продуктивності і ефективності економіки, розширення і покращення місця держави у міжнародних ланцюгах доданої вартості»¹. Аналогічне бачення простежується й у стратегіях соціально-економічного поступу провідних економік світу, зокрема у Стратегії національної безпеки США², Новій стратегії зростання Японії³, стратегічних документах «Європа-2020. Європейська стратегія для розумного, сталого та всеохоплюючого зростання»⁴ та «Нова високотехнологічна стратегія. Інновації для Німеччини»⁵.

Вказане об'єктивно доводить актуальність, важливість та об'єктивну безальтернативність дієвої державної політики підтримки і стимулювання інноваційно-технологічної діяльності, створення та впровадження передових технологій, надсучасних виробництв, результатів науково-дослідної та інтелектуальної творчої діяльності в разі орієнтації регулюючого впливу на забезпечення стабільної конкурентоспроможності національного господарства.

У сучасній науковій термінології такий підхід набув назви

¹ Аналітична доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2016 році». Київ : НІСД, 2016. С. 260.

² Швиданенко Г. О., Бортнік Є. А. Стратегія національної безпеки США в умовах змін глобального безпекового середовища. *International security in the frame of modern global challenges : collection of scientific works*. Vilnius, 2018. Р. 446–455.

³ Крисюк Л. М., Куликов Д. В., Чебанова А. І. Аналіз економічної стратегії розвитку Японії. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 8. С. 169-173.

⁴ Europe 2020. A strategy for smart sustainable and inclusive growth. *European Commission*. 2010. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.

⁵ The new High-Tech Strategy «Innovations for Germany». *Federal Government*. 2014. URL: <http://www.hightech-strategie.de/de/The-new-High-Tech-Strategy-390.php>.

технологічної конкурентоспроможності економіки. Водночас поняття конкурентоспроможності національного господарства, тим більше – технологічної, є складним, комплексним і багаторівневим. Значною мірою це узагальнююча характеристика здатності всієї системи національної економіки протидіяти і перемагати в конкурентній боротьбі з іншими економіками, причому як у конкретний момент часу, так і в динамічній перспективі.

Отже, стверджувати про здатність забезпечити конкурентоспроможність національного господарства без відповідних змін, зрушень і досягнень на таких рівнях, як конкурентоспроможність продукції, конкурентоспроможність виробництва, конкурентоспроможність підприємства, конкурентоспроможність виду економічної діяльності, галузі чи сектору економіки, конкурентоспроможність регіональної економіки та економічної системи держави в цілому, не доводиться. З іншого боку, сутнісні характеристики кожного з цих понять, їх структурні складові, особливості та технологічні аспекти мають і враховуватися, і визначатися в процесі формування змісту поняття технологічної конкурентоспроможності економіки.

Так, в економічній літературі під конкурентоспроможністю продукту (товару, робіт, послуг) здебільшого розуміють його спроможність до кращої відповідності, а отже, й задоволення потреби споживача відносно продуктів, які представлені на ринку та орієнтовані на задоволення аналогічних споживчих потреб. Таке визначення дає С. Позняк, додаючи, що для надання порівняльної оцінки рівня задоволення запиту споживача важливо усвідомлювати набір ознак, за якими, власне, й перевіряється міра конкурентоспроможності. Такими ключовими ознаками слугують: якість, технічні характеристики, споживчі властивості, а також ціна продукту ⁶.

Інший науковець, Ю. Іванов, при цьому ще додає аспекти гарантійного та післягарантійного обслуговування, реклами, іміджу товаровиробника (посередника, дилера), стан ринкової

⁶ Позняк С. Конкурентні переваги і конкурентоспроможність. *Актуальні проблеми економіки*. 2002. № 1. С. 50-54.

кон'юнктури, коливання і параметри попиту, у підсумку яких конкурентоспроможність продукту визначається потенційною можливістю його вигідного продажу на ринку в умовах вільної ринкової конкуренції⁷.

Не заперечуючи зазначеного, додамо, що традиційно ключовими аспектами конкурентоспроможності продукту виступають якість і ціна, вагомість інших характеристик вже більшою мірою залежить від особливостей товарів (послуг), їх споживчого призначення, способу реалізації тощо.

Як сутність поняття, так і аспекти конкурентоспроможності продукту добре простежуються в процесі дослідження еволюції наукових поглядів на це поняття. Можна стверджувати, що вперше категорія «конкурентоспроможність» була згадана у працях А. Сміта, який досліджував умови функціонування ринку і заклав основи розуміння того, що саме вільна ринкова конкуренція скеровує (мотивує, визначає) поведінку ринкових агентів та споживачів товарів, робить їхні дії найбільш раціональними⁸. Таким чином, конкурентоспроможність виходила з позиції конкуренції і конкурентності: з одного боку, справедлива конкуренція забезпечує виробництво і пропозицію якісних і оптимальних за вартістю благ; з іншого, – якісний і доступний продукт має більший попит на ринку.

Варто зазначити, що праці науковців, які продовжували дискурси в цьому ж руслі, здебільшого стосувалися розвитку і розширення ідей вільної конкуренції, конкурентного середовища, факторів конкуренції, факторних конкурентних переваг та зв'язків цих аспектів із забезпеченням можливостей ефективного представлення на ринку і збуту товарів (послуг). Йдеться про дослідження Д. Рікардо, Дж. Мілля, Е. Чемберлена, Дж. Робінсон, К. Маркса, К. Менгера, Е. Бем-Баверка та ін. Можна стверджувати, що це був етап, так би мовити, світоглядного сприйняття й утвердження базисних характеристик понять конкуренції та конкурентоспроможності.

⁷ Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: методологические исследования и оценки. Харьков, 1996. 118 с.

⁸ Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва : Соцэкгиз, 1962. С. 136.

Адже вже надалі почали закладатися й формуватися більш якісні підходи до розуміння та управління конкурентоспроможністю. До прикладу, Ф. Хайек у своїх дослідженнях привернув увагу до аспекту інформації в контексті конкуренції та конкурентоспроможності⁹. Володіння унікальною інформацією (про ринок) дозволяє якісніше дослідити споживчі запити і попит, створити та довести до споживачів більш затребувані товари. Саме тому в додану кінцеву вартість продукту можуть закладатися витрати (і, відповідно, прибуток) на отримання такої інформації.

На чинник нововведень, який значно підвищує цінність продукту (послуги) для її споживача, робить унікальним їх виробництво (виробників), дозволяє навіть розширювати межі традиційних ринків, вперше звернув увагу Й. Шумпетер¹⁰. Науковець значною мірою заклав і бачення та переконання того, що якісні інновації та зміцнення конкурентоспроможності – практично тотожні й тісно взаємозумовлені процеси.

Відомими в руслі конкуренції та конкурентоспроможності стали праці М. Портера, в яких були показані взаємозв'язки та утверджені тези про структуру конкурентного середовища (відомий ромб конкуренції), конкурентні переваги в процесі кластеризації економічних агентів, створення і використання інновацій, популяризацію брендів та торгових марок, активне й ефективно впровадження маркетингових інструментів, засобів і технологій¹¹. Можна вважати, що М. Портер одним із перших здійснив поділ управління конкурентоспроможністю продукції на низку стадій, коли власні внески відбуваються на етапах проектування і виробництва товару, його пропозиції на ринку, створення низки додаткових переваг.

Зазначений аспект вважаємо важливим у контексті формування технологічної конкурентоспроможності, оскільки, по-перше, від виробничих технологій залежать характеристики якості й унікальності продукції; по-друге, маркетингові та бізнес-технології дозволяють значно посилити потенціал продажу.

⁹ Хайек Ф. А. В. Дорога к рабству. Москва : Экономика ; МП «ЭКОНОВ», 1992. С. 28.

¹⁰ Шумпетер Й. А. История экономического анализа : в 3 т. Санкт-Петербург : Экон. шк., 2004. Т. 1. С. 222.

¹¹ Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. 2nd ed. New York : Free Press, 1998. P. 134.

Таким чином, можна стверджувати про так звану «зв'язувальну роль» технологічного чинника на всіх стадіях та етапах формування і реалізації конкурентних переваг.

Надалі, у процесі подальшої еволюції поняття конкурентоспроможності продукту, роль її нематеріальних чинників лише посилювалася. Доречно згадати результати досліджень Г. Азоева, А. Воронкової, С. Ілляшенка, І. Петровича, Г. Скудара, Р. Фатхутдінова, А. Юданова та ін.¹². У підсумку цих та інших напрацювань були кристалізовані висновки щодо сутнісних характеристик, складових, чинників забезпечення, методики оцінювання, підходів до управління конкурентоспроможністю товару (послуги) як основи конкурентоспроможності підприємства. Особливе місце в їхній структурі віднайшли висновки щодо технологічних аспектів конкурентоспроможності продукту.

Результатом ефективного управління та якісного впровадження технологічних аспектів на рівні продукції закономірно стає формування міцніших конкурентних позицій безпосередньо підприємства. Тут варто вести мову і про чинник виробничої, і про чинник споживчої, і про чинник іміджевої (як сучасного технологічного лідера, інноватора з високим рівнем соціально-технологічної відповідальності бізнесу) конкурентоспроможності.

Цим та іншим питанням конкурентоспроможності приділив достатньо уваги у власних дослідженнях О. Драган. Науковець у підсумку узагальнення результатів досліджень у цій сфері формує системні і вельми важливі висновки, зокрема стосовно того, що конкурентоспроможність підприємства не може ототожнюватися з поняттям адаптивності, стає актуальною і

¹²Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. Москва : Центр экономики и маркетинга, 1996. 208 с.; Воронкова А. Е., Рамазанов С. К., Радіонов О. В. Моделирование управления конкурентоспособностью предприятия: эколого-организационный аспект : монография. Луганськ : Вид-во СЛУ ім. Даля, 2005. 368 с.; Ілляшенко С. М., Пересадько Г. О. Маркетингова товарна політика промислових підприємств: управління стратегіями диверсифікації : монографія / за заг. ред. д. е. н., проф. С. М. Ілляшенка. Суми : Унів. кн., 2009. 328 с.; Петрович І., Катаев А., Петрович І. Определение конкурентоспособности товаров производственного назначения в системе маркетинга. *Економіка України*. 1997. № 10. С. 30-37; Скудар Г. М. Стратегія піднесення конкурентоспроможності підприємства: проблеми і складові успіху. *Економіка України*. 2002. № 6. С. 16-24; Фатхутдінов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент : монография. Москва : Маркетинг, «Дашков и Со», 2002. 892 с.; Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика : учеб.-практ. пособие. Москва : Ассоциация авторов и издателей «Тандем» ; Гном-Пресс, 1998. 384 с.

аналізується лише за наявності конкуренції як такої, не є константою чи конкретним, а, радше, – відносним поняттям, визначається станом конкурентоспроможності на нижчих рівнях (продукція, організація бізнесу) та має продовженням стан конкурентоспроможності на вищих рівнях (галузь, економіка), безпосередньо визначається наявними і перспективними конкурентними перевагами та способами і засобами їх досягнення¹³.

Поняття конкурентоспроможності підприємства специфічне ще й тим, що стосується чітко вираженого часового лагу. Точніше, одне й те ж підприємство на певному етапі свого функціонування за різних обставин буде характеризуватися неоднаковими рівнями конкурентоспроможності. На думку О. Ковтуна, все залежить від поточного стану середовища його бізнесу, а також специфіки поведінки безпосередніх конкурентів. Підприємство розпоряджається власними та зовнішніми доступними господарськими й економічними ресурсами, здійснює діяльність у конкретному ринковому сегменті; здатність робити це ефективніше за конкурентів і є ознакою конкурентоспроможності¹⁴.

З іншого боку, чисельність параметрів, за якими оцінюється стан конкурентоспроможності підприємства, практично необмежена. Тут, на думку О. Кузьміна, важливо вести мову про просторові, часові, кількісні та якісні, об'єктні та інші чинники. Виходячи з цього, при оцінюванні конкурентоспроможності необхідно провести якісну підготовчу роботу, пов'язану з підбором і відбором усіх найсуттєвіших внутрішніх і зовнішніх чинників, що визначають конкурентні переваги¹⁵.

Хоча аспект конкурентних переваг і факт перемоги в конкурентній боротьбі вельми умовні. Йдеться про чиюсь капітуляцію. Переважно це перевага відносно конкурентів щодо отримання купівельних фондів населення (інших споживачів), залучення якісніших ресурсів, зокрема інвестицій та

¹³ Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія. Київ : ДАККіМ, 2006. С. 27-28.

¹⁴ Ковтун О. І. Конкурентоспроможність підприємства: стратегічний контекст : монографія. Львів : Вид-во ЛКА, 2009. С. 262.

¹⁵ Кузьмін О. Є., Мельник О. Г., Романко О. П. Конкурентоспроможність підприємства: планування та діагностика : монографія. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2011. С. 11.

інтелектуально-кадрового капіталу, – стверджують І. Должанський та Т. Загорна¹⁶. Додамо, що ці успіхи, своєю чергою, визначаються внеском підприємства у ціннісні характеристики створюваного і пропонованого на ринку продукту, серед яких питання інноваційності та технологічності – одні з ключових. Вплив тут, як мінімум, двоякий – кращі споживчі характеристики товару та більша прибутковість за рахунок застосування на виробництві кращої техніко-технологічної бази.

Ще далі в таких роздумах йде А. Єрмак, стверджуючи, що неправильно вважати конкурентоспроможність лише ознакою поточного моменту часу. Це стратегічно-довгострокова характеристика, адже перемога в конкурентній боротьбі не зводиться до ситуативного успіху, у тому числі через постійну появу нових прямих або ж опосередкованих конкурентів. Таким чином, науковець доводить, що конкурентоспроможність потрібно розглядати як можливості досягнення місії і стратегічних цілей¹⁷, причому відповідно до внутрішніх і зовнішніх суб'єктів підприємства – засновників, власників, топ-менеджменту, персоналу, інвесторів, постачальників, партнерів по бізнесу, споживачів, громади тощо.

Мірилом поточних успіхів підприємства в аналізованому аспекті може слугувати вартість його акцій чи капіталу, оцінка іміджу та нематеріальних активів, тобто його ринкова вартість. Це, так би мовити, фінансовий погляд на конкурентоспроможність, що простежується у працях С. Хамініча (як здатність підприємства формувати якісну структуру капіталу, а також ефективно використовувати власні й позикові фінансові активи та ресурси¹⁸), Д. Черваньова і Л. Названової (як рівень дохідності та прибутковості підприємства, спроможність простійного підтримання належного рівня фінансової стійкості і ліквідності, досягнення планової фінансової рентабельності¹⁹), Ю. Пахомова (як спроможність

¹⁶ Должанський І. З., Загорна Т. О. Конкурентоспроможність підприємства. Київ : Центр навч. літ., 2006. С. 28.

¹⁷ Єрмак А. В. Конкурентоздатність підприємства: сутність поняття (проблематика питання). *Вісник економічної науки України*. 2005. № 1. С. 43.

¹⁸ Хамініч С. Методика інтегральної оцінки рівня конкурентоспроможності промислового підприємства. *Економіст*. 2006. № 10. С. 59.

¹⁹ Черваньов Д., Названова Л. Конкурентоздатність та менеджмент підприємств. *Теоретичні та прикладні*

управлінського персоналу забезпечувати необхідні обсяги чистого доходу та прибутку²⁰), С. Ярошенка (як вміння якісно й ефективно розпоряджатися капіталом і чистим прибутком, особливо в частині скерування їх на інноваційно-технологічний розвиток як чинник і умову стратегічного довгострокового функціонування й розвитку бізнесу²¹).

Беззаперечно, що інноваційно-технологічний аспект об'єктивно позначається на ключових властивостях конкурентоспроможності суб'єкта господарювання. Як стверджується в переважній більшості досліджень із проблем управління конкурентоспроможністю, такими є ціна та якість продукції (товарів, робіт, послуг). До прикладу, на думку К. Еклунд, основа конкурентоспроможності суб'єкта підприємництва – створення і просування в цільовий ринковий сегмент якісних і порівняно дешевших товарів²²; на переконання М. Мескона, якість і ціна – інструменти регулювання конкурентоспроможності, але при цьому аспект ціни навіть головніший, оскільки при її зниженні можна частково чи повною мірою замінити нижчу якість пропонованого продукту²³; з погляду Ю. Осіпова, це не так, і важливішою все ж є якість, оскільки вищий рівень якості, досягнений передовсім за рахунок впровадження інновацій та сучасних передових технологій, дозволяє піднімати ціну продукції без огляду і побоювання нижчих цін від конкурентів на аналогічні, але гірші за критерієм якості товари й послуги²⁴.

Охарактеризовані аспекти конкурентоспроможності на рівні підприємства насамперед є об'єктом управлінської уваги керівників бізнесу. Але з позиції держави та системи державного управління ці моменти також важливі, оскільки дозволяють вести мову про успішні практики бізнесу, продукція (послуги) яких є

питання економіки : зб. наук. праць / за заг. ред. проф. Ю. І. Єханурова, А. В. Шегди. Київ : Вид.-поліграф. центр «Київ. ун-т», 2007. Вип. 12. С. 24.

²⁰ Пахомов Ю. М., Лук'яненко Д. Г., Губський Б. В. Національні економіки в глобальному конкурентному середовищі. Київ : Україна, 1997. С. 17.

²¹ Ярошенко С. П. Принципи конкурентоспособности сферы материального производства. *Регіональні перспективи*. 1998. № 1(2). С. 39.

²² Эклунд К. Эффективная экономика. Шведская модель. Москва : Экономика, 1991. С. 143.

²³ Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва : Дело, 2002. С. 602.

²⁴ Основы предпринимательского дела. Благоприятный бизнес / под. ред. Ю. М. Осипова. Москва : Гуманитар. знание, 1992. С. 29.

вітчизняного виробництва і здатна належною мірою конкурувати на внутрішньому та зовнішньому ринках. Але, вочевидь, на макроекономічному рівні важливішою характеристикою стає конкурентоспроможність галузі, виду економічної діяльності чи сектору економіки з подальшою перспективою (проекцією) на конкурентоспроможність національного господарства країни в цілому.

Зауважимо, що питання конкурентоспроможності на галузево-секторальному рівні неодноразово піднімалося в економічній літературі. Доцільно згадати результати досліджень Т. Борисової, Т. Васильціва, В. Збарського, Б. Ковальця, О. Шнипка та ін.²⁵

Не ставлячи перед собою завдання деталізації й уточнення особливостей цих та інших наукових поглядів на поняття галузевої конкурентоспроможності, зазначимо, що загальний характер усіх підходів зводиться до таких аспектів:

1) ефективно функціонуюча галузь (сектор економіки), де збільшуються обсяги виробництва і збуту продукції (послуг), переважна більшість суб'єктів господарювання – прибуткові, високою є зайнятість, нарощуються обсяги інвестування, галузь робить суттєвий внесок у ВВП та податкові надходження до бюджетів усіх рівнів тощо;

2) галузь, що забезпечує виробництво і пропозицію на внутрішньому та зовнішньому ринках, необмежений асортимент якісної продукції (послуг);

3) галузь із високим внеском у загальний соціально-економічний поступ (ВВП, податки, зайнятість, оплата праці, задоволення потреб населення, вплив на місцевий розвиток, створення нових виробництв, покращання соціальної і бізнес-інфраструктури тощо);

²⁵ Борисова Т. М. Конкурентоспроможність галузі: детермінанти формування та сучасні методи оцінювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 6, т. 1. С. 54-60; Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення : монографія. Львів : Арал, 2008. 386 с.; Ковалець Б. М. Теоретико-методологічні підходи до трактування сутності конкурентоспроможності галузі. *Фінансова система України. Наукові записки. Серія «Економіка»*. 2010. Вип. 13. С. 335-341; Збарський В. К., Місевич М. А. Конкурентоспроможність високотоварних сільськогосподарських підприємств : монографія / за ред. В. К. Збарського. Київ : ННЦ ІАЕ, 2009. 310 с.; Шнипка О. С. Конкурентоспроможність України в умовах глобалізації : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Київ, 2008. 35 с.

4) галузь, яка акумулює та ефективно використовує ресурсне забезпечення (інвестиції, фінансові ресурси, трудовий капітал, матеріально-технічну та техніко-технологічну базу, нематеріальні активи, інформаційно-комунікаційні ресурси тощо);

5) галузь, що найбільш прогресивна, де висока інноваційна активність, створюються та використовуються об'єкти інтелектуальної власності, впроваджуються сучасні передові досягнення науки й техніки, розвинуті інформаційно-комунікаційні технології, робиться вагомий внесок у розвиток освіти і науки, розбудову інфраструктури інноваційно-технологічної діяльності.

На думку автора, саме поєднання всіх зазначених аспектів дає підстави говорити про повноцінне трактування конкурентоспроможності сектору економіки, виду економічної діяльності, галузі. При цьому чинник технологічності конкурентоспроможності провідний і робить достатньо потужний внесок і в ефективність, і в становлення виробничої бази, і в соціально-економічний розвиток, і у формування та ефективне використання матеріальних і нематеріальних ресурсів та активів, які акумульовані суб'єктами господарювання в рамках галузі, секторі економіки і т. д.

Технологічна, як і загальна конкурентоспроможність кожного виду економічної діяльності, робить свій вагомий внесок у зміцнення конкурентоспроможності національної економіки. Підтвердження цього знаходимо в результатах сучасних наукових досліджень з проблем державної політики у сфері формування системи конкурентоспроможності економіки та її секторів.

До прикладу, у праці «Безпека та конкурентоспроможність економіки України в умовах глобалізації» колектив авторів – представників Національного інституту стратегічних досліджень – зазначає, що глобалізація та новий рівень конкуренції між державами все більше актуалізує важливість чинника технологічної конкурентоспроможності, а в підсумку –

економічної безпеки кожної країни, яка прагне бути економічно суверенною ²⁶.

Хоча потрібно зауважити, що в цьому дослідженні конкурентоспроможність національної економіки більшою мірою розглядається з позиції зовнішньоекономічної безпеки як її спроможність забезпечувати масштабний і ефективний зовнішньоторговельний обмін та гарантувати власну зовнішньоторговельну безпеку. Певною мірою це закономірно, оскільки «полем» конкурентної боротьби, власне, й виступає світовий ринок, на якому й відбувається конкуренція, а інноваційно-технологічний розвиток дозволяє ефективніше здійснювати виробництво та забезпечувати пропозицію якісних і конкурентоспроможних вітчизняних товарів та послуг.

З іншого боку, конкуренція ведеться й на внутрішньому ринку, не лише в економічній (чи суто торговельній), а й соціальній та інших сферах, інструментом конкуренції є не тільки товари (послуги), а кінцевою метою – грошові засоби у вигляді доходу і прибутку. Сучасна світова конкуренція – це ще й боротьба за високу якість життя населення, безпеку внутрішнього ринку, право вважатися світовим чи регіональним лідером у соціальній, економічній, політичній, гуманітарній, культурній та інших царинах розвитку. Це дає підстави до трактування зовнішньоторговельного напрямку лише однією зі складових конкурентоспроможності національної економіки.

У монографії «Механізми та функціонально-структурні інструменти забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах сучасних загроз економічної безпеки» зв'язкам інноваційно-технологічного розвитку та забезпечення високого рівня конкурентоспроможності національної економіки також приділяється достатньо висока увага ²⁷.

Водночас науковці розглядають конкурентоспроможність економіки крізь призму так званого «функціонально-структурного аспекту» у вигляді поєднання функціональних і

²⁶ Безпека та конкурентоспроможність економіки в умовах глобалізації : монографія / за ред. О. С. Власюка. Київ : НІСД, 2017. С. 5-7.

²⁷ Механізми та функціонально-структурні інструменти забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах сучасних загроз економічної безпеки : монографія / за ред. Т. Г. Васильціва, Р. Л. Лупака. Львів : Вид-во ННБК «АТБ», 2019. С. 365-422.

структурних характеристик системи національного господарства. Відповідно до цього стан конкурентоспроможності є не так здатністю переваги в конкурентній боротьбі, як якістю державної політики у сфері функціональних і структурних змін та зрушень. Фактично, науковці ведуть мову про передумови конкурентоспроможності національної економіки, що в цілому правильно, адже говорити про потенціал конкурентоспроможності без передумов для цього не доводиться. Звернімо увагу, що до функціональних сфер Т. Васильців та Р. Лупак відносять макроекономіку, виробничий сектор, фінанси, інвестиції та інновації, інформаційні технології, зовнішньоекономічну діяльність, інтелектуально-кадровий потенціал, а до структурних – зміни у сферах підприємництва, легалізації, імпортозаміщення, інноваційно-технологічної конкурентоспроможності, фінансово-ресурсного забезпечення.

Багато уваги змістово-типологічним, а також методико-структурним аспектам конкурентоспроможності економіки приділено в дослідженнях А. Сухорукова та Ю. Харазішвілі, які в праці «Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України» розглядають аналізоване поняття з погляду ефективності у сферах інвестицій, інновацій, фінансів, енергетики, зовнішньої торгівлі, продовольства, соціальної політики, демографії²⁸. Окрема роль відводиться питанням інноваційності як важливого чинника конкурентоспроможності та моделюються зв'язки інноваційно-технологічної активності й базисних параметрів економічної та соціальної компонент розвитку.

Питання конкурентоспроможності України та її економіки перебувають у фокусі наукових досліджень В. Горбуліна та А. Качинського, які забезпечення конкурентоспроможності визначили базисним пріоритетом державної політики у сфері національної безпеки²⁹.

На конкурентоспроможності національної економіки як домінантній умові соціально-економічної модернізації України

²⁸ Сухоруков А. І., Харазішвілі Ю. М. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України : монографія. Київ : НІСД, 2012. С. 228-238.

²⁹ Горбулін В. П., Качинський А. Б. Стратегічне планування: вирішення проблем національної безпеки : монографія. Київ : НІСД, 2010. С. 7-18.

наголошує й М. Паламарчук, який застосовує так званий «середовищний підхід», доходячи висновку, що конкурентоспроможна економіка є результатом якісної й ефективної політики влади з усунення бар'єрів для конкуренції та створення економічної бази для якісних публічних послуг, забезпечення соціальних гарантій, розвитку кооперації в суспільстві, економіці та соціальній сфері³⁰.

Конкурентоспроможність економіки з позиції умови розвитку всіх територіальних утворень, зокрема міст, трактується й у дослідженнях О. Карого. Так, на його думку, це і ключова характеристика, і основа сталого розвитку територій. Конкурентоспроможність є здатністю розвинути ключові (з огляду на потенціал розвитку) галузі економіки, здійснювати якісне стратегування і планування їх подальшого функціонування, спроможністю втілити ці плани в життя і забезпечити позитивний вплив на розвиток території, підвищення рівня якості життя населення, збереження екологічної ситуації тощо³¹.

Про сутнісно-змістові характеристики конкурентоспроможності національного господарства можна судити й у підсумку аналізування структури методичних рекомендацій, які застосовуються провідними міжнародними фінансово-економічними організаціями з такою метою. До прикладу, Індекс глобальної конкурентоспроможності, що розраховується Всесвітнім економічним форумом, оперує 114 показниками, які об'єднані у 12 груп: інституції, інфраструктура, макроекономічна стабільність, охорона здоров'я і базова освіта, вища освіта та професійна підготовка, якість функціонування внутрішнього ринку, стан розвитку фінансового сектору, технологічна готовність, обсяги внутрішнього ринку, стан розвитку підприємництва, інноваційна активність³².

Індекс конкурентоспроможності розраховує й Міжнародний центр конкурентоспроможності. В його основі – понад 300

³⁰ Паламарчук М. О. Виклики модернізації в Україні: політичні аспекти : монографія. Київ : НІСД, 2014. С. 147.

³¹ Карий О. І. Комплексний розвиток міст: теорія та методологія стратегічного планування : монографія. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2011. С. 4-5.

³² The Global Competitiveness Report 2018 / Prof. Klaus Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2018. 658 p. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

критеріїв ефективності функціонування економіки, влади та бізнесу, стану розвитку інфраструктури³³.

Певною мірою функції оцінювання і рейтингування економік за рівнем конкурентоспроможності національного господарства виконує й Індекс Світового банку Doing Business³⁴. При розрахунку індексу оперують 120 індикаторами, об'єднаними в 11 груп параметрів: започаткування власної справи, отримання дозволу на будівництво, підключення до електромереж, реєстрація майна, доступність кредитів, захист інвесторів, сплата податків, міжнародна торгівля, примусовість виконання контрактів, можливості з вирішення проблем неплатоспроможності та якості регулювання ринку праці.

На думку автора, методики, які використовують провідні фінансово-економічні організації, та результати розрахунків і складання відповідних рейтингів мають неабияке значення для розуміння сутності та спостереження за станом конкурентоспроможності національних економік. Але надто широкий склад індикаторів робить висновки дещо заплутаними й необґрунтованими. Низка показників характеризується високим рівнем колінеарності, не враховується внесок того чи іншого параметра у стан конкурентоспроможності, багато критеріїв не має безпосереднього стосунку до економіки. Тому отримувані індекси більше свідчать про стан соціально-економічного розвитку країни, аніж про рівень конкурентоспроможності її економіки.

Важливими є й результати досліджень, де питання конкурентоспроможності національної економіки аналізуються в їх зв'язку з політикою інноваційно-технологічного розвитку. Так, О. Собкевич, досліджуючи питання реалізації промислово-інноваційної політики на стан економічної безпеки держави, зазначає: «... питання структурно-технологічної модернізації та повноцінного використання наявного інноваційного і науково-технологічного потенціалу є ключовими в контексті гарантування не лише конкурентоспроможності, а й економічної безпеки

³³ IMD World Competitiveness Ranking 2018. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2018/>.

³⁴ Doing business. URL: <http://russian.doingbusiness.org/>.

держави»³⁵.

Науковці С. Давимука і Л. Федулова, ідентифікуючи аспекти нової парадигми регіональної інноваційної політики ЄС, наголошують на наявності тісного, прямого і безпосереднього зв'язку між інноваційною політикою держави, орієнтованою на формування й ефективне використання науково-технологічного потенціалу, та забезпеченням належних основ і засад конкурентоспроможності національної економіки³⁶. Для цього розробляються, реалізуються та детально контролюються заходи, перевіряється якість та ефективність національних і регіональних стратегій та програм підтримки і стимулювання реалізації політики інноваційно-технологічного розвитку економіки та її базових галузей.

Продовження висновків у цьому ж руслі знаходимо в тих же авторів у праці «Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови», де науковці на основі вивчення досвіду Великобританії, Німеччини, США, інших країн ЄС та Південно-Східної Азії доводять тісноту зв'язків інноваційно-технологічного розвитку, інклюзивних інновацій та креативної економіки, сталого соціально-економічного зростання³⁷, зазначаючи, що це той «трикутник», на якому базується конкурентоспроможність національного господарства.

У підсумку узагальнення наукових поглядів на поняття конкурентоспроможності національного господарства є підстави стверджувати, що це характеристика місця економіки в системі міжнародного поділу праці, інвестиційної привабливості, інклюзивності економічного зростання, стану розвитку й реалізації експортного потенціалу, здатності забезпечити продукування національного продукту належної якості і високого рівня попиту на внутрішньому та зовнішньому ринках.

Очевидно, що технологічна конкурентоспроможність є складовим елементом загальної системи конкурентоспроможності економіки. Її сутність дещо

³⁵ Собкевич О. В. Перспективи реалізації інноваційної політики у промисловості України: вплив на економічну безпеку держави : монографія. Київ : ДКС Центр, 2015. С. 248.

³⁶ Давимука С. А., Федулова Л. І. Регіональні інноваційні екосистеми: напрями розбудови в умовах європейської інтеграції : монографія. Львів : ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2016. С. 56-67.

³⁷ Давимука С. А., Федулова Л. І. Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови : монографія. Львів : ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2017. С. 155-204.

конкретизованіша, хоча ще не набула надто активного поширення в економічній літературі. Так, на думку Л. Лісовської, технологічна конкурентоспроможність є відображенням ефективності державної політики нагромадження і використання інтелектуального капіталу, що забезпечує зростання продуктивності праці, інноваційності та екологічності виробничо-технологічних і бізнес-процесів, підвищення рівня доданої вартості у наукоємних секторах економіки. Вона визначає такі параметри технологічної конкурентоспроможності економіки: 1) організація та економіка наукових досліджень; 2) якість системи освіти та інтелектуального капіталу; 3) впровадження інновацій та високих технологій, розвиток і доступність інформаційної інфраструктури ³⁸.

Хоча такий підхід дозволяє більшою мірою зрозуміти передумови, умови та середовище технологічної конкурентоспроможності економіки, але об'єктивно має право на існування й подальше уточнення. До прикладу, у дослідженні І. Козловського технологічна конкурентоспроможність трактується як здатність і готовність країни до впровадження сучасних технологій для підвищення продуктивності в базових галузях, використання інформації і інформаційно-комунікаційних технологій у суспільному розвитку ³⁹. Науковець також додає такі важливі аспекти: технологічна конкурентоспроможність посилює потенціал реагування економіки на виклики глобальної конкуренції, забезпечує покращання виробничої й організаційно-господарської діяльності вітчизняних виробників, для її упровадження необхідні знання і високі технології, накопичення й ефективне використання інноваційного потенціалу не заради наслідування, а з метою використання внутрішніх інноваційно-виробничих можливостей.

Багато уваги аспектам технологічної модернізації приділяє у власних дослідженнях Ю. Полунєєв, зазначаючи, що конкурентоспроможність є характеристикою здатності

³⁸ Лісовська Л. С., Лушак Н. С. Аналіз шляхів підвищення технологічної конкурентоспроможності України. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. 2010. № 683 : Проблеми економіки та управління. С. 365–366.

³⁹ Козловський І. В. Технологічна конкурентоспроможність і її значення для економіки України. *Ефективна економіка* : електрон. наук. фахове вид. URL: http://scholar.google.com.ua/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fwww.irbis-nbuv.gov.ua.

національного господарства створити такі внутрішні та зовнішні умови, які дозволяють здійснювати виробництво якісних і затребуваних на внутрішньому та міжнародних ринках товарів (послуг), використовувати відповідні результати для зростання доходів і якості життя населення⁴⁰. Ключовим чинником і умовами відповідних зрушень, на думку науковця, слугують інновації з ухилом в сторону технологічних нововведень. Додамо, що аналогічним сутнісно-змістовим характером наділена більшість вітчизняних і зарубіжних досліджень в аналізованій сфері. Таким чином, існують об'єктивно існуючі взаємозв'язки і впливи між різними рівнями і базисними та технологічними засадами конкурентоспроможності (рис. 1.1).

Отже, ведемо мову про сутнісно-змістовий і процесно-функціональний блоки поняття і характеристик конкурентоспроможності, у структурі яких визначальне місце відводиться технологічному аспекту. На думку автора, під технологічною конкурентоспроможністю національного господарства потрібно вважати її провідну складову, яка характеризує сучасність і прогресивність, рівень поширення використовуваних технологій, якість системи їх продукування, залучення та впровадження, ресурсне забезпечення й ефективність використання.

Якщо конкурентоспроможність національної економіки є складною багаторівневою системою, що визначається знизу вгору (конкурентоспроможність: продукції (послуг) → підприємства → виду економічної діяльності, галузі, сектору → національного господарства), то аналогічні процеси притаманні і її технологічній складовій. Водночас базування на такій стратегії дає імпульси згори донизу – стосовно питань стратегування розвитку галузей і секторів економіки, модернізації виробництва й техніко-технологічної бази, удосконалення продукції, створення її нових взірців у руслі якнайглибшої і всеосяжної інноваційно-технологічної модернізації.

⁴⁰ Полунєєв Ю. В. Технологія економічного прориву: конкурентоспроможність країни та визначення стратегічних орієнтирів. *Демографія та соціальна економіка*. 2008. № 2. С. 30.

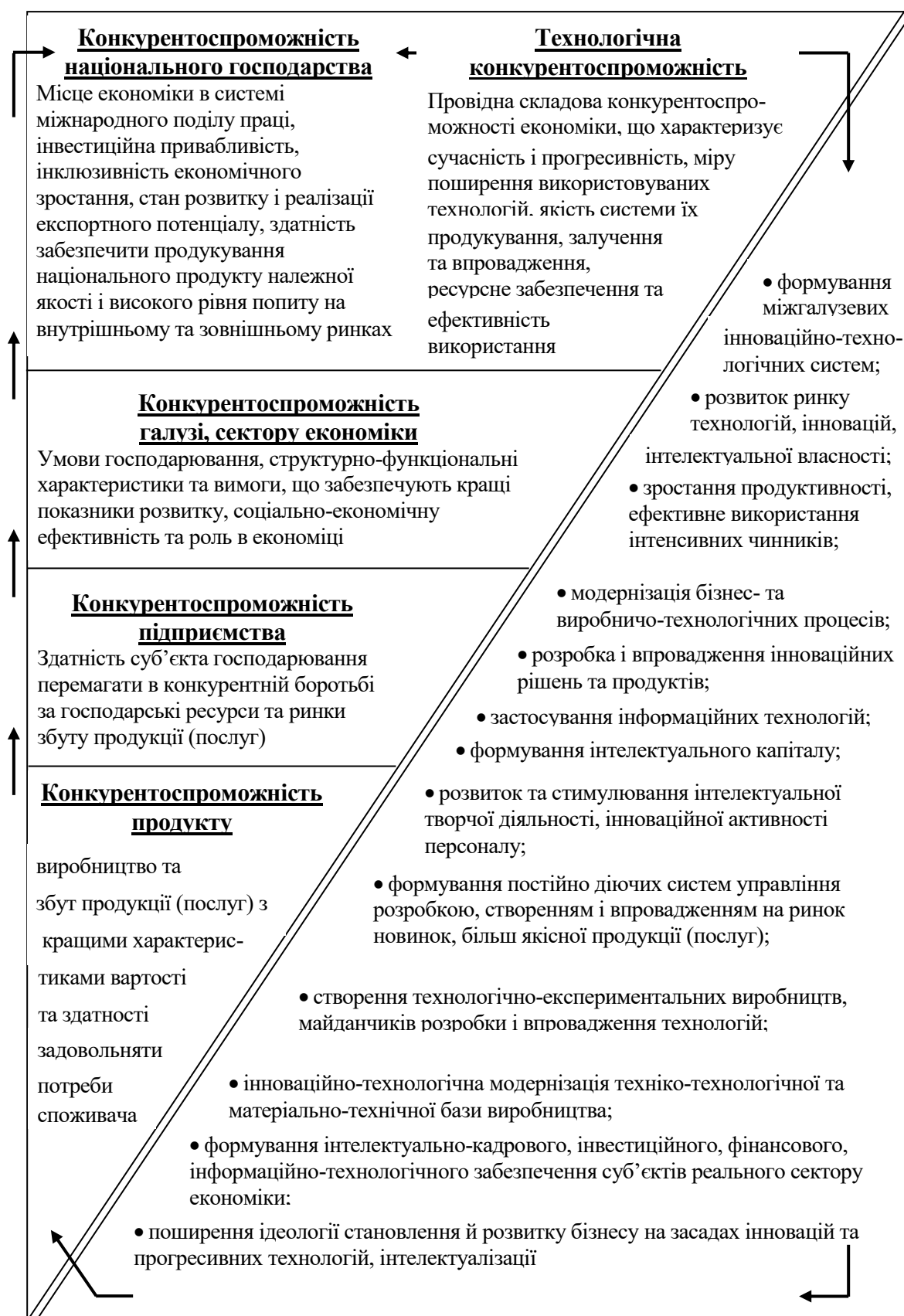


Рис. 1.1. Змістові характеристики та місце технологічної конкурентоспроможності в багаторівневій системі конкурентоспроможності національної економіки (авторська розробка)

Зазначене слід розглядати як так звану «петлю» послідовності забезпечення технологічної конкурентоспроможності в багаторівневій системі національного господарства.

Розвиваючи ці та інші положення технологічної конкурентоспроможності економіки, доходимо висновку про врахування в її оцінюванні таких аспектів, як технологічна (показує наявність і міру впровадження сучасних передових технологій), інноваційна (стан, масштаби й ефективність інноваційної діяльності), інтелектуальна (обсяги та якість процесів створення й використання об'єктів інтелектуальної власності), інфраструктурна (рівень розвитку і дієздатність інноваційно-технологічної інфраструктури), ресурсна (достатність, якість і доступність ресурсного забезпечення технологічної модернізації) та середовищна (сприятливість середовища для планових інноваційно-технологічних змін і зрушень) компоненти (рис. 1.2).

Цим аспектам оцінювання (так званого «методичного бачення» сутнісно-змістової структури) технологічної конкурентоспроможності відповідають власні аспекти забезпечення, іншими словами – об'єкти впливу в рамках державної політики управління процесами інноваційно-технологічного розвитку та посилення технологічної конкурентоспроможності економіки. Не менш важливим теоретико-методичним підґрунтям у контексті державного регулювання є те, що, на відміну від загальних аспектів конкурентоспроможності, технологічна конкурентоспроможність об'єктивно не статичне, а динамічне поняття. Більше того, стверджувати про готовність забезпечити прийнятний рівень технологічної конкурентоспроможності у стратегічній перспективі можливо лише за умови якісної й ефективної інноваційно-технологічної політики, що була впроваджена в попередніх часових періодах.

Відповідно, політика технологічної конкурентоспроможності економіки об'єктивно має стратегічний характер і реалізується передовсім не за принципами наслідування, а за принципами випередження.

ТЕХНОЛОГІЧНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЕКОНОМІКИ	
<i>Аспекти оцінювання</i>	<i>Аспекти забезпечення</i>
▪ Технологічна компонента ➤ загальний рівень сучасності технологій, технологічний уклад економіки; ➤ якість технологій у базових галузях, реальному секторі економіки; ➤ наявність проривних технологій ▪ Інноваційна компонента ➤ стан та динаміка інноваційної активності; ➤ структурні характеристики інноваційної діяльності; ➤ рівень впровадження інновацій ▪ Інтелектуальна компонента ➤ винахідницька активність населення; ➤ обсяги створення і рівень використання в економіці об'єктів інтелектуальної власності ▪ Інфраструктурна компонента ➤ чисельність діючих об'єктів інфраструктури підтримки інноваційно-технологічної діяльності та їх інституційні можливості; ➤ наявність об'єктів (інституцій) налагодження міжгалузевої та міжсекторальної співпраці в рамках інноваційно-технологічної діяльності ▪ Ресурсна компонента ➤ стан та ефективність використання інтелектуального потенціалу; ➤ доступність венчурного інвестування; ➤ стан розвитку і співпраці зі сектором інформаційних технологій ▪ Середовищна компонента ➤ характеристики ринку інтелектуальної власності, інновацій та високих технологій; ➤ якість середовища економічної мотивації інноваційно-технологічної діяльності; ➤ якість правової системи захисту результатів інноваційно-технологічної діяльності	▪ Технологічний розвиток ➤ впровадження стратегій і програм технологічного розвитку економіки; ➤ стимулювання технологічної модернізації в реальному секторі; ➤ фінансово-інвестиційна підтримка галузей з високим потенціалом розвитку ▪ Інноваційна активність і ефективність ➤ інтеграція наукового та освітнього секторів до розробки інновацій; ➤ економічне стимулювання створення і комерціалізації інновацій у базових видах економічної діяльності ▪ Інтелектуальний потенціал ➤ перетворення креативних ідей на інтелектуальні бізнес-продукти; ➤ формування банків і баз даних з об'єктами інтелектуальної власності ▪ Інфраструктурна підтримка ➤ планування та системна підтримка створення і нарощування обсягів діяльності інституційних елементів інфраструктури інноваційно-технологічної діяльності; ➤ нарощування попиту на послуги інфраструктурних організацій підтримки інноваційно-технологічної діяльності ▪ Ресурсне забезпечення ➤ підготовка якісного кадрового забезпечення; ➤ поліпшення інвестиційної привабливості та розвиток міжгалузевої співпраці в інноваційній сфері; ▪ Чинник середовища ➤ становлення елементів та формування прозорого конкурентного ринку інтелектуальних бізнес-продуктів; ➤ зорієнтованість усіх складових економічної політики на стимулюванні впровадження технологічних інновацій; ➤ удосконалення системи правового захисту інтелектуальних продуктів, упровадження інституту омбудсмена

Рис. 1.2. Декомпонування технологічної конкурентоспроможності економіки в аспектах її оцінювання та забезпечення (авторська розробка)

Виникає питання: чи може така політика бути прерогативою «слабших» економік (з огляду на потребу в потужному інвестиційно-ресурсному забезпеченні, якісному кадровому потенціалі, сформованій інноваційно-технологічній інфраструктурі, функціонуванні ринків інновацій та інтелектуальної власності, дієвій судовій системі та наявності органів контролю й захисту прав на інновації і технології)?

На думку автора, відповідь на це питання: так. Але при цьому необхідно провести чіткий аудит наявного інноваційно-технологічного потенціалу, глибокий аналіз внутрішнього й зовнішнього економічного середовища та ідентифікувати галузево-функціональні пріоритети забезпечення технологічної конкурентоспроможності держави, економіко-політичний потенціал їх реалізації.

Важливо також чітко розуміти системні характеристики технологічної конкурентоспроможності економіки на поточному етапі соціально-економічного поступу держави, вивчення теоретико-методичних засад яких є предметом наступного підрозділу дослідження.

1.2. Системні характеристики технологічної конкурентоспроможності національного господарства

Певні структурні аспекти, зокрема й у частині оцінювання та забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, визначені у попередньому підрозділі дослідження. Йдеться про елементи складу із технологічною, інноваційною та інфраструктурною компонентами, а також параметри забезпечення з інфраструктурною, ресурсною і середовищною компонентами.

Але доцільно наголосити, що комплексне і якісне управління процесами інноваційно-технологічного розвитку потребує ідентифікації відповідної повноцінної системи з усіма її складовими елементами. У рамках теорії систем прийнято класифікувати економічні системи на різні типи, види, класи тощо. Окремий акцент робиться на диференціації системи як об'єкта регулювання та управлінської системи (або системи

управління).

Система технологічної конкурентоспроможності як об'єкт, власне, являє собою певну декомпозицію зі складових, підскладових (у разі необхідності), груп показників та безпосередньо індикаторів, що визначають її стан, структуру, динаміку, ефективність формування та розвитку тощо.

Система (системні характеристики) технологічної конкурентоспроможності з позиції менеджменту (управління нею та процесами, пов'язаними з нею) стосується чіткої ідентифікації множини взаємопов'язаних елементів, які своєю сукупністю формують єдине ціле, взаємодіють між собою в рамках внутрішнього середовища та з елементами зовнішнього середовища, мають спільні мету і завдання, єдиний центр та структуру управління, внутрішньоуправлінську систему, коригувальні дії та заходи тощо. Класично, це такі базисні елементи, як суб'єкти та об'єкти політики, її мета, методи управління, принципи, функції та завдання, інструменти й засоби забезпечення.

Обґрунтування типологічно-змістових характеристик, але й також і складу елементів системи управління технологічною конкурентоспроможністю національного господарства ґрунтується на результатах узагальнення та аналізу наявних на сьогодні досліджень і теоретико-методологічних висновків у цій сфері. Загалом вони формуються як у руслі аналізування безпосередньо технологічної конкурентоспроможності, так і в частині дослідження структурно-інституціональних зрушень, модернізаційних процесів, у контексті становлення конкурентоспроможних систем та економічної безпеки національної економіки.

Безпосередні визначення суті поняття технологічної конкурентоспроможності знаходимо, як уже зазначалося, у працях Л. Лісовської та І. Козловського, зокрема це результат ефективності державної політики нагромадження і використання інтелектуального капіталу, впровадження сучасних технологій, використання інформаційних технологій, що забезпечує зростання продуктивності праці, інноваційності та екологічності виробничо-технологічних і бізнес-процесів, підвищення рівня

доданої вартості у наукоємних секторах економіки.

Суто аспект технологічної конкурентоспроможності аналізується й у працях І. Матюшенка⁴¹. Науковець зазначає, що умовою технологічної конкурентоспроможності є ступінь розробки й міра використання в національній економіці, зокрема в її промисловому секторі, передових технологій. Йдеться про конвергентні (нано-, біо-, інфо-, когнітивні, NBIC-) технології. Особливістю авторського підходу можна вважати специфічне трактування мети забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Так, попри досягнення здатності економіки конкурувати, значущість створення і впровадження передових технологій полягає у вирішенні сучасних глобальних проблем людства, як-от: міграція, бідність, депопуляція, старіння, брак продовольства, погіршення екології, вичерпання природних та енергетичних ресурсів, розвиток альтернативної енергетики тощо.

У результатах дослідження І. Матюшенка містяться положення, які дозволяють уточнювати й розвивати системні характеристики та елементи системи управління технологічною конкурентоспроможністю економіки. Це, до прикладу, суб'єкти системи. Такими є вищі органи державного управління і регулювання економікою. Більше того, інструментами впровадження державної політики у сфері технологічної конкурентоспроможності визначається низка державних стратегій і програм стосовно стимулювання та підтримки форсайтних досліджень, заходів із підвищення конкурентоспроможності промисловості, інноваційно-технологічного прориву, нарощування обсягів вітчизняного експорту, розвитку високотехнологічних виробничих комплексів.

Згадуються й принципи регулювання. Це використання переваг та потенціалу четвертої промислової революції на корпоративно-коопераційних засадах, забезпечення безпечності (зокрема кібербезпеки) мереж, врахування чинника заміщення людської праці, досягнення інтересів усіх суб'єктів. Попри їх часткову дискусійність (особливо в частині актуальності)

⁴¹ Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. *Проблеми економіки*. 2016. № 1. С. 109-111.

принципи безпеки, а також диверсифікації зайнятості мають провідне значення в контексті державного регулювання технологічної конкурентоспроможності, адже втрата ідеї в цій сфері коштує надто дорого (і з позиції масштабу інвестицій, і з позицій часових втрат), а проблеми безробіття тісно корелюють зі створенням і впровадженням виробничих технологій.

До когорти дослідників проблеми технологічної конкурентоспроможності економіки належить також В. Мунтіян. Натомість, науковець вважає, що технологічність – це лише засіб, інструмент досягнення мети значно вищого порядку, яка полягає в необхідних структурних змінах. Відтак, говорячи про ті положення, які значною мірою характерні для технологічної конкурентоспроможності, В. Мунтіян зазначає: «...структурна конкурентоспроможність комплексно характеризує виробничо-технологічний та експортний потенціал держави, здатність стимулювати зростання стандартів якості життя, виробляти і пропонувати на зовнішньому і внутрішньому ринках товари і послуги з вищим рівнем якості і конкурентоспроможності... на засадах сформованої системи інновацій, наукових досліджень, технологічних розробок, творчого потенціалу вчених та інженерів»⁴².

У дослідженнях науковця високим прикладним значенням характеризуються розробки, пов'язані з обґрунтуванням інструментів (важливість яких переводить їх у ранг механізмів державного регулювання) державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Це, по-перше, утвердження країни як високотехнологічної держави; по-друге, формування сприятливого середовища для становлення й розвитку економіки знань; по-третє, формування та ефективне використання гуманітарного капіталу; по-четверте, комплексна і системна інформатизація суспільства.

Не применшуючи важливості зазначених інструментів, потрібно вести мову й про мотивацію бізнесу (суб'єкти якого, власне, й забезпечують інвестування та є безпосередніми виконавцями заходів), становлення й розвиток інфраструктури

⁴² Мунтіян В. І. Конкурентоспроможність національної економіки як головний критерій економічної безпеки. *Механізм регулювання економіки*. 2009. № 2. С. 159-170.

технологічної конкурентоспроможності національного господарства та наголосити на важливості саме інтелектуально-кадрового потенціалу в рамках гуманітарного капіталу нації.

У схожому контексті розглядає зміст і наслідки забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки Д. Покришка, підкреслюючи в дослідженні «Структурні чинники забезпечення конкурентоспроможності економіки України», що сучасна конкурентоспроможність визначається товарною і технологічною структурою промислового виробництва та зовнішньої торгівлі, інноваційною активністю, а також мірою трансформації національних інститутів, що її визначають, у тому числі за участі іноземного капіталу ⁴³.

Логіка міркувань автора в цілому зрозуміла та справедлива, а узагальнення результатів дослідження в комплексі дає підстави стверджувати, що під технологічною конкурентоспроможністю розуміються обсяги й асортимент впроваджених передових технологій, інвестиційна модернізація базових галузей, стан функціонування наукоємних та високотехнологічних виробництв, високотехнологічного експорту, якість дії інституційних чинників структурних змін.

На думку Д. Покришки, технологічна конкурентоспроможність є об'єктом державної економічної політики, отже, головним суб'єктом її планування, організації, реалізації та контролю ефективності є центральні і галузеві органи державного управління. Але, знову ж таки, її реалізація може об'єктивно унеможливлюватися за умови консервування технологічно застарілих виробництв, низького рівня інноваційної та підприємницької активності, відсутності суб'єктів венчурного бізнесу тощо.

Ці обставини змушують вести мову про підприємства реального сектору економіки, а також представників освітнього, наукового секторів, інвестиційного та банківського капіталу, суб'єктів інституційної інфраструктури як не менш важливих суб'єктів у рамках системних характеристик управління процесами формування технологічної конкурентоспроможності

⁴³ Покришка Д. С. Структурні чинники забезпечення конкурентоспроможності економіки України. *Стратегічні пріоритети*. 2006. № 1. С. 102.

національного господарства.

Перспективним підходом до забезпечення раціонального складу суб'єктів управління технологічною конкурентоспроможністю може стати виконання ними збалансованої системи функцій, у тому числі в узгодженні з процесами гарантування економічної безпеки держави під час переходу до засад технологічної економіки. Саме тому корисними в цьому сенсі є висновки, зроблені Д. Покришкою стосовно ідентифікації найгостріших і системних загроз безпеці, як-от: підвищення рівня конкуренції за глобальні інноваційно-технологічні та інтелектуально-кадрові ресурси, недовикористання (вичерпування) інноваційно-технологічного потенціалу держави, монополізація капіталу в низькотехнологічних та фінансовому секторах, зростання інституційних бар'єрів на міжнародному ринку інновацій та інтелектуальної власності тощо.

Звернімо увагу, що в низці досліджень, де аналізуються питання і проблеми, дотичні до технологічної конкурентоспроможності, відповідні тенденції отримали назву інноваційно-технологічної модернізації. До прикладу, К. Бужимська в цьому ключі зазначає: «... це міра впровадження нових чи удосконалених конкурентних технологій, а також організаційно-технічних рішень у всіх сферах економічної та соціальної систем країни, що орієнтовані на підвищення їх ефективності»⁴⁴.

Водночас, попри визнання автором того, що результати модернізації в кінцевому підсумку проявляються на макроекономічному рівні, є однією з ключових умов конкурентоспроможності економіки, науковець значною мірою зміщує акценти на мікрорівень, стверджуючи, що безпосередніми суб'єктами модернізації економіки є функціонально-лінійні керівники на рівні бізнесу, що відповідають за техніко-технологічне, організаційно-управлінське та фінансово-ресурсне забезпечення технологічної модернізації.

Достатньо високе теоретико-прикладне значення мають і

⁴⁴ Бужимська К. О. Деякі складові теоретико-методологічної бази інноваційно-технологічної модернізації. *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2009. № 4 (50). С. 202-207.

висновки щодо наявності потенціалу технологічної модернізації та забезпечення конкурентоспроможності. Це одна сторона справи. Але інша, не менш важлива, криється в тому, що є ще аспекти ефективного використання наявного техніко-технологічного потенціалу, а також – відтворення сукупного потенціалу і його складових. На думку автора, усі ці питання не в змозі охопити керівництво підприємств. Тут мають бути державницьке стратегічне бачення і відповідна політика, спрямована на формування середовища, умов і засад активізації процесів зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

Зауважимо, що питанням технологічної модернізації економіки в науковій літературі приділено доволі багато уваги. Це, зокрема, результати досліджень таких науковців, як А. Гальчинський, Ю. Кіндзерський, Л. Федулова, О. Шкурूपій⁴⁵ та ін.

Загалом дослідження праць зазначених науковців дає підстави для висновку про трактування технологічної модернізації економіки як якості державної політики щодо формування інституційного і макроекономічного середовища, ринкової кон'юнктури, орієнтованих на системну й комплексну інноваційну активність, імпорту, створення, апробацію і використання сучасних передових технологій у базових видах економічної діяльності.

На думку Ю. Кіндзерського, невід'ємним та значною мірою висхідним елементом системи управління технологічним розвитком є ідентифікація місії держави та її економіки. Існують різні сценарії її формулювання. До прикладу, виступ світовим виробником і постачальником якісних товарів, міжнародним транзитером транспортних послуг і товарних потоків, створення соціальної держави. Лише на засадах бачення місії можуть визначатися стратегічні пріоритети державної політики, але,

⁴⁵ Економіка знань: виклики глобалізації та Україна : монографія / під заг. ред. А. П. Гальчинського, С. В. Львовичкіна, В. П. Семиноженка. Харків : ХФ НІСД, 2004. 262 с.; Кіндзерський Ю. В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : монографія / НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозів. НАН України». Київ, 2013. 536 с.; Федулова Л. І. Технологічна політика в системі стратегії економічного розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2010. № 1. С. 22-38; Шкурूपій О. В. Інтелектуальний капітал в умовах становлення постіндустріального суспільства: імперативи глобального економічного розвитку та орієнтири для України : монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. 303 с.

своєю чергою, відповідні стратегічні завдання мають бути комплексними й узгоджуватися між собою в рамках системи стратегічних планових документів – довгострокового (25–30 років), середньострокового (10–15 років) та поточного (до 5 років) характеру.

Погоджуючись із такими висновками, потрібно додати, що технологічна конкурентоспроможність апріорі категорія складна, мультисистемна і полігалузева. Тому її забезпечення потребує ретельного планування й узгодженості державної політики на різних рівнях управління, у різних функціональних сферах, галузевих підсистемах тощо. Саме це зумовлює критичну важливість комплексного стратегічного підходу до планування та реалізації державної технологічної політики в руслі формування конкурентоспроможності.

При цьому визначаються три базисні вектори фокусування державного регулювання: перший – структурні зміни в системі національного господарства, другий – інноваційно-технологічна модернізація реального сектору економіки, третій – формування достатнього інвестиційного забезпечення розвитку процесів зміцнення технологічної конкурентоспроможності.

Окрема надважлива роль у зазначених процесах відводиться створенню інтегрованих структур, причому різних рівнів, типів і форм – від крупних інтегрованих виробничо-торговельних систем до кластерів, а також дрібних форм кооперації. Важливо, аби відповідна інституційна інфраструктура інтеграції забезпечувала нарощування можливостей і потенціалу стосовно фінансово-інвестиційного, інтелектуально-кадрового, техніко-технологічного, матеріально-технічного, інформаційного та іншого забезпечення для модернізації виробництва, створення, залучення і впровадження сучасних та передових технологій.

Має право на існування й інший підхід, пов'язаний з питаннями не так конкурентоспроможності, як економічної безпеки національної економіки. Відомо, що питання конкурентоспроможності та економічної безпеки тісно пов'язані між собою. Їх часто ототожнюють з «різними сторонами одного й того ж». І перше, і друге є системною комплексною характеристикою стану розвитку та ефективності

функціонування економіки, коли перша відображає міру здатності перемагати в конкурентній боротьбі з іншими економіками країн світу, а друге – захищеності і спроможності зберігати стан стійкості за будь-якого розвитку ситуації, формування зовнішніх і внутрішніх запобіжників та умов.

Справедливим видається й висновок про те, що ефективна державна політика забезпечення інноваційно-технологічної безпеки є однією з умов здатності економіки протидіяти ризикам і загрозам у частині більш якісної і технологічно оснащеної продукції конкурентів. А це шлях до конкурентоспроможності вітчизняного виробництва, а відтак і національного господарства.

Саме тому слушно розглядати аспекти технологічної конкурентоспроможності й з позиції економічної безпеки чи її науково-технологічної, інноваційної або ж інноваційно-інвестиційної компонент. Саме таку форму подання системних характеристик технологічної конкурентоспроможності економіки використовують автори праці «Економічна безпека та національна конкурентоспроможність в умовах глобалізації»⁴⁶.

Беззаперечно, що науково-технологічна чи інноваційно-інвестиційна компоненти економічної безпеки суттєвою мірою визначають здатність економіки конкурувати та витримувати конкуренцію на зовнішньому і внутрішньому ринках. Але важливо розуміти й те, що питання безпеки локалізуються навколо протидії ризикам та загрозам (зниження інноваційної активності, втрати інноваційно-технологічного потенціалу, занепаду інфраструктури інноваційної діяльності, погіршення інтелектуально-кадрового потенціалу, витоку інформації про перспективні розробки тощо), тоді як конкурентоспроможності – мають ширший діапазон і стосуються інноваційно-технологічного розвитку, реалізації інноваційного потенціалу держави, причому не лише у сфері економіки, а й суспільно-політичного життя, соціальної системи, якості буття і праці людей, іміджу та інвестиційної привабливості країни.

Проблема науково-технологічної безпеки в системі технологічної конкурентоспроможності економіки набула

⁴⁶ Ляшенко О. М., Плєскач Б. В., Бантуш В. К. Економічна безпека та національна конкурентоспроможність в умовах глобалізації. *Культура народів Причорномор'я*. 2009. № 161. С. 113-114.

поширення і в дослідженнях М. Денисенка та С. Бреуса. Так, науковці у власних дискурсах доходять висновку, що науково-технологічна безпека – ключовий вектор політики забезпечення економічної безпеки держави за глобальної конкурентоспроможності і визначає здатність як товаровиробників, так і країни в цілому конкурувати на сучасних світових ринках високотехнологічної продукції (товарів, робіт, послуг).

Зв'язки між науково-технологічною безпекою та технологічною конкурентоспроможністю національного господарства простежуються за таких принципів (підходів) державного регулювання: узгодження і тісний зв'язок інвестицій з інноваціями, високе цільове призначення та ефективність науково-технічних робіт і витрат на їх фінансування, становлення ключових елементів мінімізації ризиків інноваційно-технологічної діяльності, орієнтація на відтворювальний тип виробництва, інтеграція до міжнародного науково-технологічного простору, широкомасштабний розвиток інформаційних технологій, досягнення оптимально-природного рівня імпортозалежності внутрішнього ринку ⁴⁷.

Вочевидь, що таке бачення має якнайширшу підтримку в науково-експертних колах. Хоча певної дискусійності в контексті технологічної конкурентоспроможності може набувати аспект імпортозалежності, адже в стратегії досягнення технологічного лідерства багато успішних країн розпочинали власну політику з імпорту передових технологій, наслідування високотехнологічних країн, придбання патентів і свідоцтв тощо. Отже, усе ще слабким економікам із нереалізованим інноваційно-технологічним потенціалом важливо орієнтуватися на структурні характеристики в імпорті та досягати успіхів імпортозаміщення передусім у сегменті споживчих товарів (послуг), у тому числі за рахунок нарощування імпорту технологій, устаткування та обладнання з високим рівнем сучасності.

«Така політика орієнтується не лише на зміцнення позицій вітчизняного виробника, нарощування обсягів виробництва і збуту, витіснення продукції некритичного імпорту, але й на

⁴⁷ Денисенко М. П., Бреус С. В. Науково-технологічна безпека в умовах глобальної конкуренції. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2011. № 6. С. 227.

забезпечення міжнародної конкурентоспроможності країни», – зазначає О. Шнипко. При цьому, оскільки на зовнішніх ринках країни конкурують результатами власного виробництва (які за природних умов мають більш-менш рівну собівартість), то перемога залежить від конкурентних переваг, які здебільшого зводяться до таких трьох аспектів: 1) вартість виробництва та застосування новітніх технологій; 2) якість протекціонізму і регулювання експортно-імпортних процесів; 3) рівень оплати праці та політика формування кадрового потенціалу ⁴⁸.

Варто зазначити, що поняття конкурентоспроможності країни в цілому дискусійне. У наукових дослідженнях з проблем конкурентоспроможності більшого поширення набула конкурентоспроможність економіки країни. З політичного погляду, національна економіка тут лише окрема складова. Іншими компонентами конкурентоспроможності слугують інтернаціоналізація, уряд, фінанси, інфраструктура, менеджмент, наука та технології, соціально-гуманітарні показники ⁴⁹.

На думку автора, зазначене є, навпаки, аргументами на користь того, що технологічну конкурентоспроможність слід розглядати дещо ширше, аніж лише як обсяги та міру впровадження сучасних передових технологій в економіці. Тут треба також вести мову й про застосування, впровадження і поширення технологій та технологічних рішень у системі державного управління, у фінансовому секторі, у функціонуванні інфраструктурних елементів, науково-освітньому середовищі, системі соціальних послуг, у гуманітарній сфері. У будь-якому разі все зводиться до якісного та ефективного функціонування соціально-економічної системи країни, а відтак і до її конкурентних переваг відносно інших країн у боротьбі за економічні ресурси та високий рівень якості життя населення.

Практично в цьому ж руслі розвиваються дослідження О. Кірдіної, яка тісно пов'язує успішність державної політики техніко-технологічного розвитку та забезпечення конкурентоспроможності економіки, що особливо важливо і

⁴⁸ Шнипко О. С. Міжнародна конкурентоспроможність країни: поняття, основні складові та джерела. *Економіка і прогнозування*. 2002. № 1. С. 113-114.

⁴⁹ Шнипко О. С. Національна конкурентоспроможність: сутність, проблеми, механізми реалізації : монографія / НАН України, Ін-т екон. прогноз. Київ : Наук. думка, 2003. С. 120-124.

актуально в умовах становлення шостого технологічного укладу. Таким чином, саме технологічна конкурентоспроможність в умовах глобалізації та підвищення рівня міжнародної конкуренції виступає ключовим аспектом здатності національних товаровиробників, економіки та держави в цілому до конкуренції.

Прикладне значення в рамках аналізованої праці можна відвести визначеним найважливішим інструментам державного регулювання, що пропонуються. Це надання пільгових преференцій для всіх витрат суб'єктів господарювання, пов'язаних з науково-дослідними та дослідно-конструкторськими роботами (НДДКР), відшкодування з бюджетного ресурсу витрат на створення і реєстрацію об'єктів інтелектуальної власності, що будуть використовуватися під час виробництва вітчизняної продукції (надання послуг), розширення складу потенційних венчурних інвесторів (за рахунок більшої частини суб'єктів сектору інституційного позабанківського інвестування), розвиток потужної та диверсифікованої інфраструктури інноваційно-технологічної діяльності⁵⁰.

Узагальнюючи результати аналізу наукових підходів щодо сутнісного трактування та системних характеристик технологічної конкурентоспроможності (табл. 1.1), можна констатувати, що загалом усі вони розвиваються у схожому та значною мірою спільному руслі і ракурсі.

При цьому беззаперечно, тотожним є бачення кінцевої мети, результатів державної політики в аналізованій сфері – забезпечення конкурентоспроможності як невід'ємної умови нарощування обсягів і підвищення ефективності функціонування національної економіки (на внутрішньому і зовнішньому ринках). Ключовим засобом формування такого результату слугують інновації та техніко-технологічний аспект, іншими словами – обсяги, рівень поширення та ефективність використання прогресивних технологій і технологічних інновацій.

⁵⁰ Кірдіна О. Г. Обмеження та орієнтири техніко-технологічного розвитку України в умовах глобалізації. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4, т. 1. С. 183.

Таблиця 1.1

Сутнісно-типологічні характеристики технологічної конкурентоспроможності економіки (узагальнено автором)

Автори	Визначення	Сутнісно-змістова основа	Дискусійні аспекти, напрями розвитку
Л. Лісовська, Н. Лушак, І. Козловський	Результат державної політики нагромадження і використання інтелектуального капіталу, впровадження сучасних технологій, що забезпечує зростання продуктивності праці та екологічності виробничо-технологічних і бізнес-процесів, підвищення рівня доданої вартості у наукоємних секторах економіки	Сучасні та передові технології	Неврахування ролі бізнесу, інноваційної інфраструктури, внутрішніх розробок, соціально-суспільної ролі технологій
І. Матюшенко	Здатність промисловості до впровадження і використання передових технологій для конкуренції та вирішення глобальних проблем (депопуляції, бідності, екології, нової енергетики, соціальної безпеки)	Промисловий розвиток і глобальні виклики	Зміщення акцентів з розвитку національної економіки на глобально-суспільний рівень
В. Мунтіян, Д. Покришка	Спроможність реалізувати виробничо-технологічний та експортний потенціал на науково-інноваційних засадах; рівень та масштаби впроваджених передових технологій, техніко-технологічної модернізації базових галузей, розвитку наукомістких та високотехнологічних виробництв, наявність інституційних чинників структурних змін, творчого потенціалу дослідників	Структурна конкурентоспроможність	Застосування інноваційно-технологічного чинника як інструмента структурних змін та розвитку економіки
К. Бужимська, А. Гальчинський, Ю. Кіндзерський, Л. Федулова, О. Шкурупій	Міра впровадження нових чи удосконалених конкурентних технологій, організаційно-технічних рішень у всіх сферах соціально-економічної системи; якість державної політики формування інституційного і макроекономічного середовища, ринкової кон'юнктури, орієнтованих на тотальну інноваційну активність, імпорт, створення, апробацію і використання сучасних передових технологій у базових видах економічної діяльності	Інноваційно-технологічна модернізація	Перенесення в центр уваги не так спроможності перемагати в конкурентній боротьбі, як рівня інноваційної активності та впливу інноваційно-технологічної діяльності на якість і ефективність
С Бреус, М. Денисенко, О. Ляшенко	Здатність гарантувати високий рівень науково-технологічної та інвестиційно-інноваційної безпеки як важливої характеристики середовища та «сигналу» бізнесу до інноваційно-технологічної модернізації виробництва і забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного продукту	Складова економічної безпеки національного господарства	Орієнтація на реалізацію частини фундаментних функцій і завдань конкурентоспроможності, потребує доповнення завданнями розвитку і конкурентних переваг
О. Кірдіна, О. Шнипко	Результат міжнародної конкурентоспроможності країни, що залежить від вартості виробництва та застосування новітніх технологій, якості інструментів протекціонізму, підтримки експорту та імпортозаміщення, політики формування та використання трудового потенціалу	Чинник міжнародної конкурентоспроможності країни	Розширення уваги з технологічної на інші складові конкурентоспроможності, перехід з економіки до конкурентоспроможності країни

Потрібно також розуміти важливість кожного з аналізованих підходів. Очевидно, що їх необхідно враховувати і вже в інтегральному ключі підходити до вибудовування системи управління технологічною конкурентоспроможністю. Більше того, неабияке значення відводиться послідовності державної політики в аналізованій сфері.

Вочевидь, насамперед увага має бути приділена питанням середовища, інституційно-правової та економічної безпеки інноваційної та технологічної діяльності. Тільки в середовищі безпеки і мотивації є підстави до якісного збалансованого розвитку, а також залучення і системного використання сучасних передових технологій. У підсумку такі зрушення приводять до структурних змін із подальшою інноваційно-технологічною модернізацією економіки та її галузей. Високий рівень конкурентоспроможності національного господарства стає чинником посилення загальних конкурентних позицій держави.

Охарактеризована послідовність набуває вигляду, як на рис. 1.3, та одночасно визначає потребу в обґрунтуванні децю різних методів, механізмів, інструментів та засобів державної політики, впровадження яких дозволяє послідовно просуватися в рамках визначеної концептуальної послідовності подій і їх результатів.

Отже, технологічна конкурентоспроможність виступає певною мірою проміжним етапом під час досягнення цілей вищого порядку, у тому числі таких, як структурні зміни та інституційні реформи в економіці, модернізація та осучаснення техніко-технологічної бази національного виробництва та базових галузей реального сектору, формування основ міжнародної конкурентоспроможності країни.

За узагальненими вище системними характеристиками технологічної конкурентоспроможності економіки є підстави для того, аби сформулювати ілюстративне представлення сукупності складових елементів державної політики в аналізованій сфері (рис. 1.4).

Таким чином, ключовими елементами системи управління формуванням технологічної конкурентоспроможності економіки виступають її об'єкти та суб'єкти. Суб'єктами політики є як центральні, так і місцеві та профільні органи влади і державного

управління (ініціювання, планування, організація та контроль реалізації державної політики), а також підприємства та інші суб'єкти господарювання, які або безпосередньо на власних виробничих потужностях впроваджують інновації та сучасні технології, або дотичні до таких процесів, забезпечуючи різного роду організаційно-управлінське, фінансово-ресурсне, інформаційно-консалтингове, науково-дослідне чи інше сприяння й підтримку.

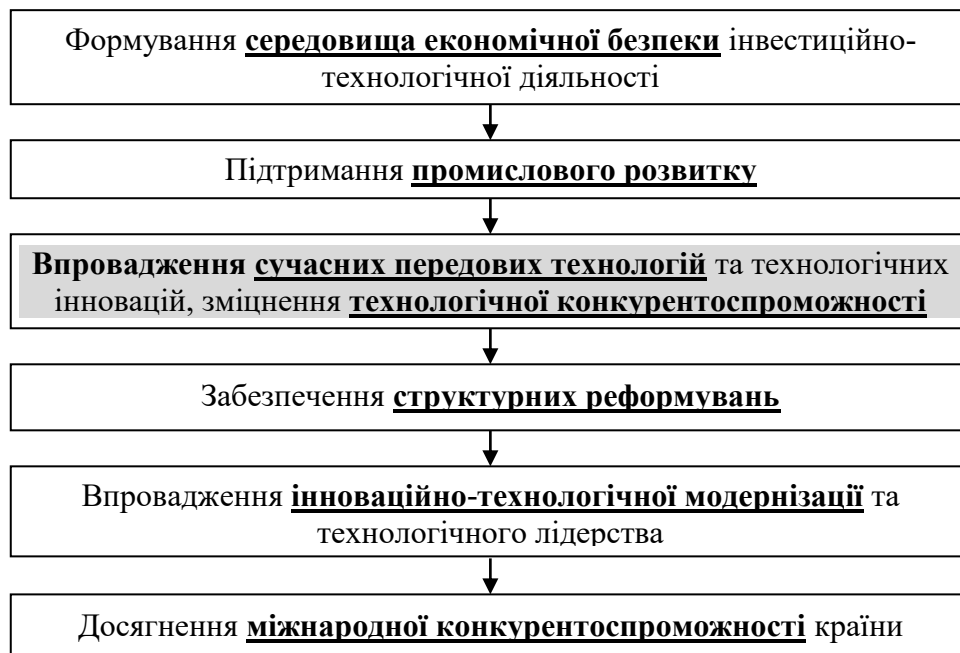
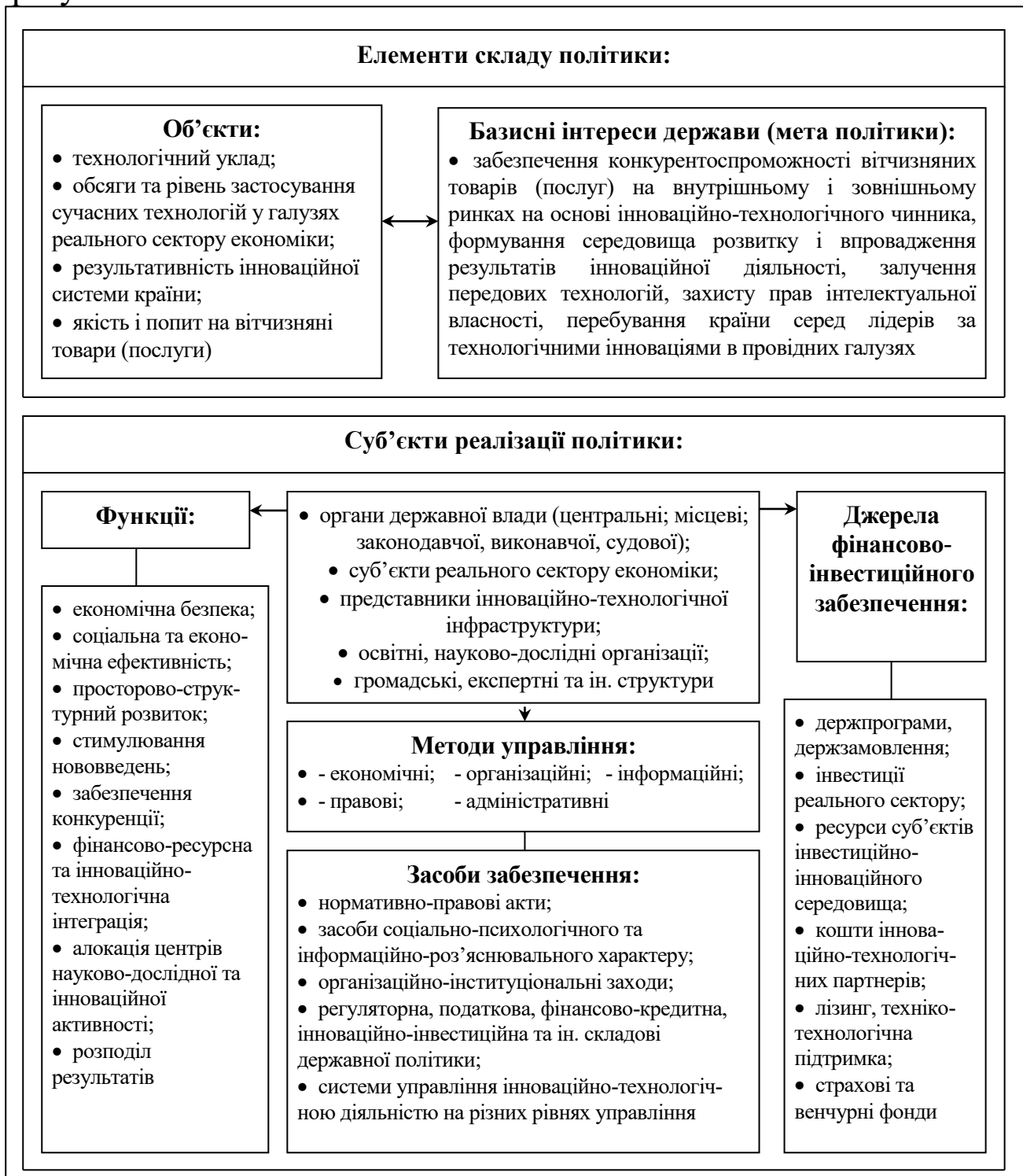


Рис. 1.3. Концептуальна послідовність формування міжнародної конкурентоспроможності держави та місце в цих процесах технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

У процесі реалізації державної політики суб'єктами застосовуються різні найбільш прийнятні для відповідної ситуації і умов методи, інструменти та засоби, а також їх поєднання. Фінансово-інвестиційним забезпеченням політики слугують інвестиції та фінансові ресурси, що акумулюються з безпосередніх та опосередкованих джерел.

Важливим аспектом державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки потрібно вважати реалізацію відповідних функцій, що полягають у безпеці інноваційно-технологічної діяльності, у впливі на соціально-

економічний просторово-структурний розвиток, у формуванні середовища конкуренції, у концентрації центрів і ресурсів інноваційно-технологічного розвитку, у справедливому розподілі результатів.



Органи державної влади (центральні; місцеві; законодавчої, виконавчої, судової);

- суб'єкти реального сектору економіки;
- представники інноваційно-технологічної інфраструктури;
- освітні, науково-дослідні організації;
- громадські, експертні та ін. структури

Рис. 1.4. Сукупність складових елементів – системних характеристик державної політики управління технологічною конкурентоспроможністю економіки (авторська розробка)

Остання функція особливо актуальна для економік, де такий розподіл нераціональний, оскільки ця умова стримує економічне зростання. Йдеться про країни з високим рівнем монополізації внутрішнього ринку та його сегментів, за якої на ринки ускладнений чи взагалі унеможливлений вихід продукції (послуг) з високим рівнем інноваційності або технологічності. Відповідно, монополісти, користуючись своїм положенням, не вмотивовані вкладати фінансовий та інший ресурс у підвищення рівня якості, зокрема за рахунок нововведень.

Саме реалізація функції розподілу результатів покликана регулювати вказані ринкові екстерналії. За її реалізації отримувана додана вартість, ринкова рента, чистий прибуток більш раціонально розподіляються поміж учасників інноваційного процесу – винахідників та раціоналізаторів, інвесторів, суб'єктів НДДКР та створення і впровадження інновацій, власників патентів (свідоцтв) на право інтелектуальної власності, безпосередньо підприємств реального сектору економіки, держави та місцевих громад.

Загалом реалізація цієї та інших визначених функцій орієнтована на досягнення генеральної мети державної політики в царині технологічної конкурентоспроможності, якою є зміцнення конкурентоспроможності вітчизняних товарів (послуг) на внутрішньому і зовнішньому ринках за рахунок інноваційно-технологічного чинника, формування середовища розвитку і впровадження результатів інноваційної діяльності, залучення передових технологій, захисту прав інтелектуальної власності, перебування країни в числі лідерів за технологічними інноваціями як загалом, так і в окремих видах економічної діяльності.

Зауважимо, що окремим вельми актуальним аспектом державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства слугує визначення системи принципів – неформальних законів, яких мають дотримуватися суб'єкти політики за будь-яких обставин заради постійного слідування загальній меті, стратегічним орієнтирам і завданням.

У результаті узагальнення результатів досліджень із цього питання є підстави вести мову про склад принципів, наведених у

табл. 1.2.

Кожен із визначених принципів потребує дотримання. Водночас важливо їх об'єднати в групи: 1) системні, 2) ініціювальні, 3) інституційні.

Завдання принципів першої групи – системних – полягає у становленні якісної постійно діючої системи управління процесами державного регулювання у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності. Сюди належать передусім принципи плановості та керованості, системності і комплексності, безперервності, моніторингу та контролю ефективності.

До принципів другої групи – ініціювальних – віднесемо принципи максимальної інноваційно-технологічної готовності та доступності ресурсного і технологічного забезпечення. Це принципи, за дотримання яких держава надасть відповідні імпульси, своєрідний поштовх для суспільства й бізнесу стосовно безальтернативності шляху розвитку і максимальної всебічної підтримки заходів у руслі розвитку технологічної конкурентоспроможності, особливо тих, які реалізуються на мікроекономічному рівні управління. Підтримуватимуться й усі ініціативи з боку громадських організацій, бізнес-асоціацій, міжнародних структур, територіальних громад тощо.

Група інституційних принципів – взаємодії, сприятливості середовища, прозорості і конкуренції, захищеності прав – покликана покращити інституційне середовище реалізації державної політики зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки. Дотримання цих принципів одночасно не дасть шансів на повернення ситуації до точки початку регулювання, коли співпраця ключових суб'єктів політики була відсутня чи на низькому рівні, характерними були прояви монополізації ринків, недостатньо сприятливим – середовище активізації інноваційно-технологічної діяльності, високою – вартість і складною – доступність необхідного ресурсного забезпечення створення і впровадження сучасних та передових технологій.

Таблиця 1.2

Принципи державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (узагальнено автором)

Групи	Назви принципів	Характеристика принципів
Ініціювальні	Максимальної інноваційно-технологічної готовності	Спрощення інституційно-правових та організаційно-управлінських засад розробки, залучення технологій і технологічних інновацій; надання з цією метою податково-бюджетної та іншої якнайширшої підтримки
	Доступності ресурсного та технологічного забезпечення	Реалізація комплексу програмних заходів, орієнтованих на спрощення умов доступу і здешевлення вартості всіх видів ресурсів та техніко-технологічного забезпечення діяльності з розробки, залучення і впровадження передових технологій
Системні	Плановості та керованості	Реалізація вираженої державної політики відповідно до загальної стратегії та системи узгоджених просторово-галузових програм
	Системності і комплексності	Врахування всіх можливих аспектів і чинників впливу на інноваційно-технологічний розвиток
	Безперервності	Постійний аналіз, прогнозування та коригування з метою вдосконалення застосовуваних механізмів та інструментів регулювання
	Моніторингу та контролю ефективності	Розробка методичних рекомендацій та забезпечення постійно діючого моніторингу якості реалізованих заходів, їх ефективності в частині досягнення мети і результатів політики формування технологічної конкурентоспроможності національної економіки
Інституційні	Взаємодії	Залучення до співпраці і спільної реалізації мети та завдань усіх суб'єктів державної політики у сфері зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства
	Сприятливості середовища	Постійний аналіз і здійснення заходів, орієнтованих на покращання середовища здійснення та мотивації до інноваційно-технологічної діяльності
	Прозорості і конкуренції	Здійснення заходів у напрямі демонополізації ринків, ресурсів, прав діяльності, доступу до освіти, науки, інновацій, капіталу, інтелектуально-кадрового забезпечення
	Захищеності прав	Формування в країні системи спостереження та гарантування охорони і захисту прав у сфері інтелектуальної власності, результатів інноваційно-технологічної діяльності

Узагальнення системних характеристик є вагомим теоретико-методологічним основою подальшого обґрунтування, формування і реалізації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Водночас тут важливо простежити й взаємозв'язки інноваційно-технологічного

розвитку, конкурентоспроможності і економічного зростання, що має неабияке значення під час практичної апробації державної політики. Ці аспекти є предметом наступного підрозділу дослідження.

1.3. Базові моделі взаємозв'язків технологічного розвитку, конкурентоспроможності економіки та економічного зростання

Поняття технологічного розвитку в економічній науці почали застосовувати відносно недавно. Значною мірою це було пов'язано з появою класифікації технологічних укладів, усвідомленням ролі застосовуваних технологій, їх структури та міри новизни в контексті соціально-економічного розвитку, економічного зростання держав, регіонів.

Першопочатково йшлося про науково-дослідну діяльність і активність, створення і впровадження інновацій, нововведення, інтелектуальну творчу діяльність, результати якої втілюються у винаходах, промислових зразках, корисних моделях, раціоналізаторських пропозиціях тощо.

Втім, у будь-якому разі, практично на всіх етапах еволюції наукової думки, у дослідженнях провідних наукових шкіл та навіть у практиці найбільш недемократичних і неліберальних систем державного ладу визначалися прямі зв'язки і впливи між впровадженням результатів НДДКР та підвищенням ефективності виробництва, а відтак і конкурентоспроможністю та економічним розвитком.

Так, у моделях М. Кремера моделювалися взаємозв'язки чисельності й темпів зростання населення, попиту на ринку технологій і технологічного розвитку. Зокрема, припущення тут таке: зростання економіки визначають ендогенно накопичені знання; технологічний прогрес є зростаючою функцією чисельності населення (тобто в разі збільшення чисельності населення більша кількість людей здійснює наукові відкриття та впроваджує їх, відповідно, вищою мірою накопичуються знання, що й забезпечує технологічний прогрес); технологічний прогрес та зростання ВВП приводять до збільшення чисельності

населення швидшими темпами, ніж зростають обсяги виробництва. Емпіричний вигляд моделі набув відображення у такій формулі:

$$Y = AL^{\alpha} L^{1-\alpha}, \quad (1.1)$$

де Y – сукупне виробництво; A – рівень використання технологій; L – чисельність населення; T – фактор земельних ресурсів ⁵¹.

Зауважимо, що ці ідеї та визначена й емпірично доведена модель набувають усе більшої актуальності (але й дискусійності і потреби в пошуку додаткових факторів впливу) у сучасних умовах зростаючої міграційної активності населення, його депопуляції (особливо в країнах Європи з високим рівнем технологічного розвитку), наростаючих диференціацій рівня життя населення тощо.

Окремою «течією» в царині зв'язків НДДКР, розробки більш прогресивних технологій і економічного розвитку стали дослідження, які стосувалися людського капіталу як інтегральної характеристики індивідуальних знань, здібностей, кваліфікації та навичок. Очевидно, що розробка і комерціалізація передових технологій тісно корелює з наявністю в країні підготовлених, високоосвічених кадрів, що характеризуються готовністю і спроможністю реалізувати відповідні завдання.

Відповідальними за наявність такого інтелектуально-кадрового ресурсу є сектори освіти і науки, а також виробничий бізнес, що створює власні науково-дослідні та апробаційні майданчики для розробки інновацій, зокрема технологічних. Важливою тут є й роль суб'єктів фінансово-кредитного та інвестиційного секторів економіки. За Г. Беккером, формування інтелектуально-кадрового забезпечення технологічного розвитку потребує інвестицій в людський капітал за напрямками: 1) навчання і освіта; 2) підвищення кваліфікації; 3) збереження та поліпшення здоров'я; 4) міграція; 5) пошук інформації ⁵².

На думку автора, у сучасному світі склад і структура цих інвестицій змінюється та доповнюється, у тому числі в напрямі корпоративної комунікації і лідерства, а також використання

⁵¹ Kremer M. Population growth and technological change: one million B. C. to 1990. *Quarterly Journal of Economics*. 1993. Vol. 108. P. 681-716.

⁵² Becker G. Human capital. New York : Columbia University Press, 1964. P. 8.

(більше того – поєднання фізичного та штучного інтелекту) інформаційно-комунікаційних технологій; усе важливішою стає здатність прогнозувати і передбачати ситуацію, працювати на випередження ринкової ситуації та суспільної поведінки.

Одним із перших розглядав людський капітал як фактор виробництва поряд із фізичним капіталом та працею Р. Солоу. Надалі в моделі Г. Менкью, П. Ромера, П. Вейла людський капітал використовується як виробничий фактор, а процес його нагромадження повною мірою відповідає фізичному капіталу. У підсумку виробнича функція Р. Харрода набула вигляду:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta [A_t L_t]^{1-\alpha-\beta}, \quad (1.2)$$

де Y – обсяги виробництва; K – фізичний капітал; H – людський капітал; A – технологічний розвиток; L – фактор праці⁵³.

У цій моделі виникає питання доречності виведення фізичного капіталу за рамки людського капіталу, а також неврахування згадуваних вище інвестицій у людський капітал.

Позитивно, що в дослідженнях Р. Лукаса враховується сектор освіти, зокрема як сегмент економічної системи, що забезпечує формування людського капіталу з урахуванням низки обставин та чинників, серед яких найбільш визначальними слугують: 1) технічний параметр як основа продуктивності освітньої системи; 2) частка витрат на отримання освіти в загальному фонді часу; 3) середній поточний рівень людського капіталу. У підсумку пропонується модель:

$$Y = bK^\alpha [(1-u)H]^{1-\alpha} h^e, \quad (1.3)$$

де Y – обсяги виробництва; b – параметр продуктивності сектору кінцевої продукції; K – фізичний капітал; H – загальний обсяг людського капіталу; $1-u$ – частка часу праці кожного індивіда і відповідно суспільства загалом у секторі кінцевої продукції; h – зовнішній ефект від середнього рівня освіти на виробництво кінцевої продукції; e – коефіцієнт еластичності кінцевого виробництва за середнім рівнем людського капіталу⁵⁴.

У рамках запропонованої моделі Р. Лукас моделює можливі

⁵³ Harrod R. Towards a dynamic economics: some recent developments of economic theory and their application to policy. London : Macmillan, 1948. P. 31-46.

⁵⁴ Lucas R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. № 22. P. 3-42.

напрями й параметри впливу держави на людський капітал та, відповідно, на обсяги економічного зростання. Розглядаються два варіанти поведінки. Перший передбачає активне субсидування державою освітнього сектору (рис. 1.5) та отримання, таким чином, позитивного зовнішнього ефекту.

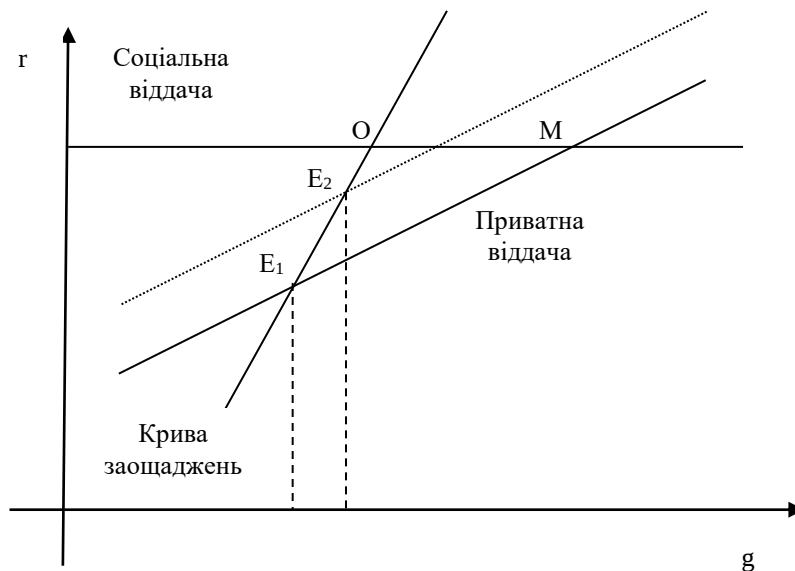


Рис. 1.5. Вплив державного стимулювання освіти на розвиток людського капіталу (складено за ⁵⁵)

Вочевидь, така політика забезпечує вищий рівень освітніх послуг та більшу приватну віддачу, що зміщує на графіку криву останньої вгору, все більше наближуючи рівноважне зростання (з E_1 до E_2) до оптимального (O).

Практично аналогічного ефекту можливо досягти й іншим способом — через стимулювання або субсидування заощаджень (рис. 1.6).

У такому разі крива заощаджень зміщується вправо, а точки рівноважного та оптимального зростання також наближуються. За рахунок цього держава має альтернативні варіанти щодо стимулювання впливу освіти на людський капітал і в підсумку — забезпечення економічного зростання. Хоча одразу потрібно зауважити, що слід враховувати ще комплекс додаткових факторів і умов, які в цій моделі не передбачені, але вплив яких може бути критично суттєвим.

⁵⁵ Там само.

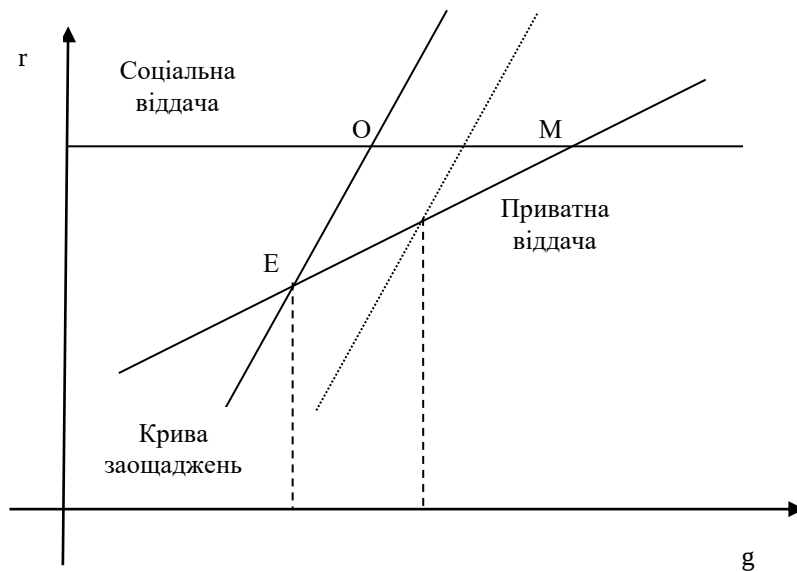


Рис. 1.6. Вплив державної політики стимулювання заощаджень на розвиток людського капіталу (складено за ⁵⁶)

Втім, на думку автора, охарактеризовані тенденції мають дещо інші властивості в середовищі досконалого ринку та в економіках зі ще не повністю сформованими ринковими інститутами, інституціями, правилами поведінки, що важливо в контексті розуміння цих особливостей для формування в подальшому державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності, визначення її найбільш якісних і ефективних механізмів, інструментів та засобів регулюючого впливу.

Так, на зрушенні кривих, зображених на графіку, позначаються такі ринкові екстерналії, як корупція в освітній сфері, тінізація зайнятості, оплати праці, отримання додаткових фахових знань та навичок, слабкість системи захисту права власності, псевдоосвіта тощо. Ці та інші фактори й умови призводять до додаткового, часто більш потужного впливу на зміну кривої приватної віддачі від інвестицій в освіту (рис. 1.7).

Так, у разі стимулювання державою процесів розвитку людського капіталу зростає соціальна віддача та порівнювана величина доходу, відповідно, крива заощаджень зміщується вправо (етап 1). Проте за низького рівня доходів і соціальних обмежень більша частина населення об'єктивно спрямовує

⁵⁶ Lucas R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. № 22. P. 3-42.

додатковий ресурс не стільки на власну освіту і розвиток людського капіталу, як на споживання, зміщуючи криву приватної віддачі донизу (етап 2).

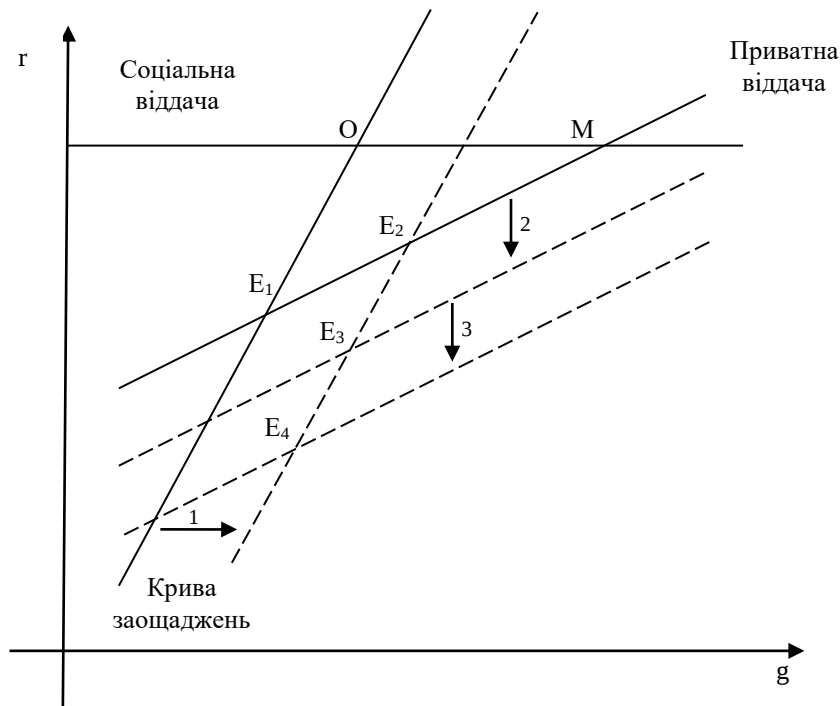


Рис. 1.7. Вплив ринкових екстерналій на розвиток людського капіталу (авторська розробка)

Втім, з огляду на високі трансакційні та трансформаційні витрати обмеженими залишаються й можливості суб'єктів реального сектору економіки стосовно інвестицій в людський капітал, що призводить до подальшого зсуву кривої приватної віддачі вниз (етап 3). У підсумку відбувається подальше посилення розриву між рівноважною точкою E_4 та оптимальною точкою O .

На думку автора, порівняно вище теоретико-прикладне значення мають результати досліджень, де аналізується вплив на економічне зростання не так чинника людського капіталу, як інновацій, адже, по-перше, наявний людський капітал ще потрібно раціонально й ефективно використати та, по-друге, впроваджені інновації фактично є завершальною стадією в рамках політики державної підтримки технологічного зростання. Тут дослідники здебільшого оперують такими тезами: існує зв'язок між темпами приросту виробництва і обсягами впровадження технічного прогресу; темпи зростання залежать від

поведінкових чинників та якості державної політики; технічний прогрес полягає в розширенні видів виробничих продуктів, кожен із яких ідентифікується з певною новою технологією; головним джерелом фінансування НДДКР є додатковий прибуток виробника, для отримання якого останній і фінансує дослідження. Відповідна залежність характеризується описом:

$$Y = K^e A L^{1-e} N^{1-e}, \quad (1.4)$$

де e – еластичність виробництва; L – обсяг праці; N – кількість доступних типів промислових товарів (відповідно – технологій).

Зауважимо, що науковцями було привернуто увагу й до прав на об'єкти інтелектуальної власності як відповідного активу і монопольного ресурсу (хоча й на обмежений період часу) власника. Цей чинник було враховано в моделях економічного зростання під виглядом ціни патенту як суми потоку майбутнього дисконтованого прибутку.

Отже, можемо констатувати, що розвиток і нарощування масштабів ринку інтелектуальної власності робить власний позитивний внесок у процеси технологічного розвитку та економічного зростання, у тому числі й за рахунок капіталізації інновацій і технологій.

У подальших наукових дискурсах з проблем впливу інновацій та технологічного розвитку на економічне зростання дослідження все більше зміщалися з кількісного виміру на якісний. Зокрема, у працях Й. Шумпетера піднімалися питання розгляду інноваційного підприємництва невід'ємним базисним фактором виробництва, переваг і недоліків горизонтального (розширення асортименту інноваційної продукції) та вертикального (поліпшення якості інноваційної продукції) типу інноваційно-технологічного розвитку, було введено поняття ефекту знищення при створенні, коли існує ризик того, що новостворювані технологічні інновації загрожують попереднім, життєвий цикл продукції яких ще не завершився та їх заміщення може призвести до недоотримання планового прибутку, недостатньої віддачі капіталовкладень в інноваційну діяльність.

Одним із важливих якісних аспектів у процесі дослідження зв'язків інноваційної активності та розвитку економіки стало

виведення функції корисності споживання та відповідного індексу споживання з врахуванням різноманіття. Ідея в тому, що споживач надає перевагу різноманіттю товарів порівняно з якіснішими, але вже усталеними щодо придбання і споживання товарами. Відтак розширення їх асортименту забезпечує підвищення значення індексу корисності споживання. Усе це отримало назву «схильність до різноманіття» та утвердило врахування цього чинника в подальших економіко-математичних моделях залежності попиту (і, відповідно, обсягів виробництва та реалізації) від якісно-технологічних характеристик продукції.

Достатньо вагоме теоретико-прикладне значення мають результати низки досліджень (Р. Барро, Дж. Барт, М. Бредлі, А. Варнер, К. Гріер, Д. Ландау, Х. Сала-і-Мартін, Дж. Сахс, Г. Таллок та ін.), де аналізується вплив державних витрат на економічне зростання. У превалюючій більшості висновків, які підтверджені емпірично, спостерігався негативний вплив зростання державних видатків на темпи економічного зростання. Цей висновок вельми важливий, адже в багатьох дослідженнях з проблем державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки одним із дієвих інструментів часто визначаються державні закупівлі високотехнологічної продукції. Навіть попри те, що такий засіб видається конкурентно неприродним, оскільки створює штучний попит на результати НДДКР.

Не позбавленими уваги залишилися в економічній літературі й аспекти впливу державного регулювання на захист прав приватної (зокрема інтелектуальної) власності, а також виходи на характеристики економічного розвитку. Висновки в рамках таких теоретико-методичних узагальнень вельми важливі, адже дають розуміння того, наскільки питання захисту інтелектуальної власності ключові та позначаються на формуванні засад технологічної конкурентоспроможності економіки або ж навіть – слугують істотним інституційним бар'єром.

Відповідні моделі представлені в дослідженнях Ф. Рамсея в моделюванні захисту прав власності, коли виробник отримує додатковий виробничий ефект унаслідок дій держави (у тому числі поліції) з ймовірністю $p(g)$, де $g=G/K$ чи G/Y , а $p_g > 0$ та

$p_{gg} < 0$. Виробнича функція набуває вигляду:

$$Y = Akp(g), \quad (1.5)$$

де Y – обсяги виробництва; Ak – лінійна функція створюваних державою виробничо-суспільних благ; G – загальний обсяг державних послуг; K – сукупний приватний внесок; $p(g)$ – додатковий виробничий ефект від заходів держави у сфері захисту прав власності⁵⁷.

Отже, якісна та ефективна державна політика стосовно формування середовища належного рівня захищеності права власності, інвестицій, інновацій та результатів інтелектуальної творчої діяльності має прямий позитивний вплив на активізацію й підвищення ефективності інноваційно-технологічної діяльності, що в підсумку сприятливо позначається й на зрушеннях у становленні технологічно конкурентоспроможної економіки.

Протилежні висновки роблять класики наукової думки щодо державної корупції як чинника, який дестабілізує ситуацію і стримує інноваційну активність бізнесу, створюючи додаткові трансакційні витрати, які часто перетворюють інвестиційні проекти, пов'язані зі створенням та впровадженням сучасних передових технологій, на економічно не вигідні або принаймні значно знижують маржу прибутковості інноваційно-технологічного бізнесу.

Ці аргументи наведені і доведені в дослідженнях М. Флейчук, яка здійснює економетричну оцінку казуальних взаємозв'язків тінізації, корупції та економічної безпеки і зростання. У підсумку виведені статистично значущі коефіцієнти кореляції між макроекономічними показниками та індексом сприйняття корупції:

- для перехідних економік: «мінус» 0,65 (між барометром глобальної корупції і ВВП в розрахунку на одну особу), «мінус» 1,7 (між індексом сприйняття корупції та обсягами імпорту);

- для країн ОЕСР: «мінус» 1,18 (між індексом сприйняття корупції та прямими іноземними інвестиціями), «мінус» 0,76 (між індексом сприйняття корупції та відкритістю економіки), «мінус» 0,98 (між індексом сприйняття корупції та індексом глобалізації),

⁵⁷ Ramsey F. A mathematical theory of saving. *Economic Journal*. 1928. Vol. 38. P. 543-559.

«мінус» 1,55 (між індексом сприйняття корупції та умовами ведення бізнесу);

- для всіх країн: 1,34 (між індексом сприйняття корупції та тіньовою економікою)⁵⁸.

Додамо, що аналогічні висновки присутні й у результатах досліджень інших науковців, які займалися взаємозв'язками тіньової економіки, корупції, конкурентоспроможності та економічного зростання. Це, зокрема, праці Р. Августина⁵⁹, Р. Білика⁶⁰, Д. Буркальцевої⁶¹, З. Варналія⁶², Д. Нікитенка⁶³.

У монографії «Механізми та функціонально-структурні інструменти забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах сучасних загроз економічної безпеки» системно й комплексно досліджено та вивчено вплив трансакційних витрат на розвиток інноваційно-технологічної діяльності в країні з подальшою проєкцією на покращання соціально-економічних характеристик розвитку держави. Автори також обґрунтовують послідовність (етапність) заходів державної політики вдосконалення інституціонального забезпечення державної політики зниження трансакційних витрат суб'єктів підприємництва та зміцнення конкурентоспроможності національної економіки. Це покращання нормативно-правового забезпечення домінантних напрямів мінімізації трансакційних витрат, вплив на зниження рівня витрат переходу прав власності та витрат подолання інформаційної непрозорості, зміцнення інфраструктурного забезпечення державної політики зменшення трансакційних витрат⁶⁴.

Висновок, що наявність системних і високих трансакційних

⁵⁸ Флейчук М. І. Легалізація економіки та протидія корупції у системі економічної безпеки: теоретичні основи та стратегічні пріоритети в умовах глобалізації: монографія. Львів: Ахілл, 2008. С. 342-352.

⁵⁹ Августин Р. Р. Теоретико-методологічні засади та прикладні інструменти державної політики системної детінізації економічних відносин в Україні: монографія. Тернопіль: Крок, 2017. 309 с.

⁶⁰ Білик Р. Р. Детермінанти регіонального розвитку у вимірі економічної безпеки України: монографія. Львів: ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2016. 352 с.

⁶¹ Буркальцева Д. Д. Інституціональне забезпечення економічної безпеки України: монографія. Київ: Знання України, 2012. 347 с.

⁶² Тіньова економіка: сутність, особливості та шляхи легалізації: монографія / за ред. З. С. Варналія. Київ: НІСД, 2006. 576 с.

⁶³ Нікитенко Д. В. Інвестиційна безпека України: сутність та інституціональне забезпечення: монографія. Рівне: НУВГП, 2018. 376 с.

⁶⁴ Механізми та функціонально-структурні інструменти забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах сучасних загроз економічної безпеки: монографія / за ред. Т. Г. Васильціва, Р. Л. Лупака. Львів: Вид-во ННВК «АТБ», 2019. С. 423-471.

витрат є проблемою не лише для функціонування економіки та її економічних агентів, а й для реалізації стратегій і програм утвердження держави серед інших лідерів у сучасних умовах глобалізації (зокрема на засадах інноваційного та технологічного зростання), на думку автора, беззаперечний і потребує повноцінного врахування під час обґрунтування положень стратегій, програм, механізмів, інструментів, засобів та заходів державної політики в аналізованій сфері, особливо в країнах, які ще повною мірою не сформували конкурентне середовище, інфраструктуру ринку інноваційно-технологічної діяльності та систему інститутів влади і громадянського суспільства.

Хоча цікавими є й висновки досліджень Н. Леффа⁶⁵, П. Мауро⁶⁶ та С. Хантінгтона⁶⁷, де доводиться, що оптимальний рівень корупції має навіть позитивний вплив на базові параметри і темпи економічного зростання. Є підстави на погодження таких висновків, оскільки окремі адміністративні процедури (особливо в періоди їх зміни та ще низької адаптованості бізнес-сектору) можуть бути і організаційно, і фінансово обтяжливими для економічних агентів. Але все ж і корупція, і тінізація, і трансакційні витрати мають перебувати в рамках їх природного рівня. В іншому разі – це, беззаперечно, деструктурний чинник у контексті формування середовища технологічної конкурентоспроможності економіки.

Однозначні емпіричні зв'язки між охарактеризованими вище чинниками та економічним зростанням дозволяють констатувати, що держава, дотримуючись «правил гри» в економіці та виконуючи, таким чином, одну з найважливіших функцій, беззаперечно, сприяє довгостроковому економічному зростанню. Міра якості управлінського апарату держави, відсутність корупції, адміністративних перешкод і бар'єрів, спроможність повною мірою забезпечити виконання всіх норм і положень законодавства мають чіткий безпосередній прямий зв'язок із конкурентоспроможністю національного господарства та подальшим економічним зростанням.

⁶⁵ Leff N. Economic development through bureaucratic corruption. *American Behavioral Scientist*. 1964. Vol. 8, No. 3. P. 8-14.

⁶⁶ Mauro P. Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*. 1995. No. 3. P. 681-712.

⁶⁷ Huntington S. Political order in changing societies. New Haven : Yale University Press, 1968. 448 p.

У підсумку охарактеризованого вище базисні казуальні взаємозв'язки та взаємовпливи наведемо на рис. 1.8. Видається доцільним зауважити, що їх ідентифікація та розуміння, бачення чинників, що їх визначають, врахування під час формування положень державної політики в аналізованій сфері дозволяють забезпечити вищу системну якість та ефективність державного регулювання забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

На рис. 1.8 більшою мірою представлені умови та чинники, які забезпечують зростання інноваційної активності та підвищення ефективності процесів створення і впровадження передових технологій. Натомість, певним чином обмеженими увагою залишилися тенденції та зв'язки між успіхами державного регулювання в царині забезпечення технологічної конкурентоспроможності та соціальним і економічним розвитком країни.

Ці аспекти знайшли достатньо істотний відголос у профільній економічній літературі. Звернімо увагу, що Б. Патон у праці «Інноваційний шлях розвитку економіки України» наголошує на тому, що інноваційно-технологічний тип поступу держави потребує активної регулюючої ролі держави. Це безальтернативний шлях, який пройшли країни Західної Європи, США, Японії, лідери Південно-Східної Азії. Саме технологічна конкурентоспроможність бачиться науковцю єдиною вірною стратегією і засобом економічного зростання в Україні.

При цьому акцентується на таких позитивних наслідках, як підвищення рівня якості життя населення за рахунок отримання більш швидких, зручних і якісних послуг, активізація інноваційної діяльності суб'єктів господарювання та зміцнення їх конкурентоспроможності, нагромадження та ефективне використання інвестицій, позитивні інституційно-структурні зрушення та зміни в системі національного господарства, модернізація та системне осучаснення техніко-технологічної бази провідних галузей і видів економічної діяльності, підвищення рівня продуктивності і ефективності праці ⁶⁸.

⁶⁸ Патон Б. Є. Інноваційний шлях розвитку економіки України. *Вісник Національної академії наук України*. 2001. № 2. С. 11-15.

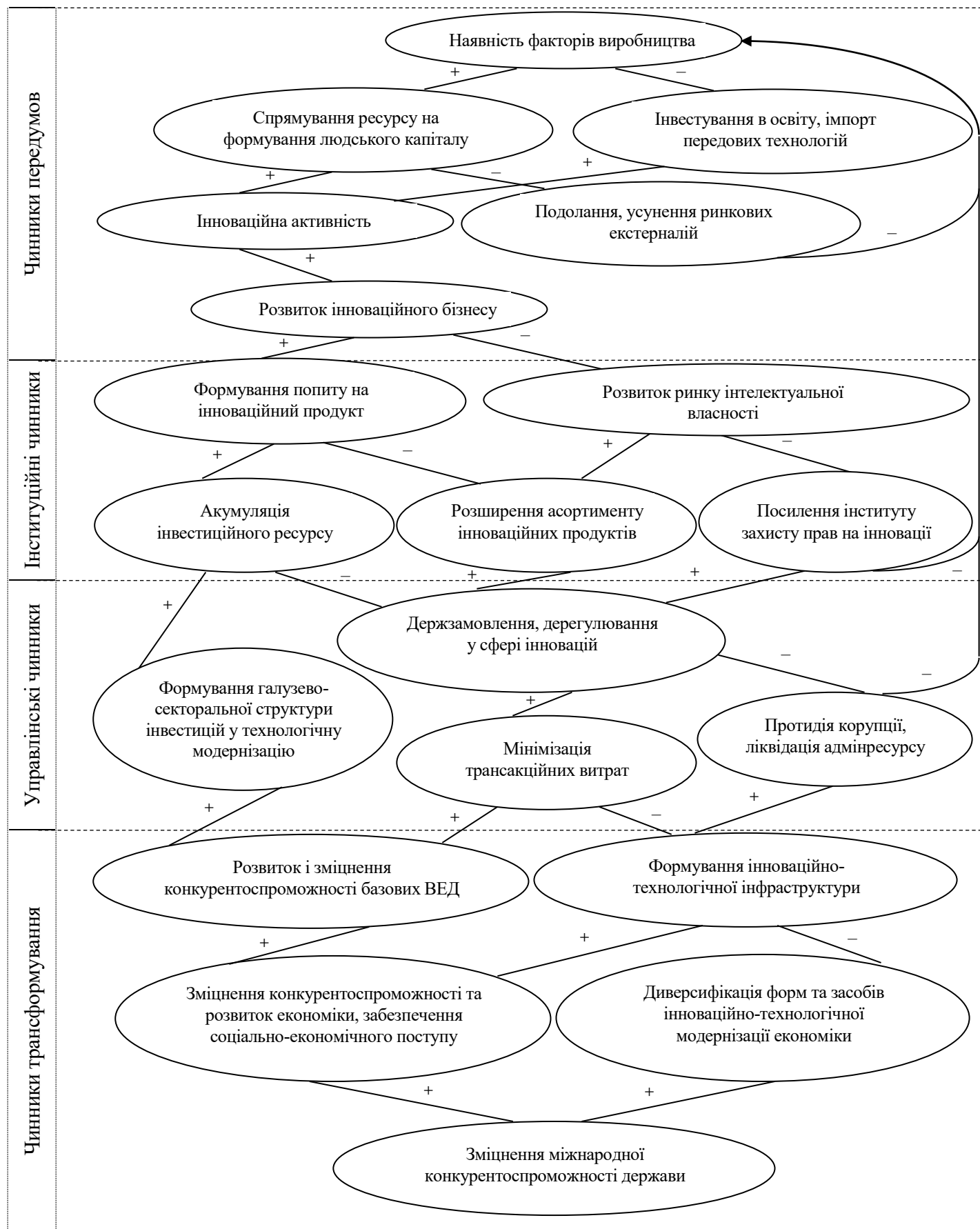


Рис. 1.8. Казуальні взаємозв'язки-алгоритми технологічного розвитку, конкурентоспроможності економіки та економічного зростання (авторська розробка)

У праці «Економічне зростання без розвитку: причини і шляхи інноваційного перетворення економіки» П. Єщенко піднімає вельми цікаве та важливе з огляду на теоретико-методичний зміст технологічної конкурентоспроможності питання того, що розвиток економіки можливо забезпечити іншими засобами, не тільки інноваційно-технологічними, але останній варіант дає більш якісні (порівняно з кількісними) результати. А це важливіше. Саме така стратегія гарантує і економічне зростання, і сталий безповоротний розвиток держави.

Науковець наголошує на утопічності зростання економіки за рахунок сировинного експорту; розвитку внутрішнього ринку засобами споживчого кредитування, а не реального підвищення рівня купівельної спроможності населення; збереження ефективності при енергетичних екстерналіях і критичному зростанні енергозалежності; субсидуванні населення на противагу системно-структурним змінам і реформам у секторі житлово-комунального господарства, підвищенню енергоефективності та енергоощадності.

Протилежна альтернатива, за якої з'являються підстави для забезпечення нарощування обсягів ВВП, але й розвитку держави, полягає у комплексному підході до стимулювання інноваційно-технологічної діяльності в провідних секторах національної економіки. Рецептами тут слугують: індустріалізація та модернізація техніко-технологічної бази виробництва, перехід від наздоганяючої до нової випереджальної економічної стратегії (удосконалення структури економіки, формування інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку, орієнтація на освітній та інтелектуально-кадровий потенціал економічного зростання), перехід від ліберальної до регулюючої доктрини на фоні зростання доходів середнього класу, посилення якості та максимальне підпорядкування освіти і науки виробництву, реформування сектору науки та освіти, розробка та впровадження ідеології інноваційної моделі соціально-економічного поступу.

У підсумку П. Єщенко доходить висновку, що позитивними наслідками забезпечення інноваційно-технологічної конкурентоспроможності є покращання життєдіяльності суспільства та зростання міри його захищеності від загроз

глобалізації, посилення соціальної корисності професій, які на сьогодні належною мірою не визнаються (науковці, дослідники, викладачі тощо), покращання взаємодії держави і бізнесу щодо вироблення більш якісної державної політики стимулювання інноваційно-технологічного розвитку і забезпечення, таким чином, вищого рівня конкурентоспроможності національної економіки на світовій арені ⁶⁹.

Видається доцільним погодитися з такими висновками й додати, що країна, яка володіє потужним освітнім, науковим, інноваційним і виробничо-ресурсним потенціалом, об'єктивно має його використати, скористатися всіма перевагами від цього. Це дозволяє стати потужним регіональним лідером і за темпами нарощування обсягів ВВП, і за рівнем якості життя населення.

Прямими й безпосередніми наслідками тут стають розвиток людського капіталу, зростання наукового і освітнього потенціалу суспільства, більш раціональний розподіл благ, послуг та доходів населення, вирівнювання соціальних диспропорцій, посилення національної самобутності та ідентичності тощо.

У дослідженні ⁷⁰ доводиться, що ключовими наслідками в підсумку впровадження у Фінляндії політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки стали передові позиції країни у світі за рівнем якості життя та праці, формування сучасної вискоєфективної інфраструктури, ефективне функціонування інноваційного сектору, його тісна та раціональна співпраця зі сферами матеріального виробництва і торгівлі, зростання безпеки довкілля.

Як зауважує Ф. Голт, технологічна модернізація була обрана й країнами ОЕСР як вектор подальшого розвитку. Це забезпечило вищий рівень їх фінансової та інституційної стабільності, а також підвищення рівня доходів у розрахунку на одиницю наявного населення, зростання зайнятості та зниження рівня безробіття ⁷¹. Але ще важливіше, що в цих країнах було досягнуто випереджальних темпів зростання в тих видах економічної

⁶⁹ Єщенко П. С. Економічне зростання без розвитку: причини і шляхи інноваційного перетворення економіки. *Економіка України*. 2013. № 10 (623). С. 15-18.

⁷⁰ Finland's National Innovation Strategy. Government of Finland, Steering Group Proposal for a National Innovation Strategy. 2008. URL: <http://innovaatiostrategia.fi!/file!/id281/files/attachment/Nationalinnovationstrategy_EN.pdf>.

⁷¹ Голт Ф. Инновационная стратегия ОЭСР. Достижение новых ценностей. *Форсайт*. 2009. № 1 (9). С. 16–28.

діяльності, які й визначають подальші напрями розвитку науко-технологічного прогресу.

Важливим аспектом потрібно вважати й просторово-територіальний розвиток у рамках стратегії технологічної конкурентоспроможності економіки. Яскравим прикладом тут вважається економіка Китаю. На першому етапі технологічний розвиток був сконцентрований на територіях Сходу країни. А вже коли було отримано належну віддачу, акумульований капітал диверсифіковано на реалізацію проектів інноваційно-технологічної модернізації центральних та західних регіонів держави.

На думку автора, для України виграшною може стати стратегія, коли публічно-приватні ресурси спочатку будуть вкладені у впровадження сучасних передових технологій в обласних центрах з найвищим рівнем і потенціалом освіти та науки, досліджень та розробок, промислового бізнесу. Надалі можна буде поширювати позитивні найуспішніші практики на інші області країни, а також на депресивні та сільські території, районні центри, малі міста тощо.

Цікаві аспекти, які водночас є ще більш якісним підтвердженням і глибини, і ширини впливу процесів технологічної конкурентоспроможності економіки на соціально-економічний розвиток держави, піднімаються в дослідженнях Л. Федулової, яка в праці «Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання» зауважує, що інноваційно-технологічний розвиток не є самоціллю, а дозволяє конвертувати знання про технології у соціальні та фінансові переваги країни; спостерігається тісний зв'язок між вищим рівнем технологічного розвитку економіки та здатністю країни протистояти найбільш критичним глобальним викликам суспільства (безробіття, міграція, продовольча криза, старіння населення, екологічні виклики тощо); посилюється роль віртуальних співтовариств та їх співробітництва в інноваційній сфері, спільних мережевих організацій, що забезпечує становлення інформаційного суспільства, е-урядування, розбудову ІКТ-інфраструктури, формування віртуальних середовищ розвитку та створення динамічних віртуальних

організацій і підприємств ⁷².

Очевидно, що сучасними тенденціями інноваційно-технологічного розвитку став тісний зв'язок результатів у цій сфері з цифровізацією економіки і суспільства, інтелектуалізацією бізнесу та цілих галузей економіки, впровадження інтернет- та телекомунікаційних технологій тощо. Це, по-перше, актуалізує доцільність державної підтримки та стимулювання розвитку інноваційно-технологічної діяльності в зазначених сферах та, по-друге, посилює важливість використання її результатів не лише на благо економіки, а й з метою соціально-гуманітарного, культурного розвитку, популяризації інформації, виховання нового покоління тощо.

Наголосимо, що людський капітал є одночасно і вихідною умовою, і кінцевим результатом державної політики формування технологічної конкурентоспроможності економіки. Але це не дивно, оскільки процеси економічного відтворення мають циклічний характер. Спочатку держава створює умови для нагромадження й розвитку людського капіталу, що стає одним із вирішальних чинників створення і впровадження передових технологій, а далі вже навпаки – використовує результати технологічного розвитку з метою подальшого формування людського капіталу.

Ці та інші взаємозв'язки технологічного розвитку і конкурентоспроможності аналізуються в працях В. Близнюка. Так, у дослідженні на тему «Людський капітал як фактор економічного розвитку (еволюція методологічних підходів та сучасність)» науковець побудував теоретичну модель формування та використання людського капіталу в системі забезпечення конкурентоспроможності економіки. Як слушно зауважується, для цього, по-перше, потрібні інвестиції на макро-, мезо- та особистісному рівнях; по-друге, на темпи економічного зростання мають вплив рівень і динаміка комплексного показника формування (рівень здоров'я, якість освіти, культурний рівень, розвиток високотехнологічних виробництв) та використання (якість зайнятості, міграція, професійна

⁷² Федулова Л. І. Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 2. С. 71-80.

підготовка, добробут населення, продуктивність праці) людського капіталу⁷³.

Це аргументовано та дає всі підстави для висновку, що в процесі досягнення технологічного розвитку і зміцнення конкурентоспроможності національного господарства забезпечується й якісне формування та ефективне використання кадрового потенціалу та людського капіталу.

Такі ж висновки знаходимо в дослідженнях В. Александрової, яка доводить, що технологічне зростання залежить від чисельності створюваних в країні високих технологій, оформлених у підсумку в об'єкти інтелектуальної власності. Відповідно, їх створення та подальше використання визначається рівнем людського капіталу економіки⁷⁴.

Розвиваючи ці та інші висновки, вона також відносить до позитивних економічних ефектів від зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки покращання системи захисту національного виробника і його продукції, розвиток внутрішнього ринку, імпортозаміщення, збільшення надходжень до бюджетів, покращання міжгалузевої інноваційно-технологічної співпраці, а до соціальних – розширення соціальних можливостей держави, розвиток споживчого ринку і покращання якості товарів та послуг, зменшення «навантаження» на фізичний капітал та, як наслідок, збереження природних і сировинних ресурсів, відтворення природного екологічного середовища.

Узагальнимо виявлені та охарактеризовані вище очікувані наслідки (орієнтири) забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки на рис. 1.9 та зауважимо, що ці позитивні наслідки, а також взаємозв'язки в системі формування технологічної конкурентоспроможності економіки потрібно враховувати й під час ідентифікації цілей, а також засобів і заходів державної політики в аналізованій сфері.

⁷³ Близнюк В. В. Людський капітал як фактор економічного розвитку (еволюція методологічних підходів та сучасність). *Економіка і прогнозування*. 2005. № 4. С. 74.

⁷⁴ Александрова В. П. Пріоритети технологічного розвитку економіки України перехідного періоду. *Економіка і прогнозування*. 2003. № 3. С. 70-85.



Рис. 1.9. Очікувані наслідки (орієнтири) забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

Своєрідним «спільним знаменником» визначених ефектів є реалізація державою технологічної політики в системі економічного розвитку держави як чітко спланованого, реалізовуваного та контролюваного комплексу заходів, що передбачає поєднання розвитку новітніх галузей та сегментів реального сектору економіки з динамічною і безперервною їх перебудовою на засадах створення (залучення) і використання новітніх технологій.

Щодо ідентифікації раціональних напрямів формування і реалізації технологічної політики Л. Федулова в підсумку вивчення світового досвіду в цій сфері у праці⁷⁵ наводить ключові висновки в контексті реалізації політики технологічної

⁷⁵ Федулова Л. І. Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 2. С. 20-26.

конкурентоспроможності в низці провідних держав світу.

Це інституціалізація технологічної політики, визначення її генеральної мети і стратегічних цілей, фінансування з державного бюджету цільових НДДКР, удосконалення правових засад науково-дослідної діяльності та інноваційного підприємництва, орієнтація державного регулювання на глобальні тенденції та сучасні виклики людства, створення максимально сприятливого середовища для залучення зовнішніх інвестицій у інноваційно-технологічну діяльність резидентів, розвиток мереж і технологічних кластерів, упровадження інструменту технологічного прогнозування, становлення замкнутої єдиної національної інноваційної системи, розбудова технологічної інфраструктури, імітаційне моделювання на основі селективної технологічної політики.

Очевидно, що ці та інші інструменти державного регулювання в контексті забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства актуальні, проте вони потребують і узгодженості між собою, і розставлення пріоритетів, що посилює вагу обґрунтування методологічних положень державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки та є предметом наступного розділу дослідження.

Висновки до розділу 1

1. Технологічна конкурентоспроможність є провідною складовою конкурентоспроможності національного господарства, яка характеризує сучасність і прогресивність використовуваних технологій, міру їх поширення в економіці та суспільстві, якість системи продукування, залучення та впровадження, наявність і доступність ресурсного забезпечення (передусім інвестиційно-фінансового, інтелектуально-кадрового, техніко-технологічного, освітнього, науково-дослідного та інформаційного), ефективність використання результатів інноваційно-технологічної діяльності.

Результати політики забезпечення технологічної

конкурентоспроможності економіки проявляються та можуть бути оцінені на макроекономічному рівні, проте потребують необхідних інноваційно-технологічних змін і зрушень у всіх ланках управління конкурентоспроможністю, зокрема базисних – продукту, підприємства, галузі, території та економіки в цілому.

Методологічно, внутрішні аспекти технологічної конкурентоспроможності економіки передбачають виокремлення технологічної, інноваційної та інфраструктурної компонент (аспект складу), а також інфраструктурної, ресурсної і середовищної компонент (аспект забезпечення).

2. У підсумку узагальнення системних характеристик технологічної конкурентоспроможності національного господарства ідентифіковано її місце, а також роль і значення в концептуальній послідовності формування міжнародної конкурентоспроможності. Це важливий етап, якому передують формування середовища економічної безпеки інноваційно-технологічної діяльності і промисловий розвиток та який дозволяє активізувати процеси структурних реформ і інноваційно-технологічної модернізації економіки з подальшим забезпеченням міжнародної конкурентоспроможності держави.

Базисними елементами – системними характеристиками державної політики управління технологічною конкурентоспроможністю – є інтереси держави, об'єкти та суб'єкти регулювання, їх відповідні функції, методи та засоби управління, джерела фінансово-інвестиційного забезпечення. Попри досягнення генеральної мети державної політики – забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки – важливо забезпечити реалізацію системи функцій регулювання, до яких належать: економічна безпека, соціальна та економічна ефективність, просторово-структурний розвиток, стимулювання нововведень, забезпечення конкуренції, фінансово-ресурсна та інноваційно-технологічна інтеграція, алокація центрів науково-дослідної та інноваційної активності, розподіл результатів.

3. З використанням абстрактно-логічного методу визначені казуальні взаємозв'язки-алгоритми технологічного розвитку, конкурентоспроможності та економічного зростання. Вони являють собою сукупність послідовних кроків у рамках

державної технологічної політики, що підсилюють дію чинників за групами: 1) передумови технологічної конкурентоспроможності; 2) інституційне середовище; 3) система управління; 4) трансформування в кінцевий результат, та забезпечують у підсумку ефект у вигляді міжнародної конкурентоспроможності держави.

У процесі забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки досягається низка системних економічних (активізація інноваційної діяльності суб'єктів господарювання та зміцнення їх конкурентоспроможності, капіталізація економіки та ефективне використання інвестицій, забезпечення структурної модернізації національного господарства, диверсифікація діяльності, нарощування обсягів ВРП та ВВП, модернізація техніко-технологічної бази реального сектору, зниження витратомісткості, зростання продуктивності та ефективності, покращання системи захисту національного виробника і його продукції, розвиток внутрішнього ринку, імпортозаміщення, збільшення надходжень до бюджетів, покращання міжгалузевої інноваційно-технологічної співпраці) та інклюзивних (підвищення рівня якості життя, розвиток людського капіталу, зростання наукового й освітнього потенціалу суспільства, сприяння більш раціональному розподілу благ і послуг та доходів населення, вирівнювання соціальних диспропорцій, посилення національної самобутності та ідентичності, протидія трудовій міграції населення, розширення соціальних можливостей держави, розвиток споживчого ринку і покращання якості товарів та послуг, зменшення «навантаження» на фізичний капітал та, як наслідок, збереження сировинних ресурсів, природного екологічного середовища) ефектів, які потрібно враховувати під час планування та контролю ефективності державної технологічної політики.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПОЛОЖЕННЯ ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ

2.1. Методологія дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки

Методологічні засади оцінки та аналізу конкурентоспроможності економічної системи на макрорівні, як і окремих її складових, передбачають формування наукового уявлення про підходи, принципи, методи та методики дослідження в контексті досягнення поставлених цілей і завдань.

У широкому розумінні методологічний інструментарій сприяє впорядкуванню теоретичних і практичних аспектів вивчення конкурентоспроможності економіки, дозволяє виявити важелі впливу на досліджувану систему, а також спрогнозувати тенденції її розвитку.

Визначальною ідеєю, на якій ґрунтується дослідження, обрано концепцію глобального еволюціонізму (зароджену ще у XVIII ст. і розвинуту у XX ст. австрійським дослідником Е. Янчем) як філософське сприйняття динаміки сучасного суспільства. Концепція глобального еволюціонізму виокремлює важливу закономірність – спрямованість розвитку цілої системи для вдосконалення її структурної організації. У цьому контексті технологічно орієнтоване суспільство можна вважати основним завданням на шляху побудови успішної економіки.

На тлі ідеї глобального еволюціонізму органічно вибудовується система методичних підходів до оцінювання та аналізу конкурентоспроможності економіки. Це, по-перше, компаративний підхід, який дає змогу здійснювати порівняльний аналіз економіки країн різного рівня розвитку, а також зіставляти показники їх технологічного, інноваційного і людського потенціалу. По-друге, для обґрунтування умов та факторів підвищення конкурентоспроможності економіки країни варто застосовувати

гносеологічний підхід як інструмент розуміння сутності та природи досліджуваної системи. По-третє, повнота і надійність аналізу неможливі без комплексного підходу як особливого підвиду системного. Врахування різних аспектів і структурних компонентів економічної системи залежить від комплексності й системності дослідження. Важливим підґрунтям тут є теорія систем, тобто складний полірівневий комплекс інструментів, важелів та інтересів (наддержавних, державних, регіональних, галузевих тощо). По-четверте, досягнення максимальної результативності функціонування економіки, зокрема її технологічної компоненти, можливе завдяки застосуванню синергетичного підходу. Його суть полягає у виборі оптимального варіанта одержання синергетичного ефекту. Відносно новим науковим підходом, який безпосередньо впливає з концепції глобального еволюціонізму, є технологічний динамізм, за якого підкреслюється важливість врахування мінливості економічного середовища, появи нових драйверів економіки, динаміки технологічних параметрів розвитку країн.

Для дослідження конкурентоспроможності економіки найчастіше використовують методи багатомірного статистичного аналізу (факторний аналіз, метод головних компонент, кластерний аналіз, дискримінантний аналіз тощо), оскільки вони є доречними за умов високої якості первинної інформації і масовості даних спостережень. Для визначення впливу чинників конкурентоспроможності економіки застосовують низку формалізованих методів, зокрема методи економіко-математичного моделювання. На доповнення до формалізованих методів аналізу доцільно використовувати соціологічний інструментарій – найчастіше експертні методи, які можуть забезпечувати як кількісне, так і якісне оцінювання параметрів конкурентоспроможності економіки. При цьому проблему зведення різноманіття інформації до вузьких утворень (типів, класів, видів, груп), виявлення нових зв'язків та закономірностей у формуванні конкурентоспроможності можна вирішити за допомогою класифікаційних методів. У дослідженні великих сукупностей з-поміж класифікаційних методів часто обирають

метод головних компонент (РСА), який дозволяє зменшити розмірність даних (між якими немає строгої залежності), втративши найменшу кількість інформації. Загалом вибір методологічного інструментарію залежить від конкретних цілей та об'єктів аналізу, їх структури та емпіричної бази.

Складність національних технологічних систем, різноманітність інтересів та функцій суб'єктів, які формують ці системи, визначають необхідність застосування комплексного підходу до оцінювання та аналізу технологічної конкурентоспроможності економіки. Світова практика демонструє велику кількість методів та інструментів аналізу технологічної конкурентоспроможності економіки й окремих її складових (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Класифікація наукових методів оцінювання технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

<i>Ознаки</i>	<i>Методи оцінювання</i>				
Мета оцінювання	Позиціонування у групі	Аналіз динаміки позицій у групі		Визначення конкурентних переваг	
Спосіб оцінювання	Кількісні		Якісні		Комбіновані
Форма представлення результатів	Індексні	Графічні	Матричні		Розрахунково-аналітичні
Ступінь врахування аспектів конкурентоспроможності	Спеціальні (часткові)			Комплексні (інтегральні)	
Можливість прийняття стратегічних рішень	Тактичні (поточні)			Стратегічні (перспективні)	
Напрямок формування інформаційної бази	Критеріальні («тверді» дані)			Експертні (евристичні, «м'які» дані)	
Об'єкт оцінювання	Підприємство	Галузь	Регіон	Країна	Глобальна система
База оцінювання	Оцінювання від досягнутого			Оцінювання потенціалу	
Порівняльний орієнтир	Порівняння з конкурентами (іншими економіками)			Порівняння з еталоном (стандартом)	

Більшість із методів пов'язані з використанням процедури інтегрального оцінювання досліджуваного явища з наступним ранжуванням країн за проміжними та кінцевими індикаторами. Саме ранжування є багатомірним і ґрунтується на використанні множини індикаторів відповідно до принципу комплексності.

Побудова міжнародних і національних рейтингів – один із найпоширеніших науково-практичних підходів в аналізі та управлінні конкурентоспроможністю технологічної сфери. Більше того, зазначені рейтинги лягли в основу системного моніторингу рівня глобальної та національної конкурентоспроможності і визначають належність країн до конкретної групи залежно від потенціалу їх економічного зростання.

Логічним доповненням комплексного аналізу, що оперує різними видами статичних досліджень, є динамічний підхід, використання якого дає змогу оцінювати тенденції розвитку технологічної сфери економіки, досліджувати мінливість середовища її формування та з'ясовувати швидкість зміни окремих складових технологічної конкурентоспроможності. На цьому підході ґрунтується концепція технологічного динамізму, що зародилася в кінці ХХ ст. і є характерною ознакою сучасного суспільного розвитку. За Л. Федуловою ⁷⁶, суть концепції полягає в тому, що передові країни світу (США, Японія, Сінгапур, Швейцарія, Нідерланди та ін.), розвиваючи новітні галузі промисловості і перебудовуючи всі сфери економіки для створення нових технологій, перебувають у стані постійної технологічної революції. Таким чином, динамізм технологій і відповідних систем зумовлює високу волатильність (мінливість) методик їх оцінювання.

Значний внесок у розробку методології дослідження технологічного розвитку економіки здійснено широким спектром міжнародних організацій (Світовий банк, Всесвітній економічний форум, Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку, Міжнародний альянс прав власності), міждержавних регіональних утворень (Європейський Союз), національних інституцій (Національний інститут науки і технологічної політики в Японії, Національний інститут стандартів і технології в США, Рада з наукового і промислового розвитку в Індії, Інститут економіки промисловості НАН України, Український інститут науково-технічної експертизи та інформації) та

⁷⁶ Федулова Л. І. Технологічний розвиток економіки України. Київ : Ін-т екон. та прогноз. НАН України, 2006. С. 38.

окремими експертними групами (в Україні – під керівництвом О. Амоші, В. Гейця, М. Кизима, В. Камишина та ін.). Об'єктом аналізу переважно виступають технологічна готовність, інноваційна активність, реалізація технологічно-інноваційної продукції, патентна продуктивність, фінансове забезпечення наукових досліджень і розробок, ефективність відповідних витрат тощо. Сукупність окремих складових технологічної конкурентоспроможності представлена низкою інтегральних показників соціально-економічного розвитку, інноваційного потенціалу та глобальної конкурентоспроможності країн. Незважаючи на спільну сутнісну спрямованість наявних міжнародних і національних методик, існують суттєві розбіжності в системі підбору індикаторів, що слугують об'єктом порівняльного аналізу, відмінності за типами даних (кількісні, якісні; «м'які», «тверді»; агреговані, часткові), які використовуються в оцінюванні, а також методологічні особливості обчислення інтегральних індикаторів.

На глобальному рівні аналіз технологічно-інноваційного розвитку країн представлений різними вимірниками, зокрема:

1. Індекс технологічної готовності та рівень інноваційного розвитку як складові Глобального індексу конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму (Global Competitiveness Index WEF – GCI).

2. Індекс технологічної інфраструктури як компонент Індексу світової конкурентоспроможності Інституту розвитку менеджменту в Швейцарії (IMD World Competitiveness Yearbook – IMD WCY).

3. Індекс цифрової конкурентоспроможності Інституту розвитку менеджменту в Швейцарії (World Digital Competitiveness Ranking – WDCR).

4. Глобальний індекс інновацій Міжнародної бізнес-школи INSEAD (Global Innovation Index INSEAD – GII).

5. Індекс інноваційного потенціалу Європейської бізнес-школи (Innovation Capacity Index EBS – ICI).

6. Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index – BII).

7. Індекс економіки знань Інституту Світового банку

(Knowledge Economy Index – KEI).

8. Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index – GTCI).

9. Міжнародний індекс захисту прав власності Міжнародного Альянсу прав власності (Intellectual Property Right Index PRA – IPRI).

Найбільш повний комплекс показників, зокрема стосовно інноваційно-технологічної групи, оцінюється Глобальним індексом конкурентоспроможності (GCI) за методикою Всесвітнього економічного форуму. Глобальне дослідження базується на загальнодоступних статистичних даних і результатах опитування керівників підприємств. Індекс формують 113 часткових індикаторів (з 2018 р. – 98), зведених у 12 груп різної ваги, серед яких – технологічна готовність і освоєння інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та інноваційний розвиток. Технологічна складова представлена такими субіндикаторами, як доступність новітніх технологій; освоєння технологій на рівні підприємств; законодавство щодо ІКТ; прямі іноземні інвестиції і передача технологій; мережа користувачів мобільних телефонів, персональних комп'ютерів, Інтернету). Натомість, інноваційний розвиток формують показники інноваційного потенціалу; якості науково-дослідних інститутів; витрат підприємств на наукові дослідження і розробки; співпраці між університетами і промисловим сектором у сфері наукових досліджень; закупівлі державою високотехнологічної продукції; наявності учених та інженерів; кількості патентів на корисні моделі; захисту прав інтелектуальної власності.

У звіті глобальної конкурентоспроможності 2017–2018 рр. зі 137 досліджуваних країн Україна посіла 81-ше місце за інтегральним показником технологічної готовності і 61-шу позицію за рівнем інноваційного розвитку економіки⁷⁷. З 2018 р. до методики введено додаткові субіндикатори інноваційної спроможності, зокрема: різноманітність робочої сили, розвиток

⁷⁷ The Global Competitiveness Report 2017–2018 / Prof. K. Schwab (ed.). Geneva : World Economic Forum, 2017. P. 331-332.
URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf>.

інноваційних кластерів, спільні міжнародні винаходи, багатостороння співпраця, наукові дослідження і розробки, наукові публікації, патентна діяльність, витрати на наукові дослідження і розробки, комерціалізація інновацій. У 2018 р. за рівнем освоєння ІКТ Україна зайняла 77-ме місце зі 140 країн у рейтингу, а за показником інноваційної спроможності – 58-му позицію⁷⁸.

Альтернативне дослідження світової конкурентоспроможності (IMD WCY) щороку проводить Інститут розвитку менеджменту у Швейцарії. Перший рейтинг був складений у 1989 р. і до 1996 р. дослідження проводилося спільно з експертами Всесвітнього економічного форуму. Після 1996 р. методика зазнала змін у напрямі збільшення переліку індикаторів з 20 до 332 часткових індексів, об'єднаних у чотири групи індексів конкурентоспроможності (макроекономічні результати, ефективність уряду, ефективність бізнесу, інфраструктура). В останній групі окремо оцінюється технологічна інфраструктура як важлива складова середовища формування технологічної системи країн. Головним недоліком методики є включення часткових і групових показників до інтегрального індексу без врахування їх вагових коефіцієнтів. Україна вперше була представлена в рейтингу світової конкурентоспроможності у 2007 р. (посівши 46-те місце з-поміж 55 країн) завдяки співпраці організації-виконавця з українською бізнес-школою – Міжнародним інститутом менеджменту (м. Київ). Загальна позиція України в рейтингу 2018 р. становила 59-те місце серед 63 країн (у попередньому році – 60-те), а за рівнем розвитку технологічної інфраструктури – 56-те⁷⁹.

З 2013 р. Інститутом розвитку менеджменту у Швейцарії публікується Рейтинг цифрової конкурентоспроможності країн світу (WDCR). Дослідження охоплює три групи показників і 50 часткових індексів: знання (субіндекси, пов'язані з розвитком талантів, освіти і наукових досліджень), технології (індикатори

⁷⁸ The Global Competitiveness Report 2018 / Prof. K. Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2018. P. 621. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

⁷⁹ IMD World Competitiveness Rankings 2018 (Results). Lausanne : World Competitiveness Center of the International Institute for Management Development (IMD), 2018. P. 2. URL: <https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/release-2018/ranking2018.pdf>.

середовища – законодавство, фінансове забезпечення, технологічна інфраструктура) та майбутня готовність (готовність суспільства в цілому і бізнесу зокрема до технологічних трансформацій та освоєння нових ІКТ). У 2018 р. було обстежено 63 країни. Україна посіла 58-му позицію в загальному рейтингу, причому за показниками групи «Технології» – 61-шу⁸⁰. Такий результат передусім зумовлений недосконалою законодавчою базою, неефективною інфраструктурою та низьким рівнем фінансування національної технологічної сфери.

Інноваційна конкурентоспроможність, що включає технологічну складову, залишається одним із найбільш досліджуваних напрямів глобальної конкурентоспроможності країн. Прикладом таких досліджень є започаткований у 2007 р. рейтинг, побудований на основі Глобального інноваційного індексу (GII). Індекс розраховується експертами Міжнародної бізнес-школи INSEAD (Франція) за підтримки Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO), Корнельського університету (США) та інших учасників. Структуру глобального інноваційного індексу формують сім груп показників: інститути і політика; кадровий потенціал; загальна та ІКТ інфраструктура; конкурентоспроможність ринків; конкурентоспроможність підприємств, результати у сфері креативності; результати наукових досліджень. Перші п'ять груп об'єднані в напрям «Ресурси та умови для інноваційної діяльності», а наступні дві – у напрям «Результати реалізації інновацій». Інтегральний показник розраховується як зважена сума двох складових (напрямів). Серед 126 досліджуваних у 2018 р. країн Україна посіла 43-тє місце (75-тє – за станом інноваційних ресурсів та умов і 35-тє – за результатами інноваційної сфери)⁸¹. Попри незадовільні умови розвитку інноваційної сфери в Україні, результати діяльності цього сектору залишаються достатньо високими.

Ще одним інструментом оцінювання

⁸⁰ IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018 / Prof. A. Bris, Dr C. Cabolis (Eds.). Lausanne : World Competitiveness Center of the International Institute for Management Development (IMD), 2018. P. 40-41. URL: https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/imd_world_digital_competitiveness_ranking_2018.pdf.

⁸¹ Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent (Eds.). Ithaca, Fontainebleau, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. P. 335. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>.

конкурентоспроможності країн та їх групування за ступенем інноваційного розвитку є Індекс інноваційного потенціалу (ICI) Європейської бізнес-школи у Німеччині, ініційований у 2002 р. М. Портером у складі глобальної конкурентоспроможності за методикою Всесвітнього економічного форуму. Індекс включає п'ять субіндексів на базі 131 країни: людський капітал (освіта, соціальна інклюзія та рівність); інституційне оточення (державна політика, система органів влади); використання ІКТ (якість інфраструктури, використання комп'ютерів, телебачення та Інтернету, мобільний зв'язок тощо); наукові дослідження і розробки (інфраструктура, патентна діяльність); нормативно-правова база⁸². Загалом усі субіндекси вміщують 61 змінну і характеризують специфічні можливості та умови забезпечення інноваційної спроможності країн. Обчислення індексу інноваційного потенціалу останніми роками припинено.

Широкий спектр національних чинників, які стимулюють або ж стримують інноваційно-технологічну діяльність, представлений у щорічному дослідженні агентства Bloomberg (США), що займається професійною фінансовою аналітикою. На основі семи рівнозначних груп показників експерти розраховують Індекс інноваційного розвитку (ВІ) та публікують відповідний рейтинг країн. В останньому дослідженні було обстежено 95 країн, у тому числі Україну (46-те місце в рейтингу 2018 р.). За концентрацією високотехнологічних підприємств у національній та світовій економіці Україна зайняла 37-му позицію, за кількістю дослідників – 46-ту, за патентною активністю – 35-ту⁸³. Методика Bloomberg видається недостатньо комплексною (використовує невелику кількість показників) і чутливою до зміни чинників інноваційно-технологічного середовища.

Для оцінювання визначальної ролі знань у формуванні інтелектуального ресурсу і створенні нових технологій використовують методику Світового банку. «Методологія оцінки

⁸² Mata Y. N., López-Claros A. The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation. Research Gate. 2009. P. 20. URL: <https://www.researchgate.net/publication/280051943>.

⁸³ Jamrisko M., Miller L. J., Lu W. These are the World's Most Innovative Countries. Bloomberg, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds>.

знань» (Knowledge Assessment Methodology), розроблена Інститутом Світового банку в рамках програми «Знання для розвитку» (Knowledge for Development Program) у 1999 р., передбачає 109 структурних і якісних індикаторів, на основі яких обчислюють агрегований Індекс економіки знань (KEI). Усі часткові показники об'єднані в чотири групи: економічний та інституційний режим, освіта, інновації, ІКТ⁸⁴. Після 2012 р. рейтинг не актуалізується, натомість розраховується новий – на основі Індексу економіки знань Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР). Індекс має ознаки регіонального вимірника, оскільки враховує лише країни, з якими працює ЄБРР (країни Європи, Центральної Азії та Південно-Східного Середземномор'я). Відповідно до результатів ранжування країн у 2018 р. Україна потрапила до групи зі слабким рівнем розвитку економіки знань (27-ме місце зі 46 країн), серед чотирьох складових інтегрального індексу (інституційне середовище формування інновацій, рівень освіти, інноваційна система, ІКТ-інфраструктура) найгірше оцінена компонента інституційного середовища (34-те місце), а найкраще – освітня складова вітчизняної економіки (17-та позиція)⁸⁵.

У 2013 р. Міжнародною бізнес-школою INSEAD, разом із Адеко Груп та Інститутом лідерства людського капіталу в Сінгапурі, було започатковано ще одне рейтингове дослідження – Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів (GTCI). У цьому дослідженні підкреслюється вплив технологічних змін на конкурентоспроможність талантів, а також поява нових можливостей для людини, створених технологіями.

Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів обчислюється як середнє арифметичне шести груп показників (68 часткових індикаторів): ринкові та нормативні умови на ринку праці; можливості для кар'єрного зростання; можливості роботодавців залучати таланти з усього світу (індекс приваблювання талантів); здатність утримувати кваліфіковані

⁸⁴ Knowledge economy index. *Knoema*. 2012. URL: <https://knoema.com/atlas/topics/World-Rankings/World-Rankings/Knowledge-economy-index>.

⁸⁵ Introducing the EBRD Knowledge Economy Index 2018 / M. Pospisil, F. Foiadelli, P. Anton, P. Dvorak. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), March 2019. P. 6-7. URL: <https://www.ebrd.com/documents/policy/download-the-ebrds-knowledge-economy-index.pdf>.

кадри; виробничі навички; глобальні знання. У 2018 р. з-поміж 119 країн світу Україна посіла 61-ше місце за глобальним індексом, покращивши свої позиції на 8 пунктів порівняно з попереднім роком. За груповими показниками ситуація була найгіршою щодо умов на ринку праці (99-те місце) та приваблювання талантів (98-ме місце), а найкращою – за виробничими навичками працівників і глобальними знаннями (44-та і 42-га позиції відповідно)⁸⁶.

Серед багатьох рейтингів, що оцінюють отримання та наявність прав на інтелектуальну власність, одним із найпоширеніших є рейтинг країн на основі Міжнародного індексу захисту прав власності (IPRI), запропонований Міжнародним альянсом прав власності у 2007 р. Методологія, яку використовує альянс, передбачає три групи вимірників стану й ефективності захисту прав різних форм власності для 125 країн. Серед трьох груп основною є компонента «права на інтелектуальну власність», яка включає захист прав інтелектуальної власності, захист патентних прав та рівень «піратства». За результатами дослідження за Міжнародним індексом захисту прав власності у 2018 р. було ідентифіковано вкрай несприятливу ситуацію в Україні (110-те місце в загальному рейтингу)⁸⁷, що підтверджує низький рівень захищеності розробників інтелектуального продукту в країні.

Існує багато досліджень технологічно-інноваційної системи країн Європейського Союзу, азійського, тихоокеанського та інших регіонів, які ґрунтуються на офіційних статистичних та адміністративних даних, а також матеріалах соціологічних обстежень. Серед інструментів аналізу складових технологічної конкурентоспроможності економіки на регіональному наддержавному рівні найбільш поширеними є:

1. Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard – IUS).
2. Сумарний індекс інновацій Європейської комісії

⁸⁶ The Global Talent Competitiveness Index 2018: Diversity for Competitiveness / B. Lanvin, P. Evans (Eds.). Fontainebleau : INSEAD, 2018. P. 225. URL: <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2018/01/GTCI-2018-web.r1-1.pdf>.

⁸⁷ International Property Rights Index 2018 / L. Montanari (Ed.). Property Rights Alliance, 2018. P. 13. URL: https://s3.amazonaws.com/ipri2018/IPRI2018_FullReport2.pdf.

(Summary Innovation Index – SII).

3. Інноваційне обстеження Європейського Союзу (Community Innovation Survey – CIS).

4. Індекс творчої продуктивності (Creative Productivity Index – CPI) Азійського банку розвитку.

З метою оцінювання спроможності європейських країн створювати, освоювати й поширювати інновації та нові технології Європейською комісією розроблена методика побудови рейтингу інноваційного розвитку. В основі методики – Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (IUS), який формує систему вхідних (ресурси науково-інноваційної діяльності) та вихідних (результативність науково-дослідної та технологічно-інноваційної сфер) показників. Методика Європейської комісії передбачає аналіз чотирьох груп індикаторів, пов'язаних із розвитком інноваційних систем європейських країн, зокрема: умови функціонування інноваційної сфери (людські ресурси, науковий потенціал, середовище, сприятливе для інновацій), інвестиції (рівень фінансування науково-дослідних робіт і досліджень), інновації та підприємництво (рівень інноваційної активності підприємств, патентна діяльність), результативність (зайнятість і комерційна діяльність в інноваційних секторах)⁸⁸. Окрім країн Європейського Союзу та єврорегіону загалом, об'єктом дослідження виступають іще вісім країн, у тому числі й Україна, позиція якої у 2018 р. становила 37-ме місце за інтегральним показником.

У межах Європейської спільноти розраховують також Сумарний інноваційний індекс (SII), який є проектом Європейської Комісії PRO INNO EUROPE і входить до структури показника Європейського інноваційного табло. У рамках дослідження Європейська комісія щороку оцінює ефективність національних і регіональних інноваційних політик країн Європейського Союзу, США, Японії та країн БРІКС. Сумарний інноваційний індекс є інтегральним показником, що враховує три групи інноваційних вимірників: можливості (людські ресурси,

⁸⁸ Hollanders H., Es-Sadk N. European Innovation Scoreboard 2018. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. P. 8, 85. URL: https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/imce/eu_innovatie_scorebord_2018.pdf.

відкритість, привабливість та рівень дослідних систем, фінансування інноваційної сфери), активність підприємств (інвестиції, зв'язок і підприємництво, інтелектуальні активи), результати (створення знань, дифузія інновацій, впровадження інновацій, інтелектуальна власність). За результатами оцінювання країни об'єднують у чотири групи: «інноваційні лідери», «сильні інноватори», «посередні інноватори», «слабкі інноватори». Україна належить до останньої категорії країн за розвитком інноваційної системи і потребує розробки та реалізації якісно нової технологічно-інноваційної політики.

Окрім централізованих досліджень, Європейська комісія з 2004 р. ініціювала проведення опитування в кожній країні-учасниці спільноти – Інноваційне обстеження Європейського Союзу (CIS) – для збору даних про інноваційну діяльність підприємств, зокрема про інноваційні продукти (товари, послуги) та інноваційні процеси (організаційні та маркетингові аспекти). Обстеження проводять раз на два роки, і воно охоплює широкий спектр питань за секторами та видами економічної діяльності.

Особливістю всіх міждержавних порівнянь на основі інноваційних індексів та обстежень країн Європейського Союзу є їхня практична значущість у розробленні стратегій регіонального розвитку для забезпечення економічного зростання та згуртованості Європейської спільноти («єдина Європа»). За цим прикладом проводять окремі дослідження і в інших регіонах. Так, щороку розраховують Індекс творчої продуктивності (CPI) Азійського банку розвитку спільно з дослідницькою групою Economist. Цей індекс характеризує розвиток креативних індустрій та інновацій у країнах Азії, охоплюючи 36 вхідних вимірників інноваційного потенціалу (топ-500 університетів, урбанізація, витрати на науково-дослідні роботи й дослідження, інтелектуальна власність, корупція і бюрократія) та вісім вихідних індикаторів (патентні заявки, експорт, додана вартість у сільському господарстві тощо). Об'єктом обстеження обрано 22 країни Азії, а також США і Фінляндію для порівняння⁸⁹.

Загальноприйнятого інструментарію аналізу та оцінювання

⁸⁹ Creative Productivity Index. A Report by the Economist Intelligence Unit for the Asian Development Bank. 2014. P. 12-14. URL: https://www.adb.org/sites/default/files/publication/59586/creative-productivity-index_0.pdf.

технологічної конкурентоспроможності економіки немає й у вітчизняній практиці. Останні ґрунтовні напрацювання, пов'язані з науково-методичним забезпеченням аналізу інноваційної конкурентоспроможності, викладені в Методиці розрахунку сумарного індексу інновацій (наказ Державного комітету статистики України № 368 від 28.12.2015 р.)⁹⁰. Зазначений індекс – це зважений агрегований індикатор, складений із 19 адаптованих до стандартів європейської статистики показників, що дозволяє оцінити стан інноваційної діяльності в Україні та її регіонах. Збір первинної інформації проводять на основі державного статистичного спостереження, що є аналогом анкети Інноваційного обстеження Європейського Союзу, а саме обстеження здійснюють один раз на два роки.

Вагомим досягненням є регіоналізація аналітичних інструментів для проведення моніторингу конкурентоспроможності вітчизняної економіки на рівні регіонів. Так, у 2017 р. постановою Кабінету Міністрів України № 1029⁹¹ було затверджено Методику проведення розрахунку індексу конкурентоспроможності регіонів. Методика передбачає комплексний аналіз трьох груп показників: базові індикатори, підсилювачі ефективності, інноваційний потенціал. При цьому останню групу формують такі підгрупи, як технологічна готовність, належні умови для ведення бізнесу та інновації.

Методичний інструментарій дослідження різних аспектів технологічної та інноваційної конкурентоспроможності економіки систематизовано у табл. 2.2 й розглянуто в контексті позицій країни на глобальному і регіональному рівні у дод. А.

Загалом аналіз широкого спектру методів інтегрального оцінювання інноваційно-технологічної конкурентоспроможності країн та їх позиціонування за макроекономічними показниками дозволив порівняти різні наукові підходи, оцінити практичне значення систем рейтингування як основи прийняття стратегічних рішень щодо інноваційного розвитку, а також усвідомити велике

⁹⁰ Методика розрахунку сумарного індексу інновацій : наказ Державного комітету статистики України від 28.12.2015 р. № 368. Київ : Держкомстат України, 2015. 17 с. URL: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2015/368/met_rsii.zip.

⁹¹ Методика проведення розрахунку індексу конкурентоспроможності регіонів : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.12.2017 р. № 1029. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1029-2017-%D0%BF#n35>.

значення таких досліджень для формування міжнародного іміджу країн.

Таблиця 2.2

Порівняльний аналіз міжнародних, регіональних та національних оцінок складових технологічної конкурентоспроможності
(узагальнено автором)

Індекс	Організація-виконавець	Рік започаткування	Кількість країн, охоплених оцінюванням*	Джерело даних			Кількість груп показників (субіндексів)*	Волатильність (мінливість) методики
				міжнародні бази даних	національні (внутрішні) бази даних	експертні опитування («м'які» дані)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Глобальний рівень</i>								
Глобальний індекс конкурентоспроможності	Всесвітній економічний форум, (Швейцарія)	2004	140	+	–	+	12 (98)	висока
Індекс світової конкурентоспроможності	Інститут розвитку менеджменту (Швейцарія)	1989	63	+	+	+	4 (332)	висока
Індекс цифрової конкурентоспроможності	Інститут розвитку менеджменту (Швейцарія)	2013	63	+	+	+	3 (50)	низька
Глобальний інноваційний індекс	Міжнародна бізнес-школа INSEAD (Франція)	2007	126	+	–	+	7 (80)	висока
Індекс інноваційного потенціалу	Європейська бізнес-школа (Німеччина)	2002	131	+	–	+	5 (61)	низька
Індекс інноваційного розвитку	Інформаційне агентство Bloomberg L.P. (США)	2012	95	+	–	–	7 (26)	висока
Індекс економіки знань	Інститут Світового банку (США)	1999	144	+	+	–	4 (109)	висока
Глобальний індекс конкурентоспроможності талантів	Міжнародна бізнес-школа INSEAD (Франція)	2013	119	+	+	+	6 (68)	висока
Міжнародний індекс захисту	Міжнародний альянс прав	2007	125	+	+	+	3 (10)	низька

прав власності	власності (США)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Міждержавний регіональний рівень</i>								
Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло	Європейська комісія (Бельгія)	2001	37	+**	+	+	5 (37)	висока
Інноваційне обстеження Європейського Союзу	Європейська комісія (Бельгія)	2004	28	—	—	+	питаль- ник	висока
Індекс економіки знань ЄБРР	Європейський банк реконструкції та розвитку (СК)	2012	46	+	—	+	4 (38)	висока
Індекс творчої продуктивності	Азійський банк розвитку (Філіппіни)	2013	24	+	+	+	2 (44)	висока
<i>Національний і регіональний рівень (приклад України)</i>								
Сумарний індекс інновацій	Державна служба статистики України	2015	Україна та регіони	—	—	+	(19)	низька
Індекс конкуренто- спроможності регіонів	Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово- комунального господарства України	2017	регіони	—	+	+	3 (54)	низька

Примітки:

* станом на 2018 р.

** у тому числі регіональні бази даних (Eurostat, EU Industrial R&D Investment Scoreboard та ін.).

Водночас розглянутим методам притаманні численні недоліки: суб'єктивізм експертного оцінювання, несистемність, зведення економік країн різного рівня розвитку під єдину модель, відсутність комплексного бачення участі країн у глобальній економіці.

2.2. Чинники та умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Прискорені темпи зростання світової економіки за останні десятиліття значною мірою зумовлені переорієнтуванням передових країн і цілих регіонів на інтенсивний розвиток, пов'язаний зі структурною перебудовою економіки та інноваційно-технологічною модернізацією. Раціоналізм такого підходу полягає в розвитку тих галузей і секторів економіки, котрі забезпечують найвищу додану вартість і стійкі конкурентні переваги. При цьому серед головних драйверів сучасного світового господарства провідна роль належить високотехнологічним галузям (ІКТ, мікроелектроніка, робототехніка, аерокосмічна техніка, нанотехнології, фармацевтика, генна інженерія). Саме завдяки високотехнологічному сегменту формується міжнародна конкурентоспроможність країн, зростають продуктивність, рівень зайнятості та капіталізація економіки.

Динамізм середовища формування конкурентоспроможності, мінливість окремих його складових (економічної, політико-правової, соціокультурної та ін.) під впливом четвертої глобальної промислової революції (4IR) актуалізують дослідження системи чинників та умов забезпечення конкурентних переваг країни на світовому ринку. Найбільший внесок у розвиток теорії міжнародної конкуренції та чинників, що визначають конкурентоспроможність економіки на макро-, мезо- та мікрорівнях, здійснив М. Портер. У праці «Конкуренція» вчений розглядає чотири детермінанти національної конкурентоспроможності, які формують так звану систему «національного ромба» (Diamond Model)⁹²:

- базові умови (забезпеченість факторами виробництва та елементами інфраструктури): природні ресурси, кліматичні умови, географічне положення країни, фінансовий капітал, людські ресурси, фізична, інформаційна і транспортна інфраструктура, науково-технологічна база;
- параметри попиту на національному ринку (купівельна спроможність населення, розподіл доходів між різними соціальними групами, умови ринку збуту, обсяг, структура і

⁹² Портер М. Конкуренция : пер с англ. Москва : Изд. дом «Вильямс», 1993. С. 85-108.

характер попиту);

- стратегії підприємств та рівень конкуренції (наявність конкурентних стратегій, діловий та інвестиційний клімат, інноваційна активність підприємств, суперництво на внутрішньому ринку);

- розвиток суміжних та доповнюваних галузей, в яких підприємства можуть співпрацювати в процесі формування ланцюгів вартості (наявність конкурентоспроможних на світовому ринку постачальників та споріднених галузей, розвиток кластерів).

Окрім наведених чотирьох груп, М. Портер додає дві додаткові детермінанти: вплив держави через політико-правові та адміністративні інструменти, а також чинник непередбачуваних обставин (випадкових подій, які можуть кардинально змінити конкурентні позиції країн, регіонів, галузей чи окремих учасників ринку).

Перша група чинників представлена базовими параметрами конкурентоспроможності економіки, інші – це розвинені конкретною країною чинники вищого порядку, необхідні для досягнення нею конкурентних позицій на міжнародній арені. Така класифікація досить умовна, оскільки, для прикладу, елементи інфраструктури можна віднести і до базових, і до розвинених чинників. Базові природноресурсні детермінанти конкурентоспроможності мають відносно низький потенціал створення стійкої конкурентної переваги, за винятком сировинно залежних (сільське господарство, добувні галузі, переробна промисловість) та орієнтованих на використання стандартних технологій секторів економіки. Згадані чинники є важливою, однак не обов'язковою умовою економічного зростання, оскільки нестача природних ресурсів чи незадовільна геокліматична ситуація часто компенсуються інтенсивним розвитком, креативністю й високим науково-технологічним потенціалом. Яскравим прикладом є досвід Південної Кореї, яка, будучи обмеженою в базових чинниках та умовах забезпечення конкурентоспроможності економіки, досягла високого рівня розвитку (12-та економіка світу за рівнем ВВП⁹³, 15-та – за

⁹³ GDP in Current Prices 2018. IMF: World Economic Outlook (WEO) Database. April 2019. URL:

Глобальним індексом конкурентоспроможності та абсолютний лідер за рівнем впровадження ІКТ⁹⁴), перебудувавши власну економіку відповідно до інноваційної моделі.

Водночас чинники вищого порядку спрямовані на формування високого потенціалу тріади «освіта – наука – виробництво» і забезпечення процесу створення та використання нових знань, поширення інновацій, досягнення технологічного лідерства. Розвиток таких чинників, з одного боку, вимагає значно більших державних і приватних капіталовкладень із залученням висококваліфікованої робочої сили, а з іншого – забезпечує сильніші й триваліші конкурентні позиції країн у світовій економіці. Це означає, що вони лежать в основі формування перспективної конкурентоспроможності економіки країни як невід’ємної складової її стратегічного розвитку в умовах інноваційно-технологічної модернізації.

Аналізуючи модель «національного ромба» М. Портера, варто звернути увагу на деякі її недоліки. По-перше, вчений стверджує, що для досягнення високого рівня конкурентоспроможності у досліджуваній країні чи галузі мають бути розвинуті всі чотири детермінанти, що спростовано «економічним стрибком» Південної Кореї та інших нових індустріальних країн. По-друге, наведена модель, швидше, властива передовим економікам і не пояснює конкурентного середовища країн, що розвиваються. Для аналізу конкурентоспроможності економіки таких країн та виявлення чинників її забезпечення доцільним видається застосування «подвійного ромба» (Double Diamond Model) А. Ругмена⁹⁵, який відрізняється від класичної моделі введенням до аналізу сфери глобальної діяльності з вхідними та вихідними параметрами.

Еволюція економічної думки щодо визначення чинників та умов середовища формування конкурентоспроможності країн відображена також у працях Д. Чо⁹⁶, який доповнив ідеї М. Портера і виділив дві групи чинників: фізичні та людські.

<https://knoema.com/nwnfkne/world-gdp-ranking-2019-gdp-by-country-data-and-charts>.

⁹⁴ The Global Competitiveness Report 2018 / Prof. K. Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2018. P. 323-324. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

⁹⁵ Rugman A. M. Porter Takes the Wrong Turn. *Business Quarterly*. 1992. Vol. 56, No. 3. P. 59.

⁹⁶ Cho D. S. A dynamic approach to international competitiveness: The case of Korea. *Journal of Far Eastern Business*. 1994. P. 18-20.

Ключова роль, на думку Д. Чо, належить людським ресурсам, завдяки потенціалу яких можна мобілізувати й розвивати фізичну складову. Модель Д. Чо була розроблена головним чином для пояснення економічного зростання Південної Кореї.

Інші напрацювання в цьому напрямі як зарубіжних учених (М. Хануз, Т. Гейджер⁹⁷, Г. Мун, А. Ругмен, А. Вербек⁹⁸, Е. Іглесіас⁹⁹, Х. Стоун, А. Ренчхолд¹⁰⁰, М. Станкевич¹⁰¹), так і вітчизняних дослідників (Л. Антонюк¹⁰², Л. Піддубна¹⁰³, І. Тараненко¹⁰⁴, О. Швиданенко¹⁰⁵), представляють різні модифікації класичної теорії конкурентних переваг М. Портера, адаптовані до специфіки розвитку конкретних країн чи галузей економіки.

Велика кількість теоретико-концептуальних моделей і підходів до визначення чинників та умов забезпечення конкурентоспроможності економічних систем свідчить про неоднозначність і поліаспектність досліджуваних питань. Природа великих систем настільки складна, що іноді компоненти системи, які її характеризують, ідентифікують її стан та проблеми розвитку, можуть одночасно відігравати роль чинників, що на неї впливають. У цьому контексті про міжнародну конкурентоспроможність країни як складну систему свідчить стан природної, соціокультурної, економічної, політичної і технологічної підсистем: чим вищий потенціал країни в частині кожної зі складових, тим вищий рівень конкурентоспроможності її економіки. При цьому доцільно виокремлювати конкурентоспроможність кожної складової, взаємодія яких

⁹⁷ Hanouz M. D., Geiger T. Assessing Competitiveness of Nations: The Global Competitiveness Index. *The Ukraine Competitiveness Report 2008*. Geneva, Switzerland, 2008. P. 17-35.

⁹⁸ Moon H. C., Rugman A. M., Verbeke A. The generalized double diamond approach to international competitiveness. Greenwich, CT : JAI Press, 1995. Vol. 3. P. 97-114.

⁹⁹ Yglesias E. Porter vs. Porter: Modeling the technological competitiveness of nations. *Scientometrics*. 2003. Vol. 57, issue 2. P. 281-293.

¹⁰⁰ Stone H., Ranchhod A. Competitive advantage of a nation in the global arena: a quantitative advancement to Porter's diamond applied to the UK, USA and BRIC nations. *Strategic Change*. 2006. Vol. 15(6). P. 283-294.

¹⁰¹ Stankiewicz M. J. Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji. Toruń : TNOiK, 2005. 462 s.

¹⁰² Антонюк Л. Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації : монографія. Київ, 2004. 273 с.

¹⁰³ Піддубна Л. І. Конкурентоспроможність економічних систем: теорія, механізм регулювання та управління : монографія. Харків : ВД "ІНЖЕК", 2007. 368 с.

¹⁰⁴ Тараненко І. В. Алгоритм дослідження та оцінки інноваційної конкурентоспроможності країн. *Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка*. 2011. Вип. 33, ч. 1. С. 196-201.

¹⁰⁵ Швиданенко О. А. Глобальна парадигма конкурентоспроможності: імперативи становлення та розвитку : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.02. Київ, 2007. 523 с.

посилює потенціал системи загалом і дає синергетичний ефект. З іншого боку, перелічені підсистеми можуть бути чинниками формування конкурентних переваг і розглядатися вже не в структурі системи, а в контексті зовнішнього середовища економіки країни.

Таким чином, технологічна конкурентоспроможність є важливою компонентою загальної конкурентоспроможності економіки, а також одним із чинників, що її забезпечує, впливаючи одночасно й на інші компоненти (рис. 2.1). Перелік чинників можна деталізувати в межах кожного блоку, виокремлюючи загальні й часткові (специфічні) детермінанти, об'єктивні та суб'єктивні чинники, стимулятори та дестимулятори, постійно діючі умови та тимчасові (випадкові) детермінанти, ендогенні та екзогенні параметри, регульовані, слаборегульовані і нерегульовані чинники. Весь спектр можливих чинників та умов забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки впливає насамперед на формування технологічного конкурентного потенціалу країни, під яким слід розуміти можливості підтримувати певний рівень конкурентоспроможності. Залежно від технологічного потенціалу встановлюються конкурентні переваги країни в інноваційно-технологічній сфері, які забезпечують їй відповідний рівень технологічної конкурентоспроможності на міжнародних ринках. Результатом такого «конкурентного» ланцюга є формування технологічної позиції країни, яка може бути пов'язана з технологічним лідерством, наслідуванням, відставанням, розривом та іншим статусом.

Технологічні лідери є новаторами, здатними генерувати нові знання і технології (постіндустріальні економіки), країни-послідовники можуть застосовувати високі технології, наслідуючи лідерів, та ставити перед собою цілі розвитку, схожі до розвинутих країн, однак не завжди їх досягати, технологічними «аутсайдерами» є, як правило, неконкурентоспроможні у міжнародному середовищі економіки через постійне технологічне відставання, приречені на деградацію й занепад. По суті, технологічна конкурентоспроможність дозволяє економічній системі країни

збалансовувати чинники внутрішнього середовища, долати глобальні виклики і зміцнювати свої конкурентні позиції за рахунок інноваційно-технологічного поступу.

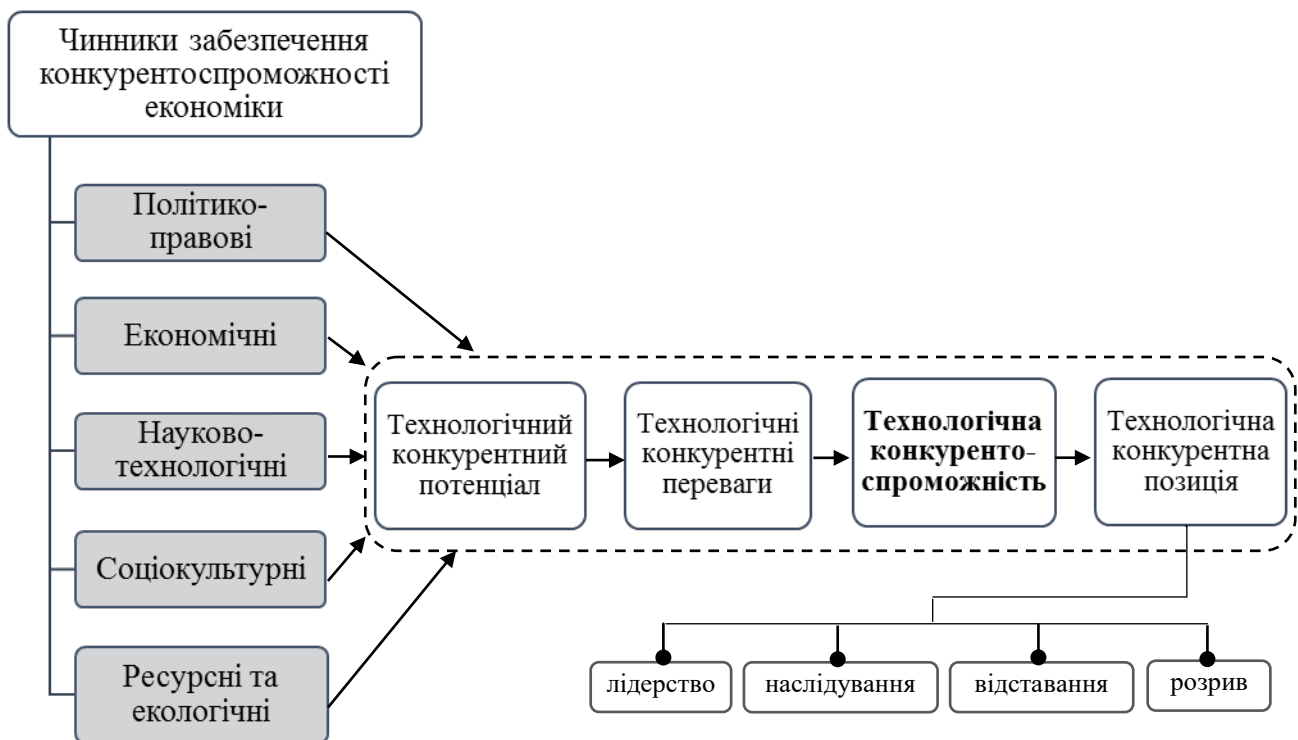


Рис. 2.1. Ланцюг формування технологічної конкурентоспроможності економіки в системі чинників її забезпечення (авторська розробка)

Для формування цілісного бачення системи чинників впливу на технологічну конкурентоспроможність економіки доцільно розглядати цю систему на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях (рис. 2.2).

Мікрорівень відповідає внутрішньовиробничому середовищу, мезорівень стосується галузевого, міжгалузевого (наприклад, кластерного) і регіонального середовища, макрорівень охоплює чинники національної системи, а до мегарівня належить міжнародне та глобальне середовище. При цьому залежно від конкретного рівня система складається з внутрішнього (ендогенного) та зовнішнього (екзогенного) середовища з різним ступенем складності. Так, при дослідженні технологічної конкурентоспроможності економіки країни чинники та умови на мікро-, мезо- та макрорівнях належатимуть

до внутрішнього середовища, а мегарівневі параметри – відповідно до зовнішнього. У контексті багаторівневого підходу до аналізу чинників формування технологічної конкурентоспроможності виникає система взаємопов'язаних категорій.

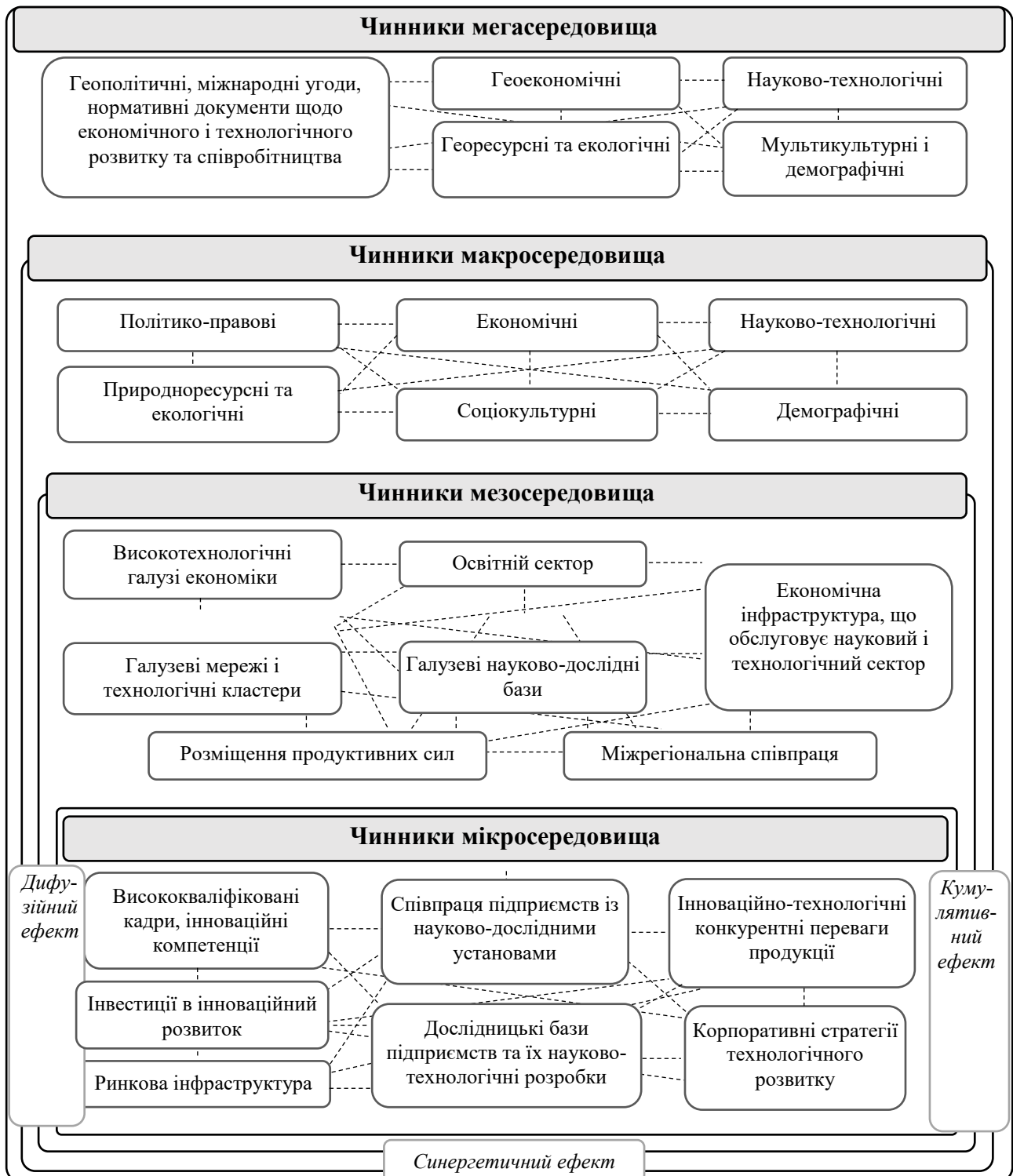


Рис. 2.2. Диференціація чинників технологічної конкурентоспроможності економіки в багаторівневій системі відносин (авторська розробка)

На найнижчому рівні економічних відносин варто розглядати технологічну конкурентоспроможність підприємства, яка будується на основі запровадження нових технологій у виробничий процес, формування технологічних переваг продукту, ведення суб'єктами господарювання активної інноваційної політики і використання прогресивних стратегій технологічного розвитку.

Основними чинниками мікросередовища формування технологічної конкурентоспроможності є складові потенціалу бізнесу (висококваліфіковані кадри та інноваційні компетенції, фінансові ресурси як джерело інвестицій в інноваційний розвиток, науково-технологічний ресурс, забезпечений співпрацею з науково-дослідними установами та власними дослідницькими базами, нові управлінські технології, корпоративні стратегії технологічного розвитку, мобільні організаційні структури, ефективні організаційні процеси і маркетингова діяльність, технологічні конкурентні переваги продукції, інші нематеріальні активи) та зовнішня ринкова інфраструктура (споживачі, постачальники, конкуренти і контрагенти). Часто саме відсутність ринкових можливостей для реалізації технологічних інновацій зумовлює низьку технологічну конкурентоспроможність суб'єктів господарювання. Водночас якість внутрішнього потенціалу підприємства визначає його «абсорбційну здатність» щодо інновацій (здатність створювати, освоювати, впроваджувати та поширювати технологічні знання), рівень якої може знижуватися в результаті відсутності інноваційної стратегії розвитку, високого рівня формалізації і централізації організаційних процедур, нестачі власних фінансових ресурсів, браку мотивованих і кваліфікованих працівників, слабких комунікаційних зв'язків тощо.

Наступний рівень досліджуваної системи відносин характеризує технологічну конкурентоспроможність на галузевому рівні, суть якої полягає в наявності достатньої кількості конкурентоспроможних підприємств у відповідному виді економічної діяльності та розвиненої інфраструктури, що обслуговує науково-технічний і технологічний сектори

економіки. Об'єктом мезоекономічних досліджень може бути не лише галузь, а й окремий регіон або інша територіальна одиниця в межах країни.

На мезорівні діє низка специфічних чинників технологічної конкурентоспроможності, зокрема враховується наявність високотехнологічних галузей у структурі економіки, створення галузевих мереж і технологічних кластерів, розвиток освітнього і науково-дослідного секторів, які забезпечують функціонування окремих видів економічної діяльності, надійність фінансової інфраструктури, що обслуговує технологічну сферу, а також наявність економічних, організаційних, технологічних та інших умов.

Особливу увагу належить звернути на роль освітньої складової в генерації нових знань, умінь та компетенцій. Експерти вважають, що сучасна система освіти повинна бути інноваційно орієнтованою і будуватися на засадах STEM-підходу¹⁰⁶, інтеграції академічної освіти та вищої школи, підвищення значення наукової діяльності у закладах освіти, заохочення комерціалізації інтелектуальної власності¹⁰⁷. Крім того, завдяки ефективній взаємодії елементів системи «освіта – наука – виробництво» нові знання, як продукт інноваційно-креативного мислення, можуть бути втілені в нові технології і впроваджені у виробничу практику.

Макросередовище формування технологічної конкурентоспроможності стосується національного рівня і складається з економічних, політичних, правових, соціокультурних, демографічних, науково-технологічних, природноресурсних, екологічних та інших чинників, які забезпечують конкурентну технологічну позицію країни на внутрішньому ринку, а також здатність долати виклики й загрози на зовнішніх ринках. Важливими макроекономічними

¹⁰⁶ STEM-освіта (Science, Technology, Engineering and Mathematics) характеризує революційний тренд в освітньому процесі, що ґрунтується на простій та доступній візуалізації наукових явищ із застосуванням математичних знань і технологічних підходів. Така освіта активно розвиває творчу складову особистості та критичне мислення [STEM-освіта. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>].

¹⁰⁷ Гринькевич О. С., Левицька О. О. Інституційне середовище забезпечення якості системи вищої освіти: міжнародний і національний аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 15(1). С. 88. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_15\(1\)_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_15(1)_21).

детермінантами, як слушно зауважує А. Таран, є передусім нормативно-правове забезпечення технологічного сектору економіки, національні програми розвитку інновацій та нових технологій, кластерна політика, інвестиційні фонди, державне фінансування академічних установ, науково-технологічні ініціативи і ставки оподаткування¹⁰⁸.

Цікавий підхід до аналізу чинників та умов забезпечення інноваційно-технологічної конкурентоспроможності на макрорівні пропонує І. Тараненко, який розглядає три основні групи (подібно до груп індикаторів за методикою глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму): 1) базові чинники (інститути, інфраструктура, макроекономічна стабільність, охорона здоров'я та початкова освіта); 2) параметри ефективності (вища освіта і професійна підготовка, ефективність товарних ринків та ринку праці, розвиток фінансових ринків, технологічна готовність, масштаби ринків збуту); 3) інноваційні чинники (рівень розвитку бізнесу і його технологічна готовність, науково-технологічна інфраструктура, технології та інновації)¹⁰⁹.

Здатність вести технологічну боротьбу на глобальному рівні свідчить про міжнародну (глобальну) технологічну конкурентоспроможність. Такою здатністю володіють, як правило, високорозвинуті економіки та нові індустріальні країни, котрі займають позиції технологічних лідерів і самі формують напрями світового інноваційного розвитку. На мегарівні діють чинники міжнаціонального і загальносвітового масштабу: міжнародне нормативно-правове і програмне забезпечення, рамкові програми Європейського Союзу, міжнародні науково-технологічні ініціативи та проекти, міжнародні інвестиційні фонди, технологічні платформи, зміни в глобальному технологічному укладі, промислові та інформаційні революції, демографічні зміни і міграція висококваліфікованої робочої сили, глобальні техногенні, природні та екологічні ризики, міжнародні конфлікти. Вплив наднаціональних чинників важко передбачити і складно регулювати через масштабність і поліаспектність їхньої

¹⁰⁸ Таран А. Ю. Технологічне лідерство Німеччини в процесі економічного розвитку ЄС : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Харків, 2018. С. 11.

¹⁰⁹ Тараненко І. В. Алгоритм дослідження та оцінки інноваційної конкурентоспроможності країн. *Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка*. 2011. Вип. 33, ч. 1. С. 198.

дії. Вирішення глобальних проблем і зменшення наслідків їхнього впливу можна досягти за умов міжнародної співпраці і міжкультурної взаємодії, що потребує формування нового глобального мислення, переходу до інноваційно орієнтованого, постіндустріального суспільства в руслі сучасної інформаційної революції.

Крім того, багато вчених акцентує увагу на глобальній ролі людського ресурсу у формуванні технологічно конкурентного суспільства, здатного пристосовуватись до життя у швидкозмінюваних умовах. Так, М. Семикіна, С. Пасека, Л. Коваль і Л. Збаржевецька¹¹⁰ та А. Яковлев¹¹¹ зазначають, що в умовах глобалізації, технологічних змін, а також трансформацій у змісті та організації праці у світовій економіці стрімко зростає попит на кваліфіковану робочу силу, посилюється значущість інвестування в підготовку та перепідготовку кадрів на виробництві, виникає потреба у реформуванні освіти і систем професійного навчання. А, враховуючи короткі цикли інновацій та швидке старіння ресурсу знань, об'єктивною необхідністю видається фундаменталізація підготовки фахівців, спрямованість системи вищої освіти на вирішення проблем і завдань постіндустріального суспільства, розвиток творчих здібностей та новаторського мислення людини.

Таким чином, з'ясовано, що технологічна конкурентоспроможність, як складна багаторівнева категорія, формується під впливом системи чинників та умов. Комплексний підхід передбачає оцінювання стану технологічної конкурентоспроможності та чинників її забезпечення на кожному рівні економічних відносин, адже ситуація на нижчих рівнях визначає стан конкурентоспроможності на вищих рівнях. На основі цього виникає кумулятивний ефект, що пов'язаний із поглинанням і нагромадженням чинників нижчого порядку, їх подальшою синергетичною дією спільно з чинниками вищих рівнів. Потрібно виділити також так званий «ефект факторної

¹¹⁰ Інноваційна праця: діагностика проблем, важелі активізації : монографія / М. В. Семикіна, С. Р. Пасека, Л. А. Коваль, Л. Д. Збаржевецька / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. М. В. Семикіної. Черкаси : МАКЛАУТ, 2012. С. 48.

¹¹¹ Яковлев А. И. Роль фундаментально-гуманитарной направленности в подготовке будущих специалистов. *Наука та наукознавство*. 2011. № 1(71). С. 110.

дифузії», під яким слід розуміти явище взаємного проникнення і поширення чинників технологічної конкурентоспроможності в межах одного рівня чи групи. Таким чином, враховуючи зазначені ефекти, технологічну конкурентоспроможність національної економіки можна оцінювати через конкурентоспроможність галузей технологічного сектору (при цьому передбачається також розвиток інших сфер економіки за рахунок поширення і впровадження інновацій). Технологічна конкурентоспроможність галузі реалізується безпосередньо через господарську діяльність підприємств, що в ній функціонують. Своєю чергою, технологічна конкурентоспроможність продукції є однією зі складових системи цілей підприємства щодо формування та реалізації його технологічного потенціалу.

Окрім рівневого, варто розглянути векторний підхід до ідентифікації чинників технологічної конкурентоспроможності, відповідно до якого можна виокремлювати дві групи детермінант: стимулятори і дестимулятори. Перша група чинників має позитивну дію і підсилює технологічну конкурентоспроможність економіки, тоді як друга група за характером впливу є деструктивною, зумовлює зниження технологічних можливостей та обмеження конкурентних переваг. Балансування цих груп чинників є одним із найважливіших завдань державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

Багато вітчизняних науковців моделюють вплив різних чинників на конкурентоспроможність країни та окремі її складові, систематизують їх за характером дії. Для прикладу, Л. Федулова під час побудови національної концептуальної моделі інноваційної стратегії розглядає низку стримувальних макрочинників і загроз на шляху формування планового рівня конкурентоспроможності країни. До них належать насамперед відсутність дієвої інноваційної і технологічної політики, несприятливість бізнесу до інновацій, слабкий інвестиційний клімат, структурна деградація промислового виробництва, відсутність сучасної мережевої інноваційної інфраструктури, неефективна система захисту права інтелектуальної власності,

імітаційний характер національної інноваційної системи ¹¹².

При цьому особлива увага науковців відводиться проблемі деградації вітчизняної промисловості. За твердженням В. Гейця, існує чимало доказів деіндустріалізації української економіки, що однозначно веде до її відставання (у тому числі технологічного), оскільки втрата провідних галузей промисловості, де має домінувати обробна промисловість, – прямий шлях до збіднення країни ¹¹³. Це означає об'єктивну необхідність структурних реформ у промисловому секторі з пріоритетним забезпеченням, як вважає В. Геець, прогресу в підтримці інституціоналізації його розвитку (посилення використання інституційних чинників). Варто додати, що, окрім макроекономічних дестимуляторів, серйозну загрозу національній конкурентоспроможності можуть становити інші чинники, зокрема проблеми старіння населення, зміни клімату, продовольчої безпеки, нестача фінансових ресурсів, радикальна зміна технологічного укладу.

Не менш вагомі результати аналізу чинників інноваційно-технологічної конкурентоспроможності одержані З. Юринець у ході дослідження інноваційних стратегій у системі підвищення конкурентоспроможності економіки України ¹¹⁴. Серед багатьох макрочинників вона виділяє найактуальніші дестимулятори, пов'язані з: високим рівнем банківських відсотків за кредитами, що обмежує інноваційно-інвестиційну діяльність підприємств; складною і малоефективною системою оподаткування, яка знижує рівень інвестиційної привабливості вітчизняної економіки; відсутністю потрібної бази (інфраструктури) для поширення й обміну технологіями та інформацією, а також підтримки інноваційного підприємництва; недостатністю стимулів і потреби у підприємств щодо створення, використання чи впровадження технологічних інновацій, що спричинює низьку технологічну готовність бізнесу і цілих галузей; зростанням вартості матеріальних ресурсів, технологій, енергоносіїв і відповідно зниженням фінансової спроможності підприємств;

¹¹² Федулова Л. І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 1. С. 96. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/econprog_2012_1_9.

¹¹³ Геець В. Інститути у розширенні технологічної модернізації економіки України. *Журнал європейської економіки*. 2016. Т. 15, № 3. С. 258.

¹¹⁴ Юринець З. В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Львів, 2016. С. 227.

відсутністю сильних зв'язків між науково-дослідними структурами, що забезпечують інновації, та промисловим сектором; зниженням купівельної спроможності населення і, як наслідок, зменшенням попиту на технологічну продукцію; загальною політико-правовою нестабільністю. Варто додати, що несприятливе макросередовище формує складні умови функціонування для інноваційно орієнтованих підприємств, не забезпечує достатніх стимулів для технологічної модернізації виробництва, що в результаті призводить до зменшення концентрації інноваційно активних суб'єктів господарювання.

З досліджень вітчизняних і зарубіжних учених стає очевидним те, що технологічна конкурентоспроможність економіки кожної країни будується на основі її власної моделі і не вкладається в універсальний «ідеальний» сценарій. Країни володіють різним природноресурсним, інтелектуально-інноваційним і фінансовим потенціалом, по-різному використовують внутрішні умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності, а також по-різному реагують на виклики й загрози зовнішнього середовища. Для прикладу, постіндустріальні економіки обирають інтенсивний шлях інноваційного розвитку, підсилюючи інтелектуальну складову та активно модернізуючи не лише промисловий сектор, а й інші сфери економіки. Країни, що розвиваються, обирають різні стратегії технологічного розвитку – наслідування лідерів та їх пріоритетних цілей або ж екстенсивний шлях економічного зростання без структурної і технологічної перебудови економіки, зберігаючи значну частку сировинно залежних і низькотехнологічних галузей промисловості. При цьому наявність потужної природноресурсної, а відповідно сировинно, бази не завжди веде до формування сильних конкурентних переваг і стійких позицій на міжнародних ринках.

2.3. Концептуальний базис формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Процеси глобалізації посилили міжнародну конкуренцію і

спричинили продуктивні та соціально-економічні трансформації на національному та регіональному рівнях. Одночасно виникла необхідність обґрунтування нових концептуальних підходів для формування принципів, інструментів і засад забезпечення конкурентоспроможності економіки, у тому числі технологічної, інноваційної, освітньої тощо. Сучасні концепції щодо технологічної конкурентоспроможності економіки, інструменти державної політики, контекст національного інноваційного розвитку, формування різних видів забезпечення технологічних змін не є новими для наукового дискурсу. Традиційні моделі, які засновані на конкурентних перевагах і передбачають розподіл ресурсів між економічними одиницями з метою виробництва інноваційних продуктів, були піддані критиці в сучасній інноваційно-технологічній теорії. Так, традиційні моделі підкреслюють пріоритетність статичного аналізу, а важливим чинником забезпечення технологічної конкурентоспроможності є ресурсні фактори. У традиційних моделях не враховано такі інструменти, як трансфер технологій, венчурний бізнес, високотехнологічні наукові дослідження та розробки, розвиток системи освіти та науки, інфраструктурне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій.

Сьогодні існує значний контраст між традиційними та новими моделями забезпечення технологічної конкурентоспроможності, які динамічно розвиваються урядами високорозвинених країн, а також транснаціональними корпораціями (ТНК). Саме нові моделі впроваджують інноваційні стратегії і програми, а також формують нове інституціональне середовище технологічного розвитку. Зважаючи на положення існуючих концептуальних моделей, провідним джерелом технологічного розвитку країни слід вважати створення інтелектуального капіталу та забезпечення виробництва, просування чи трансферу високих технологій та інновацій.

Незважаючи на те, що динамічна модель забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки практично прийнята за традиційну, однак все ще не досягнуто згоди щодо визначення самих інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності. На думку І. Хакуе, існує

високий рівень консенсусу щодо ідеї формування системи інструментів як багатовимірної концепції забезпечення конкурентоспроможності країни, зокрема інноваційно-технологічної¹¹⁵. Учений переконаний, що інструменти забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки країни включають як експортні можливості, ефективне використання факторів виробництва та природних ресурсів, так і збільшення продуктивності праці, зокрема в інноваційному секторі, що веде до підвищення добробуту населення.

Формування інструментів державної політики забезпечення інноваційної чи технологічної конкурентоспроможності економіки залежить від етапу економічного розвитку країни. На сучасному етапі формування інструментів відбувається з врахуванням очікуваних позитивних ефектів. Інструменти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки мають проблемно-орієнтований характер. Вони не є самостійними, тому повинні формуватися на основі системного підходу, який означає, що для вирішення конкретних проблем необхідні додаткові підходи до багатовимірних аспектів інноваційно-технологічної діяльності.

Системного підходу в розробці державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності дотримуються Р. Смітс і С. Кульман, які зазначають, що інструменти управляють інтерфейсами, реконструюють і організовують діяльність суб'єктів інноваційного процесу, забезпечують платформу для їхнього навчання, можливості стратегічного планування і стимулювання попиту¹¹⁶. Їхня точка зору полягає в тому, що «системні інструменти» можуть співіснувати з традиційними інструментами політики, однак їхні зв'язки спрямовані на вирішення конкретних проблем, які існують в інноваційній системі.

Орієнтацію на системний підхід у формуванні інструментів державної політики забезпечення технологічної

¹¹⁵ Haque I. International competitiveness: interaction of the public and private sectors. Collected papers from EDI Policy Seminar held in Seoul. 1991. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/905911468739480564/pdf/multi-page.pdf>.

¹¹⁶ Smits R., Kuhlmann S. The rise of systemic instruments in innovation policy. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*. 2004. P. 14-32. URL: https://www.researchgate.net/publication/200465408_The_rise_of_systemic_instruments_in_innovation_policy_Int_J_Foresight_Innov_Policy_14-32.

конкурентоспроможності країни також пропонував і К. Фланаган, який підкреслив складність системних інструментів і водночас стверджував, що суб'єкти інноваційно-технологічного процесу й інституційне середовище, в якому формуються інструменти, мають вирішальне значення для визначення їхнього взаємовпливу ¹¹⁷.

Інші дослідники ¹¹⁸ наводили твердження про важливість процесного підходу до політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності, згідно з яким ключовими інструментами формування державної політики є відповідні засоби забезпечення етапів інноваційного процесу. Як наполягає С. Боррас, на формування інструментів політики в основному впливає організаційна спроможність державної влади регулювати інноваційні процеси та здійснювати трансфер технологій ¹¹⁹.

Формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки має також цілеспрямований характер, що підтверджується дослідженнями С. Едквіста ¹²⁰. Процес вибору інструментів залежить від поставленої кінцевої цілі країни (наприклад, стрімке економічне зростання, досягнення лідерства в інноваційній діяльності, зменшення розриву в економічному розвитку, охорона навколишнього середовища), яка орієнтується на інноваційно-технологічні процеси (тобто інтенсивність інновацій). І навпаки, ті цілі, що реалізуються в технологічному плані (прямі цілі) і вирішують інноваційну проблему, досягаються за допомогою інших груп інструментів (пільгове кредитування, трансфер технологій, інноваційне підприємництво тощо). Таким чином, на думку науковця, формування інструментів державної політики залежить від вибору прямих або кінцевих цілей.

Отже, визначення цілей державної політики включає нормативи виконавчої та законодавчої влади, ініціативи

¹¹⁷ Flanagan K., Uyarra E., Laranja M. Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. 2011. URL: <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:119191&datastreamId.PDF>.

¹¹⁸ Policy Mix Peer Reviews. The report of the CREST Policy. Mix Expert Group. 2008. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2008_1499_deliverable_web.pdf.

¹¹⁹ Borrás S. Policy learning and organizational capacities in innovation policies. *Science and Public Policy*. 2011. 38(9). P. 725-734. URL: https://www.researchgate.net/profile/Susana_Borras2/publication/254440676.pdf.

¹²⁰ Edquist C. Systems of innovation: perspectives and challenges. 2005. URL: https://www.researchgate.net/publication/241678040_Systems_of_Innovation_Perspectives_and_Challenges.

суспільства і враховує причинно-наслідкові зв'язки інноваційної діяльності для соціально-економічних та політичних питань, зокрема економічного зростання країни, досягнення високого рівня добробуту, мінімізації соціальних ризиків, викликів глобалізації.

Група науковців, які працювали над створенням стратегії інноваційного розвитку Європейського Союзу, вважають, що інструменти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності є «системою заходів, за допомогою яких урядові органи виконують повноваження у сфері забезпечення та підтримки інновацій, впливу на їх ефективність або запобігання негативним соціальним змінам, які виникають при імплементації результатів інноваційно-технологічної діяльності»¹²¹.

Інструменти державної політики є причиною виникнення радикальних та стимулювання концептуальних інновацій, що впливає на ефективність прямих цілей інноваційної політики. Варто зазначити, що інновації не завжди є кінцевою метою політики і вони є засобом досягнення ширших цілей, таких як економічне зростання, збільшення зайнятості, нарощення військового потенціалу або реформування охорони здоров'я. Тому, на думку Дж. Серріса, інструменти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності мають на меті впливати на інноваційні процеси й одночасно сприяти виконанню кінцевих цілей за допомогою досягнення прямих завдань, сформульованих в умовах розвитку високих технологій та інноваційних знань¹²².

Схожу концепцію забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки розробив Л. Саламон, згідно з якою інструменти державної політики повинні формуватися відповідно до виявлених проблем в інноваційній системі країни. Не існує універсального способу визначення «інноваційної проблеми», а тих методів, які ґрунтуються лише теоретичних підходах, варто уникати. На думку науковця, проблеми

¹²¹ Policy Mix Peer Reviews. The report of the CREST Policy. Mix Expert Group. 2008. P. 40. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2008_1499_deliverable_web.pdf.

¹²² Там само. P. 41.

національної інноваційної системи ідентифікуються за допомогою різних видів джерел інформації (у тому числі вимірювань, аналізу або порівняльних досліджень). Найпоширенішими джерелами інформації для виявлення проблем інноваційної системи є інноваційні показники. Індикатори інновацій зазвичай складаються з різних регулярних статистичних рядів на національному та міжнародному рівнях або на основі інноваційних опитувань, які надають більш детальні дані та інформацію про інноваційні тенденції ¹²³.

Формування інструментів відбувається з урахуванням додаткових або балансуєчих ефектів інноваційно-технологічної системи. Важливим аспектом вибору інструментів є можливість їхньої адаптації до відповідних проблем національної інноваційної системи і, що найважливіше, специфіки адміністративних структур держави. Це пояснюється необхідністю пристосовувати інструменти національної інноваційної системи до мінливого зовнішнього середовища та обмеженого ресурсного забезпечення країни.

Формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки передбачає комплексне фінансування розвитку наукових та інноваційних технологій. Національні інноваційні системи мають прямий вплив на рівень технологічної конкурентоспроможності економіки країни через формування відповідного інституційного та фінансового середовища технологічного забезпечення та міжнародної підтримки в розвитку інновацій. В інноваційній системі виділяють підтримувальну та інтерактивну мережу економічних суб'єктів макро- та мікрорівнів, а також міжнародного рівня. Відповідне середовище формує окремі ринкові, інституціональні та комунікаційні інструменти забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (рис. 2.3).

¹²³ Salamon L. The tools of government. A Guide to the New Governance. 2002. URL: <https://www.amazon.com/Tools-Government-Guide-New-Governance/dp/0195136659>.



Рис. 2.3. Середовище формування інноваційної системи як механізму забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки
(складено на основі ¹²⁴)

Учений С. Сенер обґрунтовує тезу про підвищення конкурентних інноваційно-технологічних переваг країни на міжнародному рівні як однієї з цілей стратегії економічного розвитку країни ¹²⁵. Науковець сформував систему інструментів взаємодії економічних суб'єктів під час реалізації науково-технологічної інноваційної політики країни на рівні глобальної конкурентоспроможності, національних інноваційних систем, суб'єктів інноваційної діяльності та R&D (англ. *research and development* – дослідження та розробки) з врахуванням політичних інститутів (рис. 2.4).

Запропонований механізм передачі наукових знань, трансферу технології, трансформації інноваційної політики до

¹²⁴ Ercan S. Strategies and factors affecting global competitiveness in microeconomic and macroeconomic level. The Istanbul Chamber Of Commerce, 2010 /51-21139.

¹²⁵ Sener S., Ercan S. The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2011. 24. P. 820.

політики економічного зростання та розвитку високих технологій є найефективнішим в умовах глобалізації.



Рис. 2.4. Сфери та рівні взаємодії економічних суб'єктів при реалізації науково-технологічної інноваційної політики країни (складено за ¹²⁶)

Як вважає В. Шовкалюк, формування інструментів державної політики інноваційно-технологічного розвитку повинно відбуватися з урахуванням регіональних програм розвитку. Завданням регіональних інфраструктурних об'єктів є забезпечення функціонування всіх етапів інноваційно-технологічного циклу (від розробки інноваційного продукту та техніко-економічного обґрунтування до комерціалізації інновацій чи технологій) ¹²⁷.

Аналогічної думки дотримується І. Дегтярьова ¹²⁸, яка вважає, що формування інструментів для забезпечення

¹²⁶ Sener S., Ercan S. The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2011. 24. P. 821.

¹²⁷ Шовкалюк В. С. Сучасна інноваційна політика: стан, проблеми та перспективи розвитку. *Матеріали III Міжнар. форуму* (м. Дніпропетровськ, 19-20 лист. 2009 р.) / М-во освіти і науки України ; Нім. т-во тех. співробітництва (GTZ) ; Дніпропетров. облдержадміністрація. Дніпропетровськ, 2009. С. 24.

¹²⁸ Дегтярьова І. О. Інструменти інноваційного розвитку регіону: зарубіжний та вітчизняний досвід застосування. *Державне управління: теорія та практика* : електрон. наук. фахове вид. 2010. № 1. С. 3, 5. URL: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Dutp/2010_1/txts/10diovdz.pdf.

технологічної конкурентоспроможності відбувається з врахуванням ресурсних обмежень, регіональної ситуації та визначених пріоритетів регіональної програми інноваційного розвитку. Вона робить акцент на плануванні інноваційного розвитку регіону. За допомогою цього інструменту є можливість структурувати стратегічні пріоритети інноваційного розвитку на конкретні завдання та напрями діяльності, а також прогнозувати соціально-економічні результати від реалізації інноваційних проектів і програм.

Натомість, О. Бутенко аргументує виняткову роль адміністративних і ринкових інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки як частини програми інноваційного розвитку країни¹²⁹. Роль ринкових регуляторів зростає на останніх етапах інноваційного процесу, а адміністративних, відповідно, зменшується. При виконанні фундаментальних чи прикладних досліджень, зокрема у сфері R&D, адміністративні регулятори є домінуючими. Тут варто говорити про важливість таких інструментів, як акумулювання коштів на наукові розробки та трансфер інновацій, стимулювання конкуренції у сфері R&D, страхування інноваційних ризиків, кадрове та інституціональне забезпечення інноваційної діяльності, формування прогресивної науково-інноваційної інфраструктури, регіональне регулювання інноваційних процесів.

Науковці англійської школи інноваційного розвитку¹³⁰ виділяють три групи інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки: регуляторні, фінансово-економічні та м'які. Такий поділ є найбільш поширеним у науковому дискурсі¹³¹ і найчастіше використовується в практичному контексті.

¹²⁹ Бутенко О. А. Формування державної інноваційної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 1. С. 23-24. URL: http://www.investplan.co.m.ua/pdf/1_2009/7.pdf.

¹³⁰ Bemelmans-Videc M.-L., Rist R. C., Vedung E. Carrots, sticks & sermons: policy instruments and their evaluation. 2003. URL: <https://searchworks.stanford.edu/view/9385338>.

¹³¹ De Bruijn H. A., Hufen H. A. M. The traditional approach to policy instruments. *Public Policy Instruments. Evaluating the Tools of Public Administration* / Peters F. K. M. Nispen (Eds.), Edward Elgar. Cheltenham, 1998. P. 11-32; Salamon L. The tools of government. A Guide to the New Governance. 2002. URL: <https://www.amazon.com/Tools-Government-Guide-New-Governance/dp/0195136659>.

Регуляторні інструменти передбачають використання правових засобів для регулювання соціальних і ринкових взаємодій між суб'єктами економічної діяльності в інноваційно-технологічному процесі. Основним завданням цієї групи інструментів є готовність влади окреслити рамки допустимих тенденцій та норм, які мають місце в економічній діяльності суб'єктів різних рівнів. Наголосимо, що спільною рисою регуляторних інструментів є обов'язковий характер їхнього виконання (нормативні акти, постанови, директиви, правила), який, як правило, підкріплений санкціями в разі його недотримання. Деякі науковці¹³² вважають, що санкція є найважливішою властивістю регуляторних інструментів державної політики, оскільки ґрунтується на ієрархії впроваджень. Інші¹³³ дотримуються думки, що нормативно-правові інструменти є пріоритетними в системі регулювання, оскільки регламентують права та повноваження учасників інноваційного процесу і визначають методи реалізації державної та регіональної інноваційної політики. З позиції національної інноваційної системи регуляторні інструменти впливають на формування інституціонального середовища інноваційно-технологічної діяльності.

Регуляторні інструменти мають важливе значення у сфері R&D. Це і регулювання прав інтелектуальної власності, умов здійснення наукових досліджень як університетами, так і державними науково-дослідними установами, норм трудової діяльності суб'єктів інноваційно-технологічної діяльності, правил конкуренції щодо здійснення наукових розробок, інших норм, які пов'язані з інноваційним процесом, а також окреме регулювання промислового сектору економіки, що впливає на ефективність національної інноваційної системи. Регуляторні інструменти є формальними та обов'язковими «правилами гри» для здійснення інноваційно-технологічних процесів і важливою частиною інституціонального середовища інноваційно-технологічної

¹³² Lemaire D. The stick: regulation as a tool of government. *Bemelmans-Vidéc M.-L., Rist R. C., Vedung E. Carrots, Sticks and Sermons: Policy Instruments and Their Evaluation*. London : Transaction Publishers, 2003. P. 75. URL: <https://searchworks.stanford.edu/view/9385338>.

¹³³ Гладинець Н. Ю. Концептуальні засади формування механізму регулювання інноваційної діяльності в регіоні. *Науковий вісник Ужгородського університету*. 2011. № 33, ч. 1. С. 77. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/4537/1/...pdf>.

системи країни.

Зв'язки між регуляторними інструментами та інноваціями можуть бути прямими чи непрямыми. Зокрема, Д. Мовері та А. Зіедоніс у праці ¹³⁴ наголошували, що прямий взаємозв'язок має місце тоді, коли правила та норми розроблені для позитивного впливу на інноваційну та технологічну діяльність суб'єктів. Наприклад, зміна правил щодо отримання патентів та створення необхідних організаційних заходів для стимулювання комерціалізації знань. Непрямий взаємозв'язок між регуляторними інструментами передбачає не стимулювання інновацій, а заборону чи обмеження окремого виду діяльності, що спонукає до створення нових інноваційних продуктів. Це, наприклад, заборона використання забруднювальних хімічних речовин, що зумовлює скорочення промислових відходів, яка одночасно сприяє створенню інноваційних продуктів або трансферу високотехнологічних товарів. Ефективність регуляторних інструментів залежить від кількості й тривалості процесу їхнього впровадження у практику.

Все ж пріоритетне значення мають фінансово-економічні інструменти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. Вони можуть виконувати роль позитивних та негативних стимулів за умов генерації нових ідей, виробництва інноваційної продукції, трансферу технологій. Фінансово-економічні інструменти державної політики здебільшого є драйверами соціально-економічних заходів у різних сферах. Вони можуть використовуватися в натуральній або грошовій формах. У табл. 2.3 наведено найпоширеніші форми та види фінансово-економічних інструментів.

Окрема група науковців ¹³⁵ на основі досліджень державної політики інноваційного розвитку та забезпечення технологічної конкурентоспроможності в шести європейських країнах (Австрії, Італії, Франції, Нідерландах, Норвегії та Швейцарії) визначила, що одним із найефективніших фінансово-економічних

¹³⁴ Mowery D. C., Ziedonis A. A. Numbers, Quality, and Entry: How Has the Bayh-Dole Act Affected U.S. University Patenting and Licensing? *Innovation Policy and the Economy*. 2000. Vol. 1. P. 187-220. URL: https://www.jstor.org/stable/25056145?seq=1#page_scan_tab_contents.

¹³⁵ Lepori B., Besselaar P., Dinges M. et al. Indicators for comparative analysis of public project funding B. concepts, implementation and evaluation. *Research Evaluation*. 2008. 16(4). URL: <http://www.ingentaconnect.com/content/beechn/reev>.

інструментів є фінансова підтримка інноваційно-дослідницької діяльності, у тому числі наукових розробок, університетами та науково-дослідними установами. Це найпоширеніший інструмент державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

Таблиця 2.3

Фінансово-економічні інструменти політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

Позитивні стимули (заохочення та сприяння)				Негативні стимули (стримування)
Готівкові кошти	Грошові перекази/трансфери	Економічні засоби в натуральній формі	Державне забезпечення товарами та послугами	Податки
	Грошові субсидії		Приватне надання товарів та послуг за державними контрактами	Митні збори
	Дотації, інші види фінансової підтримки		Ваучери	Тарифи
	Кредити зі зниженими відсотковими ставками			Інші збори
	Гарантії позики			

На переконання М. Дінгеса, концептуальними інструментами державної політики, що ґрунтуються на економічних стимулах, є фінансування промислових та фундаментальних досліджень, податкові стимули для R&D на рівні суб'єктів бізнесу, підтримка трансферу технологій та венчурного підприємництва¹³⁶. Можна зауважити, що впродовж останніх двох десятиліть спостерігається світова тенденція до розробки нових та поширення «ринкових» економічних стимулів, зокрема до зменшення інституційної підтримки для дослідницьких організацій та збільшення фінансування високотехнологічних досліджень.

Фінансово-економічні інструменти впливають на розвиток інноваційних процесів та трансфер інновацій з боку пропозиції, а не з боку попиту. Але в умовах глобалізації важливою є розробка інструментів, які мали б вплив на трансфер інновацій та технологій саме зі сторони попиту. Роль користувачів і

¹³⁶ Lepori B., Besselaar P., Dinges M. et al. Comparing the evolution of national research policies: what patterns of change? *Science and Public Policy*. 2007. 34(6). P. 372-388. URL: http://www.enid-europe.org/papers/lepori_et_al.pdf.

споживачів (клієнтів) на різних етапах інноваційних процесів (сторона попиту) має вирішальне значення з погляду умов розвитку глобального середовища.

На підтвердження думки про важливість врахування інтересів як контрагентів, так і споживачів інноваційних продуктів, необхідно згадати положення концепції Дж. Забали. На її думку, для державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки важливим завданням є формування нових інструментів методом балансування зі сторони попиту та пропозиції. Прикладом інструменту зі сторони попиту є державні закупівлі інновацій, які є методом стимулювання технологічної діяльності, що особливо актуально в соціальній сфері ¹³⁷.

У науковому дискурсі щодо розвитку національних інноваційних систем ¹³⁸ центральне місце відведено тим, які формують м'яке середовище технологічного розвитку. Використання цих інструментів передбачає укладання низки договорів чи угод між суб'єктами інноваційно-технологічної діяльності, використання нових методів управління та просування інноваційної продукції, сучасні форми співпраці та стимулювання популяризації науково-інноваційної діяльності. Це засоби інтелектуального розвитку та інтелектуального забезпечення, інструменти управління й організації діяльності, технології відповідності, співпраці та зв'язку, засоби просування та рекламування інноваційної продукції, екологічні інноваційні технології, інструменти індивідуального творчого простору, норми культури та соціальної поведінки. Ці інструменти урізноманітнюються з кожним роком, але в основному вони ґрунтуються на переконаннях, неієрархічних формах співпраці між громадськими та приватними економічними суб'єктами, а також на взаємному обміні інформацією між ними.

Значення ролі м'яких інструментів, а відповідно й значення м'якого середовища особливо зростає в процесах поглиблення глобалізації, оскільки саме м'які інструменти лежать в основі

¹³⁷ Edquist C., Zabala-Iturriagoitia J. M. Public procurement for innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*. 2013. 41 (10). P. 1760.

¹³⁸ Jordana J., Levi-Faur D. The politics of regulation in the age of governance. 2004. P. 3. URL: https://www.researchgate.net/publication/281549725_The_Politics_of_Regulation_in_the_Age_of_Governance.

формування ефективної національної інноваційної системи та державної політики технологічної конкурентоспроможності. Широке застосування та використання м'яких інструментів трансформувало роль уряду від регулятора та провайдера до координатора чи посередника в інноваційно-технологічній діяльності.

М'які інструменти державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності доповнюють регуляторні та фінансово-економічні інструменти. Вони також становлять нові форми та нові підходи до публічних дій з погляду інновацій. За класифікацією К. Блінда, найпоширенішими формами м'яких інструментів є:

- добровільні технічні стандарти на національному та міжнародному рівнях;
- кодекси поведінки для ТНК, університетів або дослідних установ;
- договори з державними науково-дослідними організаціями, які визначають стратегічні цілі співпраці;
- державно-приватні партнерства, що розподіляють витрати, економічні ефекти та ризики при наданні інноваційних послуг;
- засоби комунікацій з громадськістю (наприклад, розповсюдження наукових знань методом використання промоцій («дослідні дні», телевізійні документальні фільми, проморолики) ¹³⁹.

М'які інструменти сприяють підвищенню технологічної конкурентоспроможності двома способами. По-перше, вони є засобами створення технологічних інновацій, а державна політика повинна формувати ті інструменти, які відповідають рівню ресурсних можливостей країни. По-друге, м'які інструменти розширюють знання суб'єктів про технологічні та інші види інновацій, а також сприяють інтеграції жорстких і м'яких технологій. Вважаємо, що м'які інструменти є методом передачі технологій та інновацій і сприяння розвитку цінностей інноваційної культури. Широке використання м'яких інструментів дає змогу імплементувати знання про технологічні

¹³⁹ Blind K. The economics of standards: theory, evidence, policy. 2004. URL: <https://www.e-elgar.com/shop/the-economics-of-standards>.

інновації в практичну діяльність.

Застосування м'яких інструментів відрізняється від інших груп інструментів, оскільки вимагає створення відповідного інституціонального та жорсткого середовища. Особливості формування м'яких інструментів пов'язані з такими структурними одиницями, як мета, ресурси, об'єкти, особливості процесу формування, відносини між економічними об'єктами, можливості стандартизації та територіальної специфікації, засоби та режими досягнення цілей, джерела інновацій, кадрове забезпечення та індикатори впливу (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Структурні одиниці формування м'яких інструментів державної політики зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

Комплексний розгляд національних інноваційних стратегій, а відтак і політики забезпечення конкурентоспроможності економіки С. Едквістом дає змогу констатувати, що ефективність державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки залежить від врахування

актуальних проблем, які існують в інноваційній системі країни¹⁴⁰. Тому формування інструментів державного регулювання повинно відбуватися відповідно до тих напрямів діяльності інноваційної системи (рис. 2.6), які найбільш поширені у країні, або до тих, ефективність яких необхідно підвищити.



Рис. 2.6. Пріоритетні напрями формування та реалізації інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (складено за¹⁴¹)

Один із найважливіших напрямів діяльності полягає в забезпеченні R&D - розвитку конкурентних переваг для

¹⁴⁰ Edquist C. Systems of innovation: perspectives and challenges. 2005. URL: <https://charlesedquist.files.wordpress.com/2015/04/systems-of-innovation-perspectives-and-challenges-oxford-handbooks.pdf>.

¹⁴¹ Там само; Borrás S., Edquist C. The choice of innovation policy instruments. *Technological forecasting & social change*. 2013. 80. P. 1518. URL: https://charlesedquist.files.wordpress.com/2012/10/borras-edquist-instruments_article-submitted.pdf.

здійснення інноваційно-технологічної діяльності. Забезпечення попиту на R&D означає формування нових ринків збуту та просування інноваційних продуктів, а також трансферу технологій. Важливим напрямом діяльності у цій групі є забезпечення вимог до якості продукції та технології, а також представлення високих конкурентних переваг. Забезпечення інституціонального середовища інноваційної системи стосується створення нових або трансформації старих організацій, інноваційних мереж та інституцій (у тому числі із застосуванням регуляторних інструментів). Не менш важливим напрямом діяльності формування та реалізації інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки є забезпечення різних форм та видів підтримки суб'єктів інноваційно-технологічної діяльності, зокрема підтримка стартапів (start-ups), нових форм підприємництва, зокрема венчурного, забезпечення фінансових потреб інноваційного процесу та надання консультаційних послуг. Орієнтація на реалізацію в практичних цілях інноваційної системи інкубаційного менеджменту приводить до збільшення її ефективності, позаяк основними його функціями є забезпечення доступу до економічних ресурсів, адміністративна підтримка інноваційних процесів, створення привабливого середовища з метою залучення інвестицій для здійснення інноваційної діяльності, стимулювання інноваційно-технологічного розвитку країни; забезпечення сприятливих організаційно-економічних умов для розвитку венчурного бізнесу.

Під час вибору інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки варто враховувати той факт, що вони формуються на різних ланках управління. Наприклад, підтримка венчурного бізнесу здійснюється на макрорівні управління, а регулювання державними науково-дослідними установами зосереджується на мезо- та мікрорівнях.

Погоджуємося з думкою П. Мохнен та Л. Роллера, що формування інструментів державної політики вимагає їхньої систематизації відповідно до напрямів розвитку інноваційної

системи країни¹⁴². Цьому сприяє ідентифікація методів формування інструментів відповідно до обраних складових (табл. 2.4). При цьому кожний напрям узгоджується з відповідними параметрами інституціонального середовища.

Таблиця 2.4

Формування та вибір інструментів державної політики
забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки
(матричний підхід) (авторська розробка)

Інструменти			Напрямок діяльності									
			I ₁	I ₂	I ₃	I ₄	I ₅	I ₆	I ₇	I ₈	I ₉	I ₁₀
Інструменти	Регуляторні	Нормативно-правове регулювання	+		+				+	+		
		Права інтелектуальної власності	+	+		+			+			
		Установки та правила міжнародної конкуренції	+			+			+			+
		Норми трудової діяльності	+	+								+
	Фінансово-економічні	Грошові трансфери	+	+	+						+	
		Субсидії	+								+	
		Ваучери	+								+	
		Гарантії позики	+				+				+	
		Кредити зі зниженими відсотковими ставками	+						+		+	
		Замовлення інноваційних товарів та послуг за державними контрактами	+				+			+		
		Податки, митні збори	+	+	+						+	
		Забезпечення високотехнологічними продуктами	+				+					
	М'які	Міжнародне та культурне середовище/ринкові умови	+			+	+	+				+
		Національні/міжнародні технічні стандарти	+	+		+						
		Договори/угоди про співпрацю	+	+				+				+
		Засоби комунікацій із громадськістю										+

Примітка: I₁ – забезпечення результатів досліджень і розробок; I₂ – розвиток компетентностей фахівців (індивідуальне, формальне і неформальне навчання, тренінги та інші види навчання); I₃ – формування нових ринків збуту інноваційної продукції, високих технологій; I₄ – удосконалення вимог до якості інноваційної продукції; I₅ – організаційне забезпечення інноваційно-технологічної діяльності (активізація венчурного бізнесу, створення нових науково-дослідних установ та організацій з інноваційної політики); I₆ – інформаційне забезпечення інноваційно-технологічної діяльності (моніторинг, розповсюдження інформації про результати інноваційної діяльності та R&D); I₇ –

¹⁴² Mohnen P., Röller L.-H. Complementarities in innovation policy. *European Economic Review*, Elsevier. 2005. 49(6). P. 1431-1450. URL: <https://econpapers.repec.org/paper/circirwor/2003s-60.htm>.

нормативно-правове забезпечення інноваційно-технологічної діяльності (удосконалення патентного законодавства, правових норм щодо інвестиційної безпеки у сфері R&D); I₈ – інкубаційний менеджмент; I₉ – фінансування інноваційних процесів з метою їхньої комерціалізації; I₁₀ – надання консультаційних послуг.

Обрання інструментів державного регулювання є важливим етапом реалізації політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки і має причинно-наслідковий зв'язок з темпами економічного зростання країни. Підсумовуючи положення традиційних та нових концепцій політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, інструментами необхідно вважати операційні форми та заходи втручання державних та неурядових установ в інноваційну діяльність та трансфер високих технологій. Хоча науково-технічні інновації є дуже важливими змінними для довгострокового економічного зростання, у концептуальних моделях зазначено, що технологічна конкурентоспроможність може регулюватися положеннями державної політики і рівень застосування та впровадження технологій ініційований ефективним застосуванням стратегій інноваційного розвитку. Тому важливо визначати результати впливу інноваційного розвитку, ефективності трансферу технологій та генерування ідей на зростання технологічної конкурентоспроможності та досягнення економічного розвитку країни. Відповідні взаємозв'язки наведено у дод. Б.

Інструменти державного регулювання технологічного розвитку визначають здатність країни розробляти та узгоджувати національні програми інноваційного й технологічного розвитку, набувати та поглинати технології, формувати й використовувати зв'язки з міжнародними контрагентами, а також посилювати конкурентні переваги у сфері R&D. Ідентифікація проблем формування технологічної конкурентоспроможності та пов'язаних із ними видів інноваційної діяльності повинні бути основою для формування інструментів державної політики, вибір яких залежить від поточних проблем інноваційної системи та цілей інноваційно-технологічної політики. Сукупність інструментів може коригуватися відповідно до змін глобального чи національного середовища, а також змін у рамках

національної інноваційної системи. Тому кожен інструмент політики є унікальним і ефективність його імплементації залежить від загального, соціально-економічного, політичного та організаційного контекстів, в яких застосовуються відповідні заходи. Водночас для формування ефективних інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки необхідно враховувати можливості адаптації передусім регуляторних, фінансово-економічних, м'яких чи жорстких заходів, які успішно реалізуються у світовому досвіді, до вітчизняних умов та особливостей.

2.4. Світовий досвід забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Глобалізація й динаміка знань та інновацій лежать в основі соціально-економічних змін, що відбуваються в кожній країні. Міжнародне виробництво, торгівля товарами та послугами, мобільність капіталу, інвестицій, кадрів та ноу-хау, глобальний потік даних та інформації, інформаційно-комунікаційні технології є чинниками збільшення локального, регіонального, національного та глобального добробуту внаслідок підвищення конкурентоспроможності національних економік. В умовах глобалізації формуються нові установки економічного розвитку країн та стратегії з впровадження високотехнологічних продуктів і послуг.

Відмінності у конкурентоспроможності між країнами виникають внаслідок їх спроможності створювати, освоювати, адаптувати й ефективно використовувати новітні технології. Здатність підвищувати технологічну конкурентоспроможність національної економіки забезпечується глибиною структурно-технологічних перетворень, зумовлених технологічним оновленням виробничої структури та її адаптації до мінливих умов внутрішнього і глобального середовищ. Отже, технологічна конкурентоспроможність залежить від трьох ключових чинників: доступу до конкурентоспроможних технологій, постійного інноваційного розвитку м'яких технологій, забезпечення

макросередовища, у тому числі жорсткого та м'якого середовища, що є сприятливим для інновацій. Технологічні та інноваційні чинники розвитку дають змогу створювати фундамент для підвищення конкурентоспроможності економіки в довгостроковому періоді на основі формування технологічних конкурентних переваг, умов для накопичення й ефективного використання знань, технологічних та інвестиційних ресурсів тощо. Це зумовлює структурні зрушення економіки, насамперед – у напрямі підвищення частки інноваційних виробництв та економічної діяльності з високою часткою доданої вартості. Аналіз світового досвіду забезпечення конкурентоспроможності економіки дає змогу систематизувати підходи до дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки, визначати механізми забезпечення окремих її складових елементів.

Досвід сучасного Китаю є найбільш показовим у формуванні стратегії та політики розвитку, які ґрунтуються на залученні інвестицій у науково-технічні інновації і сприяють підвищенню технологічної конкурентоспроможності країни. Протягом останніх п'ятдесяти років обсяги грошових, матеріальних та людських ресурсів на розвиток високотехнологічних галузей Китаю зростали в динаміці. Метою цих ініціатив було прагнення досягнути економічної конкурентоспроможності та зробити Китай лідером на світовому ринку технологій та інновацій. З 80-х років XX ст. китайський уряд впроваджує програми, які спрямовані на розвиток високих технологій. Це «Проект 863» («863 Project»), «Проект прориву» («Breakthrough Project») і «Проект дотику» («Touch Project»). Крім того, китайським урядом створено 53 високотехнологічні зони державного рівня та експериментальні, які зосереджені на розвиток інновацій. Проте за цей період Китаю так і не вдалося зайняти провідні міжнародні позиції у високотехнологічному секторі й отримати конкурентні переваги у високотехнологічних видах економічної діяльності. Розвиток таких сфер, як електроніка, хімія та техніка, що зумовлений зусиллями проекту «двох бомб і одного супутника»¹⁴³, не сприяв сталому розвитку високотехнологічних

¹⁴³ Zhouying J. Global Technological Change: From Hard Technology to Soft Technology. P. 242. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=V7SsFqkHaC4C&pg=PT242&lpg=PT242&dq=Key+to+Revitalize+Chinese+Software>

галузей. Китай усе ще відстає від світових стандартів у більшості технологічних галузей.

Знання та високі технології є основою для розвитку міжнародної технологічної конкурентоспроможності. Проте сучасні тенденції глобалізації та досвід міжнародного розвитку ставлять під сумнів накопичення знань або високих технологій як достатню умову для забезпечення економічної та технологічної конкурентоспроможності.

США є, наприклад, найбільш розвинутою країною з погляду технології та виробництва знань. Однак у 80-х роках минулого століття вони відставали від Японії в багатьох галузях промисловості. У середині 80-х років японська напівпровідникова промисловість займала 50 % усього світового ринку. Уряд США критикував інтервенційну політику Японії і намагався ліквідувати всі бар'єри щодо імпорту своєї вітчизняної продукції. Водночас США посилили національну політику у сфері промислової підтримки та впровадили низку стратегічних заходів, у тому числі прийнявши закони про преференційну торгівлю та імпорт. До 90-х років галузь напівпровідників та інші важливі галузі економіки США відновили провідні позиції.

Колишній Радянський Союз, володіючи високотехнологічними розробками, мав змогу конкурувати з технологіями США. Він мав потужну наукову, технологічну та промислову базу, а також високі технології з освоєння космосу. Однак усі ці конкурентні переваги так і не зробили пропорційного внеску в економічний розвиток та не підвищили технологічних конкурентних позицій країни на світовому ринку технологій.

Економічний розвиток Японії на поч. ХХІ ст. випереджав розвиток багатьох західних країн, які володіли більш прогресивними технологіями і кращими економічними засадами. Успіх Японії був зумовлений загалом сприятливим міжнародним середовищем, яке вона отримала після воєнного періоду. Але можна виокремити інші причини, які пояснюють виникнення так званого «японського дива». Однією з них є пасивна, але ефективна інституційна реформа японської промисловості та

сільського господарства, яка впроваджувалася під наглядом американської окупаційної армії. Другою причиною є прийняття стратегій, які допомогли зміцнити технологічну базу економіки. Водночас Японія займалася трансфером технологій зі США та інших технологічно розвинених країн, що сприяло розвитку промислової сфери на основі використання інновацій. Третьою причиною «японського дива» стала нова система управління та адміністрування технологічної складової економіки, яка була адаптована до японської культури. Зокрема, японські підприємства здійснили адаптацію технологій до місцевих умов, а також перетворили іноземні новації у технологічні продукти. Багато нових американських технологій і винаходів були вперше комерціалізовані в Японії, що робить її однією з країн з найбільшою кількістю нових технологічних продуктів і патентів, які щороку потрапляють на світовий ринок. Лідуючі позиції японських ТНК визначалися чинниками інноваційного управління, а саме повним фінансуванням дослідних розробок та прикладних досліджень та стимулюванням наукової діяльності, а також реформуванням системи операційного менеджменту, формуванням новітнього стилю керівництва інноваційної компанії¹⁴⁴.

Таким чином, забезпечення технологічної конкурентоспроможності Японії відбувається значною мірою завдяки рішучим інституційним реформам, прийняттю відповідних стратегій розвитку та поширеністю систем управління для організацій, які були імplementовані японською культурою. Інституційні інновації, стратегії розвитку, системи управління є прикладами «м'яких технологій». Сама інституційна реформа підсилювалася ефективними м'якими технологічними інноваціями. Тому технологічна конкурентоспроможність Японії на світовому ринку зумовлена розвитком і застосуванням саме м'яких технологій. Це й пояснює, чому Японія сьогодні є однією з передових країн з розвитку високих технологій та впровадження інновацій. Однак не можна одночасно й

¹⁴⁴ Стойко І., Вовк Ю., Юрчак О. Аналіз досвіду здійснення інноваційної політики зарубіжними країнами. *Соціально-економічні проблеми і держава*: електрон. наук. фахове вид. 2011. Вип. 2, № 5. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11siipzk.pdf>.

стверджувати, що причиною економічних труднощів Японії та зниження її технологічної конкурентоспроможності є відсутність жорстких технологій.

Фінляндія відома своїм послідовним економічним прогресом, конкурентоспроможністю й егалітарним суспільством. Фінляндія є однією з провідних інноваційно-орієнтованих економік із великою кількістю високотехнологічних виробництв ХХІ ст. Країна досягла свого поточного рівня технологічної конкурентоспроможності завдяки цілеспрямованій політиці змін ресурсної економіки до економіки знань та інновацій. Ці перетворення почалися в 60-х роках минулого століття, коли уряд Фінляндії почав впроваджувати так звану «науково-технічну політику».

Досвід Фінляндії у сфері технологічно-інноваційного розвитку засвідчує, що держава добробуту не є несумісною з технологічними нововведеннями, з розвитком інформаційного суспільства, з динамічною та конкурентною економікою ¹⁴⁵. Навпаки, держава добробуту сприяла стабільному зростанню фінської економіки й забезпечила фундамент для відновлення галузей промисловості, зростання продуктивності праці, а також відновила інституційну та соціальну стабільність, що є необхідною умовою для інтенсивного довгострокового економічного, соціального та технологічного розвитку. Успіх інноваційної політики Фінляндії, що базується на знаннях, зробив можливим безперервне фінансування всіх новацій, створення нового потенціалу для розвитку та мобілізації компетенції фахівців у сфері технологій, а також сприяння розвитку трансферу та впровадження технологічних інновацій.

На першому етапі технологічного розвитку (1960–1980 рр.) Фінляндія зосередилася на реформуванні науково-дослідних інститутів та пошуку нових фінансових інструментів для технологічних розробок. З 1980 р. країна відчувала технологічний поштовх, відбувся інтенсивний розвиток з використання ІКТ. У 1990–2000 рр. забезпечення технологічної

¹⁴⁵ Castells M., Himanen P. The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model. 2002. URL: <https://lingualeo.com/ru/jungle/manuel-castells-and-pekka-himanen-the-information-society-and-the-welfare-state-the-finnish-model-272978#/page/1>.

конкурентоспроможності стало можливим із широким використанням інформаційних технологій, а на сучасному етапі розвитку Фінляндія зосереджена на формуванні м'якого середовища для використання технологій в умовах глобалізації, а також пошуку нових джерел зростання технологічної конкурентоспроможності через створення нових інноваційних ТНК та надання високотехнологічних послуг¹⁴⁶. У дод. В наведено еволюцію етапів забезпечення технологічної конкурентоспроможності Фінляндії.

Технологічний прорив Фінляндія здійснила не тільки завдяки прогресивній державній політиці та інтервенціям, зокрема мікросередовище (фінські ТНК) з впровадження та трансферу технологій було також в авангарді інноваційного розвитку. По-друге, Фінляндія протягом тривалого періоду значну увагу приділяла адаптації політичних доктрин та інституційно-організаційним моделям інших країн світу до поточного м'якого технологічного середовища країни.

Важливість ролі м'яких технологій та м'якого середовища в досягненні технологічної конкурентоспроможності також можна продемонструвати на мікрорівні. Наприклад, корпорація Microsoft не досягла б успіху на світовому ринку лише за допомогою застосування жорстких технологій. Microsoft була лідером серед інших міжнародних компаній комп'ютерних технологій у використанні м'яких технологій у результаті впровадження системних інновацій¹⁴⁷.

Іншим прикладом є досвід Haier у Китаї, яка використовувала холодильну технологію з Німеччини. Haier є однією з небагатьох китайських ТНК, які успішно працюють на внутрішньому та зовнішньому ринках. Вона здійснила успішні стратегічні корективи та впроваджувала інновації на різних етапах свого розвитку. Наприклад, на ранніх етапах життєвого циклу керівництво Haier фокусувалося на створенні відомого й ефективного бренду. Пізніше акцент змістився на диверсифікацію асортименту. Зараз стратегія ТНК орієнтована на

¹⁴⁶ Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance. P. 40. URL: http://orbit.dtu.dk/files/113918531/Finland_as_a_Knowledge_Economy.pdf

¹⁴⁷ Knowledge Economies: Clusters, Learning and Cooperative Advantage. P. 74. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=...false>.

інтернаціоналізацію. На думку Чжан Руїміна¹⁴⁸, технологічна конкурентоспроможність Haier ґрунтується на використанні концептуальних інновацій як основи для технологічних інновацій, а організаційні інновації виступають механізмом сприяння конкурентоспроможності технологій і успіху на ринку. Таким чином, успіх Haier, очевидно, більше залежить від постійних інновацій у м'які технології, ніж від просування високих технологій.

R&D (науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи) є стратегією створення технологій, які можуть бути комерціалізовані в рамках права інтелектуальної власності. Дослідження та розробки дозволяють вітчизняним підприємствам і ТНК створювати нові технології та вдосконалювати існуючі за допомогою передачі технологій. Міжнародна фірма Lucent, наприклад, уже тривалий час є лідером у галузі телекомунікацій, оскільки підтримує високий стандарт досліджень своєї лабораторії Bell¹⁴⁹.

Створення основних або стратегічних технологій вимагає фінансового забезпечення та наявності людського капіталу. Якщо країна не має порівняно конкурентоспроможної промислової бази, вона не може дозволити собі R&D, що необхідні для розвитку стратегічних технологій. США займають перше місце в технічній конкурентоспроможності, водночас витрати на R&D також є найвищими у світі. Наприклад, за період 2007–2016 рр. внутрішні витрати на R&D у США збільшилися на 31 %. У 2013 р. вони становили 1478 млрд дол. США порівняно з 1132 млрд дол. у 2007 р., а у 2016 р. становили 2,74 % ВВП країни¹⁵⁰. За паритетом купівельної спроможності інвестиції США в R&D становлять 397 млрд дол. США, що на 28 % більше, ніж загальносвітові витрати на R&D. Китай став другим у світі за розміром інвестицій у R&D – 290 млрд дол. США (19,6 %). Третьою найбільшою державою у світі за витратами на проведення R&D є Японія, де вони перевищили 141 млрд дол.

¹⁴⁸ Sun X., Yi Cao. Building a Global Responsive Organization: The Case of the Haier Group. P. 150. URL: https://www.researchgate.net/publication/323014361_Building_a_Global_Responsive_Organization_The_Case_of_the_Haier_Group.

¹⁴⁹ Bell Labs. URL: <https://www.bell-labs.com/programs/>.

¹⁵⁰ Research and development expenditure (% of GDP). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2016&locations=US&start=1996&view=chart>.

США у 2013 р. (9,6 %). Витрати Німеччини на R&D становлять більше ніж 100 млрд дол. США, натомість таких країн, як Єгипет, Мексика, Аргентина, – менше ніж 10 млрд дол. США (рис. 2.7).

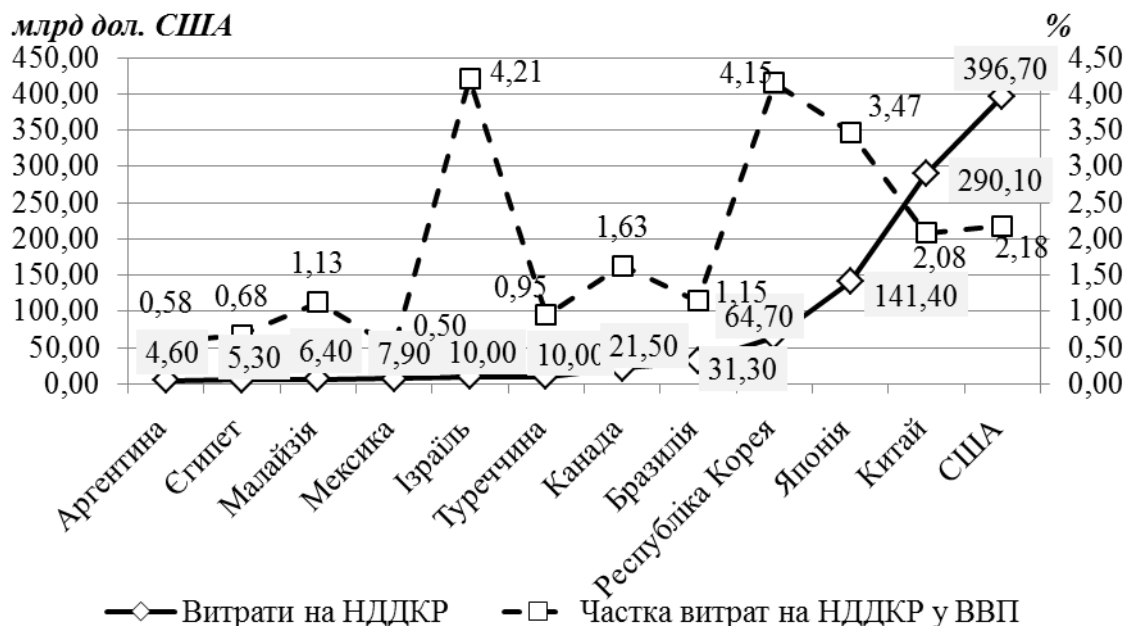


Рис. 2.7. Показники внутрішніх витрат на R&D в окремих країнах світу станом на 2013 р. (складено на основі даних ¹⁵¹)

Найбільша частка витрат на НДДКР у загальному обсязі ВВП у 2013 р. була в Ізраїлі – 4,21 %, Фінляндії – 3,31 %, Швеції – 3,30 %, Республіці Корея – 4,15 %, Японії – 3,47 %, Данії – 3,06 %. Менше 3 % частка витрат на НДДКР у загальному обсязі ВВП становила у США (2,81 %), Німеччині (2,85 %), Китаї (2,08 %), Австрії (2,81 %), Словенії (2,59 %), Франції (2,23 %), Бельгії (2,28 %); а менше 1 % – у 10 держав-членів, які приєдналися до ЄС. У Чехії, Естонії та Угорщині наукоємність ВВП перевищила 1,0 % (відповідно 1,91 %, 1,74 %, 1,41 %). В Україні цей показник у 2014 р. становив 0,66 % ¹⁵².

Інститут статистики ЮНЕСКО у 2018 р. на основі регіональних досліджень отримав дані щодо паритету купівельної спроможності на R&D, що дозволяє порівняти обсяги урядових, приватних, академічних та некомерційних інвестицій у R&D майже всіх країн світу. За його даними, на Тор 10 країн із найвищими витратами на R&D припадає близько 80 % витрат

¹⁵¹ UNESCO Science Report: towards 2030 – Executive Summary. 2018. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406_ara?posInSet=4&queryId=N-7b17e9c2-1b03-43ac-9a33-4cd1f6621df5.

¹⁵² Hernandez H., Soriano F., Tubke A. The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. P. 10.

усього світу на R&D (рис. 2.8). Показник витрат на R&D у США у 2018 р. залишився значно вищим, ніж в інших розвинутих країн світу, так само як кількість фахівців у сфері R&D. Зокрема, у США працює 4295 дослідників на мільйон жителів, коли в Китаї – лише 1096 дослідників¹⁵³. Таким чином, забезпечення технологічної конкурентоспроможності країн визначається також ефективністю інституціонального середовища з тими нормами культури, які сприяють впровадженню інновацій.

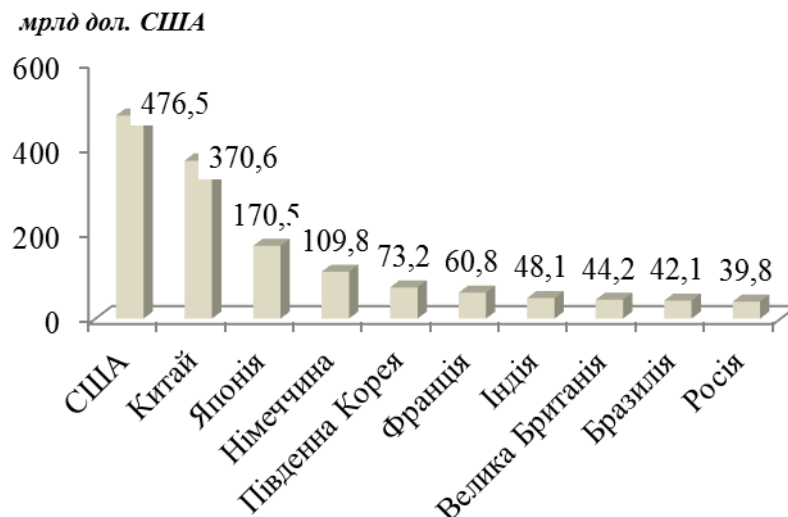


Рис. 2.8. Тор 10 країн з найвищими витратами на R&D у світі станом на 2018 р. (складено на основі даних¹⁵⁴)

Успіх ініціатив з R&D, як правило, залежить не тільки від отримання та використання м'яких технологій, а також від міждисциплінарного характеру безпосередньої функції R&D. Коли країна здійснює передові дослідження з м'яких технологій, засновані на усвідомленні критичності інституцій, і коли вона охоплює безперервні інституційні інновації, можна очікувати, що це матиме переваги в підвищенні рівня технологічної конкурентоспроможності. Завдяки розвитку м'яких технологій, що передбачає формування повноцінних, особливо інтелектуальних, галузей обслуговування, очікується, що ініціативи від R&D матимуть найвищі результати і це дозволить економіці країни конкурувати в глобальному середовищі.

Зі зростанням складності сучасної науки і техніки завдання інтеграції різних сфер діяльності стало однією з головних

¹⁵³ How much does your country invest in R&D? URL: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/>.

¹⁵⁴ Там само.

особливостей технологічного розвитку. Жодні важливі винаходи не можуть бути отримані без міждисциплінарних досліджень, що дозволяють застосовувати синергетичний ефект з багатьма галузями. Важливість міждисциплінарних досліджень, як основи забезпечення технологічної конкурентоспроможності, взяли до уваги лише деякі країни. Міждисциплінарні проекти можуть створювати проблеми для фінансування R&D, залучення персоналу чи використання обладнання. Проте головними бар'єрами у впровадженні міждисциплінарних досліджень і розробок є комунікації як на рівні генерування ідей, так і в управлінні міждисциплінарним співробітництвом.

Технологічна конкурентоспроможність окремих країн світу походить від інновацій, які трансформуються в промислові технології через комерціалізацію. Усі ринкові застосування жорстких технологій відбуваються за допомогою м'яких технологій. Таким чином, м'яка технологія є ключем до технологічної та економічної конкурентоспроможності.

Так, у сфері інноваційного розвитку Сінгапур пройшов чотири етапи встановлення м'яких технологій: висока залежність від трансферу технологій ТНК із розвитком трудомісткої промисловості, посилення локальної технологічної конкурентоспроможності (збільшення обсягів виробництва ТНК нових технологічних товарів та послуг), розвиток R&D і створення нових державних науково-дослідних інститутів, а також посилення високотехнологічного виробництва, наукових досліджень (з кінця 90-х років) та створення смарт-індустрій¹⁵⁵.

Більшість розвинених країн (у тому числі США, Франція, Велика Британія, Німеччина) пережили понад століття індустріалізації до досягнення поточного рівня розвитку. Вони створили велику кількість м'яких технологій, сформували сприятливе макросередовище для трансферу інновацій, які є гнучкими в застосуванні. Високий рівень їхньої технологічної конкурентоспроможності зумовлений тими чинниками, які пов'язані з появою нових бізнес-технологій і культур, таких як сучасні методи управління, венчурний капітал, віртуальні

¹⁵⁵ Маулік С. С. Соціальний феномен Сінгапуру як результат інноваційної політики Кі Куан Ю. *Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право.* 2014. № 3/4 (23/24). С. 69.

технології, бізнес-інкубатори, розробка фінансових інструментів (деривативів). Ці країни створюють комплекси м'яких технологій, формують середовище для використання інновацій та ефективного застосування технологій. Україна, наприклад, характеризується відсутністю м'яких технологій та обмеженими можливостями для ефективного використання технологій, які вона отримує за допомогою трансферу.

На відміну від України, США, Німеччина, Японія та Китай мають інституційні, організаційні, фінансові та управлінські важелі впливу для швидкого перетворення високотехнологічних ідей на нові продукти та процеси та надання їм високого статусу конкурентоспроможності на світовому ринку інновацій і технологій. Роль жорстких технологій у досягненні конкурентоспроможності на світовому ринку є більш значущою для розвинених країн світу. Це і є основною причиною того, що розвинені країни поглинають більшість світових іноземних інвестицій. США, Велика Британія, Німеччина, Франція, Нідерланди, Бельгія та Канада разом становили близько 60 % усіх прямих іноземних інвестицій у всьому світі протягом перших п'яти років ХХІ ст. Зауважимо, що важливими каналами мобілізації фінансових ресурсів в американський інноваційний бізнес є система венчурного фінансування (на США припадає 50 % усього обсягу ризикових інвестицій у світі) ¹⁵⁶.

Такі країни, як Індія, Тайвань, Бразилія та Україна, не отримують переваги від трансферу технологій через низьку ефективність, яку вони проявляють у поглинанні отриманих технологій. Проблема низької ефективності зумовлюється несформованим середовищем м'яких технологій у цих країнах. Це також стосується і Китаю, де головними невирішеними завданнями, на думку М. Кенні ¹⁵⁷, є: впровадження технологій, їх поглинання, адаптація та трансфер, що має вирішальне значення для забезпечення технологічної конкурентоспроможності країни.

Водночас Китай є чудовим ілюстративним прикладом

¹⁵⁶ Кірик М. А. Комплексно-системний аналіз інноваційної діяльності країн інноваційних-лідерів. *Ефективна економіка*: електрон. наук. фахове вид. 2016. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4973>.

¹⁵⁷ Saxenian A. The Silicon Valley Connection: Transnational Networks and Regional Development in Taiwan, China and India. 2016. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.874.3436&rep=rep1&type=pdf>.

застосування електронної комерції як м'якої технології у підвищенні технологічної конкурентоспроможності. Показник обороту електронної комерції у 2012 р. дорівнював 1,25 трлн дол. США (2,4 % ВВП країни), а чисельність онлайн-покупців становила 140 млн осіб у 2010 р., у 2012 р. – 220 млн осіб і у 2015 р. – 520 млн осіб¹⁵⁸. Електронна комерція може розвиватися тільки в середовищі з розвинутою кредитною системою, відповідними технологіями та інфраструктурою, такими як інформаційні мережі, механізми інформаційної безпеки, системи сертифікації, електронні банківські рахунки тощо. Це не просто застосування електронних технологій у процесі виконання операцій, а використання електронного доступу для створення нових режимів і каналів трансакцій, а отже, й радикально нових поведінкових режимів і звичок, що регулюють ці системи. Таким чином, електронна комерція є важливою інновацією комерційної технології, інновацією в м'яких технологіях.

Аналіз світового досвіду дає змогу констатувати, що макросередовище має вирішальне значення для забезпечення технологічної конкурентоспроможності. Його умовно можна поділити на компоненти жорсткого та м'якого середовища. Жорстке середовище охоплює інфраструктуру, промислову базу та економічні важелі (капітал та інвестиції). Оскільки інновації споживають більше ресурсів, ніж інші дослідження, наявність відповідного жорсткого середовища має важливе значення для досягнення технологічної конкурентоспроможності. М'яке середовище охоплює інституціональне середовище (законодавча база, установки та правила), міжнародне та культурне середовища, ринкові умови та вимоги клієнтів, що залежать від рівня освіти та культури, умов життя тощо. Розглянемо значення м'якого середовища на прикладі окремих країн.

Досвід Японії є повчальним для розуміння значення м'якого середовища. Згідно з дослідженням, проведеним IMD, Японія займає 4-те місце у світі з погляду технологічної конкурентоспроможності у 1996 р., 18-ту позицію у 1998 р., 17-ту

¹⁵⁸ Мельничук О. С. Глобальні тенденції розвитку електронної комерції. Фінансова політика та економічне регулювання. *Наукові праці НДФІ*. 2015. № 1 (66). С. 63.

позицію – у 2000 р.¹⁵⁹ і знижує свій рейтинг до 27-ї позиції у 2018 р.¹⁶⁰. Основна причина різкого зниження технологічної конкурентоспроможності полягала в характері фінансових та управлінських систем Японії¹⁶¹. Інституціональне середовище, яке колись дозволило Японії досягнути «економічного дива» та високого рівня технологічної конкурентоспроможності, в епоху глобалізації стало перешкодою для подальшого розвитку. Тому зараз Японія стоїть перед викликом глобальних інновацій. Зауважимо, що Японія першою у світі сформувала ІТ-стратегію, яка була спрямована на створення широкосмугових інформаційних мереж для кожної сім'ї. Однак за рівнем використання комп'ютерів Японія на поч. ХХІ ст. займала лише 19-ту позицію у світі, тоді як США охопили 49 % світового населення користувачів комп'ютерів¹⁶². Для порівняння, США надають великого значення стратегії національного розвитку, інтегруючи в неї стратегію розвитку науки й техніки, загальнонаціональну стратегію конкуренції та глобальну стратегію.

Сьогодні Японія дотримується двох напрямів щодо забезпечення технологічної конкурентоспроможності: використання різних типів знань та нових способів управління, у тому числі впровадження нових ініціатив та стратегії.

З 80-х років ХХ ст. набуває популярності світова концепція національної інноваційної системи (NIS) як основний механізм для забезпечення технологічної конкурентоспроможності країн. Зауважимо, що NIS – це інтерактивна система існуючих інституцій, приватних і державних підприємств (великих і малих) та університетів, спрямованих на високотехнологічне виробництво та розвиток науки (S&T) у країні¹⁶³. Забезпечення технологічної конкурентоспроможності на основі цієї

¹⁵⁹ The World competitiveness Yearbook. *International Institute for Management Development (IMD)*. Switzerland, 2000. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2000/>.

¹⁶⁰ The World competitiveness Yearbook. *International Institute for Management Development (IMD)*. Switzerland, 2018. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2018/>.

¹⁶¹ Squicciarini M., Loikkanen T. Going Global: The Challenges for Knowledge-based Economies. Publications of the Ministry of Employment and the Economy Innovation 20/2008. URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/9663/1/MPRA_paper_9663.pdf.

¹⁶² Zhouying J. Globalization, technological competitiveness and the 'catchup' challenge for developing countries: some lessons of experience. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*. 2005. Vol. 4, № 1. P. 42.

¹⁶³ Niosi J. National systems of innovation: in search of a workable concept. *Technology in Society*. 1993. 15. P. 139.

інноваційної системи найбільш характерне для Кореї, Тайваню і Сінгапуру.

Сінгапурський досвід забезпечення технологічної конкурентоспроможності є показовим для нових індустріальних країн. Сінгапурська система інновацій поєднує політичну спроможність національної держави з соціально-економічними особливостями глобального міста. NIS Сінгапуру передбачає широке використання прямих іноземних інвестицій, у сфері R&D домінують ТНК, тоді як місцеві малі та середні підприємства задіяні у виконанні окремих технологічних процесів. Відповідно, політичні зусилля країни, спрямовані на розбудову інноваційної системи, пов'язані із створенням інституцій, що сприяють розвитку м'якого середовища, а тим самим і поширенню знань ¹⁶⁴.

Протягом минулого століття західні країни були головним джерелом наукового прогресу. Далекий Схід, а також Північна і Східна Азія є лідерами у застосуванні технологій, тоді як південні країни в основному відстають. Високотехнологічні країни та країни з низьким рівнем технологічної конкурентоспроможності обрали кардинально різні вектори (східний та західний) інноваційного розвитку (табл. 2.5). Західний вектор орієнтований на дистанціювання інновацій, а східний – на наслідування чи «занурення» інновацій.

На актуальності ефективного формування й вибору інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності наголошує Д. Брезніц. Так, у праці ¹⁶⁵ автор порівнює три державні політики інноваційного розвитку (на прикладі Ізраїлю, Тайваню та Ірландії), які мали схожі цілі. Однак, як вказує Д. Брезніц, їхні інструменти формування державної політики були кардинально іншими. Уряд Ірландії використав фінансово-інвестиційні інструменти і тим самим створив привабливий інноваційний клімат, що спричинило збільшення прямих іноземних інвестицій у сферу R&D.

Найбільш поширеними інструментом державної політики

¹⁶⁴ Ebner A. Innovation Policies and Locational Competitiveness : Lessons from Singapore. *Journal of Technology Innovation*. 2004. Vol. 12, No. 2. P. 57.

¹⁶⁵ Breznitz D. Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland. 2007. URL: <https://journals.sagepub.com/oi/abs/10.1177/0010414012445947?journalCode=cpsa>.

Ізраїлю було фінансування науково-дослідних робіт на промислових підприємствах через надання державних грантів. А Тайвань в основному використовував інструменти інституціонального забезпечення, зокрема уряд країни зосередив увагу на розвитку державних науково-дослідних установ, зокрема Інституту досліджень промислових технологій, з метою поляризувати науково-дослідні роботи та збільшити трансфер інновацій і високих технологій. Так для досягнення цілей інноваційно-технологічного розвитку вибір інструментів для кожної державної політики був здійснений за різними сценаріями.

Таблиця 2.5

Східний та західний вектори інноваційного розвитку країн
(складено на основі даних ¹⁶⁶)

Західний вектор	Східний вектор
Ментальна специфіка	
Наука відокремлена від технології. Держава відокремлена від суспільства. Індивідуалізм, свобода вибору.	Наука і техніка як єдине поняття. Держава як частина суспільства. Колективізм, орієнтація на відносини та цінності.
Інноваційне середовище	
Важливість науково обґрунтованих інновацій. Технологічні лідери (радикальні інновації). Державна та приватна інноваційна система з «верховенством права». Розвиток фондових та інших бірж.	Технології / виробничі інновації. Технологічні послідовники (ліцензії, франшизи). Інноваційна система функціонує як частина інших систем. Мах-менеджмент (менеджмент «швидкості звуку»).

Проведений аналіз світового досвіду забезпечення технологічної конкурентоспроможності дозволяє виділити три моделі ефективної державної інноваційної політики. Східна модель (Японія, Південна Корея, Сінгапур) передбачає використання вертикальних та горизонтальних інтегрованих цільових груп для синхронізованого виконання комплексних заходів, які спрямовані на створення чи трансфер інновацій. Домінуючою рисою Європейської моделі (Фінляндія, Швеція, Німеччина) є діяльність координаційних рад із залученням

¹⁶⁶ Squicciarini M., Loikkanen T. Going Global: The Challenges for Knowledge-based Economies. Publications of the Ministry of Employment and the Economy Innovation 20/2008. P. 68. URL: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/9663/1/MPRA_paper_9663.pdf.

політичних та адміністративних структур з метою швидкого та ефективного генерування ідей у високотехнологічні продукти та послуги. Американська модель (США, Канада) ґрунтується на ініціативі ТНК, вектор якої спрямований на певний сегмент економіки через державні інвестиції та функціонування конкретних інституційних структур та кластерів («Силіконова долина»).

Загалом м'які технології і м'яке середовище є інструментами, які протягом тривалого часу були знехтувані багатьма країнами світу у забезпеченні технологічної конкурентоспроможності. Знання і високі технології не є достатніми для покращання технологічних конкурентних переваг. Тому, як свідчить зарубіжний досвід, необхідне виконання трьох умов, а саме: нових ініціатив, нових стратегій і нових режимів управління, що може забезпечити відповідний конкурентний технологічний потенціал, а жорсткі технології (інструменти) – активізувати поточну економічну конкурентоспроможність (рис. 2.9).

Технологічна конкурентоспроможність різних країн залежить від ефективності використання м'яких технологій, формування м'якого середовища та чисельності фахівців, які задіяні у R&D. Проблеми в досягненні високого рівня технологічної конкурентоспроможності як країнами ринкової економіки, так і тими країнами, які розвиваються, виникають через дисонанс у системі м'яких технологій і поширення несприятливого середовища, що регулює процес формування системи. Наявність фахівців у сфері науки та техніки є необхідною, але не достатньою умовою для забезпечення технологічної конкурентоспроможності. Важливішою умовою є знання про комерційні технології, трансфер високотехнологічних інновацій та бізнес-стратегії; ефективне дотримання умов мінімізації викликів конкуренції на світовому ринку.

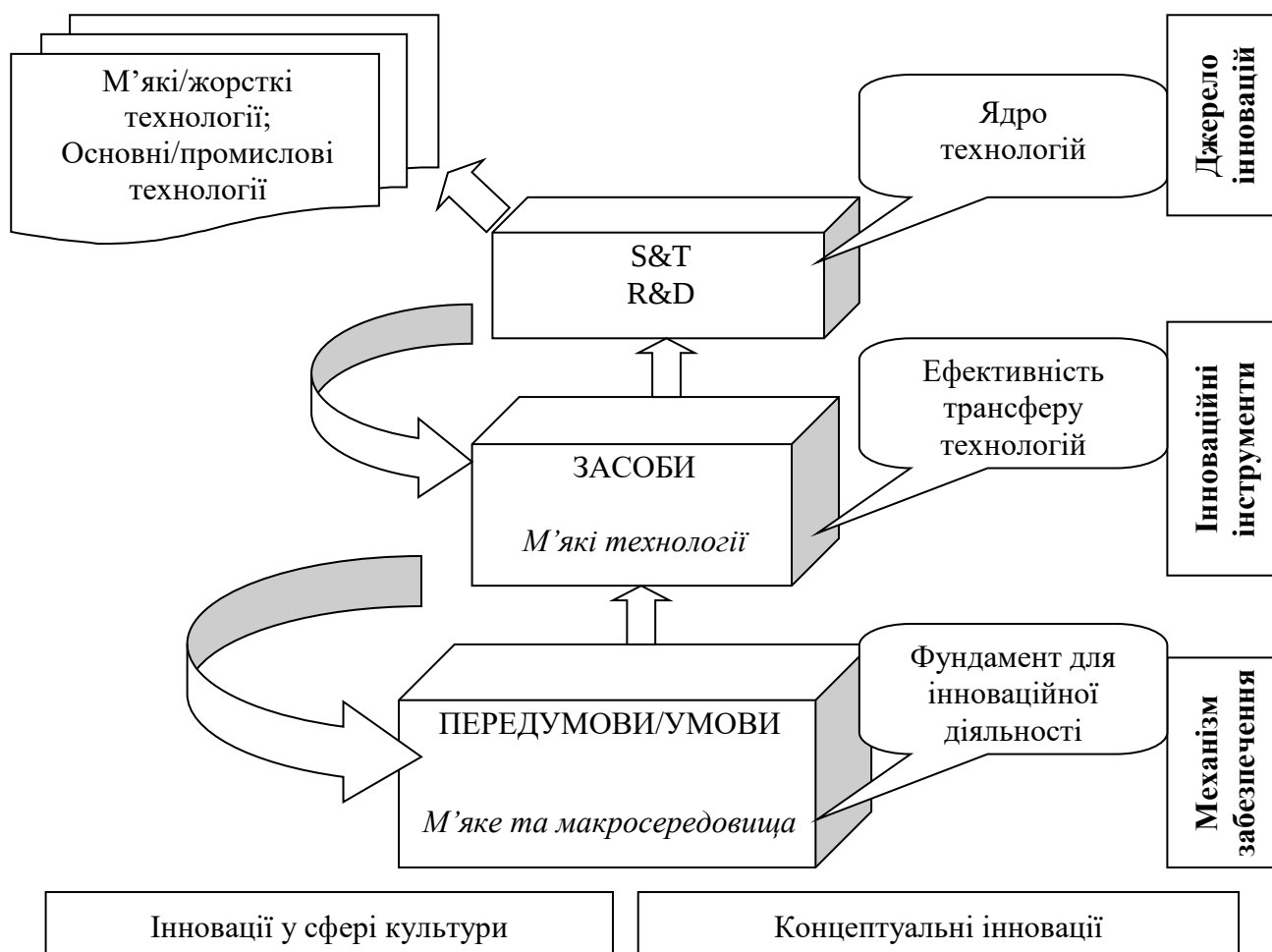


Рис. 2.9. Умови забезпечення технологічної конкурентоспроможності країн (авторська розробка)

Не менш важливим напрямом забезпечення технологічної конкурентоспроможності є необхідна кількість постачальників м'яких технологій, здатних відстежувати довгострокові ринкові та технологічні тенденції, а також нівелювати прогалини у використанні інструментів управління, зокрема аутсорсингу.

Ефективне використання інструментів забезпечення технологічної конкурентоспроможності країни, а відтак і стимулювання інноваційної діяльності – це гарантія економічного та технологічного розвитку економіки та поглиблення міжнародної науково-технічної співпраці. Як показує світовий досвід, одним із найважливіших інструментів забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки є інвестування високотехнологічних галузей та регулювання капітальних вкладень з боку держави. Фінансовий інструмент виконує ключову роль у формуванні національної інноваційної стратегії та стимулюванні інноваційної діяльності, оскільки

передбачає цільовий розподіл бюджетних коштів на реалізацію стратегічних пріоритетів, створення умови реструктуризації економіки на основі інновацій з врахуванням науково-технічних та кадрових можливостей.

Висновки до розділу 2

1. Методологія дослідження технологічної конкурентоспроможності країни ґрунтується на тих підходах, методах та принципах, що загалом використовуються для аналізу стану конкурентоспроможності економіки. Основними методичними підходами є: компаративний (порівняльний), гносеологічний, комплексний (як підвид системного), синергетичний і динамічний. Найбільшими перевагами наділений системний підхід, який передбачає розгляд економічної системи як сукупності компонент та зв'язків різного порядку.

Для аналізу конкурентоспроможності економічної системи в зарубіжній та вітчизняній практиці найчастіше використовують методи багатомірного статистичного аналізу. Більшість міжнародних методик розрахунку технологічної та інноваційної конкурентоспроможності (чи окремих складових конкурентоспроможності) базуються на використанні інструменту інтегрального оцінювання нормалізованих індикаторів і побудови рейтингів. Деякі методики передбачають класифікацію країн і віднесення їх до конкретної групи за результатами ранжування (кластерний аналіз).

Недоліком багатьох пропонованих підходів є те, що вони не враховують ваги досліджуваних індикаторів у формуванні інтегрального індексу або ж розраховують лише багатомірні середні величини. Крім того, постійний технологічний динамізм та глобальний вплив передових технологій на розвиток національних і регіональних економік зумовлює необхідність періодичного коригування наукових методик за допомогою зміни переліку оцінюваних показників, посилення надійності джерел отримання даних, забезпечення повноти первинної інформації та вдосконалення алгоритму розрахунку кінцевого показника. Майже всі досліджені методичні підходи характеризуються

високою волатильністю (мінливістю), що, з одного боку, покращує якість аналітичного інструментарію, а з іншого – унеможлиблює порівняння результатів дослідження й зіставлення рейтингів країн у динаміці. На перспективу актуальною залишається розробка аналітичного інструментарію для дослідження суто технологічної конкурентоспроможності національної економіки, проведення внутрішньо- і міжрегіональних порівнянь та обґрунтування науково-методичних засад формування системи моніторингу технологічної складової економіки.

2. Дослідження чинників та умов забезпечення конкурентоспроможності економіки дозволяє систематизувати компоненти середовища її формування, з'ясувати характер їх впливу та можливості врахування в державній політиці і стратегіях розвитку. Якщо в перших цілісних дослідженнях чинників конкурентоспроможності економіки визначальними вважались основні фактори виробництва (земля, праця і капітал), то сучасні теорії міжнародної конкуренції підкреслюють обмеженість таких підходів і звертають увагу на появу нових детермінант, зумовлених науково-технічним прогресом і процесами глобалізації всіх сфер суспільного життя.

Чинники, що визначають технологічну конкурентоспроможність економіки, діють на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях. Зокрема, мікросередовище формують такі чинники, як нові технології у виробничому процесі, технологічні переваги продукції, інноваційна політика і прогресивні стратегії технологічного розвитку підприємств. На мезорівні додаються чинники наявності високотехнологічних галузей, створення галузевих мереж і технологічних кластерів, розвитку освітнього і науково-дослідного секторів, надійності фінансової інфраструктури технологічної сфери, налагодження міжрегіональної співпраці. Чинниками макросередовища передусім є нормативно-правове забезпечення технологічного сектору, національні програми розвитку інновацій і нових технологій, кластерна політика, інвестиційні фонди, фінансування академічних установ, науково-технологічні ініціативи. Мегасередовище охоплює чинники міжнаціонального

і загальносвітового масштабу, у тому числі міжнародне нормативно-правове і програмне забезпечення, рамкові програми Європейського Союзу, міжнародні науково-технологічні ініціативи та проекти, зміни в глобальному технологічному укладі, промислові та інформаційні революції, демографічні зміни і міграцію висококваліфікованої робочої сили, глобальні техногенні, природні та екологічні ризики, міжнародні конфлікти.

Нові знання і високі технології не є достатніми умовами для зміцнення технологічної конкурентоспроможності країни. Необхідними також є формування та реалізація інноваційно-технологічного потенціалу, розвиток високотехнологічного виробництва та експорту, ефективне реагування на глобальні виклики, пов'язані з радикальними змінами технологічного укладу, науковими відкриттями світового значення, зростанням глобальної конкуренції в інноваційно-технологічній сфері.

3. Державна політика забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки реалізовується впровадженням конкретних інструментів регулювання, орієнтованих на досягнення цілей національної та регіональних програм інноваційно-технологічного розвитку економіки, її секторів і стратегічних підприємств. За результатами узагальнення концептуального базису державного регулювання технологічної конкурентоспроможності економіки визначені базисні напрями формування інструментів: регуляторний (нормативно-правового забезпечення, права інтелектуальної власності, правил міжнародної конкуренції, норм трудової діяльності), фінансово-економічний (грошових трансфертів, субсидій, ваучерів, гарантій на позики, кредитів зі зниженими відсотковими ставками, замовлень інноваційних товарів та послуг за державними контрактами, податків, митних зборів, забезпечення високотехнологічними продуктами), м'який (міжнародного та культурного середовища, ринкових умов, національних та міжнародних технічних стандартів, договорів/угод про співпрацю, засобів комунікацій із громадськістю).

Важливим аспектом ефективного впровадження

інструментів державної політики є балансування засобів регуляторного та фінансово-економічного впливу, а також структурних елементів системи, які формують м'яке середовище.

4. Аналіз світового досвіду забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки засвідчив важливість комплексного підходу до реалізації державної політики у цій сфері за трьома ключовими напрямками: доступ до конкурентоспроможних інновацій, розвиток м'яких технологій та забезпечення макросередовища з м'якою (інституціональне, міжнародне та культурне середовища, ринкові умови, система освіти та науки) та жорсткою (інфраструктура, промислова база, фінансове забезпечення, інвестиційний клімат) компонентами.

Значна роль у процесі формування інструментів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки відводиться обґрунтуванню тих груп інструментів, застосування яких дало змогу отримати як високі результати, так і прорахунки у цій сфері, що особливо важливо в контексті розвитку національної інноваційної системи. Доречним є врахування позитивних ефектів у підвищенні технологічної конкурентоспроможності економіки під час реалізації інструментів забезпечення сфери R&D (державні закупівлі) і забезпечення попиту на високотехнологічні інновації (трансфер передових інновацій, імплементація технологій у національну економіку, розвиток венчурного підприємства). Водночас високу ефективність у практичному використанні мають такі інструменти, як державне фінансування наукових розробок, грошові трансферти, ваучери, інформаційне забезпечення. Слід підкреслити важливість застосування податкових (експортні кредити, непряме оподаткування, податкові пільги) і нормативно-правових інструментів (удосконалення патентного й антимонопольного законодавства, захист інтелектуальної власності).

Застосування й адаптація світового досвіду забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки дозволяє забезпечити інклюзивний розвиток економіки, зміцнити конкурентні позиції економіки за умов мінливого глобального ринку, скоротити розрив в економічному розвитку порівняно з

більш розвиненими країнами, мінімізувати інноваційні ризики, реформувати сферу наукових досліджень, забезпечити розвиток внутрішнього ринку високотехнологічної продукції.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ДЕРЖАВНОЇ ПОЛІТИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

3.1. Характеристика інноваційної діяльності як передумови формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства

Забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки як складний і системний процес, що потребує формування відповідного середовища, природної мотивації суб'єктів, суспільної готовності, становлення інституційно-економічних умов тощо, визначається низкою безпосередніх та опосередкованих чинників. Передусім важливими тут є попит і пропозиція, здатність створювати, просувати і комерціалізувати нові сучасні технології, інноваційні розробки, результати інтелектуальної творчої діяльності. Тому інноваційна діяльність та інноваційно-технологічна активність слугують одними з базисних домінантних умов, як тих, що ініціюють, так і тих, які забезпечують бажані зрушення в системі національного господарства, що мають підсумком посилення технологічної компоненти конкурентоспроможності економіки.

З огляду на ці обставини негативним є те, що за 2005–2017 рр. більше ніж удвічі зменшилася кількість промислових підприємств (див. дод. Б, рис. Б.1) та стан інноваційної діяльності в економіці України нестабільний. Це не сприяє зміцненню технологічної конкурентоспроможності національного господарства. До прикладу, у 2017 р. частка промислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, становила лише 16,2 % (табл. 3.1). При цьому до 2016 р. показник знизився на 2,7 в. п. і його значення перебувало на найнижчому рівні за період 2011–2017 рр. (див. дод. Б, рис. Б.2).

Нижчим було значення частки промислових підприємств, які впроваджували інновації, – лише 14,3 % у 2017 р. та ще меншим – показник частки підприємств, які реалізовували інноваційну продукцію в загальній кількості промислових підприємств, –

9,6 %. Для останнього показника характерні не лише низькі значення, а й суто спадна динаміка за 2005–2017 рр. У 2005 р. лише 10,2 % підприємств реалізували інноваційну продукцію, а до 2017 р. ця частка зменшилася на 0,6 в. п.

Таблиця 3.1

Показники інноваційної діяльності в Україні у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁶⁷)

Показник	Рік									Абсолютні відхилення, +/-	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Частка промислових підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, %	11,9	13,8	16,2	17,4	16,8	16,1	17,3	18,9	16,2	4,3	-2,7
Частка промислових підприємств, що впроваджували інновації, %	8,2	11,5	12,8	13,6	12,9	12,1	15,2	16,6	14,3	6,1	-2,3
Частка підприємств, що реалізовували інноваційну продукцію, у загальній кількості промислових підприємств, %	10,2	9,1	10,1	10,3	10,1	9,0	12,0	14,3	9,6	-0,6	-4,7
Частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, %	6,5	3,8	3,8	3,3	3,3	2,5	1,4	...	0,7	-5,8	-
Частка підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України, у загальній кількості промислових підприємств, %	3,8	3,2	3,7	3,3	3,4	2,9	4,5	...	3,8	-	-
Частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої інноваційної продукції за межі України, %	50,0	40,7	29,8	36,9	44,8	29,2	37,4	...	31,2	-18,8	-

За 2010–2017 рр. кількість вітчизняних промислових підприємств, які здійснювали інноваційну діяльність, зменшилася з 1462 до 759 од. (темпи скорочення становили 48,1 %) (див. дод. Б, табл. Б.1). Вищі темпи зменшення були характерні для підприємств, що здійснювали зовнішні науково-дослідні роботи

¹⁶⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 86-105; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 162-202; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 185-257; Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

(50,0 %), та які здійснювали придбання зовнішніх знань (57,0 %).

Хоча на тлі зменшення кількості промислових підприємств України частка інноваційно активних промислових підприємств збільшилася – з 13,8 % у 2011 р. до 16,2 % у 2017 р. (див. дод. Б, табл. Б.2); зросли обсяги витрат промислових підприємств на інноваційну діяльність (на 13,3 %, або на 1,1 млрд грн за 2010–2017 рр.) (див. дод. Б, табл. Б.3); збільшилися частки вітчизняних промислових підприємств, що впроваджували інноваційні процеси (на 5,6 в. п. за 2005–2017 рр.), які впроваджували маловідходні, ресурсощадні та безвідходні технології (на 2,1 в. п.), які купували нові види устаткування, машин та приладів (на 1,4 в. п.), які створювали нові види інноваційної продукції (на 1,2 в. п.) (див. дод. Б, табл. Б.4).

Критично негативним, з огляду не лише на засади технологічної конкурентоспроможності, а й у контексті гарантування інноваційно-інвестиційної безпеки країни, потрібно вважати значення показника частки інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції, яке у 2017 р. становило 0,7 %, що було на 5,8 в. п. менше, ніж у 2005 р. Таким чином, у загальній структурі вітчизняного промислового виробництва частка інноваційної продукції становить менше ніж 1 %, тоді як вважається, що для підтримки науково-технологічної безпеки країни аналізований показник має перебувати на рівні не менше ніж 5 %.

Дещо кращою, втім, також недостатньо задовільною була ситуація з експортом вітчизняної продукції з ознаками інноваційності. У 2017 р. частка підприємств, які реалізували інноваційну продукцію за межі України, у загальній кількості промислових підприємств становила 3,8 %. Таким самим було значення цього показника й у 2005 р.

Хоча частка інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої продукції за межі України у 2017 р. становила 31,2 %. Зазначене є підтвердженням того, що на зовнішніх ринках збуту більшим попитом користується продукція промисловості, у створенні якої були впроваджені чи застосовані нові технології. Відповідно, аспект технологічної конкурентоспроможності об'єктивно слід враховувати за умови орієнтації

вітчизняної економіки на подальше покращання свого місця в системі міжнародного поділу праці. Більше того, важливо змінити тенденцію, коли показник частки інноваційної продукції на експорт скорочується: у 2017 р. порівняно з 2005 р. на 18,8 в. п.

Отже, інноваційна діяльність у нашій державі низька, має негативні тренди за окремими ключовими параметрами й показниками, що негативно позначається на технологічній конкурентоспроможності економіки України. Особливо загрозливим є факт того, що спад інноваційної активності великою мірою притаманний саме промисловості, одному з базових видів економічної діяльності реального сектору національного господарства.

Так, чисельність промислових підприємств, які реалізували інноваційну продукцію, у 2005 р. становила понад 1 тис. од. (1022 од.), до 2011 р. показник збільшився до 1043 од., але надалі щороку кількість таких підприємств зменшувалася – аж до 450 од. у 2017 р. (що було у 2,3 раза менше, ніж у 2005 р.) (табл. 3.2). Причому темпи скорочення кількості промислових підприємств, які реалізували інноваційну продукцію, останніми роками наростилися: у 2017 р. до 2016 р. показник зменшився на 28,8 %.

Негативною тенденцією як передумови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України треба вважати вищі темпи скорочення чисельності вітчизняних промислових підприємств, які реалізували інноваційну продукцію, що була новою для ринку, – 59,3 % за 2005–2017 рр. За аналогічний період кількість промислових підприємств України, які реалізували інноваційну продукцію, що була новою для підприємства, скоротилася на 39,3 %.

Варто зазначити, що аналогічні тенденції були характерні й для обсягу реалізації вітчизняної промислової інноваційної продукції: за 2005–2017 рр. темпи спаду показника для продукції, що була новою для ринку, становили 74,4 %, а для продукції, що була новою для підприємства, характерним стало нарощування обсягів реалізації – на 78,4 %. Але це не забезпечило позитивних змін щодо нарощування обсягів реалізації вітчизняної інноваційної промислової продукції. Якщо у 2005 р. показник

становив 25,0 млрд грн, а у 2011 р. – 42,4 млрд грн, то у 2017 р. він знизився до 17,7 млрд грн. Порівняно з 2005 р. цей важливий показник інноваційної активності в економіці скоротився на 29,2 %, а порівняно з 2011 р. – на 58,3 %.

Таблиця 3.2

Показники інноваційної діяльності промислових підприємств України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁶⁸)

Показник	Рік									Темп зростання, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію, од.	1022	964	1043	1037	1031	905	570	632	450	44,0	71,2
у тому числі:											
- продукцію, що була новою для ринку, од.	305	270	260	243	248	213	142	182	124	40,7	68,1
- продукцію, що була новою тільки для підприємства, од.	621	812	882	889	887	787	490	503	377	60,7	74,9
Обсяг реалізованої інноваційної продукції, млрд грн	25,0	33,7	42,4	36,2	35,9	25,7	23,1	...	17,7	70,8	-
у тому числі:											
- продукція, що була новою для ринку, млрд грн	17,6	11,0	17,4	14,5	12,4	7,1	7,3	...	4,5	25,6	-
- продукція, що була новою тільки для підприємства, млрд грн	7,4	22,7	25,0	21,7	23,5	18,6	15,8	...	13,2	178,4	-
Кількість підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України, од.	385	343	378	332	344	295	213	...	179	46,5	-
Обсяг реалізованої інноваційної продукції за межі України, млрд грн	12,5	13,7	12,6	13,4	16,1	7,5	10,8	...	5,5	44,0	-

Ситуація була ще гіршою з реалізацією вітчизняної інноваційної промислової продукції на експорт. У 2017 р. такої продукції було реалізовано на 5,5 млрд грн (31,1 % від загального обсягу реалізованої інноваційної продукції), або на 7,0 млрд грн (на 56,0 %) менше, ніж у 2005 р. Кількість вітчизняних підприємств, які реалізували інноваційну промислову продукцію за межі України, у 2017 р. становила 179 од. (39,8 % від загальної

¹⁶⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 100, 102, 104; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 168-169, 173; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 191, 193-194; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 224-225, 228-229, 238-239.

кількості підприємств, що реалізували інноваційну продукцію), або на 206 од. (53,5 %) менше, ніж у 2005 р.

Таким чином, є підстави констатувати про наявність виражених тенденцій до звуження масштабів інноваційної діяльності в провідній галузі реального сектору економіки України, що є негативною передумовою в аспекті забезпечення технологічної конкурентоспроможності вітчизняного національного господарства.

Однією з причин активізації означених тенденцій стали невисокі обсяги та нестабільність ситуації з фінансуванням інноваційної діяльності підприємств в Україні. Якщо у 2016 р. було профінансовано робіт, пов'язаних з інноваційною діяльністю, на 23,2 млрд грн, то у 2017 р. – лише на 9,1 млрд грн (у 2,5 раза менше) (рис. 3.1).

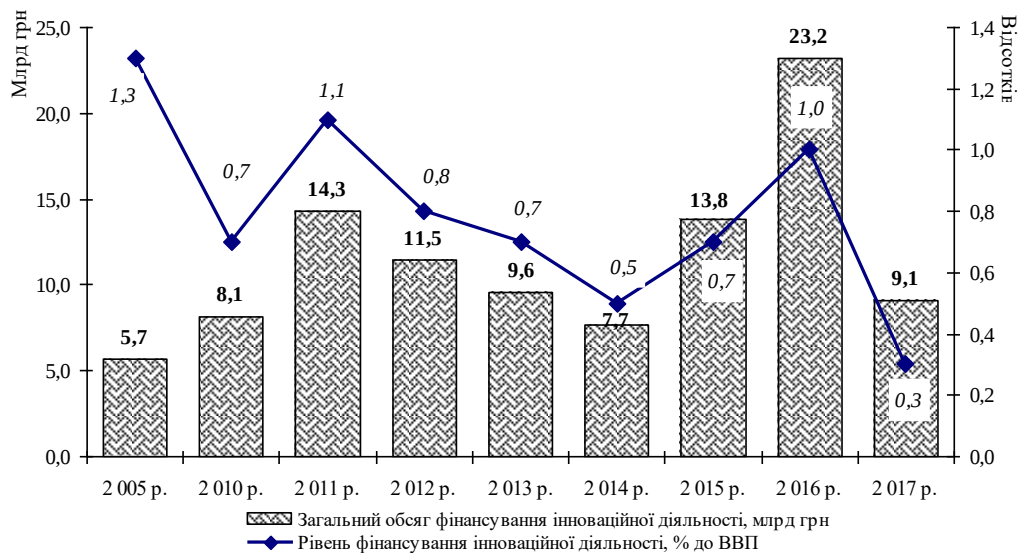


Рис. 3.1. Обсяги та рівень фінансування інноваційної діяльності підприємств в Україні у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁶⁹)

Відповідно, рівень фінансування інноваційної діяльності скоротився з 1,0 % до 0,3 %, що стало найнижчим значенням за 2005–2017 рр.

Звернімо увагу на те, що у 2017 р. в середньому в розрахунку на одне вітчизняне інноваційно активне промислове підприємство припадало 20,2 млн грн фінансування, а в розрахунку на 1 грн реалізованої промислової інноваційної

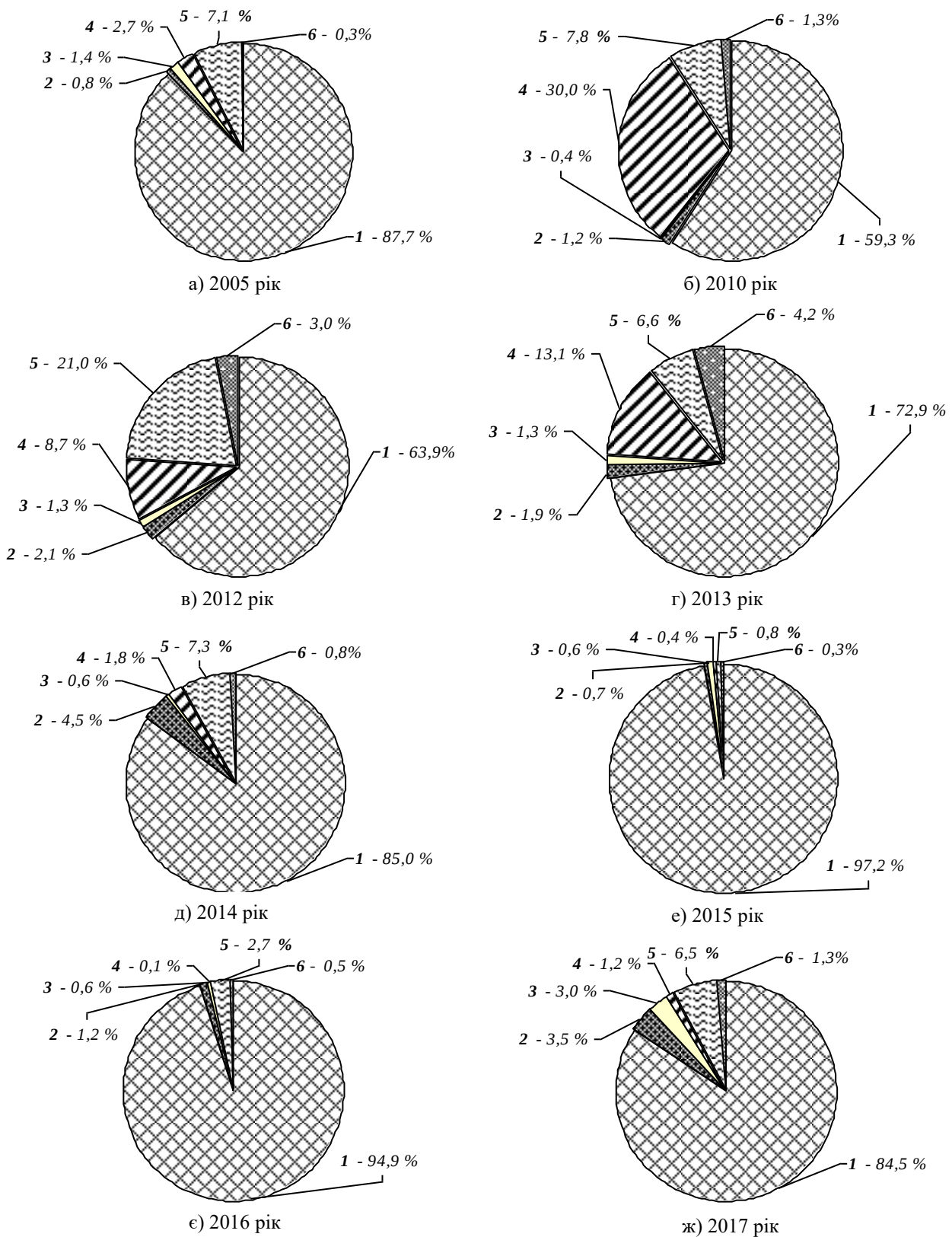
¹⁶⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 91; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 205; Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

продукції – 0,51 грн.

Деякі причини недостатньо високих обсягів та нестабільності фінансування інноваційної діяльності в Україні простежуються в підсумку аналізу його структури, а також структури витрат промислових підприємств за напрямками інноваційної діяльності. До прикладу, у 2005–2017 рр. переважало фінансування за рахунок власних коштів підприємств. У 2017 р. з цього джерела було профінансовано 84,5 % витрат на інноваційну діяльність (рис. 3.2).

Натомість, україн обмеженою була участь інвесторів у проектах з фінансування інноваційної діяльності підприємств, причому як вітчизняних, так і іноземних, а також суб'єктів банківської та фінансово-кредитної системи. Малою залишалася й частка бюджетного фінансування інноваційної діяльності. Так, у 2017 р. за кошти вітчизняних інвесторів було профінансовано 3,0 % витрат на інноваційну діяльність; іноземних інвесторів – 1,2 %; державного та місцевих бюджетів – 3,5 %. Дещо більшим був внесок за рахунок кредитів – 6,5 %. При цьому порівняно з 2005 р. зросла частка фінансування інноваційної діяльності вітчизняних підприємств з таких джерел, як кошти державного та місцевих бюджетів (на 2,7 в. п.), кошти вітчизняних інвесторів (на 1,6 в. п.), кошти інших джерел (на 1,0 в. п.), але скоротилася частка фінансування за рахунок коштів іноземних інвесторів (на 1,5 в. п.) та кредитів (на 0,6 в. п.). Зменшилася й частка фінансування за рахунок власних коштів – на 3,2 в. п.

У структурі витрат промислових підприємств України за напрямками інноваційної діяльності переважали витрати на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення (64,7 % у 2017 р.); на зовнішні науково-дослідні роботи та придбання зовнішніх знань припадало відповідно лише 2,5 та 0,2 % витрат вітчизняних підприємств на інноваційну діяльність (див. дод. Б, рис. Б.3).



1 – власні кошти; 2 – кошти державного та місцевих бюджетів; 3 – кошти вітчизняних інвесторів;
4 – кошти іноземних інвесторів; 5 – кредити; 6 – кошти інших джерел

Рис. 3.2. Структура фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств України у 2005, 2010, 2012–2017 рр., % (складено за ¹⁷⁰)

¹⁷⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 91; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 205.

Викладене свідчить про такі тенденції: високу залежність фінансування інноваційної діяльності від економічної ситуації в країні та фінансово-економічних результатів господарювання; спад зацікавленості внутрішніх та зовнішніх інвесторів у підтримці інноваційно-технологічної діяльності; слабку доступність банківського кредитування та фінансового ресурсу з фінансово-кредитної системи країни; слабку участь держави (у тому числі через механізми публічно-приватного партнерства) у фінансуванні інноваційного розвитку. Такі висновки підтверджуються й тим, що в окремі роки структура фінансування інноваційної діяльності вітчизняних підприємств була кращою. Наприклад, частка коштів іноземних інвесторів у 2010 р. становила 30,0 %, а кредитних коштів у 2012 р. – 21,0 %, хоча при цьому частка бюджетного ресурсу в жодному з років аналізованого періоду не перевищувала 4,5 %, а вітчизняних інвесторів – 3,0 %.

Низький рівень та погіршення інноваційної активності в економіці України мали закономірним наслідком не лише негативний вплив на послаблення міжнародної конкурентоспроможності, а й погіршення місця країни в системі міжнародних рейтингів інноваційно-технологічної діяльності та ефективності.

Підтвердженням зроблених висновків є чи не найнижчі позиції економіки України в Зведеному інноваційному індексі Європейського інноваційного табло (рис. 3.3). Зокрема, індекс України становив 22,9, що було найнижчим значенням з-поміж країн Європи, які аналізувалися. Диференціація індексу для України від середнього індексу для країн ЄС становила 4,5 раза, а відхилення від індексу провідної країни світу за інноваційною діяльністю – Швейцарії – 2,8 раза. Найнижчими виявилися позиції України в таких компонентах індексу, як «Інноваційне середовище», «Зв'язки», «Дослідницькі системи», «Інноватори» (див. дод. Б, табл. Б.10).

Україна (разом із Румунією, Македонією та Болгарією) потрапила до групи країн-аутсайдерів, що має назву «повільні інноватори». Отже, низька інноваційно-технологічна активність, а в підсумку – технологічна конкурентоспроможність економіки

України підтверджуються й визнаними міжнародними рейтингами.

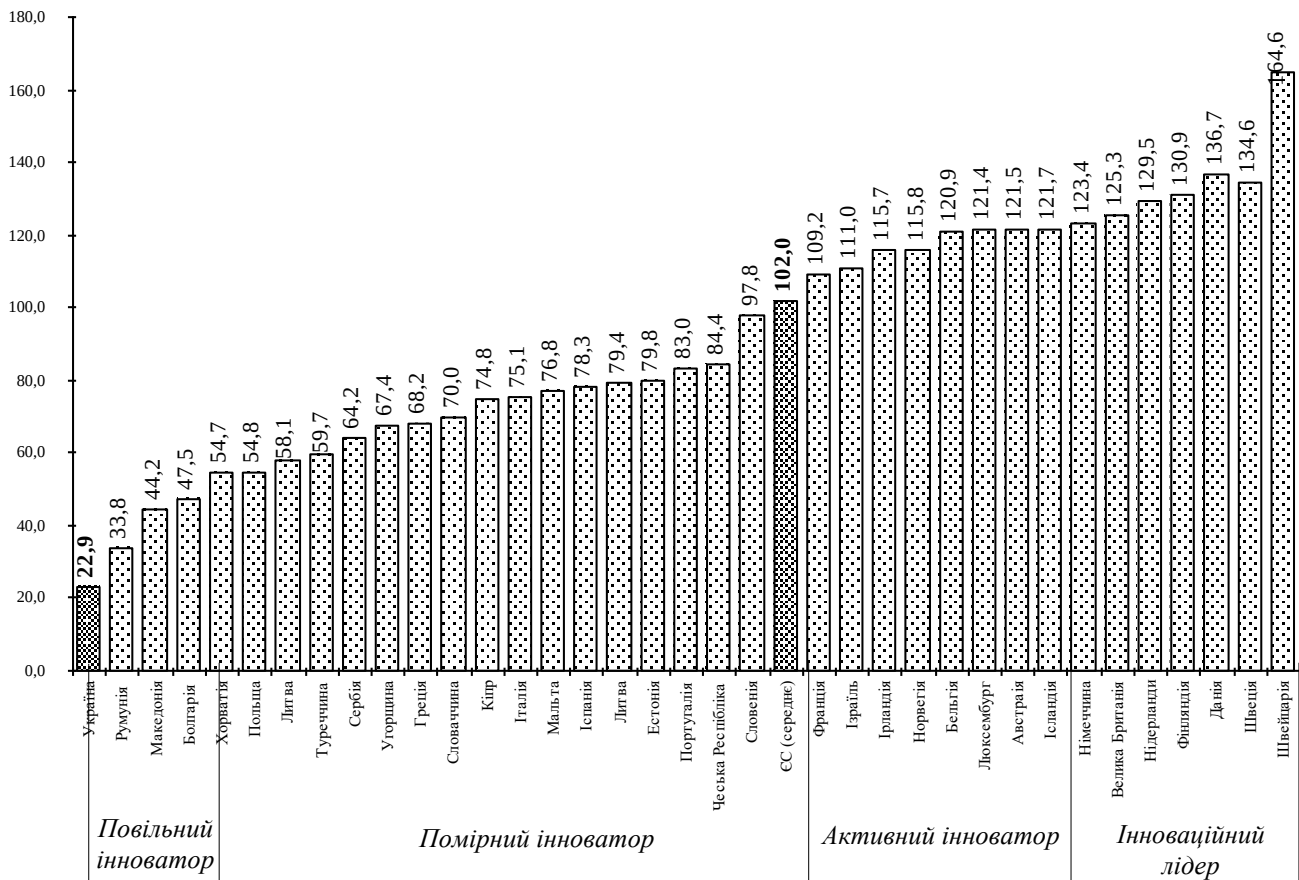
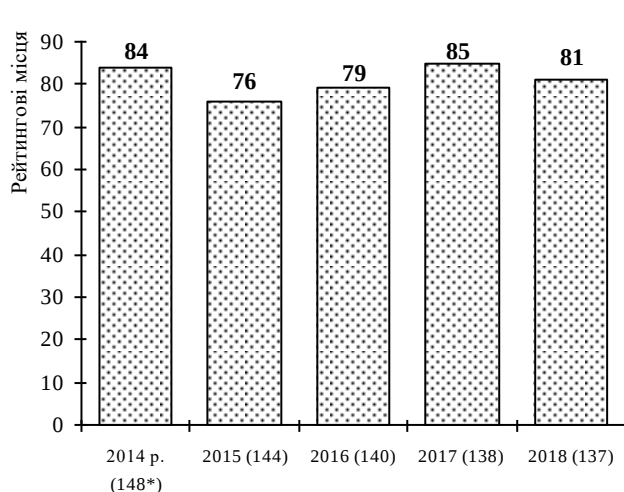
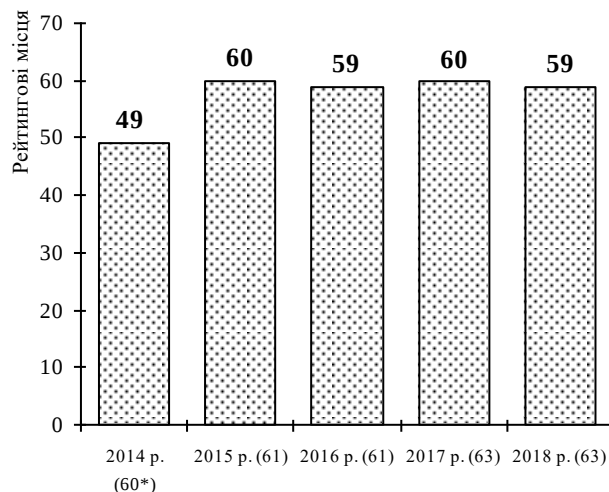


Рис. 3.3. Зведений інноваційний індекс Європейського інноваційного табло на початку 2017 р.

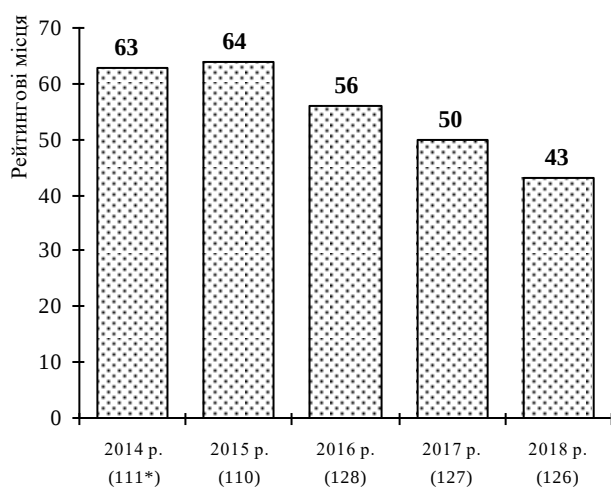
Зазначене мало наслідком погіршення (збереження низьких) рейтингових позицій України в авторитетних індексах міжнародної конкурентоспроможності (рис. 3.4). Так, за Індексом глобальної конкурентоспроможності економіка України у 2018 р. зі 137 країн світу займала 81-шу позицію з дещо кращими характеристиками щодо освоєння ІКТ (77-ме місце) та інноваційної спроможності (58-ме місце). За 2014–2018 рр. погіршилися місця нашої держави в цьому рейтингу за такими компонентами, як інфраструктура (на 10 позицій), макроекономічне середовище (на 14 позицій), ефективність ринку товарів (на 23 позиції), інновації та фактори вдосконалення (на 18 позицій) (див. дод. Б, табл. Б.7).



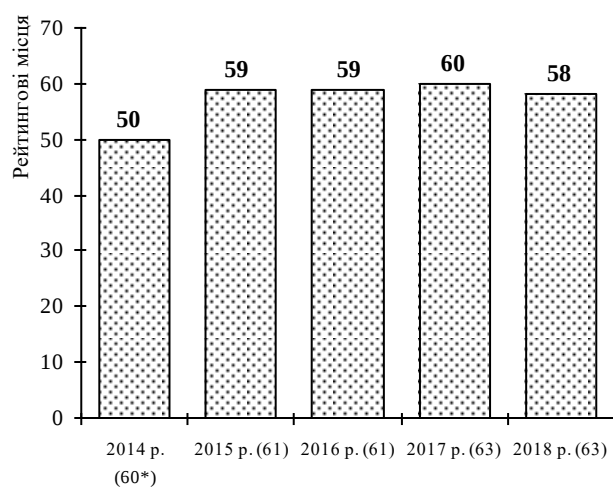
а) Індекс глобальної конкурентоспроможності



б) Всесвітній індекс конкурентоспроможності



в) Глобальний інноваційний індекс



г) Індекс цифрової конкурентоспроможності

* Кількість країн у рейтингу

Рис. 3.4. Показники рейтингового оцінювання конкурентоспроможності України у 2014–2018 рр.

Ще гіршим було значення аналізованого показника для України в рамках Всесвітнього індексу конкурентоспроможності – 59-те місце з 63 країн світу, а також 56-те місце за компонентою технологічної інфраструктури.

Низькими залишаються позиції України й в Індексі цифрової конкурентоспроможності – 58-ме місце у 2018 р. з 63 країн світу (та 61-ше місце за складовою «технології»), що є підтвердженням недовикористання потенціалу сектору інформаційних технологій держави в частині забезпечення технологічної конкурентоспроможності її економіки. За 2014–2018 рр. місце України в цьому рейтингу змінилося з 50-го на 58-ме (тобто погіршилося на 8 рейтингових позицій) (див. дод. Б, табл. Б.8).

Хоча варто зазначити, що за 2014–2018 рр. покращилися позиції України в рейтингу Глобального інноваційного індексу. Якщо у 2014 р. держава займала 63-тю рейтингову позицію зі 111 країн, то у 2018 р. – 43-тю зі 126 країн світу. Проте потрібно констатувати, що ці зміни були досягнуті не безпосередньо за рахунок технологічних інновацій, а також із покращанням супутньо-інноваційних (нетехнологічних) чинників, адже, наприклад, у цьому ж рейтингу за складовою «ресурси та умови для інноваційної діяльності» Україна посідала 75-те місце.

Одна з причин такого стану справ криється у несформованості в державі надійної системи охорони та захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, що, з одного боку, стримує винахідницьку діяльність як у приватному, так і в публічному секторі, а, з іншого, – призводить до патентування винаходів та інших об'єктів промислової власності за кордоном. Здебільшого вони вже там і знаходять своє використання чи комерціалізуються. Так, місце України в Міжнародному індексі захисту прав власності у 2018 р. становило лише 110 (зі 125 країн).

Зазначене стало однією з причин нестабільності ситуації з впровадженням нових технологічних процесів у вітчизняній економіці. Так, кількість таких впроваджених процесів у промисловості у 2017 р. становила 1831 од., що було на 1658 од. (на 47,5 %) менше порівняно з попереднім роком (рис. 3.5).

Найбільший спад технологічної активності було зафіксовано у 2013–2015 рр.. у тому числі з причин військової агресії, політико-економічної нестабільності, втрати частини промислового потенціалу на території Донбасу тощо. На тлі вказаного як позитивно, так і парадоксально, що на порівняно високому рівні залишалася частка впроваджених нових технологій у загальному обсязі прогресивних технологій вітчизняних промислових підприємств. Показник у 2017 р. становив 33,4 % і перебував на високому рівні у періоди спаду активності підприємств промисловості зі створення і впровадження передових технологічних процесів.

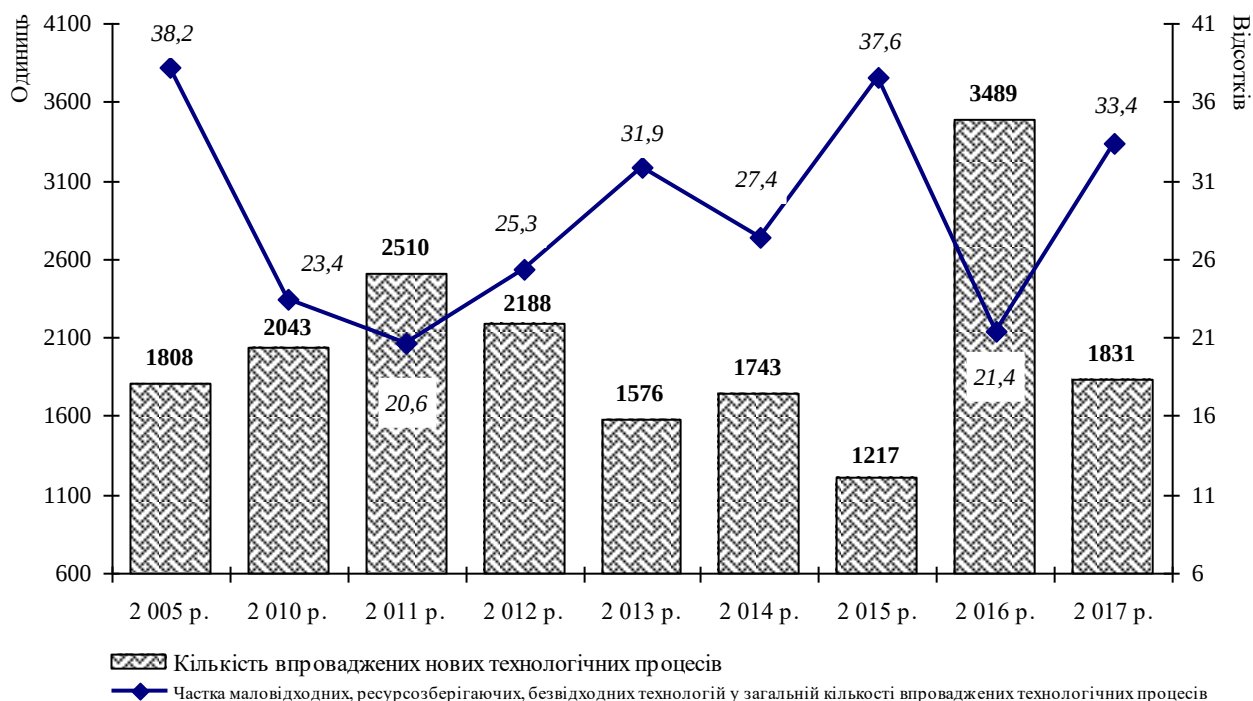


Рис. 3.5. Кількість впроваджених нових технологічних процесів промислових підприємств України та частки маловідходних, ресурсоощадних і безвідходних технологій у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁷¹)

Але потенціал до належної активізації інноваційно-технологічної діяльності в нашій державі все ж наявний, що, попри інше, підтверджується високими позиціями країни в Глобальному індексі конкурентоспроможності талантів – 61-ша позиція зі 119 країн.

Простежуються й певні позитивні тенденції щодо активізації інноваційно-технологічної діяльності. Так, у 2015 р. кількість придбаних нових технологій в Україні сягнула позначки 1131 од., що було достатньо високим значенням, зокрема за 2005–2015 рр. показник збільшився у 4,8 раза (табл. 3.3). У середньому в розрахунку на одне інноваційно активне промислове підприємство припадало близько двох придбаних нових технологій.

¹⁷¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 94; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 186; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 215.

Таблиця 3.3

Кількість найменувань придбаних та переданих нових технологій (технічних досягнень) і підприємств, що їх здійснювали, у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ¹⁷²)

Показник	Рік								Темп зростання, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Кількість найменувань										
придбаних нових технологій в Україні	237	565	672	571	512	426	1131	832	3,5 р.	73,6
придбаних нових технологій за межами України	146	142	200	168	139	117	66	129	88,4	195,5
переданих нових технологій в Україні	16	3	40	22	25	28	98	59	3,7 р.	60,2
переданих нових технологій за межі України	-	2	3	7	8	8	20	...	-	-
Кількість підприємств, що здійснювали										
придбання нових технологій в Україні	99	126	121	129	120	100	181	170	171,7	93,9
придбання нових технологій за межами України	57	52	74	80	73	54	32	50	87,7	156,3
передання нових технологій в Україні	8	2	9	7	3	2	9	8	100,0	88,9
передання нових технологій за межі України	-	2	2	3	2	4	2	2	-	100,0

Однак у 2017 р. показник знизився до 832 од. технологій, або на 26,4 % порівняно з 2015 р.; невисокою залишається й активність продажу нових технологій за межі України (так званий «технологічний аутсорсинг») – лише 129 од. у 2017 р. (або на 11,6 % менше, ніж у 2005 р.); зменшилася за 2015–2017 рр. кількість підприємств, які здійснювали придбання нових технологій в Україні (з 181 до 170 од.), а також нових технологій за межами країни (на 7 од., або на 13,3 % за 2005–2017 рр.).

Зауважимо, що в структурі придбаних нових технологій переважало придбання устаткування (386 од. у 2017 р.), коли результати досліджень становили 305 од. (36,7 %), права на патенти, ліцензії та використання винаходів, промислових зразків і корисних моделей – 110 од. (13,2 %) (див. дод. Б, табл. Б.11);

¹⁷² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

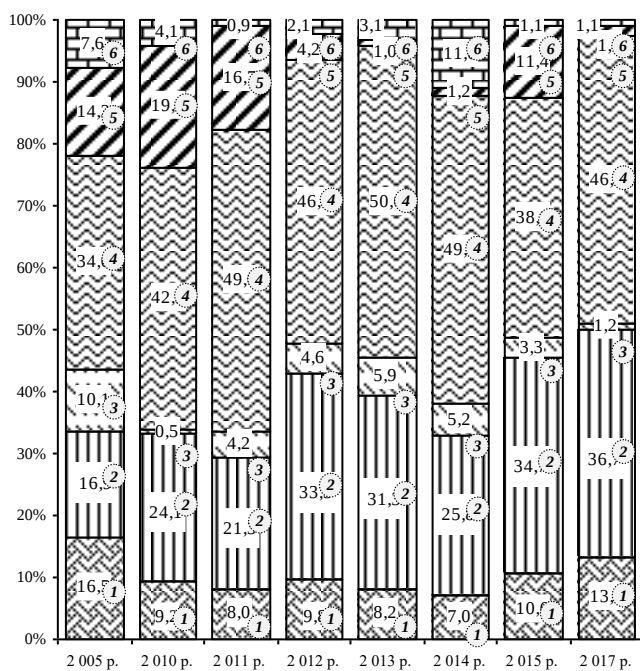
кількість придбаних нових технологій за межами України у 2017 р. становила 129 од. (15,5 % у структурі), серед яких також переважало придбання устаткування – 81 од., або 62,8 %, від загальної кількості придбаних нових технологій вітчизняними підприємствами за межами України (див. дод. Б, табл. Б.12).

Означені тенденції є свідченням послаблення інноваційно-технологічної активності в економіці та вказують на актуальність і важливість планування й реалізації державної політики, орієнтованої на поширення зацікавленості суб'єктів реального сектору національної економіки у створенні, залученні, придбанні та впровадженні сучасних передових прогресивних технологій, формуванні розуміння того, що це прямий шлях до зміцнення технологічної конкурентоспроможності та подальшого розвитку бізнесу.

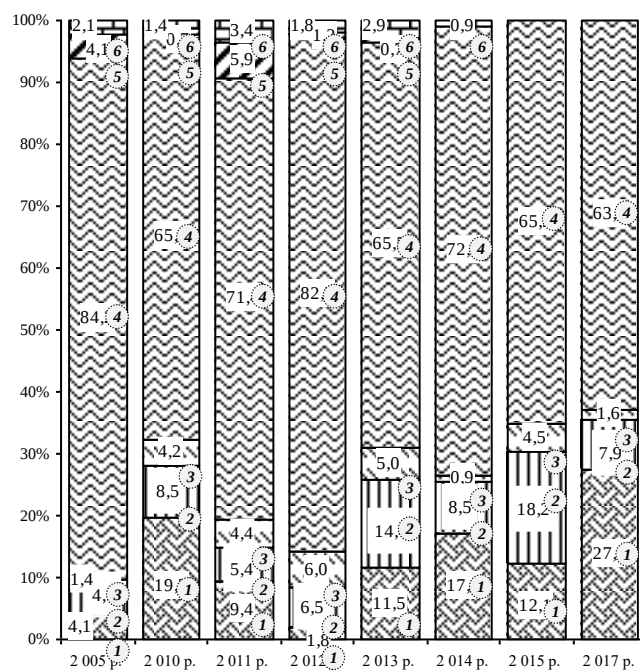
На жаль, недостатньо раціональною залишається й структура придбання/передачі нових технологій в економіці. До прикладу, у 2017 р. переважну більшість придбаних нових технологій в Україні становили результати досліджень та розробок (36,7 %) та придбання (продаж) устаткування (46,4 %), тоді як на права на патенти припадало лише 13,2 % (та показник до 2005 р. зменшився на 3,3 в. п.), ноу-хау та угоди на придбання технологій – 1,2 % (зменшення – 8,9 в. п.) (рис. 3.6; див. дод. Б, табл. Б.13, Б.14).

Державі слід провадити більш активну й виважену політику, здатну забезпечити як нарощування обсягів інноваційно-технологічної діяльності, так і покращання структури нових технологій за формами придбання і передачі. Важливо, аби зростали і обсяги, і частка таких форм, як права на патенти та угоди на придбання технологій.

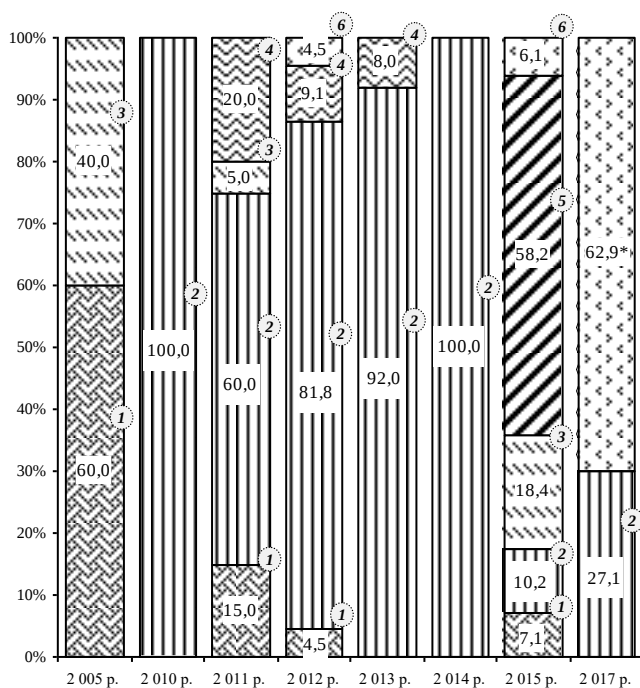
Звернімо увагу, що в структурі придбання технологій за межами України у 2017 р. переважали придбання (продаж) устаткування (63,8 %) та права на патенти (27,9 %), що є свідченням кращої сфокусованості іноземних партнерів саме на більш якісному залученні передових технологій.



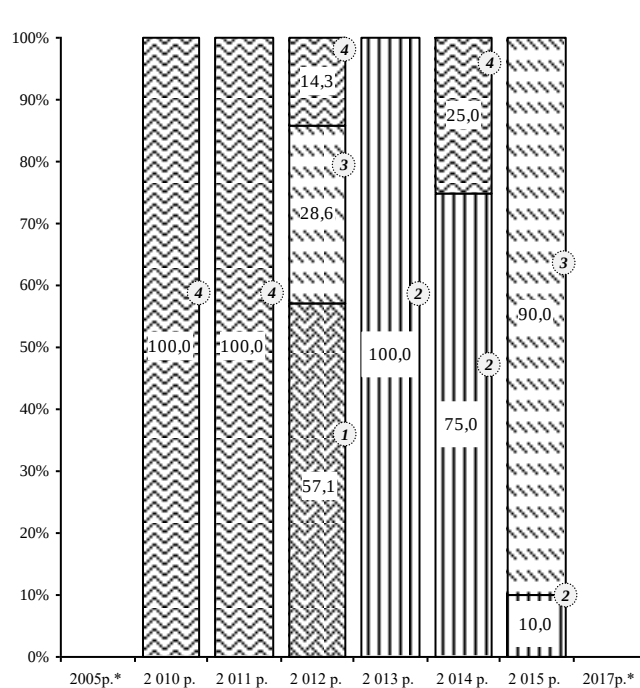
а) придбання в Україні



б) придбання за межами України



в) передавання в Україні



г) передавання за межами України

* Придбання (передавання) нових технологій за формами (роками) не проводилося

1 – права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей; 2 – результати досліджень та розробок; 3 – ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій; 4 – придбання (продаж) устаткування; 5 – цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців; 6 – інші

Рис. 3.6. Структура нових технологій (технічних досягнень) за формами придбання і передавання в Україні та за її межами у 2005, 2010–2015, 2017 рр., % (складено за ¹⁷³)

¹⁷³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України у 2011 році :

Не забезпечено в Україні й єдиного підходу стосовно тієї чи іншої форми передання технологій як у межах країни, так і за її межі. У 2005–2017 рр. переважали різні форми, що також свідчить про нестабільність ситуації в цій сфері.

Як бачимо (рис. 3.7), технологічна активність усе ще не має вагомого значення і в структурі інноваційної діяльності вітчизняних підприємств. Якщо у 2014–2016 рр. частка інноваційно активних суб'єктів господарювання становила 18,4 %, то лише 11,8 % здійснювали технологічні інновації. Хоча й позитивно, що за період між 2006–2008 рр. і 2014–2016 рр. показник зріс на 4,3 в. п. – з 7,5 % до 11,8 %.

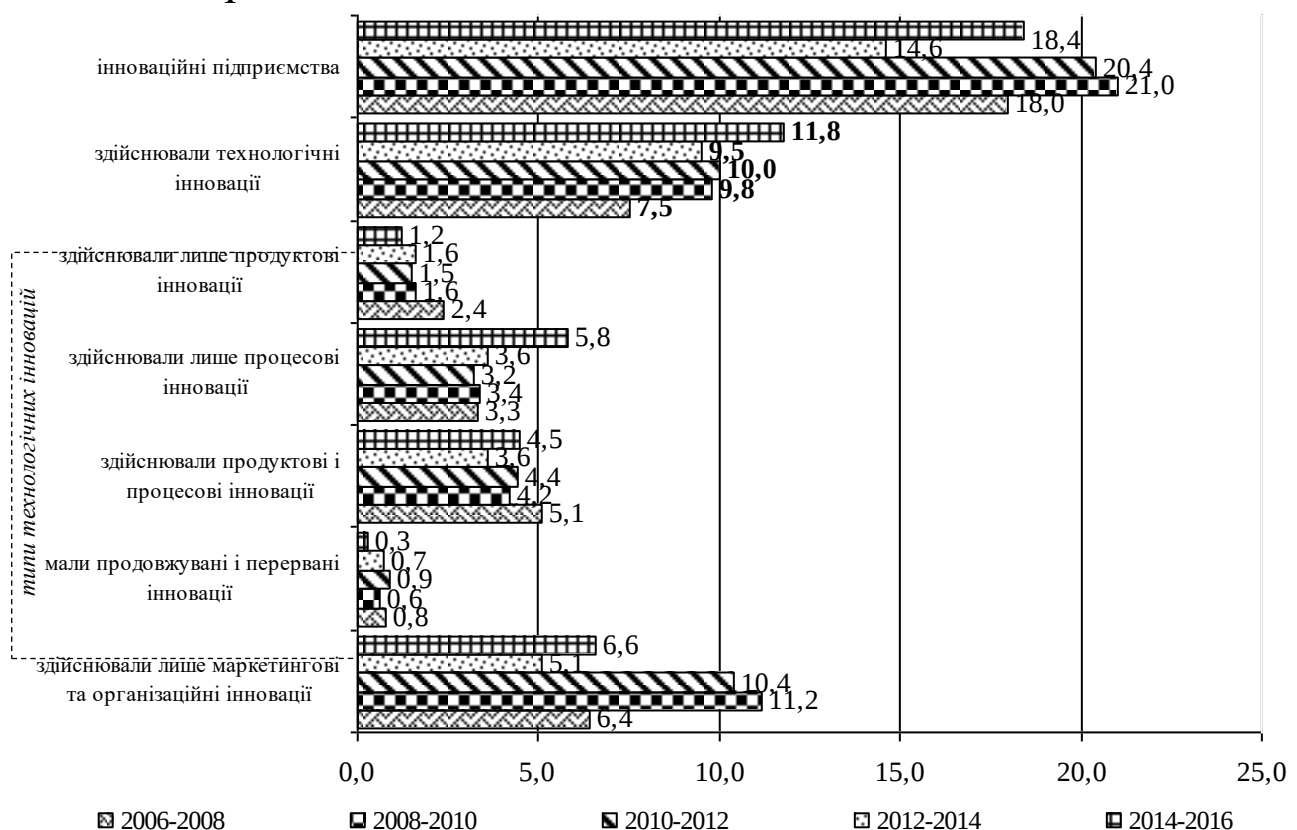


Рис. 3.7. Розподіл підприємств України за типами інноваційної діяльності у 2006–2016 рр., у відсотках до загальної кількості обстежених підприємств (складено за ¹⁷⁴)

У структурі вітчизняних підприємств за типами технологічних інновацій переважають підприємства, що здійснюють процесні (5,8 % від загальної кількості підприємств),

стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

¹⁷⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 174; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 219; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 265.

а також продуктові та процесні (4,5 %) інновації. На продуктові інновації припадало лише 1,2 %. Загалом така структура в контексті технологічно-інноваційної активності зрозуміла, проте масштаби поширення інноваційно-технологічної діяльності потребують свого нарощування.

Є підстави й до висновку про наявність певних недоліків і в рамках державної політики стимулювання розвитку окремих напрямів інноваційно-технологічної діяльності. Зокрема, на сьогодні за напрямками інноваційної діяльності підприємства переважно спеціалізуються на придбанні машин, обладнання та програмного забезпечення (59,0 % від загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями) (табл. 3.4), що в цілому прийнятно. Утім, як показує світовий досвід, значно важливіше (у контексті забезпечення технологічної конкурентоспроможності), аби разом з устаткуванням та обладнанням суб'єкти реального сектору економіки залучали й прогресивні технології, ноу-хау та знання. Натомість, на придбання зовнішніх знань у 2017 р. було орієнтовано лише 11,4 % вітчизняних підприємств з технологічними інноваціями і цей показник з 2006 р. до 2016 р. знизився на 8,4 в. п.

Важливі знання для забезпечення інноваційно-технологічної діяльності підприємства реального сектору економіки зазвичай набувають під час навчання та професійної підготовки персоналу для інноваційної діяльності. Тому закономірно, що у 2006–2008 рр. на цей напрям інноваційної діяльності вітчизняних підприємств припадало 34,5 % випадків. Але в наступних роках показник знижувався і у 2014–2016 рр. досяг позначки у 17,5 %, що було на 17,0 в. п. менше. Вказане є свідченням послаблення можливостей підприємств щодо підготовки та перепідготовки кадрів, формування якісного інтелектуально-кадрового забезпечення інноваційно-технологічного розвитку бізнесу.

Зауважимо, що за період між 2006–2008 та 2014–2016 рр. зменшилися частки в чисельності інноваційно активних підприємств України, які здійснювали як внутрішні, так і зовнішні науково-дослідні роботи (НДР). Перший показник скоротився за аналізовані періоди на 4,2 в. п., другий – на 5,3 в. п. Це дає підстави стверджувати про зниження інноваційної

активності підприємств та все більше її заміщення придбанням техніки і готових технологій, що належить вважати, скоріш, несприятливою передумовою забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

Таблиця 3.4

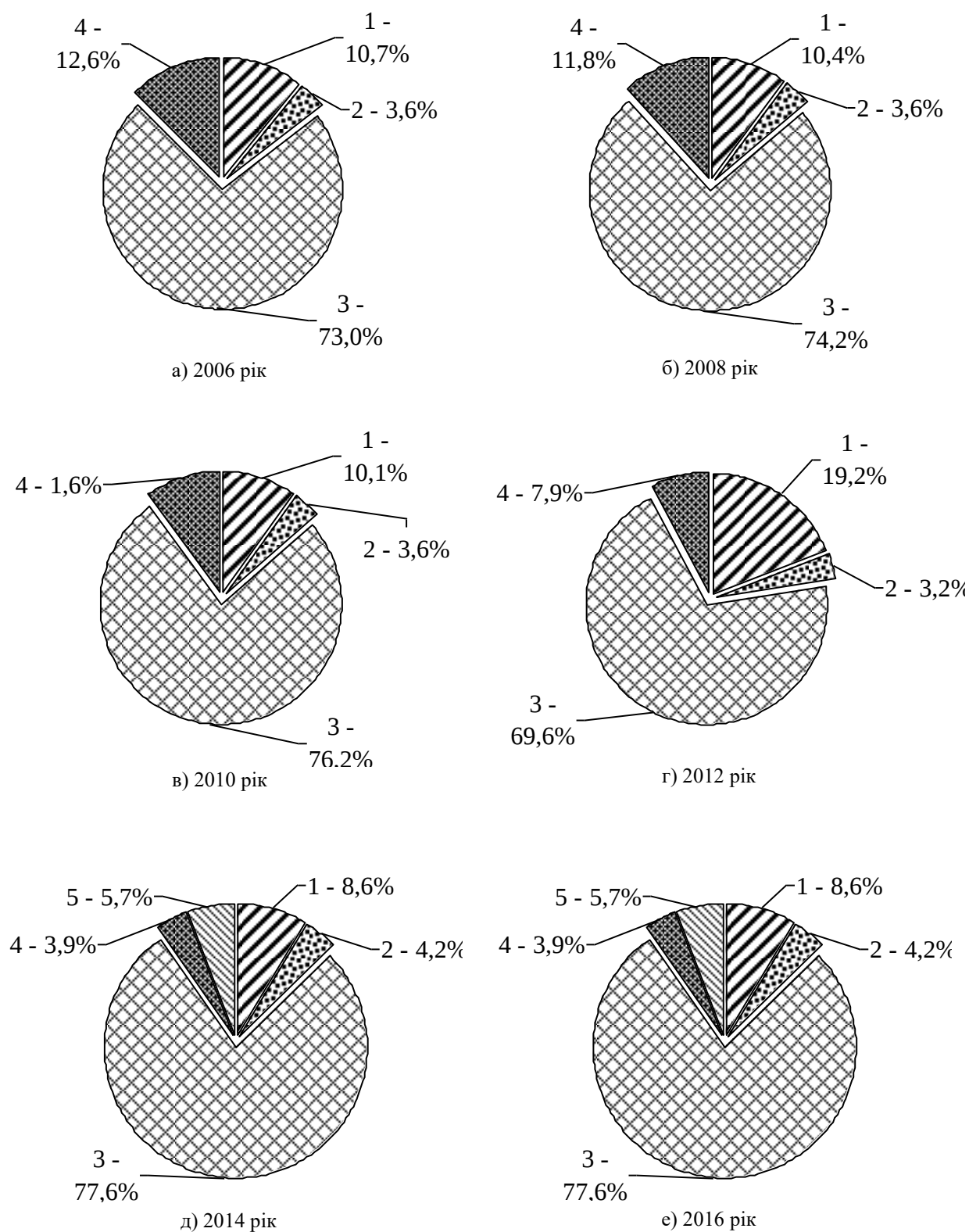
Розподіл підприємств України з технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності у 2006–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств з технологічними інноваціями
(складено за ¹⁷⁵)

Роки	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ринкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
2006–2008	27,3	14,6	79,2	19,8	34,5	23,9	...	26,5
2008–2010	21,6	10,6	74,7	11,5	27,5	22,4	19,1	32,0
2010–2012	21,1	9,9	77,4	10,9	21,5	13,8	14,6	23,0
2012–2014	14,6	8,1	73,6	10,2	22,0	13,7	13,9	26,8
2014–2016	23,1	9,3	59,0	11,4	17,5	16,9	17,0	32,4

Підтвердженням таких висновків слугує й інформація щодо структури витрат на інноваційну діяльність підприємств України з технологічними інноваціями. Зокрема, частка витрат (до загального обсягу витрат на технологічні інновації) на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення за 2006–2016 рр. збільшилася на 4,6 в. п. (зі 73,0 % до 77,6 %) та, навпаки, частка витрат на придбання зовнішніх знань скоротилася – з 12,6 % до 3,9 % (на 8,7 в. п.) (рис. 3.8).

За 2006–2016 рр. зменшилися частки в структурі витрат вітчизняних підприємств з технологічними інноваціями як на внутрішні, так і на зовнішні НДР. Натомість, у структурі загального обсягу витрат на технологічні інновації спостерігається зростання витрат на іншу інноваційну діяльність, включно з дизайном, навчанням та маркетингом, що є свідченням своєрідного заміщення інноваційно-технологічної діяльності супутніми до неї аспектами і характеристиками.

¹⁷⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 121-122; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 229-230; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 269.



1 – внутрішні НДР; 2 – зовнішні НДР; 3 – придбання машин, обладнання та програмного забезпечення; 4 – придбання зовнішніх знань; 5 – інша інноваційна діяльність (включаючи дизайн, навчання, маркетинг тощо)

Рис. 3.8. Розподіл витрат підприємств України з технологічними інноваціями у 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 рр., відсотків до загального обсягу витрат на технологічні інновації (складено за ¹⁷⁶)

¹⁷⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 126; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 234; Наукова та інноваційна діяльність

У підсумку це стало одним із чинників зниження й потреби вітчизняних підприємств у кадровому ресурсі в частині здійснення науково-дослідних робіт. Так, за 2008–2016 рр. частка працюючих на вітчизняних інноваційно активних підприємствах знизилася на 2,1 в. п. (зі 43,3 % до 41,2 %), а частка працюючих на підприємствах тільки з технологічними інноваціями – на 0,9 в. п. (з 12,3 % до 11,4 %) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Розподіл працюючих на підприємствах України за типами інноваційної діяльності у 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 рр., відсотків до загальної кількості працюючих на обстежених підприємствах (складено за ¹⁷⁷)

Рік	Частка працюючих на інноваційно активних підприємствах	Частка працюючих на підприємствах тільки з технологічною інновацією	Частка працюючих на підприємствах тільки з маркетинговою та/або організаційною інновацією (нетехнологічною інновацією)	Частка працюючих на підприємствах тільки з технологічною та нетехнологічною інновацією	Частка працюючих на неінноваційно активних підприємствах
2008	43,3	12,3	4,7	26,2	56,7
2010	39,8	11,1	8,4	20,3	60,2
2012	42,4	12,4	8,5	21,5	57,6
2014	38,2	16,2	5,5	16,4	61,8
2016	41,2	11,4	6,9	22,9	58,8

При цьому все ж можна вести мову про збереження кадрового потенціалу інноваційно активних вітчизняних підприємств, що позитивно в контексті подальшого планування й реалізації політики зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства. До прикладу, зменшення рівня зайнятості було помітнішим, ніж скорочення показників чисельності інноваційно активних підприємств, обсягів виробництва та реалізації інноваційної продукції, кількості створених та впроваджених інновацій і передових технологій. Певна кількість працівників інноваційно

України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 271.

¹⁷⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 118; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 223; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 266.

активних підприємств перемістилася в сегмент підприємств з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (частка зайнятих на підприємствах із цими видами інновацій за 2008–2016 рр. збільшилася з 4,7 % до 6,9 %).

Немає, на разі, підстав визнати наявність сформованого в Україні середовища для ефективного здійснення венчурної діяльності, а також реалізації потенціалу малого інноваційного бізнесу в системі формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Якщо в більшості економічно розвинених держав світу однією з провідних функцій сектору малого підприємництва, власне, є прийняття на себе ризику створення й апробації інновацій, виступу субпідрядником великих підприємств у розробці інновацій та нових технологій, то в Україні продовжує переважати значно вища інноваційна активність суб'єктів середнього та великого підприємництва.

Так, якщо у 2016 р. частка малих підприємств (із тих, що обстежувалися), що займалися інноваційною діяльністю, становила 14,8 %, то середніх – 24,7 %, а великих – 39,6 %; відповідні показники для підприємств, які створювали та впроваджували безпосередньо технологічні інновації, становили 8,7, 17,1 та 31,5 % (див. дод. Б, табл. Б.20).

Менша чисельність персоналу малих підприємств була залучена й до впровадження інноваційних проектів підприємств – 16,4 %, тоді як на середніх підприємствах – 26,0 %, а на великих – 51,9 %; відповідні показники для підприємств, які здійснювали технологічні інновації, становили 4,2, 7,8 та 14,3 % (див. дод. Б, табл. Б.21).

Усе ще наявні недоліки і в структурі джерел інформації для інноваційно-технологічної діяльності. Так, позитивно, що 37,0 % необхідної інформації підприємства отримують з внутрішніх джерел у межах підприємства, 26,8 % – з ринкових джерел від постачальників обладнання, матеріалів, комп'ютерного або програмного забезпечення, 22,5 % – від клієнтів (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Розподіл підприємств України з технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності у 2006–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ¹⁷⁸)

Роки	Джерела							
	внутрішні	ринкові		інституційні		інші		
	у межах підприємства	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів або програмного забезпечення	клієнти	університети та заклади вищої освіти	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові/технічні журнали або рекламні видання	професійні або промислові асоціації
2006–2008	27,3	20,3	19,6	2,3	4,7	17,8	13,2	4,7
2008–2010	25,0	21,3	19,1	10,1	4,0	2,0	4,5	14,3
2010–2012	30,0	24,9	21,5	10,4	5,1	2,5	4,7	15,0
2012–2014	32,0	25,1	22,0	7,8	4,1	2,7	5,0	8,0
2014–2016	37,0	26,8	22,5	2,8	4,6	14,7	10,0	5,2

Але при цьому вкрай обмеженим залишається такий інформаційний ресурс інноваційно-технологічної діяльності вітчизняних підприємств, як університети та вищі навчальні заклади – 2,8 %, державні науково-дослідні інститути – 4,6 %; порівняно невисоким – отримання інформації на конференціях, торгових ярмарках, виставках – 14,7 %, зі спеціалізованих журналів та рекламних видань – 10,0 %, від професійних чи бізнес-асоціацій – 5,2 %. Це дає підстави стверджувати про наявний в Україні недолік структури джерел формування інформації для активізації й підвищення ефективності інноваційно-технологічної діяльності, адже в країнах з високим рівнем інноваційно-технологічної активності і конкурентоспроможності структура отримання інформації інша і значно більший відсоток припадає на заклади освіти та науково-дослідні структури.

Ідентифіковані недоліки та негативні тенденції інноваційно-

¹⁷⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 143; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 241-242; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 273.

технологічної діяльності як важливої передумови забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України потрібно враховувати й усувати. Цьому значною мірою сприятиме дослідження регіональних характеристик в аналізованій сфері, що є предметом наступного підрозділу дослідження.

3.2. Регіональні особливості інноваційно-технологічної діяльності

Регіональна специфіка інноваційно-технологічної діяльності в контексті забезпечення технологічної конкурентоспроможності національної економіки має власну роль та високу значущість: по-перше, дозволяє говорити про рівномірність масштабів та рівня поширення діяльності зі створення і впровадження нововведень та передових технологій за областями країни як умову системно-збалансованого підходу до планування і реалізації державної політики в аналізованій сфері; по-друге, дає змогу ідентифікувати як переваги, так і недоліки інноваційно-технологічного розвитку за територіями країни, міру міжрегіональних диференціацій та диспропорцій середовища формування технологічної конкурентоспроможності регіональних економік; по-третє, є інформаційною основою аналізування й узагальнення висновків щодо причин та чинників інтегрального індексу та функціонально-структурних складових технологічної конкурентоспроможності національної економіки. Врешті-решт, дослідження регіональної специфіки дозволяє рейнтигувати регіони за характеристиками інноваційно-технологічної діяльності, слугує інформаційно-аналітичним базисом економіко-математичного моделювання та прогнозування розвитку ситуації в аналізованій сфері, оцінювання ефективності та результативності державної політики і її бюджетно-ресурсного та іншого забезпечення.

Попередні результати аналізу дають підстави для висновку про наявність доволі суттєвої нерівномірності інноваційно-технологічної діяльності (як однієї з ключових передумов забезпечення технологічної конкурентоспроможності) за

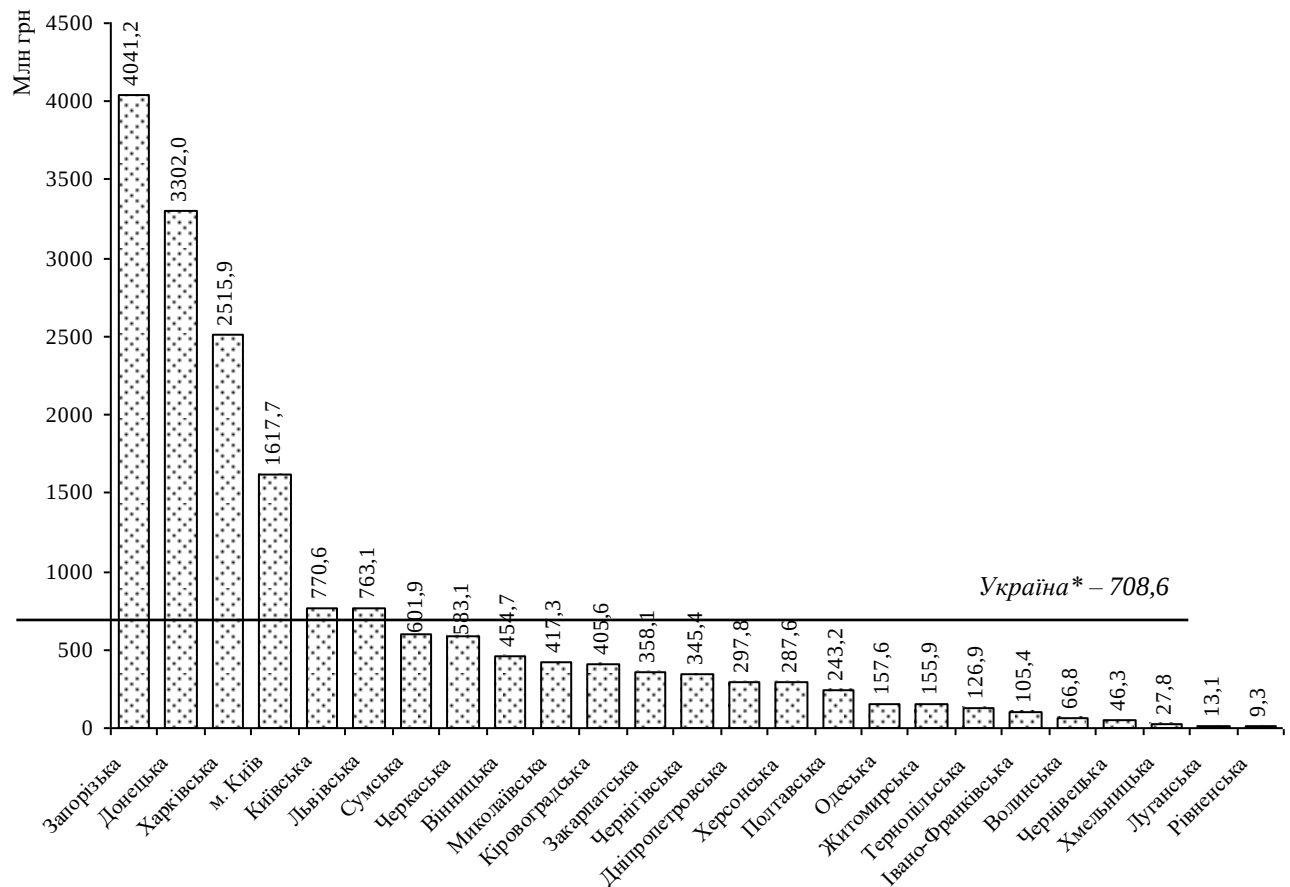
регіонами України, що негативно в аспекті подальшої проєкції їх впливу на формування різного рівня технологічної конкурентоспроможності регіональних економік, а в підсумку – нарощування диспропорцій соціально-економічного розвитку територій.

Так, якщо в середньому в країні обсяги реалізації інноваційної продукції у 2017 р. становили 708,6 млн грн, то в Запорізькій області цей показник був більшим у 5,7 раза, у Донецькій – у 4,7 раза, у Харківській – у 3,6 раза, у м. Києві – у 2,3 раза (рис. 3.9). З іншого боку, у 19 областях держави значення цього показника було нижчим за середньодержавне. Диференціація між регіоном із найбільшими обсягами реалізованої інноваційної продукції (Запорізька область) та найнижчими значення цього показника (Рівненська область) у 2017 р. становила 434,3 раза. Очевидно, що такий стан справ не сприяє рівномірному розміщенню та якісному й ефективному використанню інноваційно-технологічного потенціалу вітчизняної економіки.

Суттєві диспропорції характерні й для показника кількості підприємств із технологічними інноваціями за регіонами України (рис. 3.10). Якщо в м. Києві у 2017 р. таких налічувалося 769, то в Чернівецькій області лише 21 підприємство. У середньому в країні в розрахунку на один регіон кількість підприємств із технологічними інноваціями становила 131 од.

Але при цьому лише в семи регіонах значення цього показника було вищим. Диференціація найвищого та найнижчого значення показників у регіонах України становила понад 36 разів.

Фактично, більша частина інноваційно-технологічного потенціалу країни – у вигляді підприємств із технологічними інноваціями – сконцентрована в м. Києві, Харківській, Дніпропетровській, Львівській, Одеській, Запорізькій, Київській, Полтавській та Рівненській областях. Очевидно, що цю особливість важливо враховувати під час планування та реалізації виваженої державної регіональної інноваційно-технологічної політики.

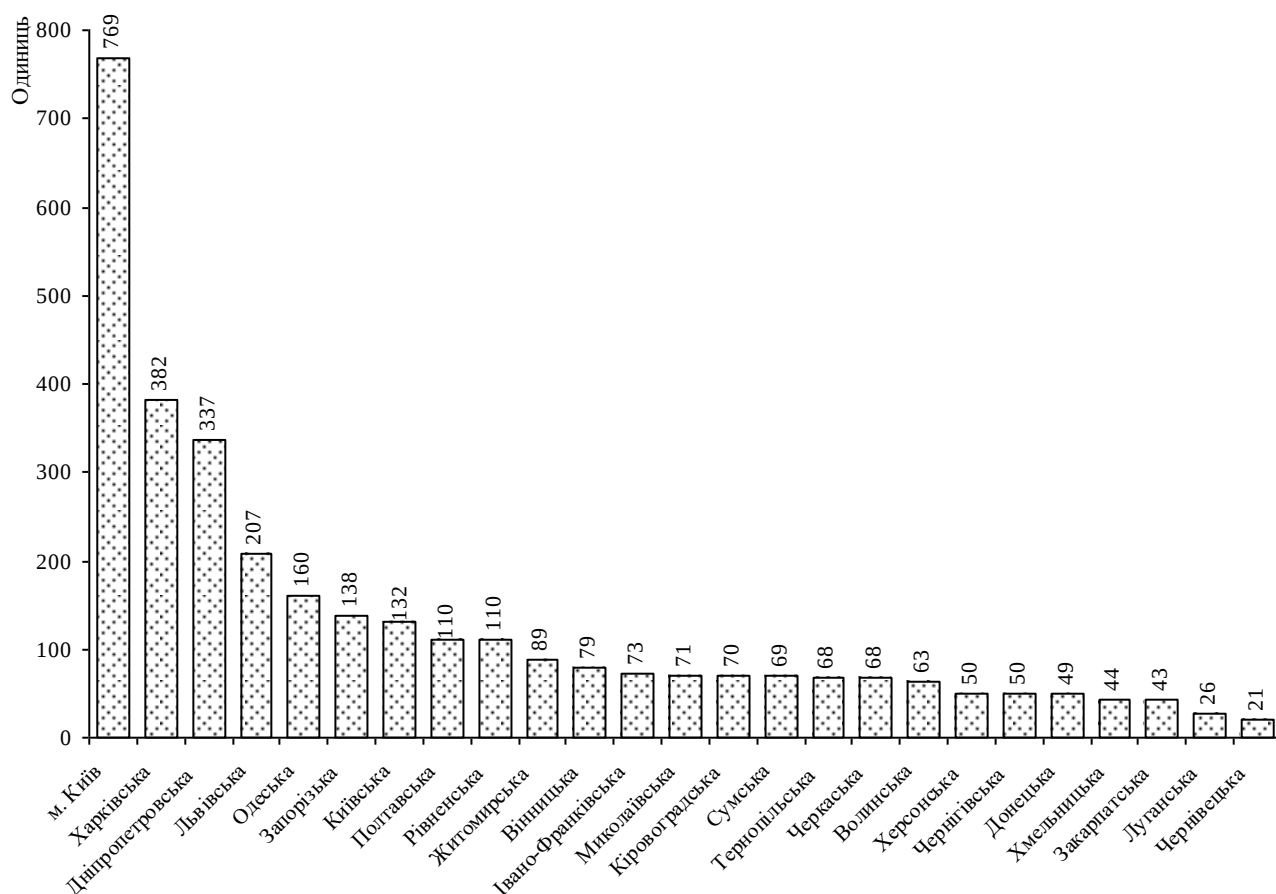


* Без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Рис. 3.9. Обсяг реалізованої інноваційної продукції за регіонами України у 2017 р. (складено за ¹⁷⁹)

У підсумку аналізування ключових параметрів інноваційно-технологічної активності в регіонах України сформовано «карту» інноваційно-технологічного розвитку (рис. 3.11). Зокрема, є підстави говорити про регіональних лідерів у цій сфері – м. Київ, Полтавську, Дніпропетровську, Харківську, Рівненську, Кіровоградську, Тернопільську, Сумську області. У цих регіонах країни спостерігалися найвищі значення показників частки підприємств із технологічними інноваціями, а також темпи зростання цього показника.

¹⁷⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 102.



* Без урахування тимчасово окупованої території АР Крим і м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції.

Рис. 3.10. Кількість підприємств із технологічними інноваціями за регіонами України* у 2014–2016 рр. (складено за ¹⁸⁰)

Як бачимо, достатньо високий потенціал інноваційно-технологічної активності недовикористано в таких регіонах країни, як Донецька, Закарпатська, Івано-Франківська, Херсонська та деякі інші області. Такий висновок робимо з огляду на найбільші показники частки реалізованої інноваційної продукції. Але при цьому в цих регіонах не забезпечено високої активності щодо технологічних інновацій.

Ці та інші тенденції стали також і причиною скорочення обсягів високотехнологічного експорту з України в інші країни світу. Так, у 2017 р. його частка становила лише 5,0 % і показник знизився порівняно з 2015 р. на 2,3 в. п. (табл. 3.7). Лише за останній рік показник скоротився на 0,8 в. п.

¹⁸⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 102.

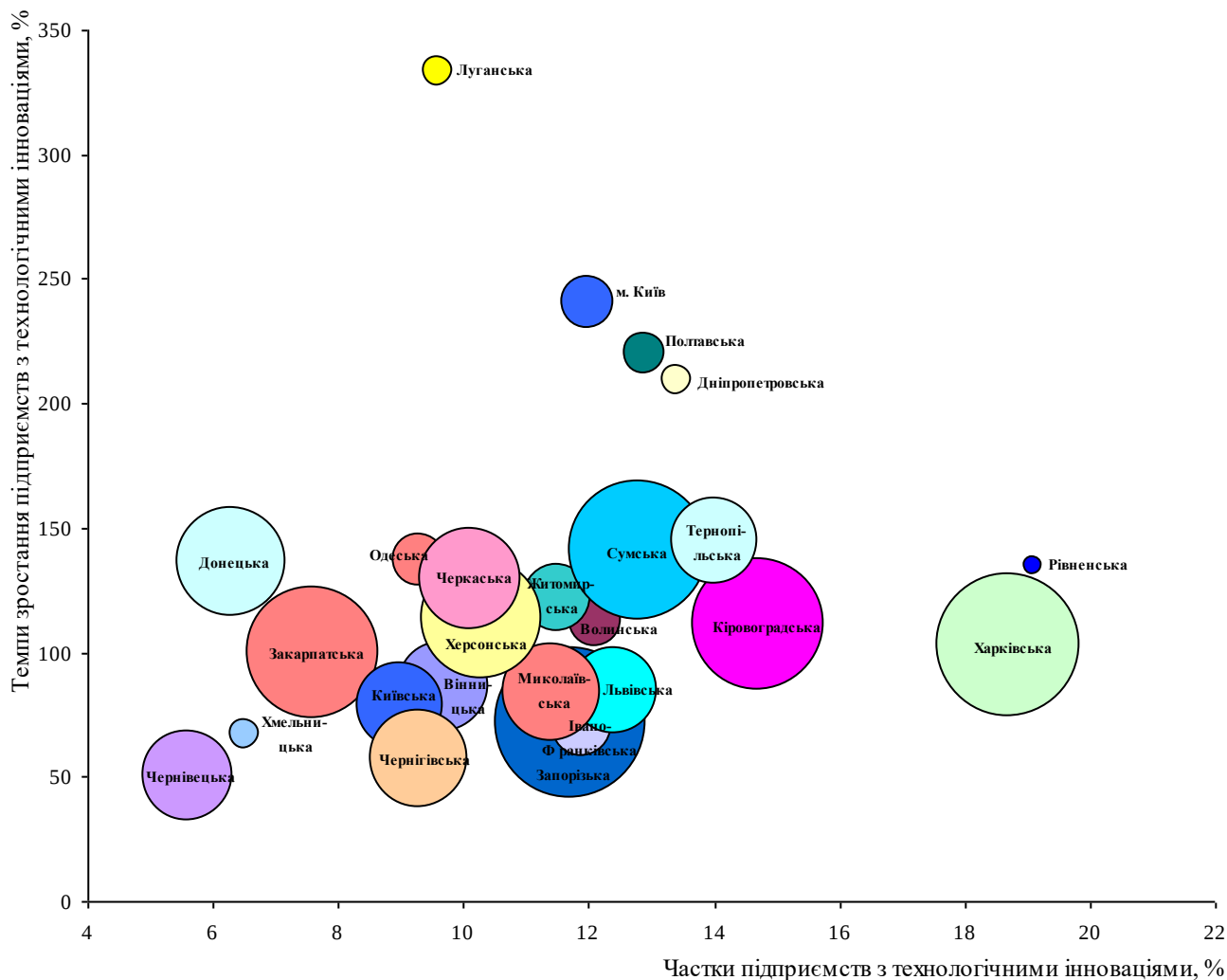


Рис. 3.11. Позиціонування регіонів України за часткою підприємств із технологічними інноваціями, темпами її зростання та часткою реалізованої інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції у 2017 р. (складено за ¹⁸¹)

Варто звернути увагу на те, що певною мірою це загальносвітова тенденція: відповідний показник за 2005–2017 рр. знизився з 19,7 до 16,1 %. Але, вочевидь, середньосвітовий показник значно перевищує його рівень в Україні, що є негативним явищем та призводить лише до погіршення рівня технологічної конкурентоспроможності економіки нашої держави.

Майже втричі вищим було значення цього показника для країн ЄС – 14,3 % у 2017 р. Вищим було й значення цього показника у наших сусідів – Польщі (7,7 %), Російської Федерації

¹⁸¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 102, 111-112.

(11,5 %), Словаччини (10,9 %), Угорщини (13,8 %), Румунії (9,0 %).

Таблиця 3.7

Співвідношення високотехнологічного експорту в структурі промислового експорту України та інших країн у 2005, 2010–2017 рр., % (складено за ¹⁸²)

Країна	Рік									Абсолютне відхилення, ±	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Україна	3,7	4,3	4,4	6,3	5,9	6,5	7,3	5,8	5,0	1,3	-0,8
Світ	19,7	17,6	16,5	17,0	17,0	17,0	18,5	17,9	16,1	-3,6	-1,8
ЄС, у т.ч.	18,2	15,4	15,1	15,4	14,3	15,6	17,0	16,3	14,3	-3,9	-2,0
Австрія	13,7	11,9	11,7	12,8	13,7	13,9	13,4	13,0	9,8	-3,9	-3,2
Бельгія	8,9	10,5	10,0	11,4	11,5	12,8	13,0	12,5	9,8	0,9	-2,7
Болгарія	4,8	7,9	7,5	7,7	8,0	6,9	7,7	8,3	7,6	2,8	-0,7
Хорватія	11,4	9,15	7,6	9,9	10,2	8,4	9,0	11,6	7,6	-3,8	-4,0
Кіпр	17,0	36,9	27,2	13,0	7,2	6,2	6,1	7,3	12,7	-4,3	5,4
Чеська Республіка	13,0	15,3	16,3	16,1	14,8	14,9	14,9	14,0	12,8	-0,2	-1,2
Данія	19,6	13,9	13,7	14,2	14,3	14,4	16,0	15,4	11,6	-8,0	-3,8
Естонія	14,7	9,3	13,4	10,8	10,5	11,4	11,4	10,2	16,0	1,3	5,8
Фінляндія	25,0	10,9	9,3	8,5	7,2	7,9	8,7	8,4	7,6	-17,4	-0,8
Франція	20,3	24,9	23,7	25,4	25,9	26,1	26,8	26,7	23,5	3,2	-3,2
Німеччина	17,4	15,3	15,0	16,0	16,1	16,0	16,7	16,9	13,9	-3,5	-3,0
Греція	10,6	10,1	9,8	9,1	7,5	10,3	11,0	11,4	10,4	-0,2	-1,0
Угорщина	25,9	24,1	22,7	18,1	16,3	13,7	13,8	14,0	13,8	-12,1	-0,2
Ірландія	34,7	20,7	22,9	23,6	23,2	23,3	26,8	31,4	21,4	-13,3	-10,0
Італія	8,0	7,2	7,4	7,1	7,2	7,2	7,5	7,5	6,8	-1,2	-0,7
Латвія	18,2	15,4	15,1	15,6	15,7	15,6	17,0	16,3	14,3	-3,9	-2,0
Литва	6,2	10,6	10,2	10,4	10,3	10,1	11,9	11,7	11,7	5,5	0,0
Люксембург	11,9	8,4	8,8	8,4	6,6	5,7	6,8	7,6	6,7	-5,2	-0,9
Мальта	52,0	47,1	47,2	45,7	38,6	39,4	30,2	21,5	21,6	-30,4	0,1
Нідерланди	30,9	21,3	19,8	20,0	20,4	19,9	18,0	17,8	18,9	-12,0	1,1
Польща	3,8	6,7	5,9	7,0	7,7	8,7	8,8	8,5	7,7	3,9	-0,8
Португалія	18,2	15,4	15,1	15,6	16,7	15,6	17,0	16,3	14,3	-3,9	-2,0
Румунія	3,8	11,0	10,2	6,4	5,7	6,4	7,5	8,5	9,0	5,2	0,5
Словаччина	7,4	6,8	7,1	9,2	10,3	10,2	10,3	9,9	10,9	3,5	1,0
Словенія	4,9	5,7	5,8	6,2	6,2	5,8	6,4	6,5	6,3	1,4	-0,2
Іспанія	7,3	6,4	6,5	7,0	7,7	7,0	7,1	7,0	7,0	-0,3	0,0
Швеція	17,0	13,7	13,4	13,4	14,1	13,9	14,3	14,3	12,5	-4,5	-1,8
Велика Британія	28,0	21,0	21,4	21,7	21,9	20,6	20,8	21,8	21,1	-6,9	-0,7
Російська Федерація	7,8	9,1	8,0	8,4	10,0	11,5	13,8	10,7	11,5	3,7	0,8
Білорусь	2,7	3,0	2,6	2,9	4,4	3,9	4,3	4,7	3,8	1,1	-0,9
Молдова	4,0	8,3	6,3	4,8	2,4	4,8	4,0	3,1	5,1	1,1	2,0

¹⁸² High-technology exports (% of manufactured exports). *The World bank*. URL : https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?name_desc=false.

За рівнем високотехнологічного експорту Україна може конкурувати лише із сусідніми Білоруссю та Молдовою, де ці показники у 2017 р. становили відповідно 3,8 % та 5,1 %.

Наявні доволі гострі диференціації в інноваційно-технологічному розвитку за регіонами України зумовлені низкою об'єктивних та суб'єктивних умов і обставин, у тому числі значною мірою малокерованим розміщенням продуктивних сил і виробничих відносин на поточному етапі розвитку економіки України, нарощуванням диференціацій у соціально-економічному розвитку та розміщуванні капіталу між столицею, обласними центрами, великими містами та іншими територіями, різним станом та рівнем розвитку підприємництва, середнього і великого бізнесу за областями країни. Але достатньою мірою вони зумовлені й станом функціонування та тенденціями розвитку інноваційної діяльності на регіональному рівні.

До прикладу, у табл. 3.8 наведено дані щодо кількості впроваджених нових технологічних процесів на промислових підприємствах. Загалом їх кількість доволі тісно корелює з розвитком промисловості, а також рівнем спеціалізації того чи іншого регіону. Наочно помітні великі диференціації за впровадженням нових технологічних процесів у промисловості за областями нашої держави. Так, у 2017 р. у Закарпатській та Хмельницькій областях було впроваджено лише по 7 нових технологічних процесів на промислових підприємствах регіону, у Волинській та Рівненській – по 8 од., Чернівецькій – 12 од., Житомирській – 13 од., Вінницькій – 15 од., у Кіровоградській області – 16 од. При цьому в м. Києві аналогічний показник становив 549 од., у Харківській області – 230 од., у Сумській – 225 од., Запорізькій – 142 од., у Дніпропетровській області – 107 од.

Помітні суттєві відмінності й у динаміці кількості впроваджених нових технологічних процесів на підприємствах промисловості за областями у 2005–2017 рр. Якщо в цілому в країні показник практично не змінився (відносний приріст становив 1,3 %), то можна виділити області як зі значним спадом аналізованого показника (Луганська, Кіровоградська, Запорізька, Полтавська, Житомирська, Хмельницька, де зниження

коливалося в межах 40–90 %), так і зі суттєвим приростом (Тернопільська (5,6 раза), Черкаська (3,8 раза), Херсонська та Чернігівська (2,4 раза), Харківська (2,1 раза) та ін.).

Таблиця 3.8

Кількість впроваджених нових технологічних процесів на промислових підприємствах за регіонами України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁸³)

Регіон	Рік									Темп зростання, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Україна	1808	2043	2510	2188	1576	1743	1217	3489	1831	101,3	52,5
АР Крим	62	32	66	43	35	-	-	-	-	-	-
Вінницька	14	39	24	27	32	38	26	30	15	107,1	50,0
Волинська	4	16	9	18	25	17	13	17	8	2,0 р.	47,1
Дніпропетровська	79	57	83	104	51	76	77	96	107	135,4	111,5
Донецька	90	70	79	71	58	11	20	60	69	76,7	115,0
Житомирська	25	20	43	27	43	23	20	37	13	52,0	35,1
Закарпатська	10	8	6	4	6	3	7	18	7	70,0	38,9
Запорізька	351	170	509	114	207	212	114	119	142	40,5	119,3
Івано-Франківська	36	35	48	24	17	20	50	17	23	63,9	135,3
Київська	41	19	16	31	29	38	39	85	38	92,7	44,7
Кіровоградська	42	29	27	31	28	11	19	97	16	38,1	16,5
Луганська	35	29	43	48	43	8	21	6	4	11,4	66,7
Львівська	55	63	39	46	47	60	49	139	41	74,5	29,5
Миколаївська	18	30	36	29	13	35	13	25	29	161,1	116,0
Одеська	40	37	31	35	24	30	26	63	50	125,0	79,4
Полтавська	65	24	16	18	25	29	34	25	31	47,7	124,0
Рівненська	9	6	10	18	19	8	9	37	8	88,9	21,6
Сумська	55	94	102	119	71	134	185	244	225	4,1 р.	92,2
Тернопільська	14	21	116	35	34	139	32	85	78	5,6 р.	91,8
Харківська	112	877	708	943	375	273	212	203	230	2,1 р.	113,3
Херсонська	10	17	78	37	121	181	25	35	24	2,4 р.	68,6
Хмельницька	13	42	44	32	24	11	9	20	7	53,8	35,0
Черкаська	8	46	30	46	21	22	15	17	30	3,8 р.	176,5
Чернівецька	8	7	9	12	8	8	15	10	12	150,0	120,0
Чернігівська	31	16	19	28	23	14	35	73	75	2,4 р.	102,7
м. Київ	581	237	314	242	196	342	152	1931	549	94,5	28,4
м. Севастополь	-	2	5	6	1	-	-	-	-	-	-

Очевидно, що збереження таких високих диференціацій щодо створення (залучення) і впровадження нових технологічних процесів у промисловості в областях загрожує вже в середньостроковій часовій перспективі нарощуванням критичних

¹⁸³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 97; Наукова та інноваційна діяльність України, 2016 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2017. С. 108; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 25; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 216.

диспропорцій у розвитку реального сектору економіки України та його технологічної конкурентоспроможності.

Як уже було зазначено, одним зі слабких місць інноваційної активності в економіці України є недостатньо висока частка створення і впровадження маловідходних, ресурсоощадних і безвідходних технологій. У загальній сукупності впроваджених нових технологічних процесів промислових підприємств цей показник у 2017 р. становив 33,4 %, тобто лише кожен третій із нових технологічних процесів, які впроваджувалися, мав ознаки ресурсоощадних та низьковідходних. Але при цьому позитивним є те, що в більшості областей нашої держави цей показник все ж істотно вищий, зокрема у Закарпатській (85,7 %), Кіровоградській (81,3 %), Луганській (75,0 %), Одеській (84,0 %) та Чернівецькій (83,3 %) (табл. 3.9).

Утім, парадокс і чи не найбільший недолік з упровадженням більш якісних та ресурсоефективних технологічних процесів полягає в тому, що їх рівень у промислово розвиненіших областях країни значно нижчий. Йдеться, наприклад, про Дніпропетровську (22,4 %), Запорізьку (24,6 %), Київську (26,3 %), Львівську (31,7 %) та деякі інші області, що є негативним явищем.

Суттєві розбіжності можна помітити й у динаміці аналізованого показника. Якщо в середньому в Україні частка маловідходних, ресурсоощадних, безвідходних технологій у загальній сукупності впроваджених нових технологічних процесів промислових підприємств за 2005–2017 рр. знизилася (на 4,8 в. п.), то наявні регіони, де спад показника істотно вищий. Це Дніпропетровська («мінус» 30,8 в. п.), Житомирська («мінус» 13,8 в. п.), Сумська («мінус» 19,8 в. п.), Черкаська («мінус» 31,8 в. п.) та Чернігівська («мінус» 17,0 в. п.) області.

Очевидно, що надалі під час удосконалення й підвищення ефективності державної регіональної інноваційної політики на ці аспекти важливо звернути достатню увагу. У регіонах, де характерний спад і невисокі значення показників упровадження сучасних ресурсоефективних технологій, слід реалізувати дієві заходи, орієнтовані на виправлення цієї ситуації та стимулювання економічних агентів до більшої діяльності з апробації

нововведень, особливо в частині енергоефективності, що має неабияке значення в руслі сучасних світових тенденцій обмеження пропозиції та зростання вартості енергоносіїв.

Таблиця 3.9

Частка маловідходних, ресурсощадних, безвідходних технологій у загальній сукупності впроваджених нових технологічних процесів промислових підприємств за регіонами України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁸⁴)

Регіон	Рік									Абсолютне відхилення, ±	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Україна	38,2	23,4	20,6	25,3	31,9	25,6	37,6	21,4	33,4	-4,8	12,0
АР Крим	35,5	46,9	57,6	41,9	48,6	...	-	-	-	-	-
Вінницька	50,0	33,3	8,3	3,7	3,1	2,6	65,4	30,0	53,3	3,3	23,3
Волинська	25,0	75,0	55,6	66,7	32,0	47,1	38,5	52,9	62,5	37,5	9,6
Дніпропетровська	53,2	31,6	41,0	30,8	39,2	21,1	39,0	45,8	22,4	-30,8	-23,4
Донецька	47,8	60,0	41,8	52,1	48,3	81,8	60,0	41,7	40,6	-7,2	-1,1
Житомирська	60,0	35,0	62,8	48,1	48,8	26,1	35,0	37,8	46,2	-13,8	8,4
Закарпатська	60,0	12,5	16,7	75,0	33,3	33,3	28,6	38,9	85,7	25,7	46,8
Запорізька	26,5	12,4	10,2	35,1	23,2	21,2	30,7	63,0	24,6	-1,9	-38,4
Івано-Франківська	27,8	54,3	12,5	41,7	29,4	10,0	16,0	35,3	65,2	37,4	29,9
Київська	34,1	84,2	37,5	38,7	62,1	57,9	35,9	24,7	26,3	-7,8	1,6
Кіровоградська	69,0	62,1	37,0	35,5	50,0	36,4	36,8	17,5	81,3	12,3	63,8
Луганська	28,6	31,0	48,8	16,7	14,0	-	23,8	33,3	75,0	46,4	41,7
Львівська	16,4	27,0	23,1	19,6	14,9	21,7	28,6	56,1	31,7	15,3	-24,4
Миколаївська	44,4	36,7	25,0	3,4	-	14,3	23,1	44,0	...	-	-
Одеська	50,0	73,0	71,0	80,0	83,3	36,7	57,7	55,6	84,0	34,0	28,4
Полтавська	49,2	50,0	81,3	61,1	60,0	58,6	52,9	60,0	...	-	-
Рівненська	44,4	66,7	60,0	33,3	15,8	25,0	33,3	70,3	...	-	-
Сумська	30,9	25,5	23,5	26,1	35,2	9,0	59,5	20,1	11,1	-19,8	-9,0
Тернопільська	42,9	33,3	18,1	45,7	29,4	12,9	34,4	81,2	34,6	-8,3	-46,6
Харківська	41,1	4,3	6,4	7,4	16,5	25,6	40,1	28,6	37,0	-4,1	8,4
Херсонська	20,0	29,4	1,3	91,9	85,1	53,6	48,0	45,7	...	-	-
Хмельницька	23,1	45,2	31,8	34,4	20,8	36,4	66,7	40,0	...	-	-
Черкаська	75,0	23,9	43,3	52,2	9,5	4,5	26,7	47,1	43,3	-31,7	-3,8
Чернівецька	50,0	71,4	88,9	41,7	62,5	25,0	40,0	50,0	83,3	33,3	33,3
Чернігівська	29,0	56,3	26,3	14,3	17,4	7,1	14,3	20,5	12,0	-17,0	-8,5
м. Київ	39,9	40,9	29,0	43,8	27,0	23,4	15,8	6,5	34,8	-5,1	28,3
м. Севастополь	-	100,0	20,0	16,7	-	...	-	-	-	-	-

¹⁸⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 97; Наукова та інноваційна діяльність України, 2016 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2017. С. 108; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 25; Наукова та інноваційна діяльність України у 2011 році : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 216.

Зазначене актуальне й у руслі наявної тенденції до зменшення кількості впроваджуваних промисловими підприємствами маловідходних, ресурсощадних і безвідходних технологій за 2005–2017 рр. – на 11,4 % загалом та на значно більшу величину в більшості регіонів України (див. дод. В, табл. В.1).

Свідченням певних позитивних зрушень щодо технологічної активності в регіонах України є інформація, наведена в табл. 3.10. Так, за період 2005–2017 рр. для переважної більшості областей країни характерний доволі суттєвий приріст показника придбаних нових технологій. У середньому в країні його значення становило 3,5 раза та було вищим у Вінницькій, Дніпропетровській, Житомирській, Запорізькій, Івано-Франківській, Київській, Львівській, Миколаївській, Сумській та Тернопільській областях, м. Києві. Збільшилася за аналізований період і кількість переданих нових технологій (технологічних досягнень). Якщо у 2005 р. таких було лише 16, то у 2017 р. – 59.

Водночас і цій складовій інноваційно-технологічної активності суб'єктів реального сектору економіки України притаманні доволі істотні недоліки. Такими передусім слід вважати: по-перше, малі абсолютні обсяги придбання та передачі нових технологій – 832 та 59 од. для всієї країни; по-друге, наявність концентрації алокації придбання та передачі нових технологій (до прикладу, у 2017 р. лише в м. Києві було сконцентровано 27,4 % придбаних та 35,6 % переданих нових технологій); по-третє, низькою залишається активність із придбання й передачі нових технологій у більшості областей України (у 2017 р. в чотирьох областях такої активності не було взагалі, у ще десяти кількість придбаних нових технологій не налічувала й 20 од., що дуже мало, як на промисловий потенціал області); по-четверте, низькою та спадною є активність із придбання (передачі) нових технологій за межі України (у 2017 р. діяльність у цій сфері спостерігалася лише у Волинській, Дніпропетровській, Донецькій, Львівській, Полтавській та Тернопільській областях і м. Києві (див. дод. В, табл. В.2)).

Таблиця 3.10

Кількість придбаних та переданих нових технологій (технічних досягнень)

в Україні за регіонами у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ¹⁸⁵)

Регіон	Рік																Темп зростання, %			
	2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2017		2017 / 2005		2017 / 2015	
	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих
Україна	237	16	565	3	672	40	571	22	512	139	426	28	1131	98	832	59	3,5р.	3,7р.	73,6	60,2
АР Крим	21	-	3	-	17	7	1	2	9	5	...	...	...	...	...	...	-	-	-	-
Вінницька	3	-	19	-	5	-	6	-	11	4	13	-	35	-	39	-	13,0р.	-	111,4	-
Волинська	3	-	17	-	1	-	5	-	7	1	4	-	17	-	10	-	3,3р.	-	58,8	-
Дніпропетровська	12	-	11	-	15	4	33	-	14	5	15	-	44	19	46	-	3,8р.	-	104,5	-
Донецька	25	4	29	-	28	-	32	1	36	9	2	-	94	-	21	-	84,0	-	22,3	-
Житомирська	1	-	13	-	30	-	23	-	22	11	19	-	14	-	10	-	10,0р.	-	71,4	-
Закарпатська	2	-	9	-	4	-	9	-	6	-	2	-	4	-	...	-	-	-	-	-
Запорізька	8	3	11	-	3	-	9	-	7	12	15	-	74	-	61	...	7,6р.	-	82,4	-
Івано-Франківська	1	-	34	-	29	-	32	-	28	4	7	-	17	-	17	-	17,0р.	-	-	-
Київська	4	-	3	-	3	-	2	-	4	2	6	-	12	-	18	-	4,5р.	-	150,0	-
Кіровоградська	9	-	1	-	1	-	4	-	2	2	4	-	2	-	16	-	177,8	-	8,0р.	-
Луганська	-	-	17	-	18	-	25	-	10	11	-	-	19	1	...	-	-	-	-	-
Львівська	11	-	22	-	11	-	5	-	5	16	10	-	81	-	49	-	4,5р.	-	60,5	-
Миколаївська	2	-	1	-	3	1	4	-	16	1	88	-	13	-	15	-	7,5р.	-	115,4	-
Одеська	9	-	2	-	2	-	58	-	-	-	2	-	12	-	11	-	122,2	-	91,7	-
Полтавська	26	-	17	-	7	-	7	-	16	7	12	-	31	-	34	-	130,8	-	109,7	-
Рівненська	-	-	25	-	10	-	18	-	23	7	6	-	7	1	14	-	-	-	2,0 р.	-
Сумська	4	-	16	-	210	-	104	1	119	16	105	1	92	-	136	-	34,0р.	-	147,8	-
Тернопільська	2	-	83	-	103	-	2	-	12	3	7	-	155	57	18	-	9,0р.	-	11,6	-
Харківська	25	6	93	-	82	21	104	17	82	4	50	27	144	12	67	...	2,6р.	-	46,5	-
Херсонська	-	-	-	1	-	1	29	-	18	4	13	-	10	-	10	-	-	-	-	-
Хмельницька	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-
Черкаська	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Чернівецька	3	-	11	-	11	-	7	-	6	-	10	-	5	-	...	-	-	-	-	-
Чернігівська	7	-	-	-	-	-	1	-	6	2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
м. Київ	56	3	125	2	125	6	50	1	53	13	34	-	243	8	228	21	4,1р.	7,0р.	93,8	2,6р.
м. Севастополь	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	...	...	...	...	...	...	-	-	-	-

Важливе значення в контексті формування якісних висновків щодо інноваційно-технологічної активності має зіставлення даних із локації територією промислового потенціалу

¹⁸⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 107; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 177; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 201; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 245.

держави з параметрами залученості підприємств до створення і впровадження сучасних технологій. На такій основі можна констатувати, що лише у Харківській області спостерігався певний баланс, оскільки тут частка підприємств із технологічними інноваціями від загальної кількості підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, становила 18,7 % (найвище значення в державі, коли середньодержавний показник був на рівні 11,8 %), а за обсягами реалізації промислової продукції (184,7 трлн грн) регіон просідав у 2018 р. шосте місце.

В інших регіонах – лідерах за обсягами промислового виробництва рівень інноваційно-технологічної активності підприємств був не настільки високим. Так, у м. Києві, де реалізуються найбільші обсяги промислової продукції, показник становив лише 12,0 % (табл. 3.11), у Дніпропетровській області – 13,4 %, Донецькій – 6,3 %, Запорізькій – 11,7 %, у Київській області – 9,0 %. Таким чином, інноваційна діяльність вітчизняних промислових підприємств у регіонах, що роблять найбільший внесок у промислове виробництво, недостатньо орієнтована саме на використання технологічних інновацій, що не сприяє зміцненню технологічної конкурентоспроможності вітчизняної економіки загалом.

Щоправда, позитивним аспектом треба вважати значно вищий рівень інноваційної (порівняно з технологічною) діяльності вітчизняних підприємств у регіонах країни, а також наявність позитивної динаміки зі збільшення показника частки підприємств із технологічними інноваціями в загальній кількості підприємств, які займалися інноваційною діяльністю.

Так, загалом в Україні у 2016 р. порівняно з 2008 р. показник збільшився на 2,0 в. п., а в низці регіонів був значно вищим: у Дніпропетровській області – 8,6 в. п., Запорізькій – 8,9 в. п., Рівненській – 5,6 в. п., у м. Києві – 5,0 в. п., у Кіровоградській області – 4,4 в. п. Проте наявними є й регіони, де технологічна активність підприємств у 2008–2016 рр. знижувалася. Це Чернівецька (9,0 в. п.), Донецька (5,5 в. п.), Вінницька (4,8 в. п.), Хмельницька (4,2 в. п.), Закарпатська, Миколаївська (по 3,9 в. п.) та інші області.

Таблиця 3.11

Частки підприємств із технологічними інноваціями в загальній кількості обстежених підприємств та підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, за регіонами України у 2008–2016 рр.,
% (складено за ¹⁸⁶)

Регіон	Рік								Абсолютне відхилення, ±			
	2008-2010		2010-2012		2012-2014		2014-2016		2016-2014 / 2008-2010		2016-2014 / 2012-2014	
	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю	обстежених підприємств загалом	у т. ч. займалися інноваційною діяльністю
Україна	9,8	46,8	10,0	49,1	9,5	65,2	11,8	64,3	2,0	17,5	2,3	-0,9
АР Крим	8,4	54,8	7,3	49,7	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	14,5	53,1	13,5	55,8	10,9	63,0	9,7	64,2	-4,8	11,1	-1,2	1,2
Волинська	11,3	40,8	14,4	58,5	10,1	75,7	12,1	84,0	0,8	43,2	2,0	8,3
Дніпропетровська	4,8	21,3	3,2	16,7	6,3	46,9	13,4	70,8	8,6	49,5	7,1	23,9
Донецька	11,8	54,6	10,9	51,1	10,3	80,0	6,3	57,0	-5,5	2,4	-4,0	-23,0
Житомирська	7,7	50,4	11,4	69,1	10,3	73,7	11,5	65,0	3,8	14,6	1,2	-8,7
Закарпатська	11,5	45,1	10,4	62,0	7,7	65,2	7,6	55,1	-3,9	10,0	-0,1	-10,1
Запорізька	2,8	29,3	17,4	66,6	14,9	79,1	11,7	67,0	8,9	37,7	-3,2	-12,1
Івано-Франківська	10,6	100,0	17,4	60,1	16,4	77,6	11,9	60,3	1,3	-39,7	-4,5	-17,3
Київська	9,5	43,7	14,4	53,0	11,3	62,7	9,0	50,8	-0,5	7,1	-2,3	-11,9
Кіровоградська	10,3	60,2	13,1	68,4	12,7	75,0	14,7	76,1	4,4	15,9	2,0	1,1
Луганська	12,5	54,4	8,5	52,7	15,0	100,0	9,6	76,5	-2,9	22,1	-5,4	-23,5
Львівська	10,1	57,1	11,8	53,7	12,8	80,3	11,4	61,6	1,3	4,5	-1,4	-18,7
Миколаївська	15,3	63,0	22,4	79,6	12,7	78,0	11,4	74,0	-3,9	11,0	-1,3	-4,0
Одеська	11,9	51,9	6,0	40,2	8,0	63,7	9,8	59,9	-2,1	8,0	1,8	-3,8
Полтавська	9,3	50,9	4,6	35,0	5,5	83,3	12,9	70,1	3,6	19,2	7,4	-13,2
Рівненська	13,5	51,2	14,5	50,3	15,1	63,1	19,1	80,3	5,6	29,1	4,0	17,2
Сумська	10,6	46,9	12,7	68,2	8,7	75,4	12,8	74,2	2,2	27,3	4,1	-1,2
Тернопільська	12,2	54,5	13,6	69,5	9,2	60,3	14,0	70,1	1,8	15,6	4,8	9,8
Харківська	15,8	68,0	15,4	64,3	16,8	80,5	18,7	79,7	2,9	11,7	1,9	-0,8
Херсонська	7,5	48,9	10,1	57,4	8,8	60,3	10,3	64,1	2,8	15,2	1,5	3,8
Хмельницька	10,7	55,2	14,1	60,2	9,0	82,5	6,5	51,2	-4,2	-4,0	-2,5	-31,3
Черкаська	11,0	52,2	9,5	49,3	7,8	67,1	9,9	84,0	-1,1	31,8	2,1	16,9
Чернівецька	14,6	66,7	11,4	49,5	10,4	63,6	5,6	58,3	-9,0	-8,4	-4,8	-5,3
Чернігівська	10,4	63,8	8,0	38,6	11,4	64,4	9,3	56,2	-1,1	-7,6	-2,1	-8,2
м. Київ	7,0	31,6	5,6	31,6	5,0	43,7	12,0	55,9	5,0	24,3	7,0	12,2
м. Севастополь	21,4	60,7	11,8	49,3	-	-	-	-				

¹⁸⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 111-112; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 181; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 214.

Але ключовий недолік у контексті забезпечення зростання технологічної активності вітчизняних підприємств реального сектору економіки полягає в іншому – зменшенні кількості підприємств, які займалися інноваційною діяльністю, а також серед них – підприємств, які здійснювали технологічні інновації. Зокрема, у 2008–2010 рр. кількість вітчизняних підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, становила 7639 од. та до періоду 2014–2016 рр. показник зменшився до 5095 од.; відповідні показники для підприємств, що здійснювали технологічні інновації, становили 3575 та 3278 од. (або на 8,3 % менше) (див. дод. В, табл. В.3–В.6).

Примітно, що кількість підприємств, які займалися технологічними інноваціями, у 2016 р. порівняно з 2008 р. зменшилася в більшості регіонів України, що є проявом звуження і промислового потенціалу цих областей, і технологічної компоненти конкурентоспроможності їх економіки. Виняток та суттєво протилежні тенденції притаманні лише таким регіонам країни, як м. Київ (приріст технологічно активних підприємств становив 241 підприємство, або 45,6 %), Дніпропетровська (203 підприємства та 2,5 раза), Запорізька (99 підприємств та 3,5 раза), Полтавська (21 підприємство та 23,6 %) і Рівненська (25 підприємств та 29,4 %) області.

Зазначимо, що для більшості регіонів України характерною впродовж 2008–2016 рр. стала ситуація, коли в структурі чисельності підприємств із технологічними інноваціями найбільша кількість займалася придбанням машин, обладнання та програмного забезпечення. Хоча цей показник загалом у державі має спадну динаміку, у 2014–2016 рр. він становив 59,0 % (табл. 3.12).

Причому в більшості регіонів країни значення цього показника було вищим.

На низькому рівні продовжує перебувати діяльність технологічно активних підприємств, які застосовують внутрішні та зовнішні НДР. Це негативно, адже діяльність за цими напрямками є безпосереднім проявом налагодження якісної інноваційно-технологічної діяльності на підприємствах.

Таблиця 3.12

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності за регіонами України у 2008–2016 рр., % до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ¹⁸⁷)

Регіон	Внутрішні НДР				Зовнішні НДР				Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення				Придбання зовнішніх знань				Навчальна підготовка для інноваційної діяльності				Ринкове запровадження інновацій				Промислове проєктування (дизайн)				Інше			
	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016
Україна	21,6	21,1	14,6	23,1	10,6	9,9	8,1	9,3	74,7	77,4	73,6	59,0	11,5	10,9	10,2	11,4	27,5	21,5	22,0	17,5	22,4	13,8	13,7	16,9	19,1	14,6	13,9	17,0	32,0	23,0	26,8	32,4
АР Крим	33,2	19,1	...	...	17,8	9,9	...	...	70,8	74,5	...	...	18,1	4,4	...	...	29,8	25,6	...	...	26,1	18,4	...	...	26,3	14,2	...	...	32,2	26,5	...	...
Вінницька	34,1	20,8	10,9	24,1	5,1	11,6	7,6	8,9	75,7	76,4	57,6	64,6	5,9	16,2	9,8	21,5	14,4	20,4	14,1	12,7	13,3	14,8	15,2	21,5	10,3	14,1	35,9	19,0	21,9	22,7	50,0	39,2
Волинська	13,7	19,0	1,8	3,2	2,9	2,6	1,8	—	82,7	79,7	83,9	74,6	11,1	7,9	7,1	1,6	21,1	19,6	25,0	—	18,8	12,0	1,8	3,2	13,5	20,7	7,1	3,2	16,4	37,2	23,2	17,5
Дніпропетровська	35,2	29,1	15,5	18,4	24,8	32,2	24,2	8,0	75,3	75,5	77,0	42,1	10,8	12,1	16,1	10,7	33,3	20,9	26,7	17,5	23,3	13,4	14,9	17,5	19,1	6,7	11,8	16,3	42,8	13,5	19,9	53,7
Донецька	18,4	22,9	22,2	28,6	17,7	15,2	5,6	18,4	73,0	76,6	61,1	59,2	19,2	17,6	16,7	14,3	26,3	22,7	30,6	20,4	29,8	10,4	16,7	12,2	20,9	19,4	22,2	16,3	42,1	31,3	38,9	38,8
Житомирська	1,4	—	6,8	10,1	1,4	—	4,1	9,0	69,7	76,9	89,0	66,3	1,4	1,0	2,7	7,9	18,7	16,7	13,7	12,4	11,5	16,5	12,3	12,4	2,9	7,0	9,6	13,5	31,7	30,2	16,4	38,2
Закарпатська	8,3	9,8	2,3	14,0	11,1	3,3	—	11,6	81,1	85,0	55,8	74,4	16,2	8,4	7,0	4,7	13,7	1,6	23,3	25,6	10,8	—	—	18,6	2,9	1,6	14,0	23,3	12,6	4,9	37,2	30,2
Запорізька	37,2	25,7	18,7	28,3	34,8	9,6	9,8	12,3	73,4	72,6	73,6	61,6	10,7	6,9	8,3	10,1	40,4	20,0	26,9	14,5	23,4	10,9	9,8	14,5	15,8	8,4	7,3	13,8	34,4	14,6	11,9	10,1
Ів.-Франківська	20,0	16,4	8,7	21,9	5,8	2,8	2,9	9,6	84,0	65,7	58,7	58,9	7,3	1,9	3,8	12,3	24,4	15,0	17,3	12,3	38,4	7,5	4,8	12,3	11,3	9,4	4,8	20,5	40,2	17,8	44,2	23,3
Київська	14,3	23,2	13,1	13,6	11,4	8,7	3,6	9,1	76,3	74,3	60,7	72,0	20,0	17,9	9,5	18,2	38,0	11,8	17,9	22,7	32,6	12,2	14,9	19,7	31,5	6,9	16,7	22,7	34,2	8,2	34,5	25,0
Кіровоградська	22,8	11,3	7,9	21,4	5,3	—	—	4,3	61,2	59,2	66,7	50,0	3,4	9,6	6,3	4,3	25,4	31,9	11,1	14,3	51,7	30,8	6,3	12,9	24,1	14,2	7,9	11,4	24,7	6,6	20,6	47,1
Луганська	15,9	29,2	33,3	30,8	8,7	11,1	16,7	15,4	81,7	72,9	33,3	53,8	5,5	8,7	—	15,4	19,8	11,7	33,3	23,1	16,3	14,4	16,7	11,5	13,8	7,8	—	11,5	29,6	20,7	33,3	19,2
Львівська	14,3	16,3	9,4	21,7	5,7	5,9	4,9	8,7	74,5	82,6	78,7	76,8	11,9	11,7	11,1	14,0	42,6	32,4	24,6	21,3	16,5	15,6	12,3	14,5	21,0	15,3	11,9	17,9	29,3	14,2	17,6	20,3
Миколаївська	12,2	17,2	18,8	33,8	3,9	6,4	12,9	4,2	78,0	85,6	70,6	57,7	1,0	10,4	10,6	8,5	17,6	19,0	16,5	19,7	13,7	14,1	11,8	36,6	17,6	7,7	12,9	18,3	28,4	16,8	25,9	18,3
Одеська	18,7	28,1	10,9	17,5	7,8	10,5	7,3	6,3	73,0	75,8	70,8	70,0	10,6	11,0	13,1	10,0	37,6	18,6	13,9	16,3	33,4	7,7	13,1	11,9	20,7	22,7	17,5	11,9	24,1	28,0	19,0	20,0
Полтавська	20,8	27,2	34,0	15,5	6,7	4,9	12,0	4,5	71,6	75,3	78,0	34,5	8,7	—	12,0	7,3	14,9	23,0	30,0	18,2	17,7	12,2	20,0	13,6	6,9	8,0	14,0	10,0	33,0	32,7	42,0	60,0
Рівненська	24,6	21,1	14,9	13,6	22,8	4,8	4,3	3,6	85,3	88,5	87,2	64,5	12,0	4,6	12,8	4,5	24,5	14,4	10,6	14,5	23,1	10,5	9,6	8,2	13,2	16,4	5,3	10,9	13,3	18,6	9,6	39,1
Сумська	32,0	24,7	26,5	34,8	7,4	11,6	18,4	10,1	73,8	84,7	77,6	53,6	7,6	9,4	18,4	5,8	32,2	20,8	26,5	11,6	15,2	7,1	14,3	21,7	22,9	7,0	10,2	14,5	25,5	8,6	16,3	26,1
Тернопільська	52,7	20,0	12,8	19,1	3,5	11,3	2,1	7,4	58,6	80,0	70,2	67,6	14,4	14,4	6,4	8,8	26,6	19,7	31,9	27,9	14,0	9,4	8,5	11,8	24,6	6,4	12,8	20,6	27,5	26,1	34,0	23,5
Харківська	24,7	16,2	14,7	22,3	9,0	11,2	9,8	8,4	80,9	83,2	82,3	51,8	6,1	9,5	8,4	11,0	15,3	19,9	19,6	11,8	16,7	9,8	11,1	11,8	14,5	12,2	9,2	11,0	30,9	26,8	23,4	45,8
Херсонська	23,6	24,7	20,5	34,0	21,3	13,3	4,5	8,0	79,1	72,3	86,4	72,0	10,7	15,9	4,5	10,0	—	35,1	18,2	18,0	—	11,3	9,1	18,0	—	11,3	15,9	34,0	2,6	42,7	20,5	36,0
Хмельницька	1,3	—	—	11,4	2,6	3,0	6,1	4,5	66,9	80,3	75,8	77,3	2,2	1,0	6,1	9,1	16,6	17,1	16,7	18,2	6,0	4,0	7,6	11,4	10,5	6,0	10,6	20,5	32,7	24,1	24,2	29,5
Черкаська	32,1	26,5	28,1	33,8	2,4	4,5	5,3	2,9	71,1	49,2	52,6	54,4	1,2	3,3	3,5	2,9	21,5	15,5	10,5	8,8	11,1	14,2	7,0	10,3	26,9	6,4	8,8	13,2	12,5	31,0	29,8	42,6
Чернівецька	5,0	2,2	2,4	19,0	4,8	4,3	7,1	9,5	75,9	78,4	81,0	71,4	9,8	4,3	4,8	9,5	18,4	26,3	23,8	23,8	25,3	10,8	14,3	28,6	8,0	17,3	14,3	23,8	24,9	34,8	23,8	28,6
Чернігівська	13,3	17,6	10,8	36,0	1,5	4,1	4,6	4,0	45,0	89,0	46,2	72,0	8,6	10,5	3,1	4,0	4,5	15,3	7,7	14,0	6,0	6,2	12,3	18,0	7,7	9,4	9,2	14,0	52,4	13,5	60,0	22,0
м. Київ	27,6	35,9	23,4	30,2	14,9	16,9	9,4	14,3	73,5	78,0	78,4	57,3	18,7	16,7	17,2	15,6	41,1	34,0	36,6	22,1	30,0	30,9	31,6	23,4	30,0	38,3	28,1	22,6	42,4	34,0	36,9	24,4
м. Севастополь	5,8	20,4	...	...	1,5	16,4	...	...	78,9	72,6	...	...	10,1	17,6	...	...	45,8	28,3	...	...	21,0	11,6	...	...	23,5	21,0	...	...	40,7	39,6	...	...

¹⁸⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 121-122; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 196; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 229.

Загалом у 2014–2016 рр. внутрішні НДР в країні здійснювало 23,1 % від загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями. При цьому значення цього показника було істотно нижчим у Волинській (3,2 %), Житомирській (10,1 %), Хмельницькій (11,4 %), Закарпатській (14,0 %) областях. Щодо зовнішніх НДР, то середнє значення частки підприємств із технологічними інноваціями, які їх здійснювали, у 2014–2016 рр. становило 9,3 %. Але аутсайдерами серед регіонів України за цим показником можна вважати Кіровоградську (4,3 %), Миколаївську (4,2 %), Полтавську (4,5 %), Рівненську (3,6 %), Хмельницьку (4,5 %), Черкаську (2,9 %) та Чернігівську (4,0 %) області.

Як уже зазначалося, вагоме значення в контексті нарощування обсягів і підвищення ефективності інноваційно-технологічної діяльності має збільшення обсягів придбання зовнішніх знань. Особливо важливо, аби діяльність у цьому напрямі передбачала залучення на вітчизняні підприємства провідних сучасних знань, ноу-хау та технологій із-за кордону, з підприємств, які є лідерами на ринку, а також супроводжувалася іноземними інвестиціями. Натомість, для багатьох регіонів України у 2008–2016 рр. характерне зниження частки підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали придбання таких знань. Виняток становили такі регіони: Вінницька, Житомирська, Івано-Франківська, Харківська та Хмельницька області. Позитивний досвід стимулювання такої діяльності суб'єктами бізнесу треба поширювати на інші регіони України.

Додамо, що органам державного управління потрібно також працювати й над стимулюванням зростання активності суб'єктів базових галузей економіки у сфері навчальної підготовки персоналу для інноваційної діяльності, оскільки останніми роками в регіонах нашої держави намітилася негативна тенденція до зменшення частки підприємств із технологічними інноваціями, які забезпечують таку підготовку, та лише в декількох областях країни ситуація в цьому аспекті за 2008–2016 рр. не погіршилася.

Зауважимо, що більшості регіонів України притаманне

також і зниження активності підприємств із технологічними інноваціями щодо ринкового запровадження інновацій та промислового проектування (дизайну).

Таким чином, виявлено звуження традиційних напрямів інноваційної діяльності вітчизняних підприємств із технологічними інноваціями за регіонами держави, що є негативним явищем, призводить до викривлення й деформації здорового ринкового середовища в цій сфері, стимулює економічних агентів до тінізації інноваційно-технологічної діяльності, її заміщення іншими формами активності в цій сфері. Для підтвердження важливо вказати, що частка технологічно активних підприємств, які застосовували у 2014–2016 рр. інші форми інноваційної діяльності, становила близько третини – 32,4 %.

Охарактеризовані тенденції великою мірою позначилися й на змінах в обсягах і структурі витрат вітчизняних підприємств із технологічними інноваціями. У 2016 р. найбільша частка витрат припадала на придбання машин, обладнання та програмного забезпечення. За винятком декількох областей відповідний показник коливався в межах 70–95 % (табл. 3.13).

Попри це, доволі суттєву частину власного ресурсу підприємства скеровували на здійснення внутрішніх НДР – у середньому близько 15 %. Але були й певні винятки. До прикладу, ситуація дещо інша в таких областях, як Донецька, Запорізька, Кіровоградська, Луганська, Миколаївська, Харківська, Черкаська, Чернігівська, та м. Київ. Тут значна чи навіть більша частина витрат підприємств із технологічними інноваціями припадала безпосередньо на внутрішні НДР, що відбулося за рахунок переміщення витрат з придбання машин та програмного забезпечення.

Очевидно, що в цих регіонах країни було здійснено внутрішнє чи зовнішнє мотивування економічних агентів до активнішої діяльності у сфері власних досліджень і розробок, що позитивно. Таку практику доцільно поширювати на інші регіони нашої держави.

Таблиця 3.13

Розподіл витрат підприємств із технологічними інноваціями за регіонами України у 2010, 2012, 2014, 2016 рр., відсотків до загального обсягу витрат на технологічні інновації (складено за ¹⁸⁸)

Регіон	2010 р.					2012 р.					2014 р.					2016 р.				
	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Інша інноваційна діяльність	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Інша інноваційна діяльність	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Інша інноваційна діяльність	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Інша інноваційна діяльність
Україна	10,1	3,6	76,2	10,1	-	19,2	3,2	69,6	7,9	-	8,6	4,2	77,6	3,9	5,7	15,0	9,1	69,9	1,1	4,9
АР Крим	13,4	59,4	22,8	4,4	-	23,1	2,6	74,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	16,9	0,9	81,8	0,3	-	4,7	0,3	94,9	0,1	-	0,1	-	97,8	0,1	2,0	1,6	0,2	95,3	0,2	2,7
Волинська	12,8	0,8	86,2	0,1	-	5,7	1,1	92,6	0,6	-	0,7	-	96,6	2,1	0,6	0,1	-	90,5	-	9,4
Дніпропетровська	18,3	11,2	69,8	0,6	-	13,2	2,4	84,1	0,3	-	7,4	3,0	56,3	0,1	33,2	7,1	0,5	90,2	-	2,2
Донецька	26,5	4,3	66,8	2,4	-	7,2	2,1	90,2	0,6	-	19,9	-	61,3	4,6	14,2	23,4	2,1	34,1	-	40,4
Житомирська	-	9,2	90,5	0,3	-	-	-	100,0	-	-	1,1	2,7	92,9	0,1	3,2	1,2	0,3	70,0	-	28,5
Закарпатська	0,7	0,1	95,0	4,2	-	13,5	-	85,9	0,6	-	-	-	82,0	0,7	17,3	0,6	-	92,1	6,4	0,9
Запорізька	38,5	4,0	56,9	0,5	-	22,8	10,4	66,7	0,1	-	8,3	23,2	59,0	0,2	9,3	54,6	9,0	33,0	0,2	3,2
Івано-Франківська	0,2	0,2	99,6	-	-	4,6	-	95,2	0,2	-	14,3	0,2	83,6	1,8	0,1	8,6	0,5	70,7	0,6	19,6
Київська	5,3	3,0	91,5	0,1	-	3,3	1,5	94,0	1,3	-	1,1	0,8	86,5	1,2	10,4	5,0	2,2	83,8	2,8	6,2
Кіровоградська	28,5	0,4	71,1	-	-	30,7	-	69,3	-	-	30,1	-	57,6	4,2	8,1	24,4	0,4	70,9	-	4,3
Луганська	5,9	1,2	68,4	24,5	-	2,3	6,2	89,0	2,5	-	-	87,1	-	-	12,9	26,9	20,1	36,0	0,5	16,5
Львівська	9,9	3,1	83,6	3,4	-	5,7	1,3	86,4	6,5	-	12,4	1,1	61,4	20,5	4,6	9,8	2,5	73,9	2,3	11,5
Миколаївська	18,7	-	81,3	-	-	38,1	0,5	61,2	0,2	-	27,5	0,6	71,5	-	0,4	50,2	-	48,0	-	1,8
Одеська	6,1	13,1	80,3	0,5	-	9,0	6,8	83,5	0,8	-	0,6	0,5	97,2	0,2	1,5	7,0	0,8	70,4	0,3	21,5
Полтавська	40,0	1,7	58,2	-	-	60,0	0,5	39,5	-	-	63,7	0,5	34,3	-	1,5	13,8	0,8	81,7	0,3	3,4
Рівненська	10,7	6,2	81,2	2,0	-	3,2	0,5	95,6	0,7	-	9,1	-	82,6	2,8	5,5	6,7	0,2	89,4	0,2	3,5
Сумська	6,6	7,5	85,7	0,2	-	27,3	36,5	36,2	-	-	18,3	54,9	25,6	-	1,2	19,4	8,1	70,8	-	1,7
Тернопільська	13,5	0,1	86,0	0,4	-	9,9	0,1	89,9	0,1	-	58,2	-	38,9	0,1	2,8	12,3	0,2	82,4	0,1	5,0
Харківська	15,1	6,6	70,0	8,3	-	20,5	1,8	70,3	7,5	-	15,3	11,5	65,7	3,0	4,5	25,1	15,4	48,2	4,8	6,5
Херсонська	1,7	1,0	92,2	5,1	-	85,3	0,1	14,6	-	-	12,7	2,9	81,6	-	2,8	11,3	0,1	72,7	-	15,9
Хмельницька	-	-	99,9	0,1	-	-	0,2	99,7	-	-	-	0,2	95,9	0,2	3,7	1,8	0,1	91,6	1,1	5,4
Черкаська	44,1	-	55,9	-	-	7,0	0,1	92,6	0,3	-	10,5	0,2	73,8	0,5	15,0	28,6	0,2	64,5	0,2	6,5
Чернівецька	1,2	2,3	95,5	1,0	-	1,3	3,4	95,1	0,2	-	1,4	2,2	48,4	0,1	47,9	2,4	0,1	64,8	0,1	32,6
Чернігівська	45,1	4,3	42,6	8,0	-	14,2	0,4	18,8	66,5	-	4,2	2,1	89,4	0,3	4,0	47,0	0,1	42,8	0,1	10,0
м. Київ	7,4	2,9	61,6	28,2	-	14,7	4,3	56,8	24,2	-	9,1	3,2	72,4	10,8	4,5	20,8	24,8	46,8	2,1	5,5
м. Севастополь	2,0	9,0	81,0	8,0	-	36,8	5,4	55,5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁸⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік. Київ : ДССУ, 2018. С. 126; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік. Київ : ДССУ, 2014. С. 234.

За 2010–2016 рр. помітним стало зменшення витрат вітчизняних підприємств із технологічними інноваціями на такі статті інноваційної діяльності, як зовнішні НДР (лише у 8 регіонах значення показника перевищувало 1 %) та придбання знань (лише 6 регіонів мали показник на рівні понад 1 %). Частково така ситуація знову ж таки зумовлена ринковими деформаціями в інноваційній сфері, адже останніми роками в регіонах країни суттєво зросла частка підприємств, які здійснювали витрати на інноваційну діяльність за статтею «інша інноваційна діяльність» (у середньому – близько 5 % підприємств із технологічними інноваціями).

Інституційно-психологічним аспектом – передумовою формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства потрібно вважати стан націленості підприємств на створення тих чи інших видів інновацій. У контексті зміцнення технологічної конкурентоспроможності провідна роль відводиться процесним інноваціям, пов'язаним з освоєнням нових або значно вдосконалених методів виробництва, зі змінами в устаткуванні або організації виробництва. Кінцевим результатом таких інновацій стає створення нових або вдосконалених продуктів чи істотне підвищення ефективності виробництва наявної продукції.

З огляду на ці обставини позитивно, що в більшості регіонів України за 2008–2016 рр. зросла частка підприємств із технологічними інноваціями, які займалися створенням і впровадженням процесних інновацій. Підсумком таких тенденцій стало й забезпечення високих значень частки таких підприємств у загальній чисельності підприємств із технологічними інноваціями в регіонах, що належать до промислово розвинених. Йдеться передусім про Дніпропетровську (57,0 %), Київську (41,7 %), Одеську (54,4 %), Полтавську (64,5 %), Харківську (50,5 %) області та м. Київ (46,8 %) (табл. 3.14).

Органам державного управління потрібно вести діяльність, орієнтовану на поширення цих тенденцій на інші регіони країни, де частка підприємств із процесними інноваціями менша чи наявна динаміка до її звуження.

Таблиця 3.14

Структура підприємств із технологічними інноваціями за типами інноваційної діяльності за регіонами України у 2008–2016 рр., % (складено за ¹⁸⁹)

Регіон	2008–2010 рр.				2010–2012 рр.				2012–2014 рр.				2014–2016 рр.			
	підприємства з продуктивними інноваціями	підприємства з процесними інноваціями	підприємства з продуктивними та процесними інноваціями	підприємства з продовжуваного або перераного інноваційною діяльністю	підприємства з продуктивними інноваціями	підприємства з процесними інноваціями	підприємства з продуктивними та процесними інноваціями	підприємства з продовжуваного або перераного інноваційною діяльністю	підприємства з продуктивними інноваціями	підприємства з процесними інноваціями	підприємства з продуктивними та процесними інноваціями	підприємства з продовжуваного або перераного інноваційною діяльністю	підприємства з продуктивними інноваціями	підприємства з процесними інноваціями	підприємства з продуктивними та процесними інноваціями	підприємства з продовжуваного або перераного інноваційною діяльністю
Україна	16,0	34,8	42,8	6,4	15,4	31,7	44,3	8,6	16,7	37,7	37,9	7,7	10,6	48,8	38,4	2,1
АР Крим	17,5	24,3	39,8	18,4	17,3	29,3	41,3	12,0	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	15,6	33,6	46,9	3,9	13,8	23,3	58,6	4,3	22,8	30,4	40,2	6,5	12,7	39,2	45,6	2,5
Волинська	13,0	60,9	23,2	2,9	17,7	44,3	31,6	6,3	10,7	60,7	25,0	3,6	19,0	63,5	14,3	3,2
Дніпропетровська	11,2	25,4	61,2	2,2	7,7	29,7	60,4	2,2	14,9	40,4	40,4	4,3	9,2	57,0	33,2	0,6
Донецька	15,2	37,3	42,4	5,2	17,0	45,1	34,0	3,8	19,4	33,3	36,1	11,1	18,4	40,8	38,8	2,0
Житомирська	18,6	45,7	27,1	8,6	17,7	46,9	31,3	4,2	13,7	49,3	32,9	4,1	7,9	58,4	33,7	-
Закарпатська	17,6	21,6	33,8	27,0	6,5	17,7	66,1	9,7	9,3	46,5	34,9	9,3	2,3	53,5	44,2	-
Запорізька	20,5	2,6	71,8	5,1	20,4	18,2	40,9	20,4	23,8	21,8	25,9	28,5	16,7	21,7	47,1	14,5
Івано-Франківська	1,4	10,1	87,0	1,4	19,6	11,2	43,0	26,2	22,1	19,2	42,3	16,3	15,1	43,8	41,1	-
Київська	18,2	28,3	45,9	7,5	15,4	17,8	53,1	13,7	25,6	36,9	33,9	3,6	12,1	41,7	44,7	1,5
Кіровоградська	26,8	26,8	46,4	-	32,3	18,5	46,2	3,1	23,8	33,3	36,5	6,3	8,6	54,3	35,7	1,4
Луганська	11,1	52,5	33,3	3,1	20,8	25,5	48,1	5,7	16,7	16,7	50,0	16,7	15,4	42,3	30,8	11,5
Львівська	10,1	46,5	37,3	6,0	6,5	44,8	44,4	4,3	11,9	48,4	39,8	-	7,2	45,4	45,9	1,4
Миколаївська	24,5	15,7	23,5	36,3	16,0	22,2	32,6	29,2	20,0	30,6	38,8	10,6	7,0	54,9	32,4	5,6
Одеська	16,8	50,9	31,0	1,3	17,1	39,0	43,8	-	17,5	53,3	29,2	-	4,4	64,4	31,3	-
Полтавська	13,5	39,3	37,1	10,1	22,0	36,6	41,5	-	30,0	18,0	44,0	8,0	4,5	64,5	28,2	2,7
Рівненська	11,8	44,7	43,5	-	-	41,9	58,1	-	2,1	53,2	44,7	-	0,9	70,0	29,1	-
Сумська	19,4	20,9	58,2	1,5	21,9	24,7	43,8	9,6	22,4	12,2	51,0	14,3	24,6	33,3	42,0	-
Тернопільська	29,9	16,4	53,7	-	12,1	16,7	42,4	28,8	17,0	29,8	40,4	12,8	10,3	29,4	60,3	-
Харківська	9,5	47,9	36,6	5,9	11,2	50,9	34,2	3,7	9,5	45,9	38,6	6,0	11,8	50,5	35,3	2,4
Херсонська	9,3	37,2	41,9	11,6	14,8	22,2	51,9	11,1	13,6	45,5	34,1	6,8	18,0	40,0	40,0	2,0
Хмельницька	17,7	46,8	30,4	5,1	31,0	41,0	24,0	4,0	21,2	47,0	25,8	6,1	11,4	45,5	40,9	2,3
Черкаська	39,0	15,9	45,1	-	47,1	14,3	38,6	-	50,9	14,0	35,1	-	32,4	35,3	32,4	-
Чернівецька	9,7	53,2	30,6	6,5	13,0	45,7	41,3	-	7,1	54,8	33,3	4,8	4,8	38,1	57,1	-
Чернігівська	35,8	17,9	38,8	7,5	12,2	18,4	59,2	10,2	30,8	26,2	23,1	20,0	6,0	50,0	40,0	4,0
м. Київ	19,1	21,8	54,4	4,7	9,5	25,2	58,3	7,0	10,3	30,6	50,6	8,4	9,8	46,8	41,6	1,8
м. Севастополь	5,4	40,5	41,9	12,2	19,4	27,8	44,4	8,3	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁸⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 111-112; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 181; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 214 с.

Зауважимо, що за 2008–2016 рр. значно зросла частка вітчизняних підприємств реального сектору економіки, які мали партнерів з інноваційної співпраці. Якщо загалом у 2008–2010 рр. показник становив 22,5 %, то у 2014–2016 рр. – 34,4 % (див. дод. В, табл. В.7).

Винятком стали лише Дніпропетровська, Житомирська та Полтавська області. Зазначимо, що за аналізований період зросли частки підприємств, які мали партнерів з інноваційної діяльності як в Україні (на 11,9 в. п.), так і в країнах Європи (на 2,4 в. п.) та інших країнах світу (на 0,5 в. п.). Можна прогнозувати, що це сприятиме і нарощуванню обсягів інноваційно-технологічної діяльності, і її фінансово-ресурсного забезпечення, і подальшому просуванню більш конкурентоспроможних товарів вітчизняного виробництва на європейські та світові ринки збуту.

Цьому сприятиме й чинник збільшення частки вітчизняних підприємств у регіонах держави, які мали партнерів з інноваційної діяльності в межах своєї групи підприємств (на 12,2 в. п. за 2008–2016 рр.), постачальників матеріалів, обладнання, компонентів та програмного забезпечення (на 17,4 в. п.), клієнтів (на 8,6 в. п.) та закладів вищої освіти (на 5,9 в. п.) (див. дод. В, табл. В.8–В.11). Але водночас недоліком стало скорочення частки підприємств із технологічними інноваціями, які мали партнерами науково-дослідні інститути.

Зауважимо, що за 2008–2016 рр. не надто змінилася в регіонах України структура кількості підприємств із технологічними інноваціями за джерелами інформації для інноваційної діяльності та утвердилася ситуація, за якої близько 37 % інформації підприємства черпають з внутрішніх власних джерел, 22–27 % – із ринкових джерел, 3–5 % – з інституційних джерел та 10–15 % – з інших джерел (див. дод. В, табл. В.12–В.15). Такий розподіл не надто раціональний, тому регіональним та місцевим органам влади важливо працювати над стимулюванням інноваційної співпраці підприємств реального сектору економіки (зокрема інноваційно активних) із насамперед такими партнерами, як університети та інші заклади вищої освіти, недержавні науково-дослідні інститути.

Дискусійним є питання державної фінансової підтримки

інноваційно-технологічної діяльності підприємств. Як уже було зазначено, вона недостатня, утім, така практика в Україні існує. Більше того, державна фінансова підтримка інноваційного розвитку притаманна практично всім країнам, які досягли успіхів у сфері технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Інше питання – у скеруванні коштів, які виділяються державою, і контролі їх ефективності. Очевидно, що результат від таких витрат має бути високим, вони не мають скеровуватися на користь того чи іншого суб'єкта господарювання, мати здебільшого інфраструктурний характер.

Але така ситуація для України, скоріш, не характерна, у тому числі з огляду на нерівномірність розподілу коштів з державного та місцевих бюджетів територіями країни. До прикладу, у 2014–2016 рр. в багатьох областях державна фінансова підтримка підприємств із технологічними інноваціями взагалі не здійснювалася (табл. 3.15). Тому не зрозуміло, за якими принципами виділялися кошти. Загалом у країні 3,1 % технологічно активних підприємств скористалися такою фінансовою підтримкою. У найбільших обсягах – у Тернопільській (10,3 % від загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями), Донецькій (8,2 %), Херсонській (8,0 %), Кіровоградській (7,1 %), Івано-Франківській (6,8 %) областях. Важливо зазначити, що така підтримка потрібна, але має скеровуватися не безпосередньо підприємствам, а на формування якісного середовища інноваційно-технологічної діяльності, розвиток і розбудову її інфраструктури, причому з урахуванням потреби у вирівнюванні диспаритетів економічних, фінансових, інтелектуально-кадрових та інших ресурсів у регіонах з різним рівнем розвитку.

Це надзвичайно важливо в нинішніх умовах надмірних диференціацій зростання в м. Києві та низці економічно значно більш розвинених обласних центрів і регіонів порівняно із занепадом більшості «малих» областей України. Щоправда, ці тенденції ще не поширилися на забезпеченість вітчизняних підприємств реального сектору економіки, які займаються створенням та впровадженням технологічних інновацій, кадровим ресурсом.

Таблиця 3.15

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності, за регіонами України у 2008–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ¹⁹⁰)

Регіон	Усього				у тому числі від							
					центрального уряду				місцевих та регіональних органів влади			
	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016	2008-2010	2010-2012	2012-2014	2014-2016
Україна	3,7	4,1	3,0	3,1	1,8	1,8	0,9	1,3	2,0	2,5	2,0	1,9
АР Крим	7,7	8,5	-	-	1,9	4,0	-	-	5,8	4,6	-	-
Вінницька	4,0	3,5	7,6	3,8	3,1	-	1,1	2,5	1,6	3,5	6,5	3,8
Волинська	-	6,0	-	-	-	6,0	-	-	-	1,2	-	-
Дніпропетровська	5,6	7,7	3,1	1,8	4,0	4,4	1,9	1,2	2,4	3,4	1,2	0,6
Донецька	2,6	5,4	5,6	8,2	0,9	1,8	2,8	2,0	2,0	3,9	2,8	6,1
Житомирська	2,9	5,2	2,7	3,4	2,9	3,1	-	1,1	2,9	3,1	2,7	3,4
Закарпатська	2,7	8,2	-	4,7	-	3,3	-	2,3	2,7	3,2	-	2,3
Запорізька	7,8	2,3	1,0	1,4	5,2	0,9	-	-	2,6	1,3	1,0	0,7
Івано-Франківська	1,5	2,8	5,8	6,8	-	1,9	1,9	2,7	1,5	1,9	3,8	4,1
Київська	3,1	-	1,2	3,8	0,6	-	0,6	0,8	2,5	-	0,6	3,0
Кіровоградська	12,5	3,5	6,3	7,1	3,9	-	-	-	10,7	3,5	6,3	7,1
Луганська	1,5	5,3	-	3,8	0,6	2,0	-	-	0,9	3,0	-	3,8
Львівська	4,8	3,0	4,5	2,4	3,2	2,2	0,4	1,0	2,5	1,3	3,3	1,4
Миколаївська	2,0	4,2	3,5	4,2	1,0	0,7	2,4	1,4	1,0	3,5	-	1,4
Одеська	1,3	3,4	2,2	5,0	0,9	-	-	2,5	0,9	3,4	1,5	2,5
Полтавська	7,2	8,1	8,0	3,6	3,4	2,4	6,0	1,8	5,0	5,7	4,0	1,8
Рівненська	3,8	4,6	2,1	1,8	2,4	1,2	-	-	1,4	3,5	1,1	1,8
Сумська	-	3,1	4,1	-	-	3,1	2,0	-	-	-	2,0	-
Тернопільська	1,5	6,1	6,4	10,3	1,5	1,5	2,1	2,9	-	4,6	4,3	4,4
Харківська	3,2	3,8	3,8	3,4	1,0	1,5	0,8	1,0	2,2	2,6	2,4	2,4
Херсонська	11,7	5,6	2,3	8,0	4,7	-	-	2,0	9,4	5,6	2,3	8,0
Хмельницька	6,4	7,0	1,5	4,5	2,6	2,0	-	4,5	5,1	5,0	1,5	4,5
Черкаська	2,4	4,4	3,5	-	1,2	1,4	1,8	-	-	2,9	1,8	-
Чернівецька	1,6	2,2	-	4,8	-	-	-	4,8	1,6	2,2	-	4,8
Чернігівська	6,4	6,2	1,5	4,0	6,4	2,1	-	-	3,4	4,1	1,5	4,0
м. Київ	2,8	3,2	1,9	1,7	2,2	2,9	0,9	1,3	0,8	0,6	0,6	0,5
м. Севастополь	13,7	5,6	-	-	-	2,8	-	-	-	5,6	-	-

Станом на 2016 р., за винятком декількох областей, технологічно активні підприємства мають високий показник частки працюючих. У середньому це 41,2 % (табл. 3.16).

¹⁹⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ: ДССУ, 2018. С. 137; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ: ДССУ, 2014. С. 246.

Таблиця 3.16

Частки працюючих на інноваційно активних підприємствах та підприємствах тільки з технологічними інноваціями у 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 рр. за регіонами України, відсотків до загальної кількості працюючих на обстежених підприємствах (складено за ¹⁹¹)

Регіон	Рік										Абсолютне відхилення, ±			
	2008		2010		2012		2014		2016		2016 / 2008		2016 / 2014	
	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією	інноваційно активні	з технологічною інновацією
Україна	32,6	9,5	39,8	11,1	42,4	12,4	38,2	16,2	41,2	11,4	8,6	1,9	3,0	-4,8
АР Крим	26,5	13,5	32,3	15,7	35,2	7,8	...	...	...	...	-	-	-	-
Вінницька	39,2	9,3	47,8	10,8	47,1	16,2	39,9	14,0	36,1	9,2	-3,1	-0,1	-3,8	-4,8
Волинська	31,9	9,2	38,9	10,7	37,3	19,3	28,0	12,7	25,1	17,0	-6,8	7,8	-2,9	4,3
Дніпропетровська	32,1	10,4	39,1	12,1	42,6	7,9	43,7	21,4	49,0	23,6	16,9	13,2	5,3	2,2
Донецька	30,8	10,0	37,5	11,6	45,7	14,5	28,9	8,0	37,2	12,5	6,4	2,5	8,3	4,5
Житомирська	21,1	7,1	25,7	8,2	24,8	13,5	23,1	12,7	35,8	8,1	14,7	1,0	12,7	-4,6
Закарпатська	32,1	12,6	39,1	14,6	32,2	19,5	20,9	8,8	20,2	2,6	-11,9	-10,0	-0,7	-6,2
Запорізька	27,8	4,8	33,9	5,6	65,0	16,4	65,0	19,4	58,6	15,8	30,8	11,0	-6,4	-3,6
Івано-Франківська	21,1	7,8	25,7	9,1	45,0	17,4	33,5	14,3	41,5	11,6	20,4	3,8	8,0	-2,7
Київська	23,5	4,6	28,6	5,4	35,3	8,4	32,1	9,8	32,4	2,3	8,9	-2,3	0,3	-7,5
Кіровоградська	25,0	7,7	30,5	9,0	41,5	10,1	35,9	16,5	31,3	7,7	6,3	0,0	-4,6	-8,8
Луганська	42,1	14,7	51,4	17,1	43,6	14,2	12,7	7,8	26,2	3,4	-15,9	-11,3	13,5	-4,4
Львівська	27,2	9,2	33,2	10,7	31,2	8,7	50,1	36,0	31,4	5,0	4,2	-4,2	-18,7	-31,0
Миколаївська	41,9	8,3	51,1	9,6	57,9	17,4	59,3	14,2	49,8	7,0	7,9	-1,3	-9,5	-7,2
Одеська	46,6	26,3	56,8	30,6	52,7	32,4	20,3	9,5	27,9	9,5	-18,7	-16,8	7,6	0,0
Полтавська	29,5	15,4	36,0	17,9	34,2	19,4	26,2	17,9	50,3	7,8	20,8	-7,6	24,1	-10,1
Рівненська	28,5	16,0	34,7	18,6	40,6	12,3	35,0	9,7	39,2	21,1	10,7	5,1	4,2	11,4
Сумська	43,5	6,8	53,1	7,9	56,6	10,1	46,8	29,9	44,8	8,7	1,3	1,9	-2,0	-21,2
Тернопільська	30,7	1,9	37,4	2,2	43,9	17,9	37,0	5,5	40,0	16,7	9,3	14,8	3,0	11,2
Харківська	31,9	15,8	38,9	18,4	53,8	19,7	57,1	21,1	49,2	18,4	17,3	2,6	-7,9	-2,7
Херсонська	17,5	5,2	21,4	6,0	32,4	3,8	35,2	13,5	39,9	9,9	22,4	4,7	4,7	-3,6
Хмельницька	29,1	13,6	35,5	15,8	40,4	23,5	26,0	17,0	23,4	6,6	-5,7	-7,0	-2,6	-10,4
Черкаська	29,5	10,4	36,0	12,1	30,7	19,9	23,4	17,1	26,4	17,9	-3,1	7,5	3,0	0,8
Чернівецька	29,6	9,7	36,1	11,3	35,4	6,9	29,4	5,9	16,9	4,3	-12,7	-5,4	-12,5	-1,6
Чернігівська	22,1	10,4	27,0	12,1	26,5	8,0	27,6	12,5	25,2	5,1	3,1	-5,3	-2,4	-7,4
м. Київ	36,2	2,8	44,2	3,3	36,4	3,1	31,5	10,4	46,1	6,2	9,9	3,4	14,6	-4,2
м. Севастополь	26,2	10,7	31,9	12,4	42,9	15,7	...	...	...	...	-	-	-	-

¹⁹¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 118; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 220; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 264.

Хоча не все так стабільно в таких регіонах країни, як Чернівецька (16,9 %), Закарпатська (20,2 %), Хмельницька (23,4 %), Чернігівська (25,2 %), Волинська (25,5 %), Черкаська (26,4 %) області. До негативного слід віднести й значно нижчий рівень забезпеченості персоналом підприємств у регіонах країни, які займаються безпосередньо технологічними інноваціями.

Описані тенденції значною мірою позначилися на інтегральних параметрах інноваційно-технологічної активності в регіонах України (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

Сумарний індекс інновацій* за регіонами України у 2008–2016 рр.
(складено за ¹⁹²)

Регіон	2008–2010 рр.		2010–2012 рр.		2012–2014 рр.		2014–2016 рр.	
	%	ранг	%	ранг	%	ранг	%	ранг
Україна	25,4	-	31,6	-	29,3	-	31,6	-
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	31,9	4	42,4	6	40,7	6	37,8	7
Волинська	25,9	14	36,7	9	20,2	21	11,1	24
Дніпропетровська	33,1	3	20,3	22	20,6	19	50,3	3
Донецька	37,9	2	36,5	10	44,4	2	16,5	21
Житомирська	20,1	25	28,5	16	24,6	15	26,6	16
Закарпатська	28,7	9	13,9	24	20,6	20	20,2	20
Запорізька	30,3	6	38,7	7	34,4	9	37,5	8
Івано-Франківська	24,9	17	42,8	5	41,2	4	32,4	14
Київська	30,1	7	38,2	8	35,1	8	32,3	15
Кіровоградська	24,8	18	27,1	18	29,5	12	36,6	9
Луганська	27,1	10	24,9	19	31,7	11	26,2	17
Львівська	29,9	8	30,0	11	32,9	10	35,2	12
Миколаївська	31,1	5	44,5	3	43,9	3	35,9	10
Одеська	22,2	20	21,4	21	19,6	22	21,3	19
Полтавська	20,1	24	10,1	25	13,2	24	35,4	11
Рівненська	27,0	11	34,9	12	39,2	7	41,5	4
Сумська	26,9	12	45,8	2	40,9	5	41,0	5
Тернопільська	25,0	16	31,3	13	24,3	17	40,1	6
Харківська	38,4	1	49,6	1	48,4	1	64,1	1
Херсонська	25,2	15	43,9	4	24,6	16	35,1	13
Хмельницька	24,0	19	29,2	15	15,8	23	11,9	23
Черкаська	21,0	23	15,5	23	12,6	25	15,7	26
Чернівецька	22,1	21	29,0	14	27,4	13	10,2	25
Чернігівська	21,8	22	21,8	20	25,3	14	24,1	18
м. Київ	26,3	13	27,8	17	21,7	18	51,5	2
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-

* Розраховано відповідно до Методики розрахунку сумарного індексу інновацій, затвердженої наказом Держстату № 368 від 28.12.2015 р.

¹⁹² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 146; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 181.

Так, за сумарним індексом інновацій у 2014–2016 рр. переважали регіони з вищим рівнем промислового розвитку, що закономірно та позитивно, – Харківська область, м. Київ, Дніпропетровська область.

Водночас до регіонів-лідерів потрапили також області, які не характеризуються найвищими в країні обсягами виробництва та реалізації промислової продукції, що є свідченням певної неузгодженості і недовикористання інноваційно-технологічного потенціалу з метою економічного зростання. Це, наприклад, Сумська, Тернопільська, Вінницька, Кіровоградська, Миколаївська та деякі інші області.

Варто звернути увагу й на низку регіонів, які за 2008–2016 рр. погіршили свої позиції в сумарному індексі інновацій, але які при цьому мають достатньо високий потенціал соціально-економічного розвитку в країні. Це передусім Київська (зміна в рейтингу з 7-ї до 15-ї позиції) та Львівська (8-ма та 12-та позиції) області. Отже, у цьому разі є підстави стверджувати про низьку якість регіональної політики щодо підтримки інноваційно-технологічної діяльності і забезпечення технологічної конкурентоспроможності регіональної економіки.

Серед причин цього, а також недостатнього рівня передумов забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України – нестабільність функціонування та недостатній рівень державної підтримки галузей і видів економічної діяльності, які належать до високотехнологічних. Аналізу цього питання присвячено наступний підрозділ дослідження.

3.3. Функціонально-структурні особливості забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Висока інноваційна активність в країні, беззаперечно, визначальна передумова формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Але в контексті створення і впровадження передових технологій як основи конкурентоспроможності економіки вище стратегічно-прикладне значення мають види економічної діяльності, підприємства яких найбільш активні, здійснюють і

використовують результати інноваційно-технологічної діяльності. Йдеться, зокрема, про державну політику стимулювання технологічного розвитку в галузях, які безпосередньо належать до високотехнологічних наукоємних сфер реального сектору економіки. Звичайно, що перелік таких галузей апріорі не може бути константою і змінюється залежно від напрямів і темпів науково-технічного прогресу як в країні, так і у світі загалом.

Зауважимо, що існує різний досвід віднесення тих чи інших видів економічної діяльності до високотехнологічних. Наприклад, у США сюди потрапляють галузі промисловості, де витрати на наукові дослідження та обсяги збуту інноваційної продукції у понад два рази перевищують аналогічні середньостатистичні показники. Організація економічного співробітництва та розвитку враховує такі параметри, як частка витрат на наукові дослідження та науково-дослідні роботи, частка високотехнологічних складових продукції та частка персоналу, залученого до наукової і науково-дослідної діяльності. Хоча такі підходи й дискусійні, але варто погодитися з тим, що на сьогодні найбільш високотехнологічними видами господарювання вважаються мікроелектроніка, інформаційні технології, обчислювальна техніка, програмування, робототехніка, нанотехнології, атомна енергетика, аерокосмічна техніка, біотехнології, фармацевтика, генна інженерія, штучний інтелект.

Одразу наголосимо, що вітчизняна статистика не передбачає збір достатньої інформації для аналізування стану функціонування й розвитку цих напрямів діяльності і це потрібно вважати суттєвим недоліком вітчизняної державної політики у сфері управління технологічною конкурентоспроможністю національного господарства, адже не дає достатньої інформації для ідентифікації стану та тенденцій, структурних характеристик формування технологічної конкурентоспроможності економіки.

З тієї інформації, яка наявна у вітчизняному статистичному спостереженні, робити висновки стосовно розвитку високотехнологічних секторів вітчизняної економіки складно. Водночас певні недоліки їх функціонування та розвитку простежуються. До прикладу, частка вітчизняних підприємств із

технологічними інноваціями у 2016 р. становила лише 14,5 %, хоча 71,6 % їх керівників стверджували, що підприємства при цьому займалися інноваційною діяльністю (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Показники функціонування підприємств із технологічними інноваціями за видами економічної діяльності України у 2014–2016 рр. (складено за ¹⁹³)

Вид економічної діяльності	Показник					
	Частка підприємств із технологічними інноваціями відносно		Частка підприємств з технологічними інноваціями, які здійснювали внутрішні та зовнішні науково-дослідні роботи	Частка підприємств з технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці	Частка підприємств з технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності	Частка підприємств з технологічними інноваціями, що використовували інституційні джерела для інноваційної діяльності
	обстежених підприємств загалом	підприємств, що займалися інноваційною діяльністю				
Промисловість	14,5	71,6	33,5	32,4	3,5	7,1
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	8,9	62,7	28,6	35,7	-	4,8
переробна промисловість	15,6	71,0	35,4	32,0	1,0	7,4
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	12,6	81,8	22,2	39,5	21,0	6,1
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	7,8	79,1	8,0	33,3	36,8	3,4
Послуги	9,5	56,8	31	36,9	2,5	7,9
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	8,9	51,3	19,9	29,6	0,2	4,0
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	6,0	61,9	19,7	32,2	2,4	8,1
інформація та телекомунікації	13,1	59,3	35,3	38,0	2,7	4,6
фінансова та страхова діяльність	12,4	57,0	20,9	51,2	-	3,5
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	11,1	62,9	43,3	43,3	3,7	16,4
наукові дослідження та розробки	28,3	87,3	95,8	61,2	16,5	31,1
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури	7,1	41,3	15,2	48,5	-	6,0

Важливо зазначити, що за 2008–2016 рр. зменшилася не лише частка, а й кількість підприємств, які займалися інноваційною діяльністю. Зі загальної чисельності обстежених підприємств у період 2008–2010 рр. інноваційну діяльність здійснювало 3777 од., але до періоду 2014–2016 рр. кількість таких підприємств зменшилася до 2598 (на 31,2 %) (дод. Д, табл. Д.1–Д.4). Дещо меншими темпами скорочувалася кількість підприємств із безпосередньо технологічними інноваціями – на 20,5 % (на 479 од.). Хоча структура підприємств із технологічними інноваціями залишається достатньо раціональною і переважає частка технологічно активних суб'єктів у переробній галузі вітчизняної промисловості – 1649 од., або 88,7 % від загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями в промисловості та сфері послуг України. До позитивного віднесемо наявність великої кількості інноваційно-технологічних вітчизняних підприємств у таких видах економічної діяльності, як торгівля (597 од.), інформація та телекомунікації (258 од.), транспорт і складське господарство (208 од.).

Звернімо увагу, що в переробній промисловості частка інноваційно-технологічних підприємств більша – 15,6 %, оскільки це галузь зі значно вищою доданою вартістю. Але частка технологічно активних підприємств у цьому виді економічної діяльності все ж залишалася низькою.

Більше того, навіть у сфері наукових досліджень та розробок частка підприємств із технологічними інноваціями не перевищувала 28,3 %.

Потрібно визнати негативним, що у вітчизняній економіці частка підприємств, які здійснювали НДР, у промисловості у 2016 р. становила лише 33,5 %. Водночас у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності вона була ще нижчою – 19,7 %, у рекламній діяльності та дослідженні кон'юнктури – 15,2 %.

Зазначимо, що за 2008–2016 р. відбулася низка якісних структурних змін щодо напрямів інноваційної діяльності вітчизняних підприємств із технологічними інноваціями. Так, збільшилася частка підприємств переробної

¹⁹³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 114, 123, 131, 137, 143.

промисловості, які здійснювали внутрішні НДР (на 1,1 в. п.), підприємств торгівлі та транспорту і складського господарства, які здійснювали придбання зовнішніх знань (на 1,7 та на 5,8 в. п.), підприємств сфери інформації та телекомунікацій, які здійснювали внутрішні та зовнішні НДР (на 5,0 в. п. та на 1,8 в. п. за 2014–2016 рр. відносно 2012–2014 рр.) (див. дод. Д, табл. Д.5–Д.8).

На низькому рівні залишається й співробітництво підприємств із технологічними інноваціями з партнерами з інноваційної та науково-дослідної діяльності. Частка підприємств, які мали такого партнера, у вітчизняній промисловості становила 32,4 %, тоді як у сфері послуг – 36,9 %. Значно нижчою активністю щодо співробітництва в інноваційній та науково-дослідній сфері характеризувалися вітчизняні підприємства торгівлі та транспорту, складського господарства, рекламної діяльності (табл. 3.19).

Малою залишається також і частка вітчизняних підприємств із технологічними інноваціями, які мали партнерів з інноваційної діяльності у зарубіжних країнах. Загалом частка вітчизняних технологічних підприємств, які мали партнерів у країнах Європи, у 2016 р. становила 10,1 %, інших країнах світу – 6,1 %.

На жаль, низькі значення показників притаманні більшості видів економічної діяльності з вищим рівнем доданої вартості (див. дод. Д, табл. Д.9).

Зазначене підтверджується й показниками рівня інституційної інноваційно-технологічної співпраці вітчизняних підприємств реального сектору економіки. Стосовно промисловості, то це 7,1 %, сфери послуг – 7,9 %. При цьому високим рівнем інституційно-інноваційної співпраці не можуть похизуватися підприємства практично всіх видів економічної діяльності.

Недостатньою залишалася й державна фінансова підтримка підприємств України з технологічними інноваціями. У середньому це 2,5–3,5 %, але наявні й винятки. Це такі галузі промисловості, як постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря (21,0 % від загальної кількості підприємств), водопостачання, каналізування, поводження з відходами (36,8 %). У 2014–2016 рр. частка фінансової підтримки з боку центрального уряду становила лише 1,1 %, від регіональних та місцевих органів влади – 2,6 % (див. дод. Д,

табл. Д.10).

Таблиця 3.19

Базисні темпи приросту показників функціонування підприємств із технологічними інноваціями за видами економічної діяльності України у 2010–2016 рр., % (складено за ¹⁹⁴)

Вид економічної діяльності	Показник											
	Частка підприємств із технологічними інноваціями відносно				Частка підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали внутрішні та зовнішні НДР		Частка підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці		Частка підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності		Частка підприємств із технологічними інноваціями, що використовували інституційні джерела для інноваційної діяльності	
	обстежених підприємств загалом		підприємств, що займалися інноваційною діяльністю									
	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012	2014–2016 / 2012–2014	2014–2016 / 2010–2012
Промисловість	0,5	-0,2	-4,2	9,4	10,5	0,9	15,8	9,9	0,6	-1,0	1,1	0,6
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	-0,3	0,4	-14,9	-5,2	4,9	0,6	6,8	7,8	-	-	0,7	-9,1
переробна промисловість	0,9	-0,2	-4,4	9,6	11,1	2,0	16,1	9,8	0,3	-0,9	1,1	1,0
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	-3,0	-3,3	-2,0	6,8	8,5	-1,3	21,3	16,5	0,5	-8,1	1,0	5,1
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	0,2	6,2	3,9	76,7	2,4	-17,1	11,7	7,9	9,5	-2,4	1,2	-5,4
Послуги	4,1	3,8	8,1	24,0	8,8	1,5	14,4	15,5	0,2	-0,2	1,6	-1,6
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	4,8	4,6	15,1	28,3	4,6	0,0	9,5	12,6	-	-	0,6	-2,9
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	1,6	1,3	2,0	17,7	6,5	1,8	7,8	3,7	-1,4	-1,9	1,6	1,7
інформація та телекомунікації	2,5	0,7	-5,5	13,0	6,8	-0,7	14,3	11,5	-	-1,6	1,1	-2,1
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	2,9	2,5	-1,5	12,7	1,1	-1,0	19,3	18,5	-	-2,9	3,7	-4,1
наукові дослідження та розробки	-	-	-	-	-	-	-	-	10,7	-	8,8	-

¹⁹⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 113-114, 122-123, 131, 137, 143; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 183, 198, 239, 242, 247.

При цьому показники для переробної промисловості були істотно нижчими – 0,7 та 0,2 % відповідно, у сфері послуг – 1,5 та 1,0 %.

Державна підтримка є необхідною, але вона має розподілятися значно рівномірніше між підприємствами базових видів економічної діяльності. Натомість, обмеженість бюджетно-фінансової підтримки науково-дослідної та інноваційно-технологічної діяльності, нераціональність використання коштів стали одними з чинників зниження масштабів діяльності підприємств у сфері технологічного розвитку. Так, частка підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу, за 2010–2016 рр. зменшилася в промисловості на 1,0 в. п., а у сфері послуг – на 0,2 в. п.; за 2010–2016 рр. зменшилася частка підприємств із технологічними інноваціями на 0,2 в. п. у промисловості, на 0,2 в. п. у переробній промисловості та на 3,3 в. п. в галузі постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря.

З іншого боку, наявні й позитивні тенденції. Зокрема, за 2010–2016 рр. збільшилася частка підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали внутрішні та зовнішні НДР. У промисловості показник підвищився на 0,9 в. п., у сфері послуг – на 1,5 в. п. Зросла й частка підприємств, які мали партнерів з інноваційної діяльності.

Загалом за промисловими технологічно активними підприємствами частка зросла на 9,9 в. п., що позитивно. Приріст у сфері послуг був ще відчутнішим і становив 15,5 в. п. До негативного слід віднести зменшення показника частки підприємств, які використовували інституційні джерела для інноваційної діяльності, у таких галузях промисловості, як добувна промисловість і розроблення кар'єрів (на 9,1 в. п.), водопостачання, каналізування і поводження з відходами (на 5,4 в. п.), а також у сфері послуг (на 1,6 в. п.).

У підсумку цих та інших обставин в економіці України утворилася ситуація, коли найвищий ранг інноваційної активності не відповідає найбільш високотехнологічним видам економічної діяльності. Виняток у 2017–2016 рр. становили такі галузі: виробництво основних фармацевтичних препаратів (2-ге місце та 45,9 – загальний індекс інновацій); інформація та телекомунікації (5-те

місце та індекс 34,0); виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (6-те місце та індекс 33,2) (табл. 3.20).

Таблиця 3.20

Сумарний індекс інновацій* за видами економічної діяльності України
у 2008–2016 рр. (складено за ¹⁹⁵)

Вид економічної діяльності	2008–2010 рр.		2010–2012 рр.		2012–2014 рр.		2014–2016 рр.	
	%	ранг	%	ранг	%	ранг	%	ранг
Промисловість								
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	14,1	18	13,4	18	11,5	14	10,3	19
Переробна промисловість								
виробництво харчових продуктів, напоїв та тютюну	20,1	11	21,0	10	15,7	10	17,8	13
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	14,8	17	14,5	16	11,9	13	13,3	15
виготовлення виробів із деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	17,1	15	15,9	15	10,0	16	11,7	17
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	55,9	1	53,3	1	45,1	3	38,1	4
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	30,1	7	33,1	6	24,9	7	27,3	9
виробництво основних фармацевтичних препаратів	50,0	2	47,9	2	46,0	2	45,9	2
виробництво гумових і пластмасових виробів, іншої неметалевої мінеральної продукції	23,4	10	20,9	11	8,5	18	12,2	16
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім виробництва машин і устаткування	19,8	12	16,8	13	12,1	12	28,4	8
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	33,8	6	32,6	7	36,7	5	33,2	6
виробництво електричного устаткування	29,8	8	27,7	8	22,9	8	18,7	11
виробництво машин та устаткування, не віднесених до інших угруповань	43,7	3	47,8	3	36,2	6	25,0	10
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	39,7	4	34,8	5	46,5	1	41,0	3
виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин та устаткування	17,2	14	16,2	14	11,3	15	10,5	18
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	28,8	9	25,6	9	21,9	9	16,3	14
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	18,7	13	17,0	12	8,9	17	6,5	22
Послуги								
Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	8,0	19	7,6	19	5,0	20	9,3	20
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	5,5	20	6,0	20	6,6	19	5,7	23
Інформація та телекомунікації	38,4	5	39,9	4	39,1	4	34,0	5
Страхова та фінансова діяльність	-		-	-	-	-	33,0	7
Діяльність у сферах архітектури та інжинірингу, технічні випробування та дослідження	15,1	16	13,5	17	14,9	11	18,6	12
Наукові дослідження та розробки	...	...	...	...	...	...	51,2	1
Рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	...	...	...	...	...	...	9,3	21

* Розраховано відповідно до Методики розрахунку сумарного індексу інновацій, затвердженої наказом Держстату № 368 від 28.12.2015 р.

¹⁹⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 147; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 226.

Натомість, більшість інших видів економічної діяльності з високим рівнем інноваційної активності в Україні не високотехнологічні, що загалом не сприяє зміцненню технологічної конкурентоспроможності національної економіки. Це, до прикладу, виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення (4-те місце за індексом інновацій), страхова та фінансова діяльність (7-ме місце), металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування (8-ме місце), виробництво хімічних речовин і хімічної продукції (9-те місце) тощо.

Ще одним негативним наслідком стала дуже обмежена діяльність вітчизняних суб'єктів бізнесу, які створювали передові технології. Звернімо увагу, що у 2014 р. було створено лише 309 передових технологій і цей показник до 2010 р. зменшився на 17,8 % (табл. 3.21). З передових технологій 20,4 % було створено в переробній промисловості, і їх частка до 2010 р. збільшилася на 3,0 в. п. Але водночас дуже низькою залишалася високо-технологічна діяльність у сільському господарстві та добувній промисловості, а також таких галузях промисловості, як виробництво харчових продуктів, текстильне виробництво, виготовлення виробів із деревини, виробництво хімічних речовин, фармацевтичних продуктів. Значно важливішою є наявна тенденція до збільшення кількості використаних передових технологій. Якщо у 2010 р. таких було 9,3 тис. од., то до 2014 р. показник збільшився до 17,4 тис. од., або на 86,7 %. У вітчизняній переробній промисловості було використано 13516 од. передових технологій. У 2014 р. це становило 77,5 % від загальної чисельності використаних передових технологій в економіці. У 2010 р. відповідний показник перебував на рівні 64,9 %. У структурі галузей промисловості найвищою була технологічна активність у металургійному виробництві, виробництві готових металевих виробів, крім машин і устаткування (4693 од., або 34,7 %), виробництві автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів (2484 од., або 18,4 %), виробництві харчових продуктів, напоїв та тютюнових виробів (1438 од., або 10,6 %).

Таблиця 3.21

Кількість підприємств за видами економічної діяльності та кількість створених і використаних ними передових технологій в Україні у 2010–2014 рр., од. (складено за ¹⁹⁶)

Вид економічної діяльності	Кількість підприємств, усього					з них										Кількість створених передових технологій					Кількість використаних передових технологій				
						які створили передові технології					які використовували передові технології														
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Усього	1618	1995	2170	2105	1657	154	172	179	176	106	1590	1958	2134	2073	1637	376	447	516	486	309	9343	11501	13129	14038	17442
Сільське господарство, мисливство, лісове господарство	4	8	8	...	...	-	-	-	...	...	4	8	8	...	...	-	-	-	...	...	8	15	18	...	...
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів, у т. ч.:	39	52	66	59	30	2	3	4	3	2	39	52	66	59	30	6	4	5	3	3	110	172	247	254	197
добування кам'яного та бурого вугілля	...	...	...	24	6	...	...	...	1	-	...	...	...	24	6	...	...	...	1	-	...	...	...	65	16
Переробна промисловість, з неї:	918	1118	1226	1184	961	44	48	57	57	41	915	1114	1223	1179	954	88	125	142	135	94	6061	7530	8229	8824	13516
виробництво харчових продуктів, напоїв, тютюнових виробів	164	222	248	244	213	6	4	2	3	2	164	222	248	244	212	12	9	4	7	4	822	1086	1335	1348	1438
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	71	87	80	75	61	-	1	1	2	2	71	87	80	75	61	-	1	1	2	5	225	247	217	215	193
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	72	87	103	83	78	1	2	4	6	4	72	87	103	82	77	-	2	11	12	7	299	359	445	429	461
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	10	9	9	9	6	1	-	-	-	-	9	9	9	9	6	1	-	-	-	-	65	61	67	68	43
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	65	76	84	58	45	4	4	6	2	1	65	76	83	58	45	10	6	8	2	1	367	604	635	334	435
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	...	...	...	34	31	...	...	...	2	4	...	...	...	34	31	...	...	...	2	4	...	...	...	283	321
виробництво гумових і пластмасових виробів, виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	91	132	139	137	100	-	4	3	5	2	91	132	139	137	100	-	8	4	13	7	260	417	506	524	342

¹⁹⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 208; Наукова та інноваційна діяльність України, 2012 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2013. С. 241; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 284; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 264.

Продовження табл. 3.21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів	87	97	104	103	75	5	5	6	10	8	87	94	103	102	73	13	21	15	19	22	693	822	1217	1503	4693
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	...	...	...	37	33	...	...	...	2	2	...	...	...	37	33	...	...	...	5	10	...	...	...	551	311
виробництво електричного устаткування	123	127	133	72	58	6	10	9	1	1	122	127	133	72	58	12	40	33	1	3	998	1036	1137	546	606
виробництво машин та устаткування	137	162	182	148	115	15	10	15	8	7	136	162	181	147	114	30	23	42	19	14	825	1145	1434	1251	1140
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	55	62	77	85	65	5	7	8	13	6	55	61	77	83	63	8	13	17	44	12	1354	1467	802	1172	2484
виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	...	...	...	99	81	...	...	...	3	2	...	...	...	99	81	...	...	...	9	5	...	...	...	600	1049
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	95	112	131	102	91	2	1	8	1	1	95	112	130	102	91	2	4	10	2	2	408	464	508	404	391
Водопостачання, каналізація, поводження з відходами	...	...	...	55	52	...	...	...	1	-	...	...	...	55	52	...	...	...	1	-	...	...	...	239	142
Будівництво	6	13	9	10	-	1	-	-	-	-	6	13	9	10	-	1	-	-	-	-	12	26	22	32	-
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	24	40	42	...	...	-	-	3	...	...	24	40	41	...	...	-	-	4	...	...	71	108	119	...	...
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	132	203	241	229	203	4	2	1	3	1	130	202	240	228	203	4	2	1	3	1	377	562	786	810	754
Інформація та телекомунікації	...	...	...	97	77	...	...	...	8	9	...	...	...	95	72	...	...	...	13	15	...	...	...	276	242
Професійна, наукова та технічна діяльність, у т. ч.:	327	362	311	253	176	73	84	65	69	32	309	341	294	238	172	163	163	190	175	106	1913	1746	1721	1854	1507
наукові дослідження та розробки	173	194	137	142	81	60	73	53	64	27	157	174	124	128	78	142	145	168	168	93	956	943	813	887	730
Освіта	68	83	65	59	42	28	34	34	29	18	63	72	54	51	39	112	149	148	135	82	361	869	730	720	579
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1	1	44	33	18	-	-	5	4	1	1	1	44	33	18	-	-	12	11	1	5	5	800	549	98
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	3	1	26	...	...	-	-	2	...	...	3	1	24	...	...	-	-	4	...	...	15	1	37	...	...
Інші види діяльності	...	...	...	24	7	...	...	...	1	1	...	...	...	23	6	...	...	...	8	5	...	...	...	76	16

Треба зауважити, що доволі багато нових технологічних процесів було впроваджено у професійній, науковій та технічній діяльності (1507 од.), у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності (754 од.), в освіті (579 од.). Ці тенденції позитивні, але достатній потенціал інноваційно-технологічного розвитку ще не використано в таких видах економічної діяльності вітчизняної економіки, як сільське господарство, мисливство та лісове господарство, будівництво, торгівля, інформація та телекомунікації, охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

Позитивною варто вважати й велику кількість підприємств, які використовували передові технології. У 2014 р. загалом частка таких підприємств становила 98,8 %, у тому числі в переробній промисловості – 99,3 %. Значно менша частка вітчизняних підприємств займалася створенням передових технологій – 6,4 %, у переробній промисловості – 4,3 %. Загалом лише 41 вітчизняне переробне підприємство створювало сучасні передові технології, і відносно 2010 р. показник зменшився зі 44 до 41 од. В економіці відповідні показники становили 154 та 106 од., а темпи скорочення кількості підприємств, які створювали передові технології, становили 31,2 %.

Ці тенденції суттєво позначилися на загальних співвідношеннях між створенням і впровадженням передових технологій. Як видно з інформації, наведеної на рис. 3.12, у 2014 р. у вітчизняній переробній промисловості було створено лише 94 од. нових технологій, у тому числі за державним контрактом – 6 од., або 6,4 %. Вищим був рівень створення нових технологій за бюджетний кошт у сфері досліджень та розробок, а також вищій освіті – відповідно 35,5 та 31,7 %. Можна стверджувати про консервування такої структури створення нових технологічних процесів в економіці України, оскільки як загальна кількість, так і структура створення більш-менш стабільні ще з 2010 р.

Певні зміни відбулися в структурі впровадження передових технологій в економіці нашої держави. До прикладу, у переробній промисловості у 2010 р. переважали процеси, пов'язані з використанням передових технологій у терміни 1-5 років (50,5 % від загальної кількості використаних передових

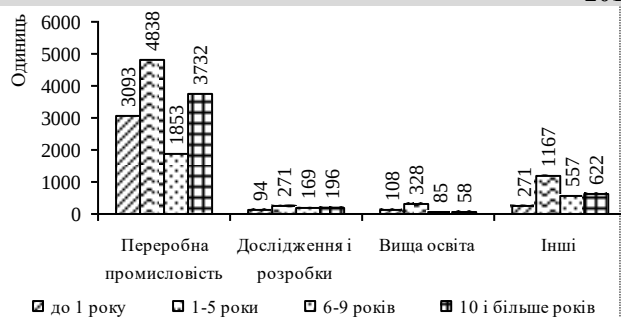
технологій). Близько 50 % припадало на впровадження технологічних процесів до 1 року і довгострокових.

До 2014 р. розвинулася тенденція, коли частка довгострокових (10 і більше років) впроваджених передових технологій збільшилася, зокрема в переробній промисловості показник зріс до 27,6 % (у 2010 р. показник становив 14,7 %). Збільшилася й частка короткострокових технологічних проектів – до 22,9 %.

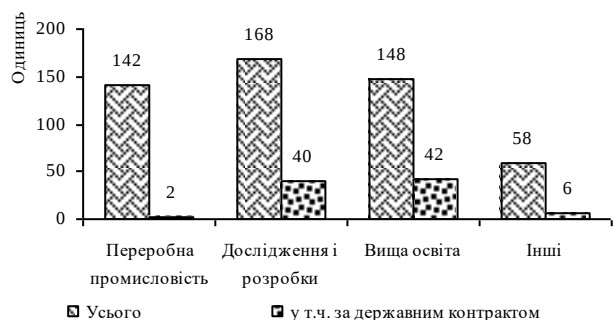
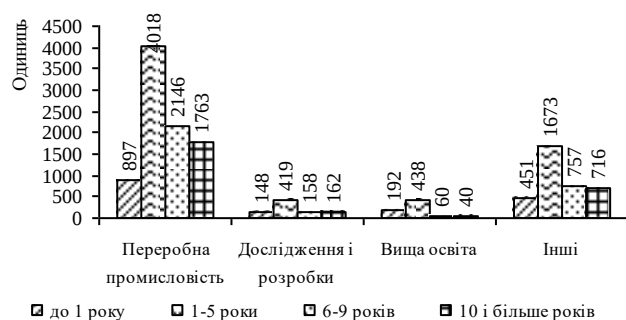
Загалом структуру використання передових технологій за термінами можна вважати доволі оптимальною і збалансованою, адже за часовими рамками проекти достатньо диверсифіковані. Це, очевидно, позитивно в контексті мінімізації ризиків і загроз інвестування у високотехнологічні проекти.



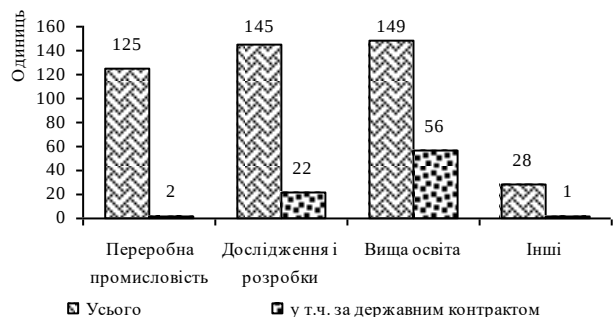
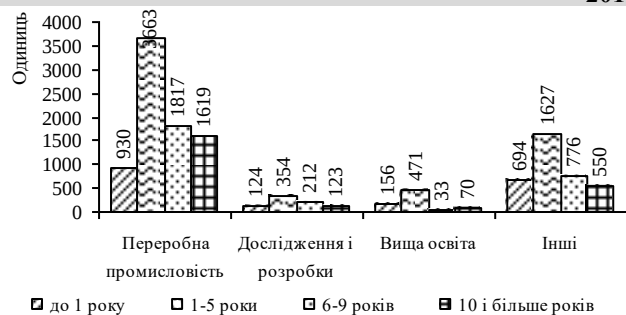
2014 рік



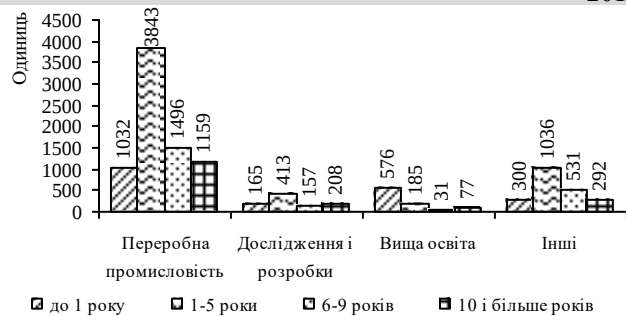
2013 рік

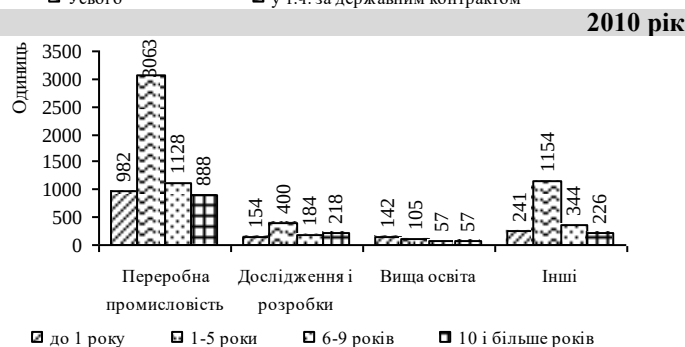
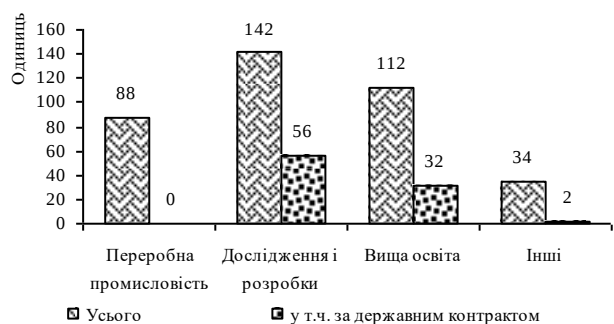


2012 рік



2011 рік





а) кількість створених передових технологій

б) кількість використаних передових технологій

Рис. 3.12. Розподіл створених та використаних (за терміном упровадження) передових технологій за видами економічної діяльності України у 2010–2014 рр. (складено за ¹⁹⁷)

У реальному секторі економіки України, як і в середньому в державі, підприємства формують власне інформаційне забезпечення інноваційно-технологічної діяльності переважно з внутрішніх джерел – 37,1 % підприємств у промисловості та 36,9 у сфері послуг (див. дод. Д, табл. Д.11).

Недоліком залишаються все ще не часті практики формування інформаційного забезпечення з таких джерел, як інституційні партнери, зокрема науково-дослідні інститути, а також інші форми. Це одна з низки причин, що зумовили деактивізацію науково-інноваційної та технологічної діяльності вітчизняних підприємств. У підсумку у 2014 р. було створено лише 309 передових технологій (на 36,4 % менше, ніж у 2013 р.) (див. дод. Д, табл. Д.14–Д.17). З них були новими для України 279 од. (90,3 %) та 30 од. – принципово новими (9,7 %).

В Україні погіршуються також і показники патентної активності. Якщо у 2013 р. було видано 189 патентів на винаходи, то у 2014 р. – 162 (на 14,3 %

менше). Зменшилася й кількість патентів на корисну модель, а також об'єктів інтелектуальної власності, які мали патентну чистоту. У 2014 р. в державі було видано лише 189 патентів на промисловий зразок. З такими показниками розвитку ринку інтелектуальної власності економіка країни апріорі не може вважатися технологічно розвиненою, а тим більше – технологічно конкурентоспроможною.

Серед причин такого стану справ потрібно назвати відсутність справжнього ринку інтелектуальної власності, низьку якість системи правової охорони й захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, відсутність інституційної системи фінансово-інвестиційного забезпечення розробки і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. З огляду на те, що показники розвитку сфери інтелектуальної власності є безпосереднім відображенням інноваційно-технологічної активності суб'єктів реального сектору економіки, вітчизняним органам державного управління потрібно реалізувати більш якісну та ефективну діяльність зі становлення і подальшого розвитку ринку інтелектуальної власності.

3.4. Характеристика державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Охарактеризовані вище недоліки стану та тенденцій інноваційно-технологічної діяльності, забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України, беззаперечно, значною мірою зумовлені низкою як об'єктивних, так і суб'єктивних, внутрішніх і зовнішніх причин та чинників. Тут і нестабільність економіко-правового та політичного середовища, і загальний стан економіки, конкурентного середовища та внутрішнього ринку, і нерозвиненість та низький рівень спроможності суб'єктів інфраструктури інноваційної та науково-дослідної діяльності, і низька активність суб'єктів бізнесу зі створення і впровадження нових

¹⁹⁷ Державна служба статистики України. URL : <http://www.ukrstat.gov.ua>.

сучасних технологій, і слабкість фінансово-інвестиційної інфраструктури підтримки інноваційно-технологічної діяльності.

Перелік чинників можна продовжувати, але треба визнати, що значною мірою первісною причиною такого стану справ слугує недостатньо ефективна, якісна, виважена і керована державна політика в аналізованій сфері. За будь-яких можливостей та ресурсного забезпечення держава, орієнтована на зміцнення конкурентоспроможності національного господарства і покращання місця економіки в системі міжнародного поділу праці, має вести більш виважену, чітко сплановану державну інноваційно-технологічну політику.

Достатні, як на думку автора, передумови для цього в Україні були і все ще залишаються наявними. Щонайменше двома аргументами на користь такого висновку слугують такі: по-перше, це сформованість в країні інституційно-організаційної системи державної політики забезпечення інноваційно-технологічної діяльності та розвитку. Якісна вона чи ні, повноцінна чи ні, але вона наявна. А якщо так, то невідчутними є її результати і низьким – рівень ефективності. З огляду на це, вочевидь, функціонування такої державної системи управління неякісне та низькоефективне; по-друге, це сформованість у країні інституційно-правової системи державної політики в аналізованій сфері. Йдеться про те, що за період незалежності України було прийнято (змінено, удосконалено) низку кодексів, законів, постанов Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України, указів Президента України, відомчих нормативно-правових актів. Якщо не безпосередньо, то опосередковано чи частково вони стосувалися планування і регулювання розвитку інноваційно-технологічної діяльності, у тому числі орієнтованої на забезпечення конкурентоспроможності національної економіки.

Таким чином, в Україні сформовано інституційно-організаційне (принаймні його державна компонента) та інституційно-правове

забезпечення регулювання інноваційно-технологічної діяльності і забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки.

Зокрема, його перша складова – інституційно-організаційна – представлена передусім центральними та регіональними органами виконавчої влади (табл. 3.22). Так, політику підготовки фахівців та кваліфікованих кадрів для науково-дослідної та інноваційно-технологічної діяльності, розвитку освіти і науки безпосередньо реалізує Міністерство освіти і науки України. Частково його політика ефективна і дозволяє формувати достатньо якісне інтелектуально-кадрове забезпечення для подальшої діяльності у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Позитивно також, що міністерство забезпечило збереження й інфраструктурного потенціалу вітчизняної науково-дослідної та інноваційної діяльності, представленої численними організаціями та іншими структурами, результатами їх досліджень, що визнаються провідними у світі.

Інституційно-організаційна система державної політики забезпечення
технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

Центральні органи виконавчої влади
Міністерство освіти і науки України, Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, Міністерство інформаційної політики України, Державна служба експортного контролю України, Державна регуляторна служба України, Державна фіскальна служба України, Державна служба статистики України, Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України, Державне агентство інфраструктурних проєктів України, Державне космічне агентство України, Державне агентство з питань електронного урядування України, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації
Регіональні органи виконавчої влади
Обласні та районні державні адміністрації, їх департаменти, служби, управління
Інші суб'єкти виконавчої влади
ДП «Центр науково-технічної інформації та сприяння інноваційному розвитку України», ДП «Український науковий центр інформаційних технологій», ДП «Державний центр інформаційних ресурсів України», ДП «Базовий центр критичних технологій «Мікротех», ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації», ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій», Інститут проблем штучного інтелекту МОНУ та НАНУ, Державний фонд фундаментальних досліджень, ДП «Інфоресурс», ДП «Інформаційно-іміджевий центр», ДП «Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів», ДП «Прозорро», ДП «Державна інвестиційна компанія», ДО «Українське агентство з авторських та суміжних прав», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», ДП «Інформсервіс», ДО «Національний офіс інтелектуальної власності»
Бізнес-асоціації, громадські об'єднання
Український науково-виробничий концерн, Науково-промислова асоціація, Український союз промисловців і підприємців, Українська бізнес-асоціація, Асоціація підприємств інформаційних технологій України, Інтернет асоціація України, Українська асоціація фахівців інформаційних технологій, Всеукраїнська асоціація «Інформаційна безпека та інформаційні технології», Асоціація «ІТ Україна», Асоціація сприяння міжнародному бізнесу та розвитку, Європейська асоціація вільної торгівлі, Асоціація учасників ринку альтернативних видів палива і енергії України, Асоціація «Українські електроніка, комп'ютери, касові апарати», Українська асоціація платіжних систем, Всеукраїнська асоціація інтелектуальної власності, ННО «Офіс ефективного регулювання», Українська група Міжнародної асоціації з охорони інтелектуальної власності, Український центр сприяння інвестиціям та торгівлі
Міжнародні організації
Економічна і соціальна рада ООН, Всесвітня організація інтелектуальної власності, Світова організація торгівлі, Міжнародний валютний фонд, Світовий банк, Міжнародний банк реконструкції та розвитку, Європейський інвестиційний банк, Європейський банк реконструкції та розвитку, Європейська асоціація вищих органів фінансового контролю, Міжнародна асоціація з охорони інтелектуальної власності, Організація економічного співробітництва та розвитку, Інститут інженерів з електротехніки та електроніки, Європейська асоціація виробників обчислювальних машин, Багатостороннє агентство з гарантій інвестицій, Міжнародна асоціація розвитку, Міжнародна фінансова корпорація, Міжнародна електротехнічна комісія, Міжнародна організація праці, Міжнародна організація стандартизації, Міжнародний центр наукової та технічної інформації, Організація з безпеки і співробітництва в Європі

Але наявні й недоліки. Особливо потрібно говорити про недостатній рівень науки у закладах вищої освіти, зокрема її прикладного характеру, незорієнтованість на тісну співпрацю з представниками бізнесу, слабкий внесок у створення об'єктів інтелектуальної власності (передусім – об'єктів промислової власності), які в майбутньому були б впроваджені в реальному секторі національної економіки, обмежений вплив на розбудову інфраструктури співпраці освіти, науки та інноваційного бізнесу.

Комплексний вплив державного регулювання на функціонування і розвиток вітчизняної інноваційно-технологічної системи з подальшим внеском у формування технологічної конкурентоспроможності економіки найбільшою мірою є вочину Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. По-перше, міністерство формує державну економічну політику в цілому; по-друге, у його складі є відразу декілька структурних підрозділів, які мають стосунок до розвитку інноваційної та технологічної діяльності, інтелектуальної власності, сфери інвестування та фінансової підтримки тощо; по-третє, міністерство курує діяльність значної кількості державних підприємств, а отже, є дотичним до впровадження стратегій їх функціонування та розвитку, забезпечення конкурентоспроможності.

Частковий вплив на регулювання параметрів та активізацію інноваційно-технологічної діяльності в нашій країні мають й інші структури. Це, до прикладу, Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України, Державне агентство інфраструктурних проєктів України, Державне космічне агентство України, Державне агентство з питань електронного урядування України, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації. Проте їхня діяльність більшою мірою функціонально спеціалізована і питання, які виходять за рамки їхньої компетенції, навіть такі системні, як інноваційно-технологічний розвиток та конкурентоспроможність національної економіки та її підприємств, часто не ініціюються. Звідси додатковий аргумент на

користь важливості функціонування єдиного органу, що координує державну політику.

Але чи не найбільшою вадою в цій структурі слід вважати, власне, відсутність єдиного координаційного органу, відповідального за формування та реалізацію державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національної економіки. Потрібно зазначити, що в окремі періоди такі структури були наявні в складі Міністерства економічного розвитку та торгівлі України (далі – МЕРТ), але через недоліки в їх функціонуванні, низьку ефективність та інші причини були ліквідовані (реорганізовані).

У руслі зазначеного, важливо охарактеризувати еволюцію функціонування в Україні державних структур, що були відповідальні та якщо не безпосередньо, то опосередковано спеціалізувалися на реалізації державної політики в царині забезпечення інноваційно-технологічного розвитку й технологічної конкурентоспроможності національної економіки.

Так, упродовж 2005–2011 рр. значна частина функцій у цій сфері була делегована Державному агентству України з інвестицій та інновацій (Держінвестицій). Пряме завдання цієї структури зводилося до формування якісного інвестиційного середовища та сприятливого інвестиційного клімату в країні та її регіонах, популяризації ключових інвестиційних проектів та залучення інвестицій, узгодження параметрів попиту та пропозиції у сфері інвестиційного проектування¹⁹⁸. Водночас цей державний орган так і не виконав покладених на нього завдань, не забезпечив належної координації діяльності владних структур, а також узгодженості інвестиційної та інноваційно-технологічної діяльності в країні.

До 2015 р. при МЕРТ України функціонував Департамент інвестиційно-інноваційної політики та розвитку державно-приватного партнерства. До функцій цієї структури, окрім підтримки інвестиційно-інноваційної діяльності, входили завдання з формування інвестиційного

¹⁹⁸ Про Державне агентство з інвестицій та розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України від

забезпечення цих процесів, сприяння вітчизняному високотехнологічному експорту, розвитку внутрішнього ринку інтелектуальної власності.

На базі Держінвестицій України було створене Державне агентство з інвестицій та управління національними проектами України (Держінвестпроект), що спільно з Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України (Держінформнауки) мало б забезпечити активізацію інноваційної та науково-технічної діяльності в Україні. Але й така практика не набула достатньої успішності і Держінвестпроект було ліквідовано, а Держінформнауки реорганізовано у Державне агентство з питань електронного урядування (Агентство е-урядування).

Разом з цими організаційними змінами до Міністерства освіти і науки України фактично повернулися повноваження щодо як підтримки наукової та науково-дослідної діяльності, так і її фінансово-ресурсного забезпечення. У структурі МОН України завдання щодо державного регулювання розвитку науки, наукової та науково-технічної діяльності виконує Департамент науково-технічного розвитку. У його структурі функціонують такі державні установи та підприємства: Державний фонд фундаментальних досліджень, Державна наукова установа «Державний інститут науково-технічної та інноваційної експертизи», Український інститут науково-технічної і економічної інформації, Український науковий центр розвитку інформаційних технологій, Центр науково-технічної інформації та сприяння інноваційному розвитку України, Базовий центр критичних технологій «Мікротек», Об'єднання з торгівлі та постачання, регіональні центри науки та інновацій.

Позаяк уся ця система все ще не забезпечила достатнього впливу як на бізнес, з однієї сторони, сектор науково-дослідних структур і організацій, з другої сторони, сегмент інвестиційно-інноваційних фірм, з третьої сторони, так і на державно-публічний сектор, із четвертої сторони, з метою об'єднання зусиль та інтересів навколо належного підвищення ефективності вітчизняної

політики в частині зростання технологічної конкурентоспроможності і реального сектору, і економіки в цілому, усе це дає підстави стверджувати, що в нашій державі, й надалі відсутній державний орган, який міг би здійснювати належне ініціювання та координування політики в цій сфері.

Як центральні, так і галузеві та функціональні владні структури мають свої представництва на регіональному та обласному рівнях. Звичайно, що певна діяльність у частині управління та підтримки інноваційно-технологічного розвитку ними ведеться та, як уже було показано, має різну ефективність у різних регіонах країни. Але на регіональному та місцевому рівнях наявні інші недоліки. Здебільшого це ресурсна та кадрова обмеженість (що переміщує програми інноваційно-технологічного розвитку на другорядний план порівняно з більш нагальними соціально-економічними проблемами), низький рівень ініціативності та орієнтованість на виконання завдань «згори», збереження переконання чиновників у тому, що політика технологічної конкурентоспроможності є справа бізнесу та не потребує державної підтримки тощо.

В Україні створена та здійснює діяльність достатньо велика кількість державних підприємств і установ, які виконують більш спеціалізовані завдання у сфері науково-дослідної та інноваційно-технічної діяльності. Як правило, до їхніх функцій входить безпосередня підтримка науково-дослідної діяльності, експертиза її результатів та формування інформаційної бази, створення нових знань і технологій, перевірка результатів інтелектуальної творчої діяльності на предмет їх визнання об'єктами права інтелектуальної власності, видача охоронних документів тощо. Але, своєю чергою, попри виконання насправду важливих і необхідних завдань, ці структури не інтегровані в єдину систему, учасники й елементи якої функціонують та взаємодіють для генерування комерційно перспективних ідей, створення розробок та їх апробації у сферах освіти і науки, подальшого впровадження на вітчизняних підприємствах базових галузей і, тим самим, зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки України. Тільки після

утворення відповідного «кластера» і забезпечення його якісного функціонування можна буде вести мову про повноцінне виконання своєї ролі та функцій цими суб'єктами.

Важливою треба визнати діяльність низки функціонуючих в Україні бізнес-асоціацій та громадських об'єднань, які мають стосунок до підтримки науково-технічної, інноваційної та іншої діяльності, пов'язаної зі створенням нових знань, технологій, впровадженням їх результатів у господарську практику. Значною мірою ці структури дозволяють координувати та пов'язувати діяльність різних суб'єктів у рамках інноваційно-технологічної системи, поєднувати суб'єктів бізнесу, орієнтованих на впровадження передових технологій і забезпечення інноваційно-технологічного розвитку компаній, узгоджувати окремі проблемні аспекти на стику відносин влади (зокрема місцевої) і бізнесу, а також різних секторів підприємництва. Але для бізнес-асоціацій та громадських структур в Україні ще не створено достатньо сприятливого середовища із їх достатніми повноваженнями. Тому здебільшого влада не розглядає такі суб'єкти рівноправним партнером у формуванні та подальшій реалізації інноваційно-технологічної політики, що є негативним явищем.

Натомість, ці структури могли б також взяти й активнішу участь у налагодженні співпраці вітчизняних суб'єктів підприємництва з міжнародними організаціями в питаннях залучення (імпорту), інвестування, фінансування, іншої підтримки та сприяння впровадженню на вітчизняних агентах реального сектору економіки сучасних передових технологій.

Щодо інституційно-правової системи державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності, то її загальна конфігурація наведена у табл. 3.23. Зазначимо, що її господарсько-правову частину формують податковий, бюджетний, господарський, цивільний та митний кодекси країни.

Конкретні засади державної політики у сфері інноваційно-технологічної діяльності регулюються основними та допоміжними законами

і підзаконними актами держави. Їх багатоплановість, а також результати аналізу положень дають підстави стверджувати про високий рівень сформованості законодавчого підґрунтя для регулювання ключових основ наукової, науково-технічної, інноваційної, технологічної діяльності, а також таких аспектів, з ними пов'язаних, як трансфер технологій, науково-технічна інформація, питання охорони та захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, специфіка здійснення інвестиційної та інноваційної діяльності, функціонування інститутів спільного інвестування, реалізація проектів державно-приватного партнерства.

Таблиця 3.23

Інституційно-правова система державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки (авторська розробка)

Групи нормативно-правових актів	Перелік нормативно-правових актів
1	2
Кодекси	Податковий кодекс України, Бюджетний кодекс України, Господарський кодекс України, Цивільний кодекс України, Митний кодекс України
Закони	Основні
	«Про основи державної політики в сфері науки і науково-технічної діяльності», «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», «Про інноваційну діяльність», «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні», «Про науково-технічну інформацію», «Про наукову і науково-технічну експертизу», «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі», «Про авторське право і суміжні права», «Про охорону прав на промислові зразки», «Про наукові парки», «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків», «Про Загальнодержавну комплексну програму розвитку високих наукоємних технологій»
	Допоміжні
Постанови Верховної Ради України	«Про інвестиційну діяльність», «Про інститути спільного фінансування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)», «Про вищу освіту», «Про державні цільові програми», «Про державно-приватне партнерство», «Про здійснення державних закупівель», «Про державне замовлення для задоволення пріоритетних державних потреб», «Про управління об'єктами державної власності», «Про захист від недобросовісної конкуренції», «Про Національну програму сприяння розвитку малого підприємництва в Україні»
	«Про дотримання законодавства щодо розвитку науково-технічного потенціалу та інноваційної діяльності в Україні», «Про Концепцію науково-технологічного та інноваційного розвитку України», «Про стан фінансування науково-технічної сфери в державі», Про Рекомендації парламентських слухань на тему: «Стратегія інноваційного розвитку України на 2010–2020 роки в умовах глобалізаційних викликів»
Укази, розпорядження Президента України	Укази
	«Про державну підтримку наукових установ, які працюють над новітніми науково-технічними розробками», «Про фінансову підтримку інноваційної діяльності підприємств, що мають стратегічне значення для економіки та безпеки держави», «Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку наукової сфери», «Про додаткові заходи щодо забезпечення розвитку фундаментальних наукових досліджень», «Про заходи щодо використання космічних технологій для інноваційного розвитку економіки держави», «Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні», «Про заходи щодо державної підтримки розвитку науково-просвітницької діяльності громадських організацій», «Про Концепцію амортизаційної політики», «Про

	забезпечення діяльності та розвитку Академії наук України», «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року», «Про першочергові завдання щодо впровадження новітніх інформаційних технологій»
	Розпорядження
	«Питання створення технопарків та інноваційних структур інших типів», «Про наукові об'єкти, що становлять національне надбання», «Питання створення технопарків та інноваційних структур інших типів»
Постанови, розпорядження Кабінету Міністрів України	Постанови
	«Про затвердження Порядку формування і виконання замовлення на проведення наукових досліджень і розробок, проектних та конструкторських робіт за рахунок коштів державного бюджету», «Про затвердження Порядку державної реєстрації інноваційних проектів і ведення Державного реєстру інноваційних проектів», «Про затвердження Порядку погодження рішення про створення наукового парку», «Про затвердження Положення про порядок створення і функціонування технопарків та інноваційних структур інших типів», «Про створення Державного інноваційного фонду», «Про затвердження Положення про державну наукову і науково-технічну програму», «Про затвердження мінімальних ставок винагороди авторам технологій і особам, які здійснюють їх трансфер», «Про затвердження Порядку проведення моніторингу та здійснення контролю за реалізацією проектів технологічних парків», «Про затвердження Порядку надання фінансової підтримки суб'єктам інноваційної діяльності за рахунок коштів державного бюджету шляхом здешевлення довгострокових кредитів», «Про затвердження Порядку формування і виконання замовлення на проведення наукових досліджень і розробок, проектних та конструкторських робіт за рахунок коштів державного бюджету», «Про заходи щодо зміцнення матеріально-технічної бази наукових установ та вищих навчальних закладів», «Про забезпечення реалізації деяких питань цифрового розвитку»
Продовження табл. 3.23	
1	2
	Розпорядження
	«Про затвердження Положення про національний науковий центр», «Про затвердження Положення про національний науковий центр», «Про передачу МОН повноважень на затвердження порядку ведення Державного реєстру договорів про трансфер технологій», «Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи», «Про затвердження переліку пріоритетних галузей економіки»
Відомчі нормативно-правові акти	Наказ Міністерства освіти і науки України
	«Про державну реєстрацію інноваційного проекту», «Критерії оцінки проекту діяльності та розвитку технологічного парку», «Про затвердження стандартів надання державних адміністративних послуг у сфері інноваційної діяльності та трансферу технологій», «Про створення підрозділів з питань інтелектуальної власності», «Про затвердження Порядку державної реєстрації договорів про трансфер технологій та ведення Державного реєстру договорів про трансфер технологій», «Про затвердження Методики формування індикаторів розвитку інформаційного суспільства»
	Міністерство економічного розвитку і торгівлі України
	«Про продовження функціонування системи подання електронних заявок на об'єкти права інтелектуальної власності», «Про державний реєстр представників у справах інтелектуальної власності (патентних повірених)»
	Рішення Ради національної безпеки і оборони України
	«Про право і захист інтелектуальної власності та посилення її ролі у формуванні національного багатства», «Про Доктрину інформаційної безпеки України», «Про Стратегію кібербезпеки України»

Особливу увагу слід приділити чинній в Україні Загальнодержавній комплексній програмі розвитку високих наукоємних технологій, що була прийнята ще у 2004 р.

Програмою були визначені: поняття високих наукоємних технологій, високотехнологічної продукції, високотехнологічного виробництва, проектів з розроблення наукоємних технологій; етапи реалізації цілей та завдань програми; очікувані результати, а також конкретні завдання, що мали бути

реалізованими.

Наголосимо, що були чітко окреслені стратегічно вірні орієнтири реалізації програми, як-от:

- розвинути наукоємні технології;
- поліпшити технічні характеристики вітчизняної продукції, підвищити рівень її конкурентоспроможності;
- створити ефективну систему фінансування науки, зокрема науково-технічних проєктів, орієнтованих на активізацію інноваційної діяльності підприємств, які виготовляють високотехнологічну продукцію;
- змінити структуру промислового комплексу за технологічними укладами на користь V та VI технологічних укладів;
- збільшити частку високотехнологічної продукції в експорті;
- знизити рівень енергоємності ВВП.

Але ці цілі так і не були реалізовані, а часові рамки виконання етапів завершилися ще у 2013 р. Як можемо констатувати, програма не була пролонгована, її мета та основні завдання – не досягнуті. Отже, програмування та планування державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України на сьогодні відсутні, що є системним недоліком державної політики в аналізованій сфері. Більше того, не здійснюється планування й на регіональному і місцевому рівнях, а також за галузями реального сектору національної економіки, стратегічними підприємствами.

Стали вже неактуальними (насамперед через динамічний розвиток глобального конкурентного середовища у сфері сучасних передових технологій) окремі тлумачення та положення, а також стратегічні орієнтири програми. За такої ситуації не доводиться визнавати те, що державна політика технологічної конкурентоспроможності в Україні взагалі має певний план реалізації, не говорячи вже про середньо- чи довгострокову стратегічну перспективу.

Звернімо увагу на характеристику ключових положень нормативно-

правових актів, що найбільшою мірою стосуються інноваційно-технологічної діяльності або ж формування її ресурсного забезпечення. Так, у Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» державу визначено головним суб'єктом формування фінансового забезпечення науково-дослідної та інноваційної діяльності в країні. Причому встановлено, що обсяги бюджетного фінансування мають становити не менше 1,7 % ВВП¹⁹⁹. Утім, як розуміємо, не лише на такому рівні, а й в обсягах, визначених державними цільовими програмами, фінансування забезпечене не було. Не реалізуються й положення, згідно з якими мали б створюватися місцеві інноваційні фонди з бюджетним фінансуванням їхньої діяльності, у тому числі засобами центральних органів виконавчої влади.

Це доводить наявність істотних суперечностей між плануванням державної політики і її реальним впровадженням. Отже, функція організації державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України потребує покращання.

Чинним залишається й Закон України «Про інноваційну діяльність»²⁰⁰. Власне, згідно з цим нормативно-правовим актом мала б бути забезпечена належна організаційна та мотиваційна підтримка державою інноваційно-технологічного розвитку економіки, а також на галузевому та мікрорівнях. З іншого боку, положень з конкретними стимулами для суб'єктів господарювання щодо стимулювання нарощування ними інноваційної діяльності не знаходимо, а фінансово-інвестиційний механізм відповідної підтримки чітко не забезпечений конкретними джерелами формування фінансового та інвестиційного ресурсу.

Базисним законом не передбачені й інструменти державної політики стимулювання підтримки та розвитку таких суб'єктів інноваційної сфери, як бізнес-інкубатори, технопарки, технополіси, не визначені інструкції та методичні рекомендації щодо впровадження проектів державно-приватного

¹⁹⁹ Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.

²⁰⁰ Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/>

партнерства в інноваційній сфері.

Зважаючи на викладене, як недолік вітчизняної нормативно-правової системи державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національної економіки можна вважати слабкість окремих інституційних механізмів, їх недостатню зорієнтованість саме на підтримку інвестиційно-інноваційної та науково-технологічної діяльності. До прикладу, вищої ефективності набули б положення Закону України «Про державно-приватне партнерство»²⁰¹ в разі визначення чітких форм і механізмів, що можуть реалізуватися в рамках реалізації спільних інноваційно-технологічних проектів публічним і приватним партнерами.

Як уже зазначалося, у реалізації політики стимулювання вітчизняних суб'єктів реального сектору економіки до залучення і впровадження високих технологій важливою є роль трансферу технологій. Водночас дієві стимули таких процесів не прописані в Законі України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій»²⁰², не передбачені параметри пільгового оподаткування трансферу технологій, цільового субсидування такої діяльності, а встановлена норма щодо застосування в Україні схем кредитування трансферу технологій не передбачає чітко визначених механізмів та джерел їх фінансового забезпечення.

Усунути ті чи інші нормативно-правові прогалини могли б положення Закону України «Про державні цільові програми»²⁰³, але тут також не передбачено чітких механізмів та інструментів регулювання, нормативно-методичного забезпечення формування важливих засадничо-базисних аспектів державної політики, особливо в частині стимулювання економічних агентів до тих чи інших дій, а також, що ще важливіше, – джерел формування фінансово-інвестиційного ресурсу та аналізу й контролю ефективності

show/40-15.

²⁰¹ Про державно-приватне партнерство : Закон України від 01.07.2010 р. № 2404-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>.

²⁰² Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій : Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.

²⁰³ Про державні цільові програми : Закон України від 18.03.2004 р. № 1621-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1621-15>.

державного регулювання, зокрема в разі бездіяльності.

Унаслідок цього й положення іншого важливого документа – Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків»²⁰⁴ – не надто чіткі й конкретні, не містять спеціальних режимів інноваційної діяльності технопарків. Не виконав своєї місії та не досяг операційних цілей і Закон України «Про наукові парки»²⁰⁵.

Останніми роками в нашій державі було прийнято й низку указів та розпоряджень Президента України, що були орієнтовані на активізацію інноваційно-технологічної діяльності, у тому числі в руслі формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства, та стосувалися інструментів і засобів підтримки в країні наукових установ, фундаментальних наукових досліджень, інноваційної діяльності стратегічних підприємств, удосконалення базисних інфраструктурних елементів інноваційно-технологічного розвитку, створення та впровадження космічних технологій, інформатизації суспільства та діджиталізації.

Однак ці рішення не привели до відчутного поштовху і впливу на активізацію та системне зростання ефективності інноваційно-технологічної діяльності, забезпечення нарощування обсягів високотехнологічного експорту, підвищення місця України в рейтингах інноваційно-технологічного розвитку та технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Очевидно, що серед причин такої ситуації потрібно говорити про відсутність практики «продовження» положень цих документів у законах України чи рішеннях регіональних і місцевих органів влади, непередбаченість фінансово-ресурсної підтримки заходів у рамках указів і розпоряджень, відсутність реальних економічних стимулів для бізнес-суб'єктів, а також інвесторів, інноваційних фірм, науково-дослідних структур, незабезпеченість єдиної системної політики в аналізованій сфері на всіх рівнях управління.

²⁰⁴ Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків : Закон України від 16.07.1999 р. № 991-XIV. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/991-14>.

²⁰⁵ Про наукові парки : Закон України від 25.06.2009 р. № 1563-VI. URL : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/>

Власні спроби активізації інноваційно-технологічної діяльності були здійснені на рівні Кабінету Міністрів України. Низка постанов уряду стосувалася вдосконалення системи державного замовлення та фінансування у сфері наукових досліджень і розробок, обліку інноваційно-інвестиційних проектів, підтримки різного роду елементів інноваційної інфраструктури, покращання їхньої матеріально-технічної бази, моніторингу та контролю реалізації проектів.

Але, знову ж таки, успіхи в цій сфері мали здебільшого локальний ефект. Особливо варто звернути увагу на спроби впровадження інструменту моніторингу та контролю, що є позитивним явищем. Утім, ця практика не була доведена до логічного завершення і подальшого поширення на всю систему державної політики у сфері формування технологічної конкурентоспроможності економіки. Таким чином, на сьогодні суттєвого вдосконалення потребує аспект моніторингу, аналізування й контролю ефективності державної політики в аналізованій сфері. Необхідною є розробка відповідного нормативно-методичного забезпечення, а також його впровадження, аби уможливити якісне аналізування й оцінювання стану ситуації з дієвістю та ефективністю державної політики в аналізованій сфері, у тому числі з диференціацією за регіонами, секторами економіки, видами економічної діяльності, окремими підприємствами та навіть безпосередньо інноваційно-технологічними проектами.

Низка нормативно-правових актів прийнята в Україні й на рівні інших центральних органів влади, зокрема, Міністерством освіти і науки України, Міністерством економічного розвитку і торгівлі України, Радою національної безпеки та оборони України, іншими структурами. Вони стосувалися розробки низки стандартів і критеріїв функціонування об'єктів інноваційної інфраструктури, трансферу технологій, питань інтелектуальної власності, становлення інформаційного суспільства, забезпечення кібербезпеки.

Можемо зробити висновок, що напрями роботи в цілому визначалися

правильно. Але якість і ефективність цих нормативно-правових актів була б значно вищою за умови формування ними цілісної системи регулювання і підтримки інноваційно-технологічної діяльності в Україні, її спрямування на зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки, покращання інтелектуально-кадрового, фінансово-ресурсного та організаційного забезпечення цих процесів.

Ці та інші недоліки системи державного регулювання інноваційно-технологічної діяльності, що характерні для України на сучасному етапі розвитку, наведені на рис. 3.13. Наявність аргументів, що доводять існування відповідних вад і прогалин у сфері розвитку інноваційно-технологічної діяльності та забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, знаходимо не лише на рівні інституційно-організаційної та інституційно-правової системи державної політики, а й у діяльності підприємств, зокрема стратегічно важливих.

Зокрема, важливо працювати над компенсацією втраченого інноваційно-технологічного потенціалу нашої економіки під час гібридної агресії з боку РФ, адже зруйновано, частково або повністю вивезено на територію РФ обладнання таких підприємств, як Стаханівський вагонобудівний завод (єдине в країні підприємство – виробник транспортних систем для перевезення залізницею надпотужних силових трансформаторів та відпрацьованого ядерного палива з АЕС), ВАТ «Ясинуватський машинобудівний завод» (виробник унікальної шахтної прохідницької техніки для більш ніж 30 країн світу); Державна акціонерна холдингова компанія «Топаз» (виробник складних радіотехнічних систем і комплексів спеціального призначення), Лутугинський науково-виробничий валковий комбінат (виробник чавунних валок для прокатних станів гарячої прокатки, млинів усіх типів, гумотехнічної, паперової та інших галузей промисловості, які поставлялися в Пакистан, Індію, Угорщину, Болгарію, Македонію, Єгипет), Луганський патронний завод, Луганський завод електронного машинобудування (виробник обладнання для вирощування монокристалів

сапфіру, кремнію, твердих і надтвердих монокристалів для електроніки), завод «Юність» Краснодон-Луганськ (виробник радіотехніки, виробів для ракетобудівної й аерокосмічної галузей)²⁰⁶.

У контексті існування системних недоліків державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України важливо наголосити й на позитивних практиках, які були реалізовані останнім часом на мікрорівні, причому без підтримки держави. Це, до прикладу, вітчизняні високотехнологічні стартапи. Відповідно до статистики Angellist, зараз налічується 1600 українських технологічних стартапів на загальну вартість понад 2,5 млн дол. США і майже 3 тис. інвесторів, готових їх підтримувати фінансуванням. Такі успішні практики вже наявні: компанія Amazon придбала стартап під назвою Ring з офісом R&D в Україні. Іншим прикладом є стартап Lookserу, який був заснований в Україні і придбаний компанією Snapchat. Крім них, такі відомі компанії, як Grammarly, Petcube, People.ai, MacPaw, також виникли в Україні і використовуються клієнтами з усього світу.

Недовикористовується на сьогодні й потенціал вітчизняної ІТ-індустрії та, зокрема, вітчизняних ІТ-фахівців, яких налічується понад 90 тис. і 50 тис. з яких є розробниками програмного забезпечення. Вітчизняні заклади вищої освіти щороку випускають понад 38 тис. технічних фахівців, 57 % яких мають освіту STEAM (science, technology, engineering and mathematics). За оцінками експертів, кількість веб-розробників та мобільних розробників в Україні до 2020 р. перевищить 200 тис. осіб²⁰⁷.

Варто відзначити й низку нових проєктів, ініційованих та створених в Україні і пов'язаних з найвищими світовими технологіями. Так, у 2014 р. було запущено першу чергу біофармацевтичного науково-виробничого комплексу (НВК) «Біофарма» в Білій Церкві, що був спроектований за участю фахівців німецької інжинірингової компанії Linde Engineering.

²⁰⁶ Мазуренюк О. Тенденції розвитку машинобудівної галузі України в аспектах державної політики. *Схід*. 2018. № 2 (154). С. 19-24.

²⁰⁷ Штепа О. Чому українські ІТ-компанії мають перспективи на ринку Канади. *AIN: інтернет-журн.* 2019.

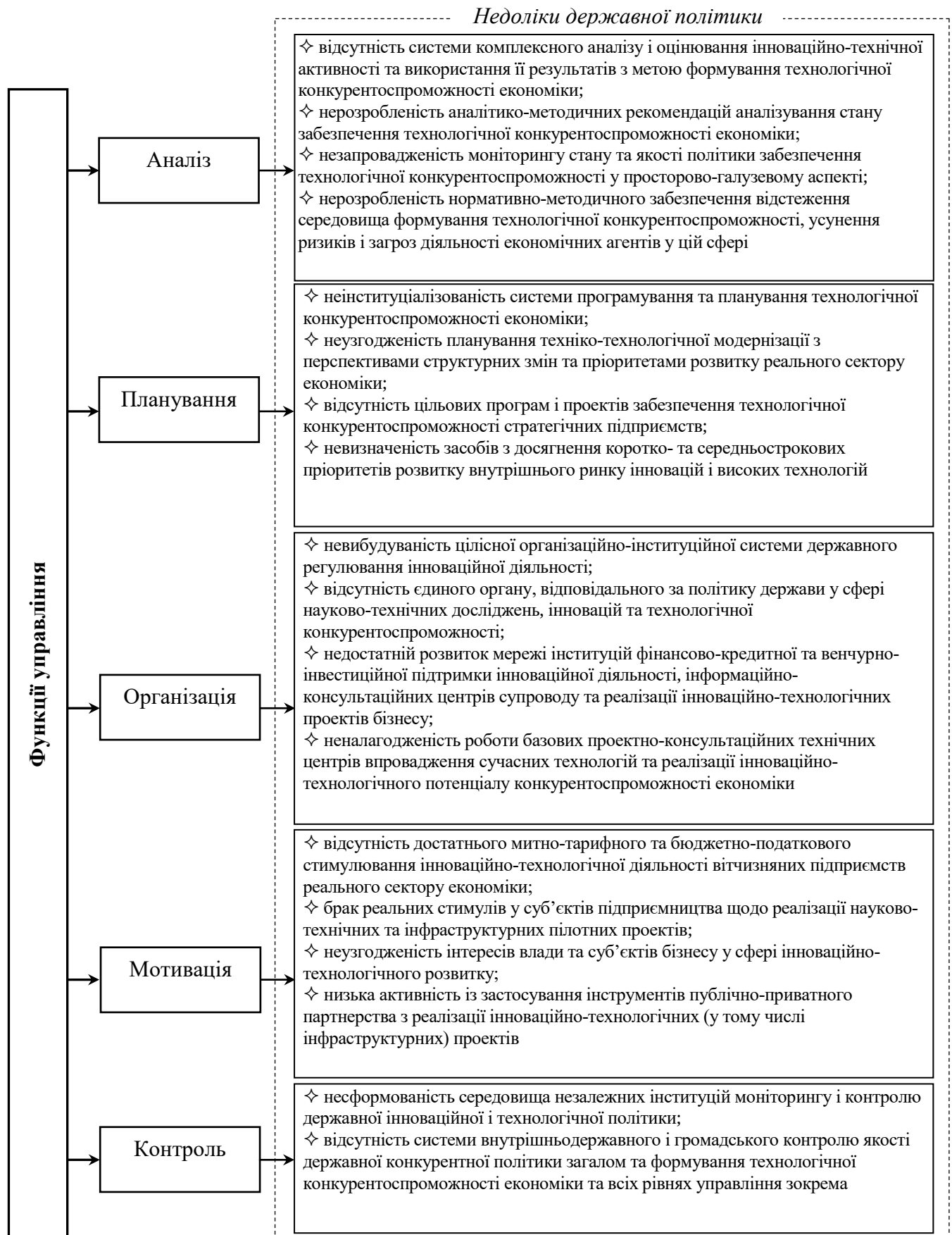


Рис. 3.13. Результати аналізу ефективності державної політики забезпечення

технологічної конкурентоспроможності економіки України за функціями управління (авторська розробка)

До складу комплексу увійшли фармацевтичний завод з виробництва лікарських засобів, центр наукових досліджень, розробок і технологій, лабораторний корпус контролю якості, склади сировини і готової продукції, корпус енергосистем²⁰⁸.

Як приклад реалізації потенціалу та переваг функціонування індустріальних парків у 2019 р. в індустріальному парку «Біла Церква» було відкрито перший в Україні завод з виробництва сучасної електроінсталяції, що заклав початок розвитку інноваційного виробничого кластера Plank зі спеціалізацією на продукції з високотехнологічних матеріалів електротехнічного, будівельного та машинобудівельного напрямів. На другому етапі планується будівництво заводу з виробництва методом екструзії армованих труб для водопроводу й опалювальних систем, монтажних коробів та плінтусів різних габаритів; на третьому – заводу з виробництва композитної арматури, профілів та сіток зі скловолокна²⁰⁹.

У 2017 р. у Львівській області підприємство «Сентіо» запустило єдине в Україні високотехнологічне виробництво матрацної жакардової тканини з повним циклом виробництва та унікальним технологічним етапом її ламінування. Рівень виробництва робить Україну одним із лідерів за рівнем технологічності виробництва жакардової матрацної тканини²¹⁰.

У 2019 р. американська компанія Jabil відкрила новий виробничий майданчик в Ужгороді, де загальна площа високотехнологічного виробництва зі складськими приміщеннями становить близько 50 тис. кв. м. Підприємство стало вже четвертим заводом із тих, які випускають сучасну електроніку на Закарпатті, а корпорація Jabil планує в найближчому майбутньому збудувати ще один завод електроніки, що стане частиною однієї з найбільших у світі

²⁰⁸ Нові заводи Київщини – приклад залучення інвестицій. URL: <https://stolychno.news/economy/novi-zavodi-kiyivshhini-priklad-zaluchennya-investitsiy>.

²⁰⁹ В Україні з'явився перший завод із виробництва сучасної електроінсталяції. URL: <https://shotam.info/v-ukraini-z-iavyvsia-pershyy-zavod-iz-vyrobnytstva-suchasnoi-elektroinstaliatsii>.

²¹⁰ На Львівщині відкрили завод, який вироблятиме продукцію для IKEA. URL: http://tvoemisto.tv/news/na_lvivshchyni_vidkryly_zavod_vyrobyatyme_produktsiyu_dlya_ikea_84975.html.

корпорацій з контрактного виробництва електроніки Jabil Circuit, Inc.²¹¹.

У 2019 р. у м. Вінниці ввели першу чергу унікального заводу KNESS PV із масштабного промислового виробництва сонячних панелей для побутових, комерційних та промислових сонячних електростанцій. На заводі встановлене найсучасніше обладнання для виготовлення сонячних панелей, а виробнича лінія розроблялася в одному із національних інститутів Китаю, який на сьогодні є центром та рушієм розвитку сонячних технологій у світі²¹².

Наявність цих та інших практик є свідченням того, що в Україні наявний потенціал і для створення, і для залучення сучасних провідних технологій, що сприятиме зміцненню технологічної конкурентоспроможності вітчизняної економіки. Але одна з умов досягнення цього – удосконалення та суттєве підвищення ефективності вітчизняного регулювання в цій сфері, зокрема в руслі більш якісного виконання і збалансованої реалізації базисних функцій управління – аналізу, планування, організації, мотивації та контролю.

Висновки до розділу 3

1. Інноваційна діяльність, її масштаби, тенденції, структурні характеристики та ефективність слугують базовими передумовами для формування технологічної конкурентоспроможності національної економіки, адже разом із придбанням, іншими формами і способами залучення сучасних передових знань і ноу-хау визначають середовище пропозиції прогресивних технологій, впровадження і використання яких забезпечує зміцнення технологічної конкурентоспроможності окремих підприємств, галузей та видів економічної діяльності, економіки країни в цілому.

Натомість, інноваційно-технологічна діяльність в Україні на

²¹¹ На Закарпатті відкрили нові потужності з виробництва електроніки. URL: https://elektrovesti.net/64942_na-zakarpatti-vidkrili-vzhe-chetvertiy-zavod-z-virobnitstva-elektroniki.

²¹² Перший в Україні завод сонячних панелей відкрили у Вінниці. URL: <http://misto.vn.ua/news/item/id/12584>.

нинішньому етапі соціально-економічного поступу держави перебуває на низькому рівні, а низка головних індикаторів інноваційно-технологічного розвитку має спадну динаміку, що негативно позначається на становленні й реалізації потенціалу технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Такий висновок підтверджується:

- в статистиці – малою часткою промислових підприємств, які займаються інноваційною діяльністю (16,2 % у 2017 р.), які впроваджують інновації (14,3 %), та які реалізують інноваційну продукцію (9,6 %), низькою часткою інноваційної продукції в загальних обсягах реалізованої промислової продукції (0,7 %) та в загальних обсягах експорту промислової продукції (3,8 %), обмеженими обсягами фінансування інноваційної діяльності (0,3 % до ВВП), наявністю виражених структурних недоліків у фінансуванні та витратах на інноваційну діяльність, джерелах залучення (придбання, передачі) нових технологій, напрямках розвитку інноваційно-технологічної діяльності; гіршими показниками інноваційно-технологічної діяльності у секторі малого бізнесу;

- у динаміці – зменшенням кількості промислових підприємств, які займалися інноваційною діяльністю (у 2,2 рази за 2005–2017 рр.), та підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (у 2,3 рази), скороченням обсягів реалізованої інноваційної продукції (на 29,2 %) та частки інноваційної продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції (на 5,8 в. п.), зменшенням кількості підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України (у 2,2 рази), та обсягів такої продукції (у 2,3 рази).

Підсумком цих тенденцій стали низькі позиції (та їх погіршення) економіки України в рейтингах провідних міжнародних організацій за індексами конкурентоспроможності, зокрема інноваційно-технологічної, – Глобальної конкурентоспроможності, Всесвітнього індексу конкурентоспроможності, Цифрової конкурентоспроможності, Глобального інноваційного індексу, Міжнародного індексу захисту прав власності тощо.

2. У підсумку аналізування регіональних особливостей інноваційно-технологічної діяльності ідентифіковано наявність істотних міжрегіональних диспропорцій та диференціацій (за кількістю підприємств із технологічними інноваціями та їх часткою в загальній чисельності підприємств та інноваційно активних підприємств, обсягами впровадження нових технологічних процесів, напрямками інноваційно-технологічної діяльності та рівнем її фінансування), що не сприяє збалансованості та системності державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. Диференціація між регіонами з найбільшими обсягами реалізованої інноваційної продукції (Запорізька область) та найнижчим значення цього показника (Рівненська область) у 2017 р. становила 434,3 рази; суттєві диспропорції характерні й для показника кількості підприємств із технологічними інноваціями за регіонами України: якщо в м. Києві у 2017 р. таких налічувалося 769, то в Чернівецькій області лише 21 підприємство (у середньому в країні в розрахунку на 1 регіон кількість підприємств із технологічними інноваціями становила 131 од.); фактично, більша частина інноваційно-технологічного потенціалу країни – у вигляді підприємств із технологічними інноваціями – сконцентрована в м. Києві, Харківській, Дніпропетровській, Львівській, Одеській, Запорізькій, Київській, Полтавській та Рівненській областях.

Спостерігається також і нерівномірне використання потенціалу промислового розвитку та інноваційно-технологічної діяльності. У низці регіонів з більшою чисельністю промислових підприємств, локалізацією виробничих потужностей меншою є частка підприємств із технологічними інноваціями в структурі інноваційно активних суб'єктів бізнесу, меншою – частка ресурсощадних технологій, кількість придбаних та переданих нових технологій, підприємств, які займаються внутрішніми та зовнішніми НДР, здійснюють придбання зовнішніх знань, займаються процесними інноваціями. Інтегральний індекс інновацій за регіонами України не повністю відповідає рейтингуванню областей за внеском у ВВП, що свідчить,

з одного боку, про низьку залежність інноваційної діяльності та економічного розвитку, а з іншого, – про неузгодженість державної регіональної економічної та інноваційної політики.

3. Істотною перешкодою забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України залишається й нерівномірна інноваційно-технологічна активність за видами економічної діяльності та галузями економіки. Так, у вітчизняній економіці частка підприємств, які здійснювали НДР, у промисловості у 2016 р. становила лише 33,5 %, проте у сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності була ще нижчою – 19,7 %, у рекламній діяльності та дослідженні кон'юнктури – 15,2 %. У підсумку цих та інших обставин в економіці України утворилася ситуація, коли найвищий ранг інноваційної активності не відповідає найбільш високотехнологічним видам економічної діяльності, а більшість видів економічної діяльності з високим рівнем інноваційної активності не високотехнологічні – це виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення (4-те місце за індексом інновацій), страхова та фінансова діяльність (7-ме місце), металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування (8-ме місце), виробництво хімічних речовин і хімічної продукції (9-те місце). Низькою залишається високотехнологічна діяльність у сільському господарстві та добувній промисловості, а також таких галузях промисловості, як виробництво харчових продуктів, текстильне виробництво, виготовлення виробів із деревини, виробництво хімічних речовин, фармацевтичних продуктів.

В Україні погіршуються також і показники патентної активності. За 2010–2016 рр. зменшилася кількість виданих патентів на винаходи та на корисні моделі, а також об'єктів інтелектуальної власності, які мали патентну чистоту. З низькими показниками розвитку ринку інтелектуальної власності економіка країни не може вважатися технологічно розвиненою і, тим більше – технологічно конкурентоспроможною. Головними чинниками цього стали: нерозвиненість ринку інтелектуальної власності, низька якість системи

правової охорони й захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності, відсутність інституційної системи фінансово-інвестиційного забезпечення розробки і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності.

4. Недостатній рівень технологічної конкурентоспроможності економіки України значною мірою зумовлений об'єктивними чинниками, зокрема наявними недоліками в системі державного регулювання процесів інноваційно-технологічної діяльності й розвитку. За результатами аналізування реалізації базисних функцій ідентифіковані недоліки державної політики в цій сфері.

Зокрема, за функцією аналізу це несформованість в країні системи моніторингу і комплексного аналізу інноваційно-технічної активності та використання її результатів з метою формування технологічної конкурентоспроможності економіки, отримання висновків щодо якості середовища інноваційно-технологічної діяльності та забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства загалом, а також у просторово-галузевому, секторальному аспектах.

Щодо функції планування, то тут базисними недоліками залишаються: неінституціалізованість системи програмування та планування технологічної конкурентоспроможності економіки, відсутність відповідних програм і проектів її забезпечення, а також бачення чітких засобів досягнення пріоритетів розвитку внутрішнього ринку інновацій і високих технологій.

За функцією організації критично необхідним є подолання таких проблемних аспектів, як відсутність єдиної організаційно-інституційної системи державного регулювання розвитку інноваційно-технологічної діяльності і забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, а також недостатній розвиток мережі інституцій фінансово-кредитної та венчурно-інвестиційної підтримки інноваційної діяльності, інформаційно-консультаційних центрів супроводу та реалізації інноваційно-технологічних проектів.

Функція мотивації отримала б значно вищу ефективність в Україні за умови нівелювання таких прорахунків, як недостатність економічно-податкового стимулювання інноваційно-технологічної діяльності вітчизняних підприємств реального сектору економіки, реалізації ними науково-технічних та інфраструктурних пілотних проєктів, низька активність із застосування інструментів публічно-приватного партнерства.

Визріла необхідність покращання державної політики у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки й за функцією контролю, оскільки тут усе ще характерні вади недієвості системи незалежних інституцій моніторингу державної інноваційної і технологічної політики, а також відсутності внутрішньодержавного і громадського контролю якості державної конкурентної політики.

РОЗДІЛ 4

СТРАТЕГІЧНІ ПРІОРИТЕТИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

4.1. Обґрунтування стратегічних пріоритетів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства

Державна політика забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки об'єктивно та закономірно орієнтується на створення таких умов, за яких провідна частка валового національного продукту за ціновими характеристиками, якістю та іншими споживчими параметрами переважає прямих та опосередкованих конкурентів як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках збуту продукції (надання послуг). При цьому ставка робиться не на природні, спекулятивні чи кон'юнктурні аспекти, а на досягнення відповідних переваг шляхом створення, залучення, апробації, придбання та використання технологічних інновацій. Йдеться про застосування сучасних технологій і під час розроблення продукції, і під час її виробництва, і в технологічних бізнес-процесах, і в політиці конкурентної боротьби, і безпосередньо у формуванні властивостей товарів, робіт, послуг.

При цьому зробимо декілька принципових висновків:

1) технологічна конкурентоспроможність – більш перспективний шлях зміцнення конкурентних позицій національної економіки порівняно з традиційним підходом, коли чинниками конкуренції стають сировинні ресурси, традиційні ендогенні фактори виробництва, обладнання із застарілими технологіями, потужна маркетингова підтримка чи демпінгування цін, адже орієнтація на прогресивні технології забезпечує конкурентоспроможність у значно стратегічно довшій часовій перспективі;

2) процес зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки не відбувається штучно чи під примусом. Ініціатива тут має йти знизу – від підприємств реального сектору економіки, але її стимулювання потребує сформованості в країні відповідних умов, причому не окремих із них, а повноцінного комплексу характеристик. Тільки в такому середовищі процеси технологічного розвитку відбуваються на постійній системній основі, у цю сферу вкладаються зовнішні та внутрішні інвестиції, відбувається коопераційна співпраця як між підприємствами, так і з залученням науково-дослідних інститутів, винахідників, власників прав на об'єкти інтелектуальної власності, інноваційних фірм, суб'єктів ІТ-сектору, елементів інноваційної інфраструктури;

3) під час формування та подальшої реалізації політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки потрібно розуміти та враховувати вплив чинників і умов загального макроекономічного та зовнішньоекономічного середовища країни, оскільки вони можуть слугувати істотними (часто критичними) перепонами, але й можливостями щодо технологічного розвитку національного господарства;

4) політика забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки не може бути дискретною чи преференційною. Як показав передусім вітчизняний досвід, прийняття та реалізація окремих стратегій і програм розвитку інноваційної сфери або ж надання підтримки активізації інноваційної діяльності в окремих галузях чи секторах економіки, видах економічної діяльності, на певних територіях не набули успіху головно, на думку автора, з причин відсутності довгострокового горизонту бачення мети і стратегічних орієнтирів технологічного розвитку, постійного коригування стратегій і програм, запровадження механізмів та інструментів державного регулювання відповідно до поточного стану розвитку економіки, її підприємств та їх готовності і можливостей у реалізації програм створення і впровадження технологічних інновацій, а також незакладеності в основу сприятливого середовища для технологічного розвитку, яке при цьому

однаково рівне для малих, середніх і великих підприємств, суб'єктів господарювання в економічно розвинених адміністративних одиницях та значно слабших, підприємств різних видів економічної діяльності, а також незалежно від лобіювання державної підтримки в органах влади;

5) зміцнення технологічної конкурентоспроможності – процес, який одночасно потребує й стимулювання попиту на інноваційну продукцію та продукти з високим вмістом передових технологій. Тому орієнтиром держави одночасно має стати й розвиток цифрової економіки, е-урядування та інформаційного суспільства. Саме за таких умов зростатиме попит на високотехнологічні товари та послуги, актуалізуватиметься потреба у співробітництві суб'єктів реального сектору економіки з представниками ІТ-сектору.

До важливих засад політики технологічного розвитку та забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки можна також зарахувати й стимулювання активізації цих процесів на всіх рівнях управління і на всіх стадіях інноваційного процесу. Йдеться про те, що неможливо штучно впровадити передові технології на, до прикладу, кінцевій стадії технологічного процесу – створенні промислового зразка нововведення і його впровадженні у виробництво. Розуміння того, яка технологічна інновація має бути імплементована в кінцевий продукт, має бути чітко визначеним вже починаючи від етапів виникнення ідеї, проведення наукових досліджень та розробок тощо.

З іншого боку, неможливо забезпечити високий рівень технологічної конкурентоспроможності економіки без зміцнення її ключових параметрів на рівнях: галузі та сектору економіки, окремих підприємств та їх об'єднань, етапів технологічного процесу, продукції.

Отже, важливими принципами державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки мають стати системність і комплексність, різнорівневість і стратегічний характер регулювання означених процесів.

Водночас, як було встановлено в підсумку аналізування, державна політика забезпечення технологічної конкурентоспроможності на сучасному етапі функціонування економіки України практично не реалізується. В Україні відсутня стратегія інноваційно-технологічного розвитку економіки та не реалізуються програми підтримки технологічної діяльності в базових галузях економіки, проблемам технологічного розвитку не приділяється достатньо уваги й на регіональному та місцевому рівнях. Фактично, йдеться про відсутність спадковості державної політики в цій сфері та наявність нульового етапу її формування, постає завдання обґрунтування принципово нових стратегічних засад державної політики в царині забезпечення технологічної модернізації реального сектору економіки нашої країни.

Тому потрібно усвідомлювати, що на сьогодні склалося своє специфічне середовище (внутрішнє та зовнішнє), в умовах дії якого й доводиться формувати стратегічні основи та орієнтири державної політики. Неврахування цих умов означатиме низьку адаптивність елементів стратегування, існуючу можливість їх суперечностей, відсутність потенціалу реалізації через наявність об'єктивно потужних перешкод. Більше того, реалізації державної політики заважатиме й конфлікт інтересів як з боку внутрішніх, так і з боку зовнішніх суб'єктів.

Щодо внутрішніх, то це в основному підприємства-монополісти (зокрема у сфері природних монополій: енергоресурси, сировина, послуги транспорту, пошти та зв'язку), які не зацікавлені у впровадженні інновацій, оскільки й без цього мають ринки збуту продукції та не відчувають конкуренції від більш технологічних підприємств. До зовнішніх належать безпосередні конкуренти, зокрема імпортери, які в ситуації високої імпортозалежності зацікавлені у просуванні на внутрішній ринок примітивної продукції з низьким рівнем її інноваційності.

Отже, під час визначення стратегічних пріоритетів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України потрібно враховувати сучасні об'єктивно існуючі виклики (вони ж –

наслідки) глобальної конкурентної боротьби. Насамперед потрібно вести мову про високий рівень залежності вітчизняної економіки від глобальної стабільності, відсутності глибоких потрясінь, політичних, фінансово-економічних, демографічних та інших криз.

Такий висновок підтверджується високим рівнем сировинного експорту та продукції з низьким рівнем доданої вартості, за рахунок чого вітчизняний експорт надзвичайно чутливий до: по-перше, світових цін на сировинні товари; по-друге, цін на аналогічну продукцію виробників з інших країн – конкурентів; по-третє, попиту на сировинні товари в загальносвітовому масштабі. Відповідно, в умовах світової кризи зменшуються обсяги виробництва у провідних економіках світу, а це призводить і до зниження ціни й попиту на більшу частку продукції вітчизняного експорту. Звідси – зменшення обсягу ВВП, надходжень валютної виручки, скорочення зайнятості, зниження доходів населення, звуження внутрішнього ринку і ще більший економічний спад (порівняно з економічно розвиненішими і технологічнішими країнами), що було яскраво підтверджено під час світової фінансової кризи 2008 р.

Відповідно, закономірною умовою послаблення залежності національної економіки від глобальних викликів та загроз є зростання рівня технологічності виробництва та збільшення частки високотехнологічної інноваційної продукції в структурі вітчизняного експорту.

Іншими також істотними викликами потрібно вважати зростання рівня імпортозалежності вітчизняної економіки та послаблення перешкод експансії на внутрішній ринок України продукції (послуг) імпорту в підсумку процесів глобалізації, розвитку інформаційної економіки, діджиталізації тощо. Висока імпортозалежність, яка нарощувалася з початку 2000-х років (та за 2005–2019 рр. частка непродовольчих товарів, виготовлених не на території України, у структурі роздрібного товарообороту зменшилася на понад 20 в. п., до 32,0 %), більшою мірою зумовлена спадом вітчизняного

виробництва. Відповідно, продукція імпорту, часто невисокої якості, заповнила прогалини, які утворилися на внутрішньому ринку.

Зросла експансія й високотехнологічних товарів (послуг) у зв'язку з розвитком сектору цифровізації економіки. Отже, під час формування та реалізації державної політики зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки України важливо забезпечити відновлення потужності внутрішнього виробництва, утім, головно на засадах інновацій та технологічності, а також розвивати сегмент інформаційної економіки в ув'язці з активізацією програм співпраці підприємств реального сектору економіки та ІТ-сфери щодо створення спільних високотехнологічних товарів і послуг.

Не менш важливим викликом глобальної конкуренції сьогодення потрібно вважати вплив міжнародних фінансових організацій, зокрема Міжнародного валютного фонду, на тенденції, що відбуваються в тих чи інших економіках. Україна об'єктивно залежна від запозичень цієї організації, передусім для уникнення дефолту, пов'язаного з необхідністю обслуговування та погашення боргових зобов'язань держави. Але подальше отримання траншів МВФ без належних структурних змін, особливо в частині розвитку внутрішнього виробництва на засадах технологічної конкурентоспроможності, лише ускладнюватиме ситуацію, призводитиме до наростання боргів.

Власне, є всі підстави стверджувати про те, що запозичення з боку МВФ використовуються як такий собі прихований інструмент пригнічення економіки, обтяження її борговими зобов'язаннями для послаблення потенціалу технологічної модернізації економіки зі створенням передумов для відновлення соціально-економічного зростання.

Сучасний світ стає все більше нестабільним. Попри різного роду військові та політичні конфлікти, фінансово-економічні кризи тощо, яскравою ознакою нестабільності сьогодення став високий рівень міграційних переміщень населення. На європейському просторі міграційні

виклики пов'язані з двома аспектами: з одного боку, геополітичні загострення та військові конфлікти спричинюють значну міграцію з країн Близького Сходу, Південної Азії та Африки, що є викликом ефективному функціонуванню економічної, соціальної та політичної систем країн Європи; а з іншого боку, країни Європи зіткнулися зі складними внутрішніми соціодемографічними проблемами: старінням населення та нестачею працівників. Ці проблеми ставлять завдання забезпечення динамічних економік країн Європи все більшим обсягом ресурсів праці, що разом із погіршенням рівня якості життя в Україні призвело до значного зростання міграційної активності населення України, особливо молоді, а також найбільш креативних осіб.

Як відомо, якість людського потенціалу безпосередньо позначається на інтелектуально-кадровому забезпеченні – головному (поряд із фінансами та інвестиціями) ресурсі інноваційної діяльності та створення і впровадження технологічних інновацій. Саме тому під час обґрунтування стратегічних пріоритетів державної політики в аналізованій сфері зазначений виклик необхідно врахувати.

Не менш важливим викликом, який призводить до послаблення потенціалу технологічної конкурентоспроможності економіки України, є військове втручання та гібридна агресія з боку РФ. Як відомо, після анексії АР Крим та окупації частини територій Донецької і Луганської областей, Україна втратила понад 25 % свого промислового та близько 20 % інноваційно-технологічного потенціалу; знищено сотні промислових підприємств, які спеціалізувалися на випуску високотехнологічної продукції.

З іншого боку, проти України ведеться потужна гібридна агресія, яка призвела до формування й посилення деструктивного впливу гібридних загроз, що зумовили розгортання негативної ланцюгової реакції загострення дисбалансів в економічній системі, зокрема зменшення обсягів вітчизняного виробництва, девальвацію національної грошової одиниці, підвищення темпів зростання інфляції та зниження купівельної спроможності населення,

погіршення коопераційних відносин між суб'єктами внутрішнього ринку зі Сходу й інших територій держави, ускладнення фінансового стану підприємств та інвестиційної привабливості територій, зростання зовнішньої трудової, а також внутрішньої вимушеної міграції і погіршення ситуації на ринку праці. У таких умовах актуалізувалася проблема реалізації прикладних інструментів і засобів зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки держави на засадах протидії не лише традиційним, а й гібридним загрозам.

Формування ефективної державної політики нівелювання гібридних загроз має ґрунтуватися на ідентифікації напрямів і сфер їх поширення та проникнення в національну економіку, прогнозуванні відповідних наслідків, а в підсумку – визначенні пріоритетних сфер, у межах яких буде розроблено й реалізовано комплекс ефективних інструментів. Серед них одне з провідних місць відводиться технологічному розвитку економіки, за якого країна отримує значно вищий ступінь резистентності відносно гібридної агресії.

Ще одним наслідком-викликом глобальної конкурентоспроможності економіки України як передумови зміцнення її технологічної конкурентоспроможності потрібно вважати критичні диспропорції регіонального розвитку, які мають два взаємопов'язаних аспекти: по-перше, це критичне нарощування диспропорцій соціально-економічного розвитку між регіонами країни, а по-друге, це відставання України за рівнем технологічного укладу від інших країн Європи та світу, що переводить території нашої країни в ранг депресивних навіть порівняно з країнами Центральної та Східної Європи, які ще 15-20 років тому були значно промислово відсталішими від України.

Окреслені виклики та особливості важливо враховувати під час обґрунтування стратегічних положень державної політики в аналізованій сфері. Фактично, через їх дію та вплив, а також прогалини в системі державного управління розвитком національного господарства

актуалізувалася низка чинників-причин неготовності економіки України до конкуренції в умовах пришвидшення темпів інноваційно-технологічної активності та розвитку інформаційної економіки.

Більше того, ідентифіковані чинники тісно корелюють зі складовими забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства, якими були визначені: технологічний розвиток, інноваційна активність та ефективність, інтелектуальний потенціал, інфраструктурна підтримка, ресурсне забезпечення та середовищна компонента.

На сьогодні для економіки України характерними стали: незорієнтованість підприємств на залучення і впровадження передових технологій та створення нових сучасних виробництв із високим рівнем доданої вартості; монополізація ринків, що призводить до нівелювання інноваційного чинника конкурентоспроможності бізнесу; нерозвиненість ринку інтелектуальної власності та системи відносин, яка б стимулювала нарощування інтелектуального капіталу; відсутність повноцінного інфраструктурного забезпечення інноваційно-технологічної діяльності; обмеженість фінансово-інвестиційного, матеріально-технічного, технологічного, інтелектуально-кадрового та інших важливих складових ресурсного забезпечення інноваційного розвитку; несформованість конкурентного середовища, високий рівень трансакційних та трансформаційних витрат, які пригнічують інноваційно-технологічну активність, скеровуючи капітал у більш примітивні форми комерції, перепродажу товарів (в основному імпорتنих), дистрибуції, надання послуг.

Очевидно, що ці чинники – це системні перешкоди якісних структурних зрушень на шляху формування технологічно конкурентоспроможної вітчизняної економіки і її реального сектору. Саме тому стратегічні пріоритети державної політики передусім важливо зорієнтувати на їх усунення та подолання.

На основі узагальнення викладеного є підстави до визначення стратегічних пріоритетів, а також мети державної політики забезпечення

технологічної конкурентоспроможності економіки України (рис. 4.1).

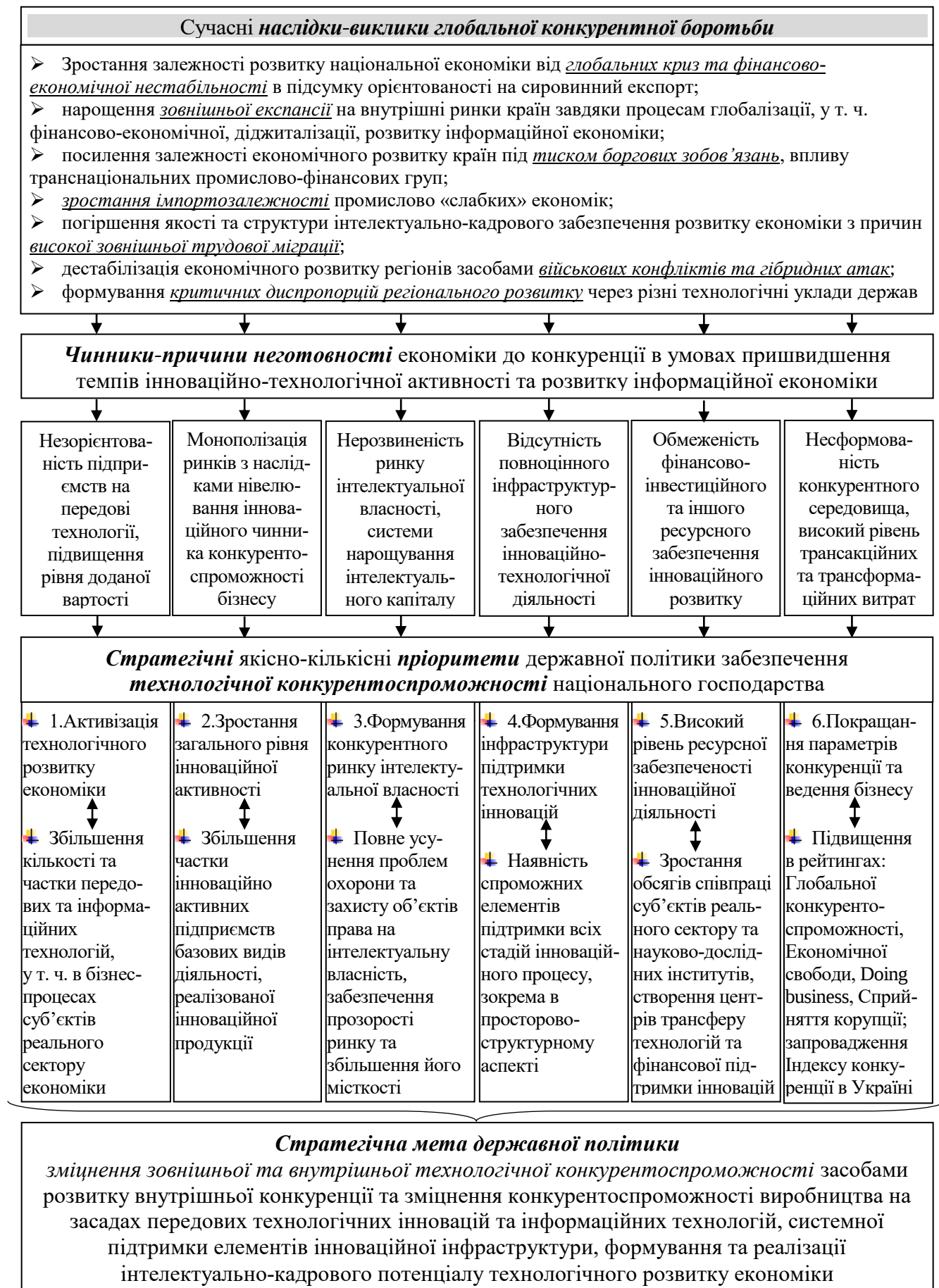


Рис. 4.1. Виклики, чинники, стратегічна мета та пріоритети державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України (авторська розробка)

Йдеться передусім про активізацію технологічного розвитку економіки як стратегічний пріоритет № 1. Це якісна складова цього пріоритету. Кількісна стосується збільшення чисельності створених, впроваджених і використовуваних передових технологій (у тому числі інформаційних), а також їх частки в загальному обсязі використовуваних суб'єктами господарської діяльності технологічних процесів, частки прогресивних технологій у загальній кількості технологій (технологічних процесів) у бізнес-процесах суб'єктів реального сектору національного господарства.

Очевидно, що досягнення цього пріоритету державної політики безпосередньо корелює зі зміцненням технологічної конкурентоспроможності національного господарства України, оскільки чим більша кількість суб'єктів базових видів економічної діяльності використовуватиме сучасні технології, тим загалом вищою буде технологічна активність в економіці.

За умови, що підприємствами робиться ухил в бік упровадження сучасних і прогресивних технологій, зростання їх ролі у внутрішніх та зовнішніх бізнес-процесах, це в підсумку позитивно позначатиметься на забезпеченні технологічного розвитку як компоненти технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

Стратегічним пріоритетом № 2, на думку автора, потрібно визначити зростання загального рівня інноваційної активності в економіці України. Йдеться про збільшення частки підприємств, які створюють та впроваджують інновації, у загальній кількості суб'єктів господарювання, підвищення рівня інноваційної активності в сегменті малих та середніх підприємств, створення нових інноваційно активних та інноваційно орієнтованих підприємств, нарощування обсягів виробництва інноваційної продукції та продукції, у виробництві якої застосовуються технологічні інновації, збільшення частки

інноваційної продукції в загальних обсягах виробництва, збуту та експорту продукції (товарів, робіт, послуг).

Власне, технологічний розвиток орієнтований на створення і впровадження нових сучасних прогресивних технологій за двома ключовими напрямками: 1) нові галузі економіки та галузі, формування і розвиток яких очікується в найближчій перспективі; 2) нові технології та технологічні рішення, які вже зараз визначають ступінь технологічного укладу економіки та над розробкою яких працюють дослідники і які ближчим часом визначатимуть рівень науково-технологічного розвитку країн.

Натомість, інноваційний розвиток задає загальний фон науково-дослідної та інноваційної діяльності, рівня та масштабів її затребуваності суб'єктами реального сектору економіки, готовність не лише підприємств, а й суспільства в цілому орієнтуватися на інновації та їх внесок у ключові результати господарювання – додану вартість, ефективність, конкурентоспроможність тощо. Всеохоплююча інноваційна активність – безпосередній шлях до розвитку й забезпечення конкурентоспроможності економіки на інноваційній основі, зміцнення потенціалу створення нових технологій у різних галузях науки, сферах суспільного життя, видах економічної діяльності, сферах задоволення споживчого попиту та попиту на продукцію виробничого призначення.

Стратегічний пріоритет № 3 стосується формування в Україні конкурентного ринку інтелектуальної власності. Вочевидь, у його підсумку (як бажаний кінцевий результат регулювання) – розвиток цього ринку, але аспект конкурентності дозволяє вказати на шлях, яким потрібно йти. Йдеться про те, що, як показує досвід країн з високим рівнем розвитку сфери інтелектуальної власності, саме конкуренція та конкурентність цього ринку є провідним чинником розвитку. Беззаперечно, що у сфері інтелектуальної власності для України характерна низка інших гострих проблем, передусім у питаннях охорони та захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності. Але тут відсутні базові елементи ринку, що ще гірше, тобто немає прозорості

системи попиту і пропозиції об'єктів, відсутні майданчики комунікації, формування ціни, врегулювання інших аспектів правових та комерційних відносин між продавцями та покупцями, практично відсутня сфера посередництва.

Як відомо, наслідками цих недоліків стали: виведення об'єктів інтелектуальної власності за кордон (де вищими є рівень попиту на розробки з боку бізнесу та захищеність прав, кращі і прозоріші умови комерціалізації) та деінтелектуалізація економіки України; купівля/продаж прав без оформлення відповідних угод і відповідно сплати податкових платежів; відсутність системи обліку та моніторингу (окрім тих, що офіційно реєструються) прав на об'єкти інтелектуальної власності юридичних та фізичних осіб.

Виправлення цієї ситуації дасть змогу істотно підсилити інтелектуальний потенціал національної економіки як компоненти її технологічної конкурентоспроможності, але потребує досягнення стратегічного пріоритету державної політики в цій сфері, орієнтованого на забезпечення конкурентності вітчизняного ринку інтелектуальної власності.

Аргументами на користь визначення стратегічним пріоритетом № 4 державної політики зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки України – формування інфраструктури підтримки технологічних інновацій – є наступні. Впровадження сучасних технологій – процес капіталомісткий та організаційно складний. Йдеться про високі витрати на придбання технологій (прав на технології), оформлення прав на них, у тому числі патентування, значні часові втрати та інвестиції на розробку, апробацію та впровадження технологій, інформаційно-консультаційну підтримку пошуку потрібних технологічних рішень та інвестиційного проектування, залучення необхідного кадрового забезпечення (як щодо досліджень та розробок, так і технічного потенціалу для їх впровадження у виробництво та бізнес-процеси), послуги, пов'язані з експертизою

технологій, технологічних проектів, погодженнями нових технологій та/чи взірців продукції в органах державного стандарту, сертифікації тощо.

На цих та інших питаннях спеціалізуються елементи інфраструктури (до якої також належать науково-дослідні інститути, конструкторські бюро, інноваційно-технологічні фірми, спеціалізовані фінансові та інвестиційні структури, різного роду кластери, техніко-впроваджувальні зони, технологічні інкубатори тощо). Виходячи з викладеного, питання сформованості та дієздатності елементів інфраструктури технологічного розвитку економіки об'єктивно важливе. Як свідчить провідний зарубіжний досвід, саме наявність та висока спроможність (фінансово-інвестиційна, організаційна, кадрова, юридична, професійно-управлінська, науково-дослідна) елементів інноваційно-технологічної інфраструктури є одними з базових чинників активізації та підтримки розвитку технологічної діяльності в країні.

Власне, одне із завдань функціонування інфраструктури технологічної діяльності передбачає допомогу суб'єктам господарювання у формуванні ресурсного забезпечення, необхідного для її здійснення та нарощування обсягів. Це питання практично завжди актуальне, оскільки підприємства не потребують постійного перебування у штаті, до прикладу, дослідників та науковців, експертів зі сфери ІКТ, маркетологів і т. ін. Цей та інший ресурс мав би бути передбачений у межах пропозиції, наявної на ринку, за прийнятною ціною залучення.

Натомість, як показали результати аналізування, для України характерною та достатньо гострою стала проблема з ресурсним забезпеченням технологічної діяльності. Вирішення цієї проблеми інструментом розвитку інноваційно-технологічної інфраструктури можливе лише частково та, скоріш, у довгостроковому періоді. Інший шлях – це державна політика, орієнтована на розвиток процесів співпраці та кооперації. Так, для залучення висококваліфікованих та спеціалізованих науково-дослідних кадрів підприємства, що планують реалізувати технологічні

проекти, можуть розвивати співробітництво з науково-дослідними структурами; для пошуку й апробації потрібних технологій – із центрами трансферу технологій; для залучення фінансування та інвестицій – з фондами фінансової підтримки інновацій та технологій; для отримання послуг у сфері інформаційних технологій – з ІКТ-фірмами тощо.

Держава не повинна створювати преференцій для співпраці між різних суб'єктами. Але держава зацікавлена в підготовці та реалізації технологічних проектів, в яких спільно братимуть участь як підприємства, так і суб'єкти – елементи технологічної інфраструктури. Виходячи з цього, у вітчизняне законодавство, яке регламентує науково-технологічну діяльність (Закони України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про індустріальні парки»), потрібно внести доповнення, згідно з якими закріпити поняття науково-технологічного або інноваційно-технологічного проекту, в якому буде зазначено, що це проект, який реалізується за участі відповідних елементів науково-дослідної та інноваційно-технологічної інфраструктури. Відповідно, таким проектам може надаватися підтримка, у тому числі щодо несплати (або скерування на реалізацію проекту) податку на прибуток протягом 5 років.

Визначений вище пріоритет № 6 стосується покращання параметрів конкуренції та ведення бізнесу. Це, на думку автора, одне з найважливіших завдань, оскільки в умовах монополізації ринків та господарських ресурсів економічні агенти об'єктивно не зацікавлені у здійсненні технологічної діяльності. Вони мають ринки збуту стандартної продукції та практично без конкуренції здійснюють її виробництво і збут.

За здорового конкурентного середовища такого типу проблеми регулює безпосередньо ринок. Але в Україні ринок самотужки не в змозі відрегулювати означені процеси головню з причин зрощування бізнесу та влади, адміністративного тиску на бізнес, складності входження на монополізовані ринки, тиску на внутрішній ринок примітивної, але дешевої контрабандної та контрафактної продукції.

Тому потрібна активна та виважена державна політика, орієнтована на досягнення певних зрушень та змін, підсумком яких стане підвищення позицій України в рейтингах Глобальної конкурентоспроможності, Економічної свободи, Doing business, Сприйняття корупції тощо.

Більше того, на переконання автора, визріла необхідність запровадження складання рейтингу за Індексом технологічної конкуренції в Україні, значення якого сигналізували б про стан і можливості технологічного розвитку за регіонами, а також загалом у країні.

Пропонований автором Індекс технологічної конкуренції методологічно складається з трьох груп параметрів, по 7 показників у кожній (разом 21 показник) та передбачає опитування експертів (представники інноваційного бізнесу, бізнес-консультанти, представники суб'єктів інноваційно-технологічної інфраструктури) на регіональному рівні для збору інформації щодо значень показників.

Визначений склад індикаторів наведений на рис. 4.2. Значення кожного з цих показників оцінюються від 0 до 10 балів, де 10 – максимальний бал, 0 – мінімальний бал. Експерти, фактично, дають власну оцінку 21 параметру стану інституціонального забезпечення, структурних характеристик функціонування та забезпеченості низки функціональних аспектів технологічної діяльності та розвитку в регіоні. Таким чином, формується висновок (порівняльна характеристика) стосовно конкуренції з-поміж регіонів країни за технологічним розвитком регіональних економік.

Методологічна послідовність проведення розрахунків наведена на рис. 4.3.

Важливе місце в її межах відводиться розробці еталонного опитувальника, який, власне, дасть змогу порівнювати результати, отримані в різних регіонах країни протягом визначеного часового періоду. Після проведення опитування здійснюється додатковий безпосередній контакт з експертами задля перевірки даних, отримання розуміння того, що експертами правильно сприйнято питання, а також надано достовірну відповідь, яка

базується на тих чи інших даних, справедливих припущеннях стосовно стану розвитку поточної ситуації у сфері технологічної активності.

Компоненти Індексу технологічної конкуренції		Показники за компонентами Індексу технологічної конкуренції	
1	Інституціональна	✓ рівень впливу на розвиток технологічної діяльності регіональних та місцевих стратегій і програм її підтримки*; ✓ впливовість (на активізацію процесів технологічного розвитку) органів влади та місцевого самоврядування**; ✓ інституційна спроможність елементів інноваційно-технологічної інфраструктури; ✓ міра внеску інноваційно-технологічної діяльності підприємств у розвиток регіональної економіки; ✓ поширеність технологічних інновацій, їх вплив на місткість внутрішнього ринку; ✓ присутність на ринку технологічних лідерів як еталонів наслідування в аспекті технологічної модернізації бізнесу; ✓ міра успішності практик реалізації конкурентних стратегій технологічного розвитку	
2			
3			
2	Структурна	✓ міра реалізації потенціалу місткості ринку технологічної інноваційної продукції; ✓ інвестиційна привабливість ринку технологічної інноваційної продукції; ✓ міра споживчих переваг (коефіцієнт диференціації) високотехнологічних товарів; ✓ інтенсивність конкуренції в сегменті технологічної продукції (послуг); ✓ частка прибуткових проєктів з впровадження передових технологій; ✓ частка високотехнологічної продукції в експорті; ✓ частка сектору інформаційної економіки	
2			
3			
3	Функціональна	✓ доступність венчурного інвестування; ✓ достатність фінансового забезпечення для обслуговування процесів створення і впровадження сучасних технологій; ✓ наявність кадрового забезпечення для створення і впровадження технологічних інновацій; ✓ розвиненість системи консалтингу технологічної модернізації виробництва; ✓ достатність маркетингово-інформаційного супроводу технологічного розвитку; ✓ розвиненість ринку інтелектуальної власності та прогресивних технологій; ✓ рівень дотримання прав на винаходи, промислові зразки, корисні моделі	
3			
3			

Рис. 4.2. Компонентно-індикаторна структура Індексу технологічної конкуренції (авторська розробка)

*Примітки:** – якщо такі стратегії чи програми наявні, якщо ні, значення показника приймається за нуль; ** – якщо такі структури відсутні, значення показника – нуль.

У підсумку буде сформовано рейтинг регіонів країни за інтегральним показником технологічної конкуренції як критерію, який показує, що регіони-лідери мають якнайкраще в країні середовище для активізації технологічного розвитку регіональної економіки, і, навпаки, у регіонах-аутсайдерах найбільш проблемним і складним залишається таке середовище, що й призводить у підсумку до нівелювання всіх зусиль влади щодо

забезпечення технологічної конкурентоспроможності національної економіки.



Рис. 4.3. Методологічна послідовність розрахунку Індексу технологічної конкуренції (авторська розробка)

Додаткові висновки можна буде робити й за інтегральними значеннями окремих компонент Індексу, що вказуватимуть на слабкі місця або стосовно інституціонального середовища технологічного розвитку, або щодо його структурних чи функціональних аспектів.

Окрім суто рейтингування методикою також передбачається обчислення інтегрального значення показника, згідно з яким можна робити

висновок про загальний рівень середовища технологічної конкурентоспроможності в Україні. Межі цього показника – від нуля до десяти. Відповідно, за рівнем розрахованого інтегрального значення можна буде стверджувати про стан аналізованого середовища. Ще один важливий прикладний аспект полягає в обчисленні значень показника в динаміці, що даватиме важливу характеристику успішності реформ, які реалізуються в країні щодо забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства України. У разі підвищення інтегрального індексу будуть підстави до висновку про ефективність державної політики в цій сфері і навпаки.

Узагальнюючи авторське бачення системи стратегічних пріоритетів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України, важливо додати ще один аспект. Він полягає в тому, що в більшості досліджень із цієї проблематики у визначенні магістральних напрямів, за якими має здійснюватися реалізація державної політики, ідеї зводяться до: 1) управління процесами; 2) підвищення рівня інвестиційної привабливості економіки загалом або ж конкретно науково-дослідної, інноваційної чи науково-технологічної сфери; 3) розвитку процесів комунікації та кооперації між суб'єктами системи інноваційного чи технологічного розвитку економіки; 4) формування якісної інфраструктури та сприятливого середовища розвитку необхідних процесів; 5) підготовки необхідних кваліфікованих кадрів, здатних вирішувати поставлені завдання; 6) реалізації проектів та програм міжнародної інтеграції країни у сфері сучасних технологій, технологічних інновацій тощо.

Такий управлінський підхід, беззаперечно, правильний і має повноцінне право на існування. Відповідно, на думку автора, його також важливо врахувати у формуванні системи стратегічних пріоритетів державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. У підсумку узгодження управлінських напрямів державної політики в аналізованій сфері зі складовими (компонентами)

технологічної конкурентоспроможності економіки доречно представити стратегічну матрицю пріоритетів державного регулювання (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Стратегічна матриця формування пріоритетів державної політики
забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України
(авторська розробка)

Складова конкурентоспроможності Напрямок державної політики	Технологічний розвиток	Інноваційна активність та ефективність	Інтелектуальний потенціал	Інфраструктурна підтримка	Ресурсне забезпечення	Середовище технологічного розвитку
Управління технологічною конкурентоспроможністю	+	+	+	+	+	+
Підвищення інвестиційної привабливості технологічного сектору	+	+			+	+
Розвиток комунікацій та кооперації у технологічній сфері	+	+			+	
Становлення інфраструктури та середовища технологічної конкурентоспроможності		+		+		+
Підготовка кадрів та формування інтелектуального капіталу			+		+	
Активізація міжнародної співпраці та інтеграції	+	+	+	+		

На матриці представлені пріоритетні на нинішньому етапі розвитку економіки України та її технологічного сектору царини узгодження напрямів політики та складових конкурентоспроможності. Але, зрозуміло, що такий підхід не є константою та буде змінюватися відповідно до розвитку ситуації та посилення чи послаблення як технологічної, так і в цілому конкурентоспроможності національної економіки.

Прикладне значення запропонованого підходу полягає в забезпеченні сфокусованості державної політики навколо не лише чітко визначених стратегічних пріоритетів, а й в ув'язці з напрямками, за якими можуть формуватися інструменти державного регулювання, здатні забезпечити їх реалізацію.

Однак варто додати, що визначення стратегічних пріоритетів державної політики, напрямів та інструментів їх досягнення є лише частиною справи. Не менш важливим завданням є формування необхідного інституціонального середовища забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

4.2. Вдосконалення інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки

Відомо, що інституціоналізм є напрямом економічної теорії, що передбачає оперування не лише економічними проблемами, а й пов'язує їх (вказує на об'єктивно існуючі взаємозв'язки та взаємовпливи) з проблемами соціальними, політичними, етичними, правовими та ін., доводячи таким чином, що в державному управлінні складними макроекономічними процесами потрібно враховувати як позитивний, так і негативний вплив на їх протікання численних факторів та умов, які, на перший погляд, можуть видаватися недотичними до аналізованої проблеми.

В основі терміна «інституціоналізм» лежать поняття «інститут» та «інституція». Існують доволі суперечливі погляди як на змістове наповнення цих понять, так і на правомірність їх співіснування як різних категорій. Та все ж здебільшого під «інститутом» розуміють певні правила, звичаї поведінку. До класичних інститутів зараховують також державу, сім'ю, підприємництво, приватну власність, або, іншими словами, все, що відображає звичаї, етику, правові рішення, суспільну психологію й еволюцію форм економіки. До «інституцій» відносять певні конкретні структури,

суб'єктів господарювання, тобто організації, які мають вплив або ж реалізують політику.

Інституціональне середовище завжди відіграє вирішальну роль у скеруванні процесів, які є об'єктами державного регулювання, в правильне русло. Адже попри становлення нормативно-правових засад, які чітко регламентують правовідносини суб'єктів ринку, політика формування інституціонального забезпечення спрямовується й на підсилення дії інших інститутів, які впливають на поведінку економічних агентів опосередковано здебільшого за рахунок чинника стимулювання, на протидію законодавчо-адміністративним обмеженням чи примусам. Інституціональне середовище також передбачає функціонування системи елементів інфраструктури, що важливо в контексті забезпечення якісної середовищної компоненти технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

Натомість, як було встановлено в ході аналізування, інституціональне середовище інноваційно-технологічного розвитку та його вплив на конкурентоспроможність вітчизняної економіки недостатні. Причому недоліки характерні для всіх без винятку компонент інституціонального середовища: несформований нормативно-правовий базис науково-технологічного розвитку; відсутні державні організаційно-управлінські структури, відповідальні за планування, організацію та реалізацію державної політики в цій сфері (як на різних рівнях ієрархії управління економікою, так і в секторально-галузевому аспекті); несформована повноцінна та дієздатна інфраструктура підтримки науково-технологічної діяльності; незадіяні неформальні чинники стимулювання процесів активізації інноваційної діяльності підприємств, створення/залучення і впровадження ними сучасних передових технологій, проведення структурних та інституціональних реформ з технологічної модернізації на мезорівні (регіональні та галузеві економічні системи) та, відповідно, зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства.

За такої ситуації неможливим вбачається досягнення стратегічних пріоритетів та мети державної політики в аналізованій сфері. Відповідно, актуалізувалася потреба в удосконаленні інституціонального середовища науково-технологічної діяльності з акцентуванням на забезпеченні технологічної конкурентоспроможності вітчизняної економіки.

Потрібно наголосити, що поняття інституціонального забезпечення – системне і комплексне. Саме тому в його формуванні потрібно передусім дотримуватися принципу системності та комплексності. У цьому разі ознакою системності є паритетна й рівномірна увага держави до розвитку всіх базових елементів інституціонального забезпечення – інститутів з формальними і неформальними правилами та організаційних і інфраструктурних інституцій. Ознакою комплексності слугує визначення завдань та заходів державної політики, а також очікуваних результатів за кожним із базових елементів інституціонального забезпечення.

Попри цей один з головних принципів державної політики у сфері формування необхідного інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності, не варто применшувати значущість й інших не менш важливих принципів державного регулювання в аналізованій сфері. Це, на думку автора, технологічна процесність державної підтримки (ідентифікація проблемних аспектів та реалізація стимулюючих заходів на етапах: розробки нових технологій, створення інноваційних продуктів, формування нових ринків та ринкових сегментів), відкритість (готовність до співпраці підприємств базових видів економічної діяльності та науково-дослідних структур, представників суспільства та держави), свобода наукової та технічної творчості (створення державою такого середовища, де будуть забезпечені сприятливі умови для розвитку технологічної діяльності, без критичного ухилу та надмірних преференцій суб'єктам окремих видів діяльності, галузей чи секторів економіки, певним технологіям чи видам інновацій), адресність підтримки та справедлива конкуренція (повна публічність процесів та рівність доступу всіх учасників науково-

технологічної діяльності до складових та ресурсних елементів програм підтримки інноваційно-технологічної діяльності, інфраструктури, фінансових та нефінансових ресурсів), раціональний баланс (рівномірність підтримки як проектів, що мають стратегічне значення для розвитку національної економіки та суспільства, так і науково-дослідних робіт, тематика яких розвивається еволюційно), концентрація ресурсів (надання пріоритетного значення підтримці науково-технологічної сфери в розподілі обмеженого бюджетного та іншого ресурсу).

Логічно, коли обґрунтування механізмів, інструментів та заходів державної політики в будь-якій сфері економіки опирається на попередньо визначені завдання, які планується реалізувати. Саме таким чином забезпечується узгодження мети, цілей, завдань та результатів державного регулювання.

Стосовно формальних правил, як складової інститутів інституціонального забезпечення, то головне завдання під час їх вдосконалення зводиться до формування в країні нормативно-правового базису, який не містив би прогалин, суперечливих аспектів, чинників-дестимуляторів та був би повністю орієнтований на стимулювання економічних агентів, особливо реального сектору економіки та галузей, які активно розвиваються, до інноваційно-технологічної модернізації їх бізнес-процесів та виробництв. Цього на сьогодні бракує вітчизняному законодавству.

Щодо економіки України, то елемент неформальних правил, особливо в напрямі стимулювання інноваційно-технологічного розвитку, практично не працює. У країні не ведеться активна політика, метою якої є переконання населення, суспільства та підприємств до очевидних переваг і необхідності активізації технологічної діяльності. Тому головне завдання державної політики за цією складовою зводиться до вдосконалення суспільно-професійного середовища розвитку науково-технологічної діяльності.

Як уже було зазначено, характерною вадою економіки України залишається низька керованість процесів інноваційного та технологічного її розвитку. Відсутні як державні структури, що безпосередньо спеціалізуються на реалізації державної політики в аналізованій сфері, так і стратегічні планові документи, згідно з якими проводиться політика. Цей недолік може бути усунутий за умови визначення та наступної реалізації завдання забезпечення високої якості управління процесами інноваційно-технологічного розвитку національної економіки.

Інфраструктурний напрям інституційної складової державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України також потребує свого істотного підсилення. Але, що цікаво, у процесі розбудови інфраструктури можна не лише сформувати сукупність інфраструктурних елементів, яких на сьогодні бракує та діяльність яких забезпечила б суттєву підтримку підприємствам у процесі створення, апробації, впровадження та ефективного використання передових технологій, а й створити систему протидії державному регулюванню цих процесів (до прикладу, якщо з боку органів влади буде спроба дискримінаційної підтримки окремого суб'єкта господарювання, то такі дії отримають спротив з боку того чи іншого інфраструктурного елементу тощо) і, навпаки, заповнити прогалини державного регулювання (іншими словами – забезпечити вплив на певні процеси, які не піддаються державному регулюванню, у тому числі з причини браку бюджетного ресурсу).

Саме таким вбачається головне завдання інфраструктурного елементу інституціонального забезпечення державної політики формування технологічної конкурентоспроможності національної економіки України на поточному етапі її соціально-економічного розвитку.

Потрібно наголосити на ще одному важливому аспекті, який полягає в тому, що якщо Україна обирає шлях економічного розвитку, то іншої альтернативи, як проактивна та всебічна державна політика підтримки технологічного розвитку, об'єктивно не існує. Адже за збереження існуючого

стану справ стагнації інноваційної діяльності, фрагментарного розвитку досліджень і розробок, здебільшого відірваних від реальних потреб та попиту промисловості, інших базових видів економічної діяльності, країна об'єктивно приречена на повну втрату технологічної незалежності, посилення критично високого рівня імпортозалежності та експорту продукції лише на примітивні ринки сировини та продукції первинного сектору економіки.

Протилежний (та, на переконання автора, єдиний правильний) шлях передбачає концентрацію ресурсів навколо отримання нових науково-дослідних, інноваційних та технологічних результатів, необхідних для переходу економіки країни на нові вищі технологічні уклади, реалізації комплексу інституціональних заходів для технологічної модернізації економіки України з результатами широкомасштабної технологічної діяльності, створення центрів НДДКР та їх тісної співпраці зі суб'єктами реального сектору економіки, національних платформ науково-технологічних досліджень і розробок, локальних інтегрованих структур взаємодії науки, бізнесу, інновацій, інвестицій та комерції, нарощування практик міжнародного співробітництва і науки, і бізнесу в науково-технологічній сфері (рис. 4.4).

У межах покращання системи формальних правил, на думку автора, передусім існує нагальна потреба в удосконаленні базових законів з інноваційної та науково-дослідної діяльності.

Йдеться про Закони України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» (2006 р.), «Про наукову і науково-технічну діяльність» (2015 р.), «Про інноваційну діяльність» (2002 р.), «Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків» (1999 р.).

Структура інституціонального забезпечення	Завдання	Заходи державної політики	Очікувані результати
→ 1. Інститути → 1.1. Формальні правила → 1.2. Неформальні правила → 2. Інституції → 2.1. Організаційні → 2.2. Інфраструктурні	■ Формування НПА, сприятливих для інноваційно-технологічної модернізації економіки; ■ удосконалення суспільно-професійного середовища розвитку науково-технологічної діяльності; ■ забезпечення високої якості управління процесами інноваційно-технологічного розвитку; ■ створення системи противаг, заповнення прогалин у системі державного регулювання та підтримки технологічної діяльності	Удосконалення базових законів з інноваційної та НТД Формування законодавства з розвитку інфраструктури НТД, інтегрованих систем, реалізації спільних проектів Поліпшення системи стратегування та програмування розвитку НТД Усунення адміністративних перешкод впровадження передових технологій Формування позитивного суспільного ставлення до інновацій та технологій Поліпшення системи організації та управління розвитком НТД Запровадження моніторингу, контролю та прогнозування результатів політики технологічного розвитку Розвиток системи фондів фінансово-ресурсної підтримки НТД Формування та ефективне використання кадрового потенціалу НТД Розвиток внутрішньої та зовнішньої інформаційно-комунікаційної системи	➤ Комплексна законодавча система, що регламентує планування, фінансування, стимулювання, комерціалізацію, моніторинг та контроль процесів розвитку НТД; ➤ надійна система охорони й захисту прав на об'єкти інтелектуальної власності; ➤ наявність необхідних умов для створення конкурентоспроможних високотехнологічних інтегрованих структур; ➤ реалізація проектного та програмно-цільового підходів, проектів ДПП при державній підтримці розвитку високотехнологічного бізнесу ➤ психологічний імпульс для бізнесу щодо підвищення рівня легкості реалізації програм технологічного розвитку; ➤ поширення інноваційно-технологічної активності в усі сфери; ➤ якісна інформаційна політика розвитку технологічної культури, інноваційної сприйнятливості населенням, популяризації результатів НДДКР та провідних вчених ➤ керований процес активізації інноваційної діяльності, впровадження передових технологій і технологічної модернізації економіки; ➤ посилення відповідальності за результати політики технологічної модернізації економіки; ➤ ефективна реалізація ключових функцій державного регулювання забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки ➤ доступне інвестиційне та фінансово-кредитне забезпечення реалізації високотехнологічних проектів підприємств; ➤ наявність кваліфікованих кадрів для науково-технічної і технологічної діяльності, управління інвестиційно-технологічними процесами; ➤ розвинена та розгалужена система обміну даними між внутрішніми та закордонними користувачами щодо передових технологій, високотехнологічних стартапів, венчурних фондів, функціонування елементів інноваційно-технологічної інфраструктури

Рис. 4.4. Завдання та заходи державної політики удосконалення інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України (авторська розробка)

Примітка: НПА – нормативно-правові акти; НТД – науково-технологічна діяльність; ДПП – державно-приватне партнерство.

На сьогодні ці базисні щодо державного нормативно-правового регулювання розвитку науково-технологічної діяльності інституційні документи виконують лише декларативну функцію, окреслюють загальні положення та поняття у сферах інновацій, технологій, досліджень і розробок; не містять положень, які б чітко регламентували джерела та обсяги формування й використання фінансово-ресурсного забезпечення науково-технологічної діяльності, створення, функціонування та розвитку інноваційно-технологічних кластерів, технологічних та інноваційних парків; не передбачають достатніх інструментів активізації технологічної діяльності у просторово-територіальному аспекті.

Базисні нормативно-правові акти держави щодо технологічного розвитку та зміцнення, таким чином, технологічної конкурентоспроможності національної економіки мають передбачати створення комплексної системи, що врегульовує всі відносини при здійсненні науково-дослідної, науково-технологічної та інноваційної діяльності в межах послідовності: планування → фінансування → стимулювання → комерціалізація → моніторинг → контроль. Важливе значення в цьому аспекті має також перегляд стимулюючих чинників податкової, митної, тарифної, цінової та амортизаційної політики.

Звернімо увагу й на те, що вітчизняна науково-дослідна сфера фінансується недостатньо. Такі висновки роблять вітчизняні науковці на основі показника рівня бюджетного фінансування до ВВП, який істотно поступається країнам ЄС. Хоча у 2018 р. з державного бюджету на науково-дослідні роботи було витрачено понад 6,2 млрд грн, що становило близько 260 млн дол. США. Це достатньо вагомий обсяг бюджетної підтримки, за рахунок яких можна було б, наприклад, профінансувати створення десятка високотехнологічних промислових підприємств. Натомість, вітчизняна галузь наукових досліджень практично повністю відірвана від реального сектору економіки. Це дає підстави говорити про критично низьку

ефективність використання бюджетного фінансування технологічного розвитку.

У цьому контексті для виправлення ситуації, яка склалася, необхідне вдосконалення законодавства в напрямі впровадження програмно-цільового принципу організації та фінансування наукової, науково-технологічної та інноваційної діяльності на засадах проектного підходу, а також розширення державно-приватного партнерства завдяки залученню великих високотехнологічних підприємств до формування і реалізації державних науково-дослідних та науково-технологічних програм і проектів.

У частині нормативно-правового регулювання поліпшення фінансового забезпечення науково-технологічної діяльності в Україні необхідно також впровадити інституційно-організаційний механізм створення й розвитку приватно-публічних венчурних фондів, створити інституційні та правові умови для активного поступу венчурного підприємництва, запровадити правовий механізм фінансування наукових досліджень у найбільш прогресивних видах економічної діяльності та галузях економіки зі скеруванням на їх підтримку фінансового ресурсу на покриття певного відсотка затрат на дослідження та розробки.

Комплекс правових питань на сьогодні пов'язаний з охороною та захистом в Україні прав на об'єкти інтелектуальної власності. Дуже багато питань та аспектів потребує врегулювання та імплементації позитивних закордонних практик для повноцінного доопрацювання правового механізму і формування дієздатної системи охорони та захисту прав на результати інтелектуальної творчої діяльності, подальшого розвитку умов і стимулів для створення й використання об'єктів інтелектуальної власності, особливо у сфері високих передових технологій.

Інший не менш важливий аспект полягає в удосконаленні вітчизняного законодавства в частині стимулювання створення, активізації зростання та забезпечення високої ефективності функціонування локальних інтегрованих, орієнтованих на впровадження у виробництво високих технологій, структур.

Йдеться про інноваційні, технологічні та індустріальні парки, техніко-впроваджувальні зони, високотехнологічні кластери тощо. Це комплекси, в яких об'єднані науково-дослідні інститути, промислові підприємства, бізнес-центри, об'єкти обслуговуючої інфраструктури (транспортної, складської, виставкової тощо).

Для створення й активізації діяльності таких структур потрібне вдосконалення нормативно-правової бази, орієнтованої на створення сприятливого середовища для співробітництва державного і приватного капіталу, науково-дослідних інститутів та підприємств реального сектору економіки, включення наукових і науково-дослідних організацій в кластерні структури, орієнтовані на отримання наукоємної кінцевої продукції, проривний характер науково-технологічного розвитку, формування мереж експертно-консалтингових та інжинірингових організацій для супроводу науково-технологічних проєктів, реалізації прав на інтелектуальну власність, комплексного впровадження технологій у господарську практику.

Окремої уваги потребує аспект удосконалення Закону України «Про спеціальний режим інноваційної діяльності інноваційних парків». Цей нормативно-правовий акт, фактично, базовий на сьогодні стосовно потенціалу державної підтримки створення та розвитку локальних інтегрованих структур, що спеціалізуються на розробці і впровадженні високотехнологічних виробництв.

Подальший розвиток законодавства в цьому руслі може реалізуватися двома шляхами: перший (прогресивніший) передбачає заміну цього закону на Закон України «Про спеціальний режим інноваційно-технологічної діяльності», де були б виписані засади функціонування різних платформ, на основі яких в межах спільної діяльності реалізуються інноваційно-технологічні проєкти, результати яких впроваджуються у виробництво для забезпечення промислового випуску конкурентоспроможної високо-технологічної продукції; другий (оперативніший) передбачає вдосконалення положень чинного закону. Зокрема, важливо ввести в його норми положення

про інноваційний проект, учасників інноваційного проекту, договір про спільну інноваційно-технологічну діяльність, спільний режим інноваційної діяльності, пріоритетні напрями інноваційного та науково-технологічного розвитку.

Відповідні зміни дали б змогу забезпечити реєстрацію інноваційно-технологічних проектів на базі інноваційних парків, які мають стратегічне значення в контексті зміцнення технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Реєстрація проектів слугуватиме їх допуском до отримання державної фінансово-ресурсної та іншої підтримки, наприклад, шляхом надання повного або часткового безвідсоткового кредитування, компенсації відсотків комерційним банкам та іншим фінансово-кредитним структурам, лізингодавцям, постачальникам ІТ-послуг, списання певної частини податку на прибуток та податку на додану вартість, які нараховуються в межах інноваційно-технологічних проектів.

Окремим аспектом нормативно-правового регулювання процесів технологічної конкурентоспроможності економіки України є поліпшення системи стратегування та програмування розвитку науково-технологічної діяльності. На сьогодні об'єктивно визріла актуальність розробки та прийняття Стратегії науково-технологічного розвитку України (в основі якої – технологічна конкурентоспроможність національної економіки), Програми заходів з реалізації стратегії, а також комплексних науково-технологічних програм та проектів підтримки на кожному з етапів інноваційно-технологічного циклу – від отримання нових фундаментальних знань до їх практичного впровадження, створення сучасних технологічних продуктів і їх виведення на ринок та комерціалізації.

Потрібно додати, що в частині неформальних правил важливі стратегічні завдання відводяться реалізації політики, спрямованої на повне усунення адміністративних перешкод науково-технологічній діяльності та впровадження її результатів у господарську практику, а також формування позитивного суспільного ставлення до інновацій та сучасних технологій.

Щодо першого, то тут важливою є внутрішньоадміністративна робота в системі органів державного управління щодо запровадження стандартів надання адміністративних послуг при реалізації інноваційно-технологічних проектів, а також введення системи штрафних санкцій за створення штучних адміністративних бар'єрів на шляху їх реалізації.

Щодо другого, то необхідною є реалізації пропагандистської кампанії, метою якої є популяризація технологічної культури, інноваційної сприйнятливості населенням, популяризація результатів науково-дослідних та дослідно-конструкторських розробок, а також провідних вітчизняних вчених. Такі заходи сприятимуть підвищенню рівня суспільного ставлення до орієнтації суспільного та економічного розвитку країни на основі створення та впровадження сучасних прогресивних технологій.

Окремим напрямом державного регулювання в напрямі вдосконалення інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України потрібно вважати інформаційну політику в аналізованій сфері, орієнтовану не тільки на пропагування розвитку технологічної діяльності, а й на формування та функціонування баз даних з науково-дослідних розробок та створених технологій, створення загальнодержавної інформаційної системи з моніторингу науково-технологічної та інноваційної діяльності, формування спектра електронних послуг з науково-технологічної діяльності, розвиток науково-технологічних бібліотек та комунікацій для популяризації результатів науково-технологічної діяльності, зміцнення репутаційного та соціального капіталу високотехнологічних підприємств і закладів науково-дослідної діяльності, провідних вітчизняних вчених та науковців.

Комплекс питань, які потребують реформування, криється в удосконаленні організаційної компоненти інституціонального забезпечення державної політики технологічної конкурентоспроможності економіки України. І насамперед тут ідеться про поліпшення системи державного управління означеними процесами. З огляду на важливість проблематики

забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, зокрема як чинника економічного зростання, на переконання автора, визріла необхідність створення при Кабінеті Міністрів України урядового органу з управління пріоритетними напрямками науково-технологічного розвитку.

На цю структуру були б покладені завдання та функції з координації управлінської діяльності у сфері технологічного зростання України, експертного та аналітичного забезпечення досягнення стратегічних пріоритетів та мети державної політики у сфері зміцнення технологічної конкурентоспроможності національної економіки. Необхідність створення такої структури при уряді держави зумовлюється не тільки стратегічною важливістю проблематики, а й необхідністю забезпечувати координацію діяльності у сфері технологічного розвитку країни, оскільки ці питання пов'язані і з економікою та її галузями, і з освітою та наукою, і з фінансами, і з інфраструктурними аспектами та розвитком територій, і з цифровою трансформацією країни, і з правовими аспектами відносин з приводу володіння, користування, купівлі/продажу технологій тощо.

Структура, відповідальна за розвиток науково-технологічної діяльності та забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, має бути наявна й на регіональному рівні або як окремий департамент при обласних державних адміністраціях, або також як координаційний орган. Такий підхід дозволить забезпечити керованість процесу активізації інноваційної діяльності, впровадження передових технологій та технологічної модернізації економіки.

Важливе значення в структурі організаційної компоненти інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України відводиться реалізації функцій державного регулювання в аналізованій сфері. Йдеться головню про функції моніторингу, контролю та прогнозування результатів технологічного розвитку.

Прикладне значення інструменту моніторингу державної політики та її результатів полягає в уможливленні своєчасного періодичного відстеження

того, чи відбуваються зміни в стані технологічного розвитку та конкурентоспроможності, якими є їх структурні та інституціональні наслідки, чи зміни, які відбуваються, позитивні, наскільки вони відповідають прогностичним та плановим показникам, наскільки ефективними були регулюючі заходи, які очікувані наслідки подальшого розвитку ситуації.

Для уможливлення моніторингу необхідні розробка та впровадження його стандартів, центральне місце в яких відводиться визначенню складу показників-індикаторів, які характеризують міру досягнення визначених стратегічних пріоритетів державної політики в аналізованій сфері. Важливо також забезпечити порівняння фактичних значень індикаторів для України та її регіонів зі значеннями країн ЄС, особливо порівнянних з нашою країною щодо економічного потенціалу та ресурсного забезпечення, стану розвитку науки й техніки, інноваційної та технологічної діяльності.

Результати моніторингу мають давати відповіді й на питання впливу технологічного поступу економіки та її галузей на соціально-економічний розвиток країни та її територій, стану та результативності функціонування сфер науки, науково-технологічної та інноваційної діяльності, якості та ефективності державного регулювання процесу технологічного розвитку і забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства та регіональних економік.

Якщо моніторинг дає відповіді на питання відповідності фактичних тенденцій розвитку ситуації тим параметрам, які були заплановані, то прогнозування дозволяє передбачати подальші тенденції розвитку як внутрішньої, так і зовнішньої ситуації. Впровадження інструменту прогнозування має здійснюватися на засадах використання методів технологічного передбачення, аналізування загальносвітових тенденцій еволюції науки і технологій, визначення нових пріоритетів науково-технологічного розвитку та інноваційної політики провідних у цьому аспекті держав світу. На основі такої інформації, власне, й здійснюється коригування

пріоритетів і завдань державної політики, безпосередніх інструментів та засобів їх реалізації.

Звернімо увагу на необхідні напрями поліпшення інфраструктурної компоненти інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності вітчизняної економіки. Як уже було зазначено, завдання інституційної інфраструктури розвитку технологічної діяльності достатньо значущі, причому настільки, аби стверджувати, що без її формування вести мову про зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки не доводиться.

З-поміж елементів інфраструктури завжди пріоритетне значення відводилося об'єктам фінансової інфраструктури, завдання яких – забезпечити технологічно активні підприємства необхідним фінансовим забезпеченням. У цьому аспекті дієвим інструментом слугує розвиток системи фондів фінансово-ресурсної підтримки науково-технологічної діяльності, фінансовий ресурс яких наповнюється з різних джерел: бюджетне фінансування, кошти інвесторів, інноваційно та технологічно активних підприємств, фондів міжнародної фінансової підтримки, приватних інвесторів тощо.

Попри це, для створення комплексної системи фінансування програм технологічного розвитку економіки державі важливо забезпечити пріоритетне фінансування досліджень і розробок, спрямованих на формування високотехнологічних секторів національної економіки (інформаційно-комунікаційні-, нано- та біотехнології), впровадження гнучкого механізму фінансування на основі комбінованого застосування ресурсів з центрального бюджету, місцевих інноваційних фондів, цілеспрямований прискорений розвиток матеріально-технічної бази науково-дослідних структур, які співпрацюють зі суб'єктами реального сектору економіки та виконують дослідження за пріоритетними напрямками науково-технологічного розвитку, розвиток системи венчурного фінансування, у тому

числі засобами стимулювання входження на внутрішній ринок зарубіжних венчурних фондів.

Попри фінансове забезпечення, технологічний розвиток об'єктивно неможливий без наявності необхідних кваліфікованих кадрів. Саме тому державі потрібно постійно працювати над формуванням і розвитком кадрового забезпечення науково-технологічної діяльності, зокрема на основі фінансування елементів інфраструктури, відповідальних за кадрове забезпечення.

Позаяк підготовка наукових кадрів процес непростий та довготривалий, такий, що залежить від великої кількості різноманітних факторів, важливо постійно ідентифікувати та стимулювати розвиток наукових кадрів. В економічно розвинених державах з такою метою здійснюють адресну підтримку молодих учених та фахівців із наукової, науково-технологічної та інноваційної діяльності, надають гранти молодим дослідникам, які займаються найбільш перспективними напрямками наукових досліджень, забезпечують відшкодування витрат на навчання у провідних технологічних університетах країни.

Для формування якісного кадрового забезпечення в системі зміцнення технологічної конкурентоспроможності національної економіки державі важливо стимулювати розвиток співпраці між секторами освіти, фундаментальної та прикладної науки. Інструментами тут слугують: цільова підготовка наукових працівників вищого рівня кваліфікації у вітчизняних та зарубіжних закладах вищої освіти відповідно до потреби розвитку наукоємних та високотехнологічних галузей економіки; формування інтегрованого освітнього, науково-дослідного та підприємницького середовища; створення філій кафедр технологічного спрямування підготовки на промислових підприємствах; розвиток мережі галузевих лабораторій, академічної, університетської, галузевої та корпоративної науки.

Іншими напрямками державної політики, орієнтованої на підготовку висококваліфікованих кадрів для забезпечення технологічного зростання

національної економіки, можуть вважатися: стимулювання розвитку творчих, дослідницьких та підприємницьких навичок дослідників протягом усього життя (внесення змін до стандартів вищої освіти, підвищення гнучкості освітніх програм, розбудова інфраструктури розкриття творчого потенціалу дітей та юнацтва, підвищення мотивації молоді до науково-дослідної діяльності), цифровізація освітніх технологій, інтеграція вітчизняної системи підготовки науково-дослідних кадрів та науково-технологічної діяльності до світових навчально-освітніх систем.

Таким чином, реалізація визначених вище заходів державної політики дозволить сформувати значно якісніше інституціональне середовище для розвитку процесів забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України.

Окремим важливим і невід'ємним елементом державної політики формування необхідного інституціонального забезпечення в аналізованій сфері треба вважати управління якісним контролем її реалізації. Цьому слугуватиме впровадження відповідного механізму. На думку автора, відсутність повноцінного складу елементів такого механізму є головною причиною нереалізації чи недосягнення цілей більшості вітчизняних стратегій і програм, у тому числі у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України і її територій. Система елементів механізму реалізації державної політики має містити поєднання нормативно-правового, організаційно-управлінського, фінансово-ресурсного, інформаційно-методичного забезпечення, а також моніторингу, контролю та коригування.

На кожен із цих блоків покладаються власні завдання (рис. 4.5), які в сукупності й підтримують та скеровують планові процеси в необхідне русло.

Зокрема, нормативно-правове забезпечення створює законодавчу базу впровадження державної політики, регламентування певних важливих процесів, їх стратегування, встановлює відповідальність за дії та бездіяльність. Організаційно-управлінське забезпечення передбачає

визначення структури, відповідальної за реалізацію політики, а також засад вибудовування відповідної організаційно-управлінської вертикалі, функцій та завдань ключових виконавців. Фінансово-ресурсне забезпечення стосується розуміння, з яких джерел, в яких обсягах будуть залучатися фінанси і ресурси, як вони будуть використовуватися і якою буде методика оцінювання їхньої ефективності.

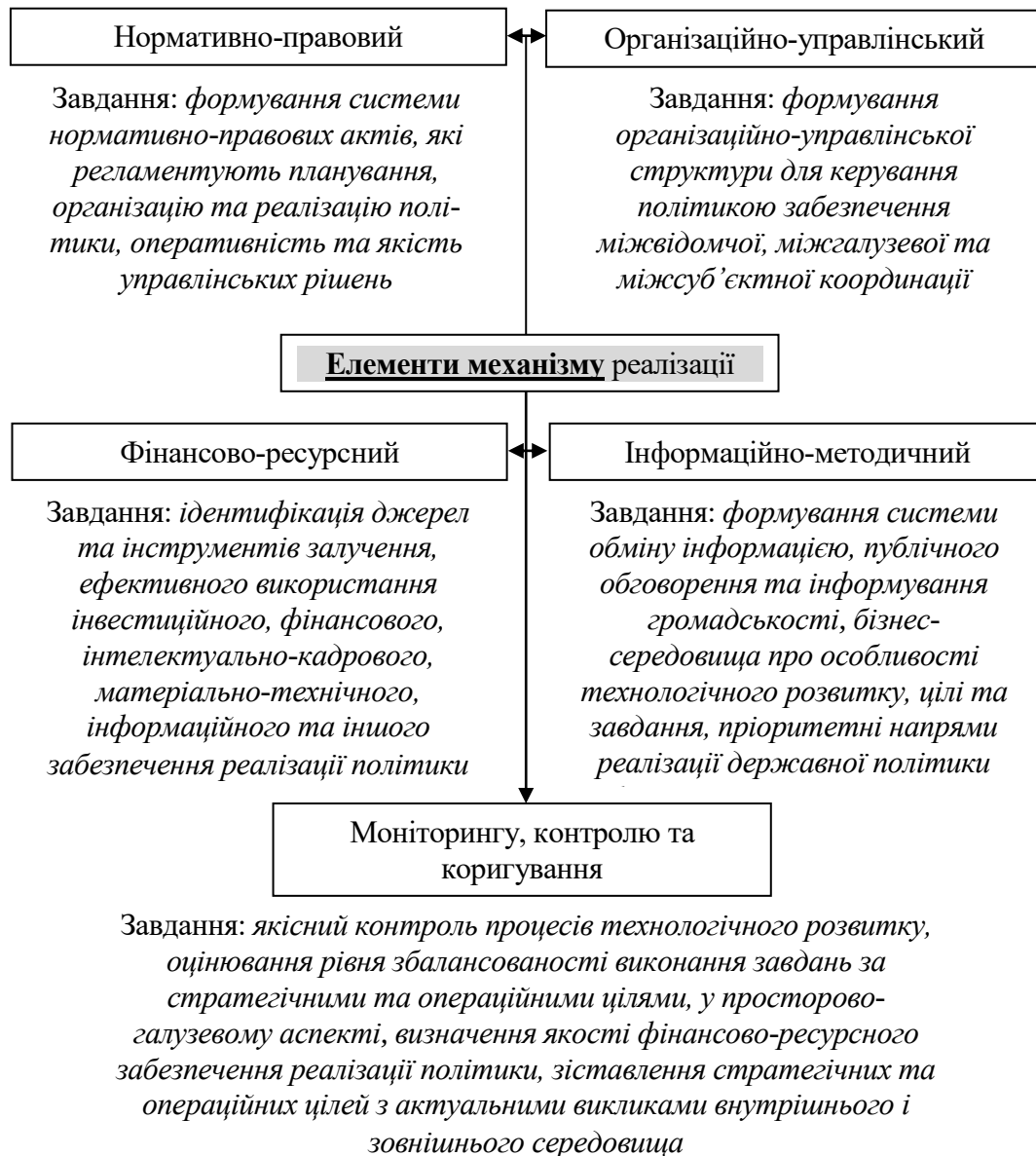


Рис. 4.5. Елементи системи механізму реалізації державної політики формування інституціонального забезпечення технологічної модернізації економіки України (авторська розробка)

Інформаційно-методичне забезпечення призначене для інформаційної координації між суб'єктами регулювання, а також інформування суспільства

про успіхи реформ. Інструменти моніторингу, контролю та коригування дозволяють відстежувати хід реалізації політики, швидко ідентифікувати та реагувати на зміни в параметрах зовнішнього і внутрішнього середовища, поширення та розвиток необхідних процесів технологічного розвитку та забезпечення технологічної модернізації національної економіки.

4.3. Трансфер технологій і розвиток ринку інтелектуальної власності

Світовий конкурентний ландшафт, пов'язаний з економікою знань, розвивається, змінюється та постійно вдосконалюється. Поява ринку інтелектуальної власності, на якому патенти відокремлюються від новатора і стають активами, є однією з нових особливостей розвитку інноваційної економіки. Незважаючи на те, що патентна комерціалізація використовується тривалий час, у багатьох країнах світу формуються новітні корпоративні стратегії щодо реалізації прав інтелектуальної власності, збільшуються обсяги ліцензій та отриманих роялті. Попри те, ринок інтелектуальної власності в Україні перебуває на етапі формування. Інтелектуальна власність лежить у центрі економічного успіху корпорацій, а розвиток ринку інтелектуальної власності визначає динаміку технологічної, інноваційної й економічної конкурентоспроможності країни, оскільки патентні стратегії мають пріоритетне значення для стійких міжнародних економічних зв'язків та відносин у сучасних умовах.

Ефективне функціонування ринку інтелектуальної власності є драйвером економічного розвитку, змінює конкурентну поведінку суб'єктів бізнесу, які володіють потужними ресурсами, формує корпоративні стратегії, додаючи їм гнучкості та мобільності на світових ринках технологій. Оскільки сучасні корпорації зобов'язані динамічно реагувати на зміни у сфері інновацій і технологій, уподобання споживачів і конкурентоспроможні виклики, сформований ринок інтелектуальної власності забезпечує

потенційну перевагу країни у використанні високих технологій. Тому ринок інтелектуальної власності може розглядатися як найважливіша детермінанта високоінноваційної інфраструктури країни.

Дифузія технологічних знань і результатів інноваційної діяльності суб'єктами бізнесу є одним з індикаторів розвитку інноваційної економіки країни. Міжнародний трансфер технологічних знань досягається шляхом поглинання (пряма передача) технологій (кодифіковані знання) і трансферу технологій, який може бути у формі пасивних технологічних переливів. Витрати на трансфер технологій є значно меншими, ніж собівартість виробництва технологій. Експлуатація технології за допомогою комерціалізації та продажу технологічних продуктів і послуг також є екзистенційним принципом трансферу технологій. Багато чинників, зокрема тверді стратегії, динамічні технологічні зміни, система державних інститутів і суспільних норм, визначають темпи передачі, експлуатації та поглинання технологій між підприємствами та навіть економіками різних країн.

Слабкий режим інтелектуальної власності в Україні перешкоджає трансферу технологій, особливо високих і твердих технологій, вітчизняними підприємствами та організаціями, незважаючи на те, що 90 % експорту високих технологій з України припадає на міжнародні корпорації, які домінують у технологічних сегментах вітчизняної економіки. Несформований ринок інтелектуальної власності в Україні сприяє ізоляції інновацій, створених вітчизняними суб'єктами бізнесу і міжнародними корпораціями, а також обмежує процеси поширення й використання знань, інновацій чи високих технологій. Результати наукових досліджень залишаються некомерціалізованими через властиву їм наукову спрямованість, невідповідність потребам промисловості, низький потенціал та попит на дослідження з боку приватного сектору економіки, а також правові, інституційні та адміністративні перешкоди, слабку інноваційну культуру й обмежені стимули до комерціалізації результатів наукової діяльності.

Можливості стимулювання трансферу технологій і комерціалізації інновацій залежать від рівня правового й адміністративного забезпечення ринку інтелектуальної власності. Інституціональна структура ринку інтелектуальної власності в Україні представлена установами (законодавчі, виконавчі та судові), відповідальними за управління інтелектуальними правами, новаторами (творці, науковці, приватні та державні зацікавлені сторони), які беруть участь у виробництві інтелектуальних творінь і є захищеними правами інтелектуальної власності, користувачами (приватні, державні, міжнародні), які беруть участь у використанні інтелектуальної власності.

Нормативна база ринку інтелектуальної власності – це нормативно-правові акти (міжнародне та національне законодавство, підзаконні акти, регіональні норми), які регулюють процедури отримання, використання і захисту інтелектуальної власності. Недостатнє законодавство, відсутність координації між відповідальними установами та постійні зміни нормативно-правових актів є причинами формування недостатньої чіткості у нормативному процесі, відсутності стабільності та визначеності основних передумов правової якості системи інтелектуальної власності.

Згідно з Глобальним індексом інноваційної діяльності (2019 р.) Всесвітньої організації інтелектуальної власності, сильними сторонами системи інтелектуальної власності в Україні є: велика кількість науковців та випускників закладів вищої освіти у сфері техніки, міжнародне фінансування валових внутрішніх витрат на наукові дослідження та розробки, розвиток сфери знань, створення Національного офісу інтелектуальної власності, значна кількість заявок на корисні моделі. Варто відзначити й слабкі сторони України у сфері інтелектуальної власності: низька ефективність національної інноваційної системи та якість регулювання інтелектуальної власності, відсутність наукових кластерів і бізнес-моделей промислового підприємства,

повільний розвиток альянсів з передачі трансферу технологій, низький рівень комерціалізації та просування інформаційно-комунікаційних технологій²¹³.

Констатуємо, що сучасними викликами розвитку ринку інтелектуальної власності в Україні є:

1. Відсутність системи делегування повноважень і забезпечення координації діяльності відповідних установ (міністерств, інших суб'єктів сфери інтелектуальної власності), слабкий інституційно-інноваційний потенціал України у сфері підтримки та розвитку інтелектуальної творчої діяльності.

В Україні відповідальними за систему науки, освіти, техніки й інновацій є два міністерства, обов'язки яких розподілені між фундаментальними та прикладними дослідженнями. Міністерство освіти і науки України здійснює нагляд за базовими дослідженнями, тоді як за формування і реалізацію державної політики у сфері інтелектуальної власності і трансферу технологій відповідає Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. На практиці діяльність між вітчизняними науковими колами і промисловими підприємствами не синхронізована, відсутня координація дій щодо забезпечення співпраці між науковим, науково-дослідним та приватним сектором. Хоча Законом України «Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій» визначено правові, економічні, організаційні та фінансові засади регулювання інтелектуальної власності та трансферу технологій, напрями забезпечення ефективного використання науково-технічного та інтелектуального потенціалу України, однак в Україні залишаються неузгодженими механізми поєднання ринкових чинників з державними методами регулювання інноваційної діяльності та трансферу технологій, форм участі держави і бізнесу у фінансовому й інвестиційному забезпеченні інноваційної діяльності.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про схвалення

²¹³ Explore economy reports from the GII 2019. Ukraine. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis->

Концепції реформування державної системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні» (№ 402-р від 01.06.2016 р.) схвалена Концепція реформування державної системи правової охорони інтелектуальної власності, що стало початковим етапом інституціональної реформи сфери державного управління захисту прав інтелектуальної власності. Державну службу інтелектуальної власності України ліквідували, а її функціональні обов'язки виконує Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України. Найвищим державним органом системи правової охорони інтелектуальної власності є Державна організація «Національний офіс інтелектуальної власності», основним завданням якої є забезпечення функціонування мережі центрів підтримки технологій та інновацій. Окрім того, Державна організація на перспективу має стати Національним навчальним центром інтелектуальної власності за підтримки Академії Всесвітньої організації інтелектуальної власності (стартап Академії).

2. Низький рівень комерціалізації досліджень науково-дослідних установ, відсутність наукових кластерів і R&D-центрів.

Наукові установи, які виконують фундаментальні дослідження, галузеві науково-дослідні організації та конструкторські бюро, діяльність яких зосереджена на прикладних дослідженнях, не мають достатніх стимулів на здійснення інноваційної діяльності. Заклади вищої освіти в Україні переважно надають лише освітні послуги, а їхня участь у науково-дослідній та інноваційній діяльності є низькою. Слабка підприємницька й інноваційна культура, відсутність потенціалу, досвіду та ресурсів для управління й комерціалізації інтелектуальної власності є головними гальмівними чинниками створення потужних наукових кластерів і центрів, основними завданнями яких були б інноваційна діяльність, трансфер та поглинання технологій.

Суб'єкти наукової сфери в Україні значною мірою покладаються на державне фінансування і не мають договірних відносин із приватним сектором у сфері інтелектуальної власності. Крім того, наукові установи не фокусуються на технологічних інноваціях, сучасних принципах і методах управління, використання інформаційно-комунікаційних технологій та інших сприятливих технологіях для підвищення ефективності та комерціалізації інновацій. Тому нарощення науково-технологічного потенціалу науково-дослідними установами, співпраця з міжнародними корпораціями, промисловими підприємствами, спільна координаційна робота закладів вищої освіти, центрів розробки інновацій і приватного сектору сприятимуть створенню наукових кластерів, інноваційних агенств і R&D-центрів.

3. Невиступ приватного сектору України провідним замовником технологій і джерелом попиту інтелектуальної власності.

Інвестиції приватного сектору у сферу інновацій і наукових розробок є надзвичайно низькими, їхні обсяги зменшуються порівняно з міжнародними та європейськими практиками, де приватне фінансування наукових досліджень і розробок має пріоритетне значення. Приватний сектор не створює попит на науково-дослідні послуги та розробки, хоча певний попит спостерігається на дослідження у стартапів і екопідприємств, які тільки розпочинають реалізовувати свій інноваційний потенціал. Небагато інноваційних малих та середніх підприємств залишаються експортно орієнтованими. Промисловість України не акумулює важливих науково-технічних досягнень та не здійснює наукоємних капіталовкладень. Суб'єкти бізнесу на регіональному рівні не мотивовані здійснювати інноваційну діяльність через низький конкурентний тиск та домінування державних підприємств у замовленнях на наукові дослідження й розробки.

Відсутність конкуренції у сфері інновацій і технологій, низький попит на науково-дослідні послуги послаблюють зв'язки між приватним сектором та сферою R&D. Так, дослідники, науковці та новатори, не маючи інформації про потреби чи проблеми приватного сектору, є пасивними учасниками

спільних інноваційних проектів, а їхня участь у грантових та міжнародних проектах є дуже низькою. Тому результати наукової та інноваційної діяльності залишаються в царині публікацій і не перетворюються на комерційні чи технологічні рішення для інноваційно-технологічної модернізації національної економіки, промисловості чи реального сектору.

4. Неефективна діяльність посередників трансферу технологій у сфері комерціалізації, поглинання інновацій і поширення інформації про високі технології.

Законодавчі акти передбачають створення та функціонування різних типів посередників (мостових організацій) у сфері трансферу технологій, таких як бізнес-інкубатори, технологічні парки, наукові парки, кластери, центри тощо. Незважаючи на те, що нормативна база дозволяє їхнє створення, участь наукових центрів та кластерів у процесі комерціалізації інновацій шляхом ліцензування або створення спінінгових організацій є низькою. Обмежене державне фінансування формування інноваційної інфраструктури та орієнтація лише на фінансову підтримку інноваційно-технологічних проектів не створюють сприятливих умов для комерціалізації інтелектуальної власності через підтримку спінінгової діяльності.

5. Суперечливість регулюючих норм права інтелектуальної власності та трансферу технологій, які містяться в нормативно-правових актах, створення ними неоднозначних та невизначених умов для діяльності мостових організацій, наукових установ, новаторів і користувачів інтелектуальної власності.

Відповідно до закону про передачу технологій в Україні існує інституційна, автоматична система власності на державні технології. Так, науково-дослідна установа є першим власником права інтелектуальної власності над державними технологіями, за винятком секретних технологій. Працівник-винахідник не має прав на реверсію²¹⁴. Однак Законом України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» передбачено, що за певних

²¹⁴ Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій : Закон України від 10.11.2015 р. №

обставин права на об'єкти інтелектуальної власності можуть повернутися винахіднику²¹⁵. Невідповідність двох нормативно-правових актів щодо отримання прав на об'єкти інтелектуальної власності створює несприятливі умови для трансферу технологій і комерціалізації винаходів.

Інтелектуальна власність в Україні повинна стати однією з основних складових торгових операцій, оскільки у світових торговельних потоках переважають наукоємні товари та послуги, обсяги збуту яких зростають швидше, ніж капітало- і трудомісткі потоки. Глобальний транскордонний експорт комерційних товарів і послуг, що складають технології, у 2016 р. становив 4 трлн дол. США, зокрема 1,6 трлн дол. США комерційних наукоємних послуг і 2,4 трлн дол. США експорту високотехнологічної продукції²¹⁶. Так, знання, а не ресурсомісткі компоненти становлять близько 50 % поточних світових торговельних потоків; інтенсивність використання наукоємних компонент у 1,3 раза більша, ніж трудомістких потоків²¹⁷. Це частково можна пояснити зростанням трудомістких послуг, таких як комп'ютерні послуги (програмне забезпечення, обробка інформації), науково-дослідні та дослідно-конструкторські, бізнес-послуги (юридичні, бухгалтерські, рекламні тощо), які забезпечують проміжні вкладення в іншу економічну діяльність.

Формування ринку інтелектуальної власності в Україні стимулює інноваційну діяльність вітчизняних суб'єктів бізнесу, надаючи можливість власникам права інтелектуальної власності отримати компенсацію за свої інтелектуальні та науково-дослідні роботи. Ефективне функціонування ринку інтелектуальної власності сприяє залученню іноземних інвестицій,

766-VIII. Ст. 11. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.

²¹⁵ Про охорону прав на винаходи і корисні моделі : Закон України від 16.10.2012 р. № 5460-VI. Ст. 8-9. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12>.

²¹⁶ National Science Board, *Science and Engineering Indicators-2016. Chapter 6: Industry, Technology, and the Global Marketplace*. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/uploads/1/9/chapter-6.pdf>.

²¹⁷ McKinsey Global Institute defines knowledge-intensive goods and services flows as those that have a high R&D component or utilize highly skilled labor. As such, they help transmit information, ideas, and expertise among exchanging parties. URL: https://www.mckinsey.com/~/media/McKinsey/Global%20Themes/Globalization/Global%20flows%20in%20a%20digital%20age/Global_flows_in_a_digital_age_Full_report%20March_2015.ashx.

фінансових активів інших новаторів і міжнародних організацій, які мають наміри уникнути порушення права інтелектуальної власності.

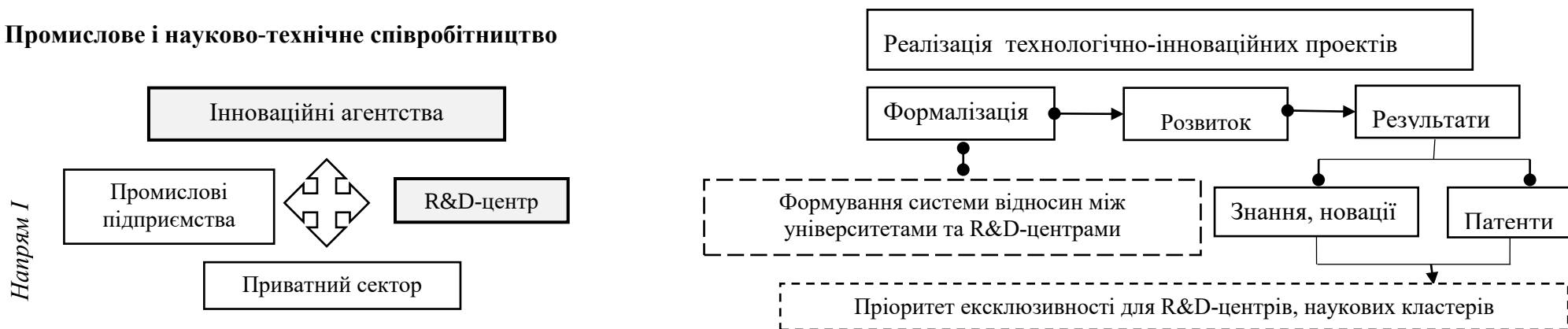
Ефективність перетворення результатів досліджень в інноваційні продукти, послуги і процеси визначатиме вплив державних інвестицій у сферу науки, технологій та інновацій. Стимулювання трансферу технологій є пріоритетним напрямом розвитку ринку інтелектуальної власності в Україні, де, на відміну від США та країн Західної Європи, комерціалізація досліджень не є основною місією сфери R&D. Покращання передачі знань від науково-дослідних установ до реального сектору економіки сприяє створенню додаткових високооплачуваних робочих місць і стимулюванню економічного зростання. Як результат, необхідно реалізовувати адекватну державну політику, спрямовану на активізацію технологічної діяльності та комерціалізацію об'єктів інтелектуальної власності.

Реалізація ефективної державної політики, спрямованої на розвиток ринку інтелектуальної власності та стимулювання трансферу технологій, передбачає багатоступеневий, інтерактивний процес. У розвинених країнах регуляторні реформи з розвитку ринку інтелектуальної власності спрямовані на заклади вищої освіти, пов'язані з удосконаленням контрактного, майнового та трудового законодавства, законодавчих актів, які регулюють права інтелектуальної власності, а також національну систему науки, освіти, техніки й інновацій. Навіть незважаючи на те, що ліцензування, створення спінінгових організацій і комерціалізація є ефективними інструментами розвитку ринку інтелектуальної власності, у розвинених країнах важливе значення мають також висока мобільність студентів і викладачів, укладання міжнародних наукових контрактів та консалтингова діяльність науковців, новаторів і викладачів.

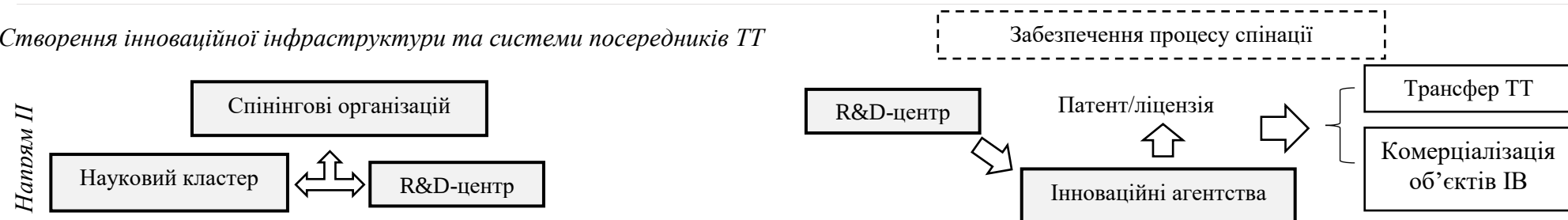
Формування сприятливої інноваційно-технологічної інфраструктури в Україні є ключовим напрямом розвитку ринку інтелектуальної власності, у тому числі популяризації трансферу технологій, який залежить від ефективності управлінських заходів, співпраці та координації діяльності між

науковими установами, кластерами та приватним сектором. Узагальнена модель розвитку ринку інтелектуальної власності в Україні на основі активізації технологічної діяльності, трансферу технологій та комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності представлена на рис. 4.6.

Промислове і науково-технічне співробітництво



Створення інноваційної інфраструктури та системи посередників ТТ



Комерціалізація об'єктів ІВ

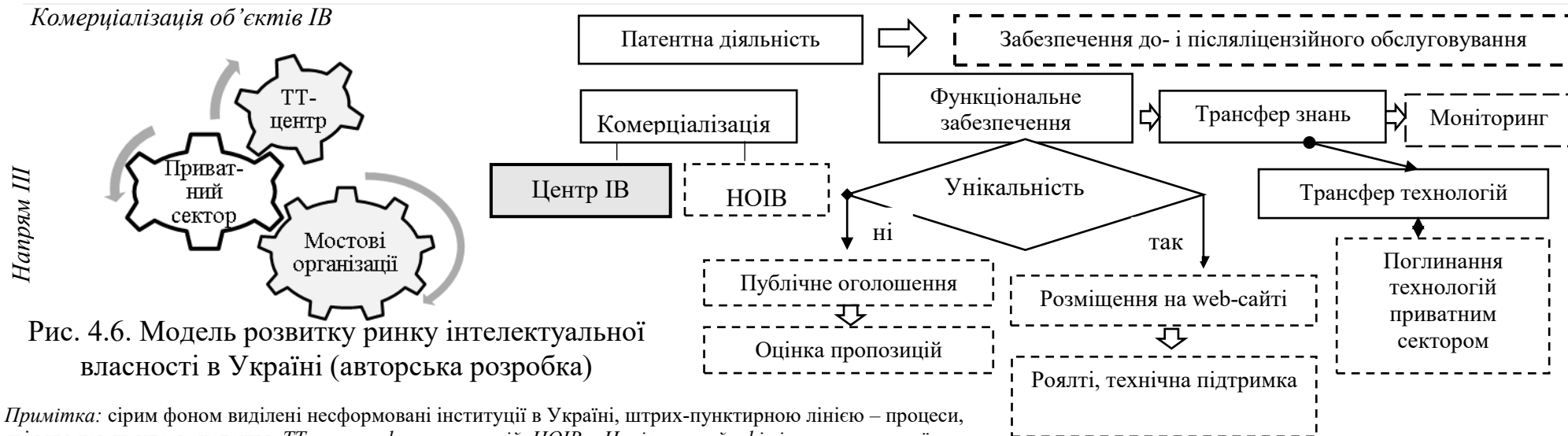


Рис. 4.6. Модель розвитку ринку інтелектуальної власності в Україні (авторська розробка)

Примітка: сірим фоном виділені неформовані інституції в Україні, штрих-пунктирною лінією – процеси, які вимагають удосконалення; ТТ – трансфер технологій, НОІВ – Національний офіс інтелектуальної власності, ІВ – інтелектуальна власність.

Формування ефективної системи інтелектуальної власності в Україні вимагає попереднього реформування вітчизняного законодавства в галузі патентів, товарних знаків, авторських прав, промислових зразків та комерційних таємниць, створення центру інтелектуальної власності, відповідального за вивчення, реєстрацію і надання права інтелектуальної власності та R&D-центрів, які акумулюватимуть кваліфікованих фахівців (новаторів, науковців, агентів з інновацій, ліцензійних спеціалістів), інноваційних агенств, які зможуть надавати послуги до- і післяліцензійного обслуговування (подання заявок, узгодження ліцензій щодо запатентованої технології, врегулювання суперечок щодо права інтелектуальної власності), спінінгових організацій.

Забезпечення ефективного процесу спінації створить сприятливі умови для розвитку стартапів на основі материнської організації і виведення новачків на ринок інтелектуальної власності. Таким чином, спінінгові організації – альтернативний інструмент комерціалізації технологій поряд із ліцензуванням, а отже, й розвитку ринку інтелектуальної власності. Push-факторами створення спінінгових організацій в Україні є наміри новаторів володіти правами власності на інновацію/технологію, отримати роялті, уникнути конфлікту інтересів. Для економіки – це створення додаткових робочих місць (дослідник одночасно може працювати у спінінговій організації, науково-дослідній установі та R&D-центрі) і наповнення бюджету.

Центр з трансферу технологій і мостові організації є альтернативними інструментами забезпечення трансферу технологій і виступають брокерами на ринку інтелектуальної власності. Вони можуть надавати спектр послуг, зокрема з моніторингу ринку, підготовки грантових заявок, технічної підтримки, виконання посередницьких функцій, які сприяють комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. Через мінливе глобальне інноваційне середовище відбувається зміна завдань і функцій системи посередників трансферу технологій, у тому числі мостових організацій. Новими функціями

посередників трансферу технологій є забезпечення й підтримка інтелектуальної власності (наприклад, післяліцензійне обслуговування, консалтинг), маркетинг непатентних послуг, адміністрування прав інтелектуальної власності, забезпечення культури інновацій, створення інноваційних фондів і венчурних організацій. Для формування ефективної системи посередників трансферу технологій необхідно вдосконалити законодавчу базу в частині забезпечення гнучкості й адаптації посередників трансферу технологій до ринкових умов, перетворення їх у сучасні альянси чи бізнес-структури.

Оскільки національна система інтелектуальної власності в Україні залежить від державного фінансування, ефективним інструментом розвитку ринку інтелектуальної власності в Україні може бути отримання міжнародного фінансування від Організації економічного співробітництва та розвитку, яке надається з метою просування концепції відкритої науки та інновацій. Необхідною умовою для отримання міжнародних коштів є створення центрів з трансферу технологій на основі нових моделей управління (наприклад, регіональні креативні центри (паби)) і новітніх напрямів діяльності (обслуговування декількох науково-дослідних установ у сфері технологій з метою їхнього поглинання).

Пропозиція ринку інтелектуальної власності характеризується відсутністю необхідних стимулів для здійснення інноваційної діяльності та інноваційної чи підприємницької культури в секторі державних досліджень. Новатори, науковці та інші фахівці залишаються підпорядкованими міністерствам і державним установам, хоча останнім часом цей зв'язок став слабшим.

Приватний сектор, який формує попит на ринку інтелектуальної власності в Україні, а також спінінгові організації і стартапи обмежені структурними проблемами доступу до фінансових ресурсів, низького інноваційного потенціалу організацій, слабкої управлінської практики та відсутності державної підтримки інвестицій у сфері науки, техніки та

інновацій. Приватний сектор фінансує розвиток місцевих науково-дослідних установ у малих обсягах, а фінансова підтримка від грантів та податкових пільг на наукові дослідження і розробки є мінімальною. Регіональний розвиток у сфері науки, освіти, техніки й інновацій має вирішальне значення для трансферу технологій і адаптації інновацій.

Україна повинна розробити систему трансферу технологій і політику розвитку інтелектуальної власності, яка відповідатиме потребам, ресурсам та поточному рівню соціально-економічного розвитку країни. Необхідно враховувати потреби новаторів і користувачів інтелектуальної власності, глобальне, національне та регіональне інноваційне середовище, а також зберегти фундаментальну цілісність науково-дослідних установ. Державну політику у сфері інтелектуальної власності й трансферу технологій необхідно доповнити адекватною політикою в галузі трудового й освітнього законодавства, доступу до результатів досліджень у сфері технологій, підвищення рівня національної інноваційної культури та посилення зв'язків між сферами освіти, науки і бізнесу. Активізація технологічної діяльності і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності вимагає проведення інституційної і законодавчої реформи, інструменти та заходи реалізації якої наведено у табл. 4.2.

Таблиця 4.2

Інструменти активізації трансферу технологій і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності (авторська розробка)

Інструмент	Заходи
Інституційний	Забезпечення чітких компетенцій у сфері інтелектуальної власності та трансферу технологій між різними установами.
	Сприяння системному моніторингу діяльності спінінгових організацій.
	Узгодження прав між новаторами та фінансовими установами.
	Заохочення розробки та реалізації політики розвитку інтелектуальної власності на інституційному рівні (правила, норми).
	Розробка на національному рівні та розповсюдження правил щодо запобігання конфлікту інтересів між новаторами, користувачами та фінансовими установами.
	Створення посередницьких і мостових установ з трансферу технологій.

	Розроблення інструкцій щодо визначення ставок роялті для посилення захисту прав інтелектуальної власності.
Нормативний	Реформування трудового та фіскального законодавства щодо захисту прав інтелектуальної власності.
	Запровадження моніторингу забезпечення прав на об'єкт інтелектуальної власності.
	Встановлення додаткових правових норм щодо прав власності на державні технології як об'єкти інтелектуальної власності.
Фінансовий	Надання стимулів дослідникам для розкриття знань та здійснення інноваційної діяльності.
	Надання фінансової автономії науково-дослідним установам, закладам вищої освіти та повної фінансової самостійності R&D-центрам.
	Забезпечення державної фінансової підтримки розвитку процесів спінації.
	Надання пільгових кредитів венчурним організаціям і стартапам.

Для України, як імпортера інтелектуальної власності, важливе значення має підтримка зв'язків з міжнародними джерелами інновацій. Державні органи влади повинні забезпечити ефективну систему стимулів для залучення прямих іноземних інвестицій через спільні науково-дослідні альянси та інші мостові організації на регіональні ринки, генерування і поширення знань в економіці країни. Не менш важливими є міжнародний захист і підтримка прав інтелектуальної власності в процесі міжнародної комерціалізації технологій.

Забезпечення чіткої координації у сфері інтелектуальної власності і трансферу технологій між різними установами дозволить уникнути конфлікту інтересів між учасниками інноваційного процесу і, навпаки, доповнити їх компетенції. Реалізація цього інструменту зменшить трансакційні витрати та мінімізує використання людських і фінансових ресурсів. Одночасно надання більшої фінансової самостійності науково-дослідним установам сприятиме швидкому процесу здійснення фінансових операцій та уникненню бюрократичних процедур. Додатковим інструментом є надання R&D-центрам, у тому числі закладам вищої освіти, науковим кластерам, прав на самостійне розпорядження коштами, отриманими від контрактних досліджень, та використання доходів від комерціалізації прав на об'єкти інтелектуальної власності. Більший ступінь фінансової самостійності

установ наукової сфери дозволить їм використовувати венчурний капітал для комерціалізації технологій. Іншим джерелом фінансування можуть бути спеціалізовані інвестиційні фонди, діяльність яких зосереджена в потенційно прибуткових інноваційних проектах.

Системний моніторинг діяльності спінінгових організацій як спеціальний інструмент регулювання системи інтелектуальної власності сприятиме відстеженню ефективності інноваційних проектів. У цьому фокусі необхідно розробити політику захисту прав інтелектуальної власності, враховуючи інтереси фінансових альянсів і узгодження дій учасників різних рівнів управління, зокрема кодекси і правила. Регулюючі дії повинні забезпечити делегування права на об'єкти інтелектуальної власності між зацікавленими сторонами, що мінімізує витрати, підвищить прозорість і полегшить використання прав на об'єкти інтелектуальної власності третіми сторонами.

Як показує світова практика, розвиток ринку інтелектуальної власності залежить від потенційних ставок роялті і можливості отримання пільгових кредитів венчурними і спінінговими організаціями. Викликом для України є розробка інструкції щодо визначення ставок роялті відповідно до міжнародних норм. Моніторинг ставок роялті, стан і тенденції національного ринку інтелектуальної власності, зовнішні ринки технологій та інновацій є одним із ключовим елементів розвитку національної системи трансферу технологій.

В епоху цифрової економіки високі технології часто імітуються правопорушниками, що зменшує мотиваційні установки винахідника продовжувати здійснювати інноваційну діяльність. Тому адекватний та ефективний захист прав інтелектуальної власності сприятиме Україні здійснювати трансфер технологій чи поглинати інновації й одночасно отримувати винагороду за винахідницьку діяльність, забезпечуючи прибутковість сфери R&D. Слабкий захист прав інтелектуальної власності призводить до інтенсифікації процесів поширення технологій вітчизняними

фірмами, оскільки жорсткий контроль за використанням об'єктів інтелектуальної власності відсутній, тоді як надмірний захист прав інтелектуальної власності – уповільнює інтенсивність трансферу технологій, оскільки використання і комерціалізація об'єктів інтелектуальної власності регулюються. Таким чином, вибір права інтелектуальної власності залежить від інноваційного розвитку країни та її інституційного потенціалу. Повний захист прав інтелектуальної власності панує в розвинених країнах, де потенційні новатори займаються інноваційною діяльністю, тим самим сприяючи економічному зростанню. Україна повинна послабити захист прав інтелектуальної власності з метою швидкого розповсюдження знань як важливого джерела розвитку технологій. Забезпечення сильнішого захисту прав інтелектуальної власності може змусити Україну покладатися на вітчизняні організації, які переважно зосереджуються на імітації технологій.

У країнах ЄС використовують різні інституціональні системи інтелектуальної власності, які відрізняються за змістом прав, учасниками інноваційного процесу та типом компенсації для дослідників (табл. 4.3). Враховуючи особливості, структуру та динаміку національної системи науки, техніки та інновацій, Україні необхідно розробити національну інституційну систему права інтелектуальної власності відповідно до міжнародних норм PRO (Public Research Organisations). Це сприятиме розширенню міжнародного науково-технічного співробітництва, оскільки більшість європейських країн володіє інституційною власністю на систему науки, технологій та інновацій. Національна політика захисту прав інтелектуальної власності в Україні повинна також передбачити можливість створення національної асоціації центрів з трансферу технологій, метою діяльності яких є обмін досвідом, здійснення спільної інноваційної діяльності з міжнародними партнерами, включаючи міжнародні асоціації професіоналів з трансферу технологій – AUTM (The Leading Association in Technology Transfer), European TTO circle (The European Technology Transfer Offices circle), розробка і впровадження високих технологій.

Таблиця 4.3

Інституціональні системи інтелектуальної власності: компаративний
аналіз (складено автором на основі ²¹⁸)

Вид систем		
право на викуп	автоматична	гібридна
<i>Австрія, Фінляндія, Німеччина, Угорщина, Литва, Польща</i>	<i>Великобританія, Латвія, Франція, Естонія, Ірландія</i>	<i>Бельгія</i>
Дослідник – перший власник винаходу. PRO мають право «вимагати» винахід у межах зазначеного періоду в контракті.	PRO – перший власник права інтелектуальної власності.	Право на винахід має науково-дослідна установа.
Право на винахід повертається винахіднику (працівникові), якщо порушують умови контракту.	Працівник-винахідник не може повернути собі права інтелектуальної власності.	Винахідник може повернути права інтелектуальної власності, якщо інновація не буде комерціалізована протягом трьох років або без законних на це причин.
Роботодавець повинен сплатити винагороду працівнику-винахіднику як компенсацію за передання права патентувати винахід роботодавцю.	Працівник-винахідник може мати право на компенсацію за передачу винаходу.	

Національна політика інтелектуальної власності, реалізація якої сприятиме розвитку ринку інтелектуальної власності, створенню, використанню, захисту, комерціалізації й адмініструванню інтелектуальної власності, сприятиме покращанню інноваційного потенціалу України, підвищенню рівня технологічної конкурентоспроможності економіки та вітчизняних підприємств.

Україна має максимізувати інноваційний потенціал і створити відповідну інфраструктуру, прийняти та реалізувати нову стратегію розвитку системи інтелектуальної власності. Ключові заходи реалізації національної політики у сфері інтелектуальної власності і трансферу технологій в Україні відповідно до запропонованих напрямів розвитку ринку інтелектуальної власності наведено у табл. 4.4.

²¹⁸ Van Eecke P., Kelly J., Bolger P., Truyens M. Monitoring and analysis of technology transfer and intellectual property regimes and their use. 2009. P. 47, 58. URL: https://www.liaison.tuc.gr/fileadmin/users_data/liaison/Library/IPR/Monitoring_and_analysis_of_technology_transfer_and_intellectual_property_egimes.pdf.

Таблиця 4.4

Елементи політики розвитку системи інтелектуальної власності і трансферу технологій в Україні (авторська розробка)

Напрямок розвитку ринку інтелектуальної власності	Завдання політики	Заходи	Очікувані результати
1	2	3	4
І. Промислове і науково-технічне співробітництво	Розвиток інноваційного потенціалу	Створення інноваційних фондів (венчурних організацій) завдяки застосуванню механізмів державно-приватного партнерства та мобілізації державних і приватних фінансових ресурсів.	1. Створення системи інноваційних програм, тренінгів, кейсів. 2. Підвищення ефективності науково-дослідної роботи у промисловому секторі економіки. 3. Покращання іміджу України на міжнародному ринку інновацій. 4. Координація національної мережі провайдерів інноваційних послуг.
		Розширення функцій науково-дослідних установ до функцій брокерів з трансферу технологій з використанням реальних ринкових моделей.	
		Удосконалення рамкових умов (конкуренція, міжнародна відкритість, мобільність тощо) інноваційної діяльності.	
	Посилення співпраці та координації діяльності сфери досліджень і розробок з промисловістю і приватним сектором	Запровадження програм спільного фінансування наукових досліджень і розробок у важливих для держави галузях, трансфер технологій до приватного сектору, наукових кластерів, R&D-центрів. Розробка програм посилення зв'язків між приватним сектором, науковими установами у сфері підготовки фахівців з інновацій і адміністративного управління (спільне фінансування тренінгів для різних категорій персоналу промислових підприємств, спінінгових організацій, інноваційних агентств).	
ІІ. Створення інноваційної інфраструктури та системи посередників трансферу технологій	Покращання інфраструктурних можливостей ринку інтелектуальної власності з метою активізації об'єктів інтелектуальної власності і трансферу технологій	Створення й забезпечення фінансування мережі центрів підтримки венчурного підприємства.	1. Створення інноваційних агентств і регіональних відділень Національного офісу інтелектуальної власності. 2. Формування ефективної інформаційної системи у сфері інтелектуальної власності і трансферу технологій. 3. Зміцнення системи захисту прав інтелектуальної власності. 4. Інфраструктурне забезпечення підтримки венчурного бізнесу.
		Забезпечення ефективного функціонування Національного офісу інтелектуальної власності відповідно до міжнародних стандартів.	
		Створення регіональних відділень Національного офісу інтелектуальної власності та інститутів з надання ефективних послуг із захисту прав інтелектуальної власності.	
		Полегшення доступу до технологічної інформації, що міститься в патентних документах, серед закладів вищої освіти, науково-дослідних установ, приватного сектору, окремих дослідників.	
		Збільшення обсягів державного фінансування інноваційної діяльності на рівні не менше 1 % ВВП країни.	
1	2	3	4

Продовження табл. 4.4

III. Комерціалізація об'єктів інтелектуальної власності		Створення динамічних національних реєстрів об'єктів інтелектуальної власності, які захищені правами і комерціалізовані (Інтернет-портали, бази даних).	5. Створення і популяризація наукових кластерів, R&D-центрів, альянсів.
		Створення національного реєстру розроблених, адаптованих та переданих технологій.	
	Забезпечення стимулів щодо використання системи інтелектуальної власності	Адаптування механізмів венчурного фінансування відповідно до кращих європейських практик.	1. Збільшення кількості бенефіціарів Фонду розвитку інновацій. 2. Збільшення кількості активів інтелектуальної власності і ліцензій. 3. Зменшення витрат на реєстрацію інтелектуальної власності.
		Популяризація діяльності інноваційних агентств, наукових кластерів, R&D-центрів.	
		Функціональне забезпечення ліцензійного процесу та інших призначень інтелектуальної власності.	
		Зменшення вартості реєстрації інтелектуальної власності.	
	Сприяння комерціалізації твердих і корінних інновацій/технологій	Маркетинговий моніторинг світового ринку інтелектуальної власності.	1. Збільшення кількості новітніх технологій, ноу хау, захищених інтелектуальною власністю. 2. Отримання пільгових кредитів.
		Імплементування корінних технологій на регіональному рівнях для досягнення високих конкурентних переваг на ринку інтелектуальної власності.	
		Формування системи кредитної підтримки венчурних підприємств (компенсація відсотків за кредитами, безвідсоткове кредитування чи надання державних гарантій).	
	Активізація трансферу технологій	Розширення національної системи посередників трансферу технологій; створення брокерської мережі з трансферу технологій, у тому числі центрів з трансферу технологій.	1. Збільшення кількості наукоємних експортованих товарів. 2. Активізація процесу поглинання технологій. 3. Формування системи договірних відносин у сфері інтелектуальної власності.
		Сприяння отриманню зовнішніх фінансових ресурсів для підтримки діяльності спінінгових організацій і наукових кластерів.	
		Створення сприятливих умов для формування й розвитку малих наукоємних підприємств при R&D-центрах і наукових кластерах (спінінгові організації, стартапи).	
	Забезпечення ефективного виконання прав на захист інтелектуальної власності	Гарантування охорони прав власності згідно з нормами міжнародного права та стандартами регулювання інтелектуальної власності.	1. Зменшення кількості порушених прав інтелектуальної власності. 2. Вилучення підроблених та піратських товарів.
		Створення реєстрів правопорушень прав інтелектуальної власності.	
		Посилення механізмів правозастосування інтелектуальної власності.	

Пріоритетним напрямом розвитку системи інтелектуальної власності є формування внутрішніх обмінних процесів між науковими альянсами, кластерами та R&D-центрами, які розробляють, адаптують і використовують технології для комерційної експлуатації. В Україні процеси використання й розвитку корінних технологій є рідкістю через обмежені інфраструктурні, технічні можливості й інші ресурси, слабкі інституційні зв'язки, відсутність популяризації тощо.

Ефективність державної політики у сфері інновацій і технологій в Україні залежить від моніторингу результатів її реалізації. У провідних країнах світу державна політика у сфері інновацій є найважливішим елементом національної економічної політики (зміни вносяться щорічно). Наприклад, США, як лідер у галузі науки, техніки та інновацій, зазнали найбільших перетворень державної політики в галузі науки та інновацій порівняно з іншими державами-членами ЄС, Японією, Сінгапуром чи Китаєм, де здійснюється системний моніторинг національних інноваційних політик. Для України моніторинг державної інноваційної політики повинен стати важливим завданням інституціонального забезпечення розвитку ринку інтелектуальної власності, оскільки за умов обмежених фінансових ресурсів раціонально побудована система науки, освіти, техніки й інновацій дозволяє максимально ефективно використовувати потенціал країни, бізнесу та громади.

Україна поступово вдосконалює нормативно-правове забезпечення інтелектуальної власності та зміцнює рівень її захисту, використовує технологічні знання в процесі регулювання економіки, здійснює патентну комерціалізацію, однак окремі важливі заходи все ще не реалізовані. Формування ринку інтелектуальної власності вимагає розробки правил імпорту й експорту технологій, встановлення норм недопущення зловживань правами інтелектуальної власності, положень і практики, що регулюють інтерфейс між технічними стандартами та інтелектуальною власністю, розробки політики для міжнародних корпорацій з метою активізації трансферу технологій і проекту регламенту щодо винагороди для винахідників і працівників наукових

кластерів, встановлення фінансових стимулів для розвитку національної системи інтелектуальної власності.

В Україні існує проблема проактивного заохочення трансферу технологій і використання технологічних знань в економіці, де приватний сектор не має намірів чи не може здійснювати комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. Крім того, перед Україною стоїть завдання збалансування стратегічної мети, в основі якої є вирішення викликів формування ринку інтелектуальної власності і зростання рівня атрактивності міжнародних учасників інноваційної діяльності та новаторів. Поглинання зовнішніх ресурсів від міжнародних організацій, корпорацій та учасників венчурних підприємств поряд із динамічним використанням внутрішніх можливостей є пріоритетами стабільної інноваційної системи країни.

4.4. Інтелектуалізація та цифровізація у базових видах економічної діяльності

На сучасному етапі розвитку світового господарства, в епоху інтенсивної цифровізації, креативізації і технологізації всіх сфер діяльності, структура економіки України залишається нераціональною через домінування сировинних, низькотехнологічних секторів з обмеженим науково-інноваційним потенціалом і недостатньою технологічною готовністю. Структурна перебудова національної економіки є об'єктивною вимогою часу, адже через економічну слабкість наша держава не здатна забезпечити посилення конкурентних позицій у світовому економічному співтоваристві, підвищувати та запроваджувати високі соціальні стандарти і стабільність.

В умовах обмеженості ресурсів держава повинна концентрувати свої зусилля на пріоритетних видах господарської діяльності і «точках зростання» нової економіки, яка базується на знаннях, інформації, гнучких формах праці та новій системі цінностей. Це означає необхідність пошуку передусім тих секторів економіки, в яких Україна має географічні та ресурсні (у тому числі

людські) переваги. Важливі кроки у цьому напрямі зроблені Світовим центром даних з геоінформатики і сталого розвитку Міжнародної ради з науки (ICSU) при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут» та Інституті прикладного системного аналізу МОН України та НАН України. Так, у 2014 р. експертами було проведено форсайт (передбачення) економіки України на середньо- (2015–2020 рр.) і довгостроковий (2020–2030 рр.) періоди²¹⁹. У результаті виявлено ключові кластери економіки, які можуть забезпечити поступальний розвиток нашої держави на окреслених часових горизонтах та її успішну інтеграцію в систему міжнародної кооперації праці. Одними з найперспективніших сфер названо ІКТ, високотехнологічне машинобудування та наукоємні галузі (біомедична інженерія, клітинна медицина, нанотехнології, нові речовини й матеріали). Враховуючи це, держава повинна орієнтуватися на конкурентоспроможну науку, якісну освіту та високотехнологічний бізнес як головні драйвери соціально-економічного розвитку. Ставлення до цих чинників сьогодні кардинально змінюється, адже глобальна економіка характеризується високим динамізмом, прогресивним розвитком технологій, розмиванням меж між цифровою, фізичною та біологічною сферами, посиленням інтелектуально-інноваційної складової процесів структурної модернізації. Більше того, швидкість і масштаби змін суттєво поляризують економічні системи країн, засвідчуючи початок нової ери технологій (передусім цифрових). Але можливості України в зазначених промислово-революційних процесах обмежені через низьку технологічну конкурентоспроможність.

Чинники, пов'язані з інтелектуалізацією і цифровізацією економічної діяльності, впливають на загальний технологічний розвиток країни розширенням можливостей для створення інновацій, трансферу знань і нових технологій, втілення ідей smart-спеціалізації. Однак оцінка таких ефектів є проблематичною у зв'язку з недостатністю і фрагментарністю національної статистичної бази щодо розвитку ІКТ-індустрії в Україні (представленої лише

²¹⁹ Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський ; Міжнар. рада з науки (ICSU) ; Нац. тех. ун-т України «Київ. політех. ін-т» ; Ін-т прикл. систем. аналізу НАН України і МОН України ; Світовий

окремими показниками цифрової інфраструктури, торгівлі та обсягів споживання ІКТ-продукції) і, відповідно, відсутністю наукових досліджень з питань впливу цифрової економіки на зміну головних макропоказників чи складових конкурентоспроможності країни (наприклад, інноваційно-технологічної компоненти). Через це для проведення аналізу розвитку цифрової економіки в Україні на основі ключових показників ефективності доцільно використовувати комплексні рейтингові оцінки.

За результатами міжнародних досліджень, позиції України у світових рейтингах, що стосуються впровадження цифрових технологій та розвитку інтелектуально-інноваційного потенціалу країни, дуже контраверсійні. За індексом технологічної готовності 2018 р. (WEF Technological Readiness Index) Україна займала 77-ме місце серед 140 обстежених країн, за рівнем мережевої готовності у 2016 р. (WEF Networked Readiness Index) – 64-те місце зі 139 країн, у рейтингу цифрової конкурентоспроможності 2018 р. (IMD World Digital Competitiveness Ranking) – лише 58-му позицію зі 63 країн, за індексом розвитку електронного урядування 2018 р. (UN e-Government Development Index) – 82-ге місце серед 193 країн, за рівнем інноваційного розвитку у 2018 р. (INSEAD Global Innovation Index) – 43-тє місце зі 126 країн, а в рейтингу конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index) – 61-шу позицію серед 119 досліджених країн (табл. 4.5)²²⁰. За результатами представлених рейтингових оцінок з'ясовано «найвужчі місця» вітчизняної технологічної складової, зокрема – трансфер знань і технологій через пряме іноземне інвестування, освоєння цифрових інновацій на рівні підприємств та організацій, розвиток цифрових компетентностей громадян, доступність

центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. С. 129.

²²⁰ The Global Competitiveness Report 2018 / Prof. Klaus Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2018. 657 p. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>; IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018 / Prof. Arturo Bris, Dr Christos Cabolis (Eds.). Lausanne : World Competitiveness Center of the International Institute for Management Development (IMD), 2018. 178 p. URL: https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/imd_world_digital_competitiveness_ranking_2018.pdf; Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent (Eds.). Ithaca, Fontainebleau, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. 385 p. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>; The Global Talent Competitiveness Index 2018: Diversity for Competitiveness / B. Lanvin, P. Evans (Eds.). Fontainebleau : INSEAD, 2018. 343 p. URL: <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2018/01/GTCI-2018-web.r1-1.pdf>.

найновіших технологічних досягнень. Своєю чергою, щодо науково-інноваційного потенціалу найбільші проблеми нашої країни стосуються незначних обсягів державного замовлення на створення передових технологій, слабкої співпраці науково-освітніх установ і бізнесу у сфері досліджень та розробок, низького рівня фінансування науково-дослідної діяльності з боку підприємств. Зміни за останні роки не виявляють суттєвого поступу вітчизняного інноваційно-технологічного базису на тлі загальносвітових тенденцій, що актуалізує подальший пошук проблемних аспектів та визначення комплексу дій з підвищення конкурентних позицій України.

Таблиця 4.5

Рейтинги окремих країн світу за міжнародними індексами, що враховують оцінку індикаторів цифрової економіки та суспільства знань, 2018 р.

Регіон	Рейтинг Країна	Цифровізація								Інтелектуалізація					
		Технологічна спроможність (освоєння ІКТ)		Цифрова конкурентоспроможність		Розвиток ІКТ		Розвиток електронного урядування		Конкурентоспроможність талантів		Глобальний інноваційний індекс		Захист прав власності	
		ранг	індекс (x ₁)	ранг	індекс (x ₂)	ранг	індекс (x ₃)	ранг	індекс (x ₄)	ранг	індекс (x ₅)	ранг	індекс (x ₆)	ранг	індекс (x ₇)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Північна Європа	Данія	8	82,3	4	96,8	4	8,71	1	0,92	7	73,8	8	58,4	12	8,16
	Норвегія	10	81,6	6	95,7	8	8,47	14	0,86	4	74,7	19	52,6	4	8,45
	Естонія	14	77,4	25	80,9	17	8,14	16	0,85	22	61,9	24	50,5	24	7,18
Центральна Європа	Німеччина	31	69,3	18	85,4	12	8,39	12	0,88	19	67,8	9	58,0	16	7,91
	Австрія	46	64,7	15	86,8	21	8,02	20	0,83	18	68,6	21	51,3	15	8,01
	Польща	68	54,4	36	68,6	49	6,89	33	0,79	39	50,1	39	41,7	47	6,09
	Чеська Республіка	42	65,7	33	71,5	43	7,16	54	0,71	25	60,0	27	48,7	27	6,98

Продовження табл. 4.5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Західна Європа	Велика Британія	28	71,1	10	93,2	5	8,65	4	0,90	8	73,1	4	60,1	13	8,14
	Нідерланди	19	75,1	9	93,9	7	8,49	13	0,88	9	72,6	2	63,3	8	8,33
	Швейцарія	15	77,0	5	95,9	3	8,74	15	0,85	1	79,9	1	68,4	3	8,74
Східна Європа	Грузія	45	64,8	65	43,2	74	5,79	60	0,69	72	38,9	59	35,0	74	5,15
	Україна	77	51,0	58	51,3	79	5,62	82	0,62	61	41,5	43	38,5	110	4,28
	Російська Федерація	25	72,1	40	65,2	45	7,07	32	0,80	53	44,2	46	37,9	84	4,89
Азія	Республіка Корея	1	91,3	14	88,0	2	8,85	3	0,90	30	55,8	12	56,6	35	6,45
	Японія	3	87,4	22	82,2	10	8,43	10	0,88	20	62,6	13	55,0	11	8,23

	Китай	26	71,5	30	74,8	80	5,60	65	0,68	43	48,0	17	53,1	52	5,91
	Індія	117	28,0	48	57,1	134	3,03	96	0,57	81	36,8	57	35,2	59	5,64
Північна Америка	США	27	71,2	1	100,0	16	8,18	11	0,88	3	75,3	6	59,8	14	8,12
	Канада	34	68,6	8	95,2	29	7,77	23	0,83	15	69,6	18	53,0	10	8,30
Австра-лія	Австралія	22	73,5	13	90,2	14	8,24	2	0,91	11	71,6	20	52,0	7	8,33

Джерело: зібрано за даними міжнародних рейтингів: технологічної готовності (WEF Technological Readiness Index), цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competitiveness Ranking), розвитку ІКТ (ICT Development Index (ITU)), розвитку електронного урядування (UN e-Government Development Index), конкурентоспроможності талантів (Global Talent Competitiveness Index), інноваційного розвитку (INSEAD Global Innovation Index) та захисту прав власності (PRA International Property Rights Index)

Взаємопов'язаність глобальних процесів інтелектуалізації і цифровізації, а також їх зв'язок з інноваційно-технологічною конкурентоспроможністю країн підтверджують результати кореляційного аналізу, проведеного на базі вибраних країн світу з різним рівнем розвитку (табл. 4.6). Тісноту зв'язку визначено методом побудови кореляційної матриці (кореляційні порівняння кожної пари індексів). У табл. 4.6 наведені коефіцієнти парної кореляції Пірсона $r(x_n, x_m)$ для семи індексів ($n, m = 1, \dots, 7$).

Аналіз кореляційної матриці доводить наявність дуже тісного зв'язку між глобальними індексами: розвитку ІКТ та розвитку електронного урядування ($r = 0,948$), цифрової конкурентоспроможності та конкурентоспроможності талантів ($r = 0,935$), цифрової конкурентоспроможності та захисту прав власності ($r = 0,901$), конкурентоспроможності талантів та захисту прав власності ($r = 0,952$). Не менш тісний зв'язок помітно між індексом технологічної готовності та індексами розвитку ІКТ і розвитку електронного урядування відповідно. Таким чином, глобальна конкурентоспроможність країн визначається інтелектуальними, інформаційно-комунікаційними та інноваційно-технологічними індикаторами, які, своєю чергою, тісно корелюють між собою і формують сучасне цифрове суспільство. Однак участь країн у цих процесах є різною, наслідком чого стає технологічна перебудова, модернізація або ж інертність економіки.

Таблиця 4.6

Результати кореляційного аналізу міжнародних індексів для 20 країн світу
(матриця попарної кореляції за Пірсоном)

$r(x_n, x_m)$	$r(x_m, x_1)$	$r(x_m, x_2)$	$r(x_m, x_3)$	$r(x_m, x_4)$	$r(x_m, x_5)$	$r(x_m, x_6)$	$r(x_m, x_7)$	Якісна міра сили зв'язку за шкалою Чеддока при $r(x_n, x_m)$: 0,10-0,29 – слабкий зв'язок; 0,30-0,49 – помірний зв'язок; 0,50-0,69 – помітний зв'язок; 0,70-0,89 – тісний зв'язок; 0,90-0,99 – дуже тісний зв'язок
$r(x_1, x_n)$	$r(x_1, x_1)$ 1,000	$r(x_1, x_2)$ 0,617	$r(x_1, x_3)$ 0,842	$r(x_1, x_4)$ 0,788	$r(x_1, x_5)$ 0,575	$r(x_1, x_6)$ 0,648	$r(x_1, x_7)$ 0,514	
$r(x_2, x_n)$	$r(x_2, x_1)$ 0,617	$r(x_2, x_2)$ 1,000	$r(x_2, x_3)$ 0,806	$r(x_2, x_4)$ 0,833	$r(x_2, x_5)$ 0,935	$r(x_2, x_6)$ 0,890	$r(x_2, x_7)$ 0,901	
$r(x_3, x_n)$	$r(x_3, x_1)$ 0,842	$r(x_3, x_2)$ 0,806	$r(x_3, x_3)$ 1,000	$r(x_3, x_4)$ 0,948	$r(x_3, x_5)$ 0,838	$r(x_3, x_6)$ 0,780	$r(x_3, x_7)$ 0,749	
$r(x_4, x_n)$	$r(x_4, x_1)$ 0,788	$r(x_4, x_2)$ 0,833	$r(x_4, x_3)$ 0,948	$r(x_4, x_4)$ 1,000	$r(x_4, x_5)$ 0,811	$r(x_4, x_6)$ 0,743	$r(x_4, x_7)$ 0,765	
$r(x_5, x_n)$	$r(x_5, x_1)$ 0,575	$r(x_5, x_2)$ 0,935	$r(x_5, x_3)$ 0,838	$r(x_5, x_4)$ 0,811	$r(x_5, x_5)$ 1,000	$r(x_5, x_6)$ 0,877	$r(x_5, x_7)$ 0,952	
$r(x_6, x_n)$	$r(x_6, x_1)$ 0,648	$r(x_6, x_2)$ 0,890	$r(x_6, x_3)$ 0,780	$r(x_6, x_4)$ 0,743	$r(x_6, x_5)$ 0,877	$r(x_6, x_6)$ 1,000	$r(x_6, x_7)$ 0,833	
$r(x_7, x_n)$	$r(x_7, x_1)$ 0,514	$r(x_7, x_2)$ 0,901	$r(x_7, x_3)$ 0,749	$r(x_7, x_4)$ 0,765	$r(x_7, x_5)$ 0,952	$r(x_7, x_6)$ 0,833	$r(x_7, x_7)$ 1,000	

Примітка: x_1 – індекс технологічної готовності;
 x_2 – глобальний індекс цифрової конкурентоспроможності;
 x_3 – індекс розвитку ІКТ;
 x_4 – індекс розвитку електронного урядування;
 x_5 – глобальний індекс конкурентоспроможності талантів;
 x_6 – глобальний інноваційний індекс;
 x_7 – міжнародний індекс захисту прав власності.

Особливо актуальними в умовах початкового формування вітчизняної цифрової економіки зі слабким ринком інтелектуальної власності та нечітким технологічним вектором виступають **стратегічні інструменти державного регулювання**, а також включення до загальнодержавних і галузевих стратегій розвитку України завдань, пов'язаних з інтелектуалізацією і цифровізацією базових видів економічної діяльності та побудовою інформаційного суспільства в цілому (табл. 4.7 і 4.8). Стратегічною платформою, на якій базується відповідна державна політика, є глобальні Цілі сталого розвитку до 2030 р. (ООН), Стратегія «Європа-2020», а також «Цифровий порядок денний для Європи»; вона містить найважливіші напрями такої діяльності: цифрове

суспільство (кібербезпека, конфіденційність даних, Інтернет-довіра); дослідження та інновації (цифрова інфраструктура, нові технології, компоненти і системи); доступ та комунікації (широкопasmовий доступ в Європі, телекомунікації, відкритий Інтернет тощо); цифрова економіка (FinTech-стартапи Європи, хмарні технології та Інтернет-консалтинг)²²¹.

Враховуючи загальносвітовий та європейський досвід стратегічного планування і програмування державної політики цифровізації, Україною розпочато власний шлях трансформації економіки. Перші цілісні кроки в цьому напрямі були здійснені у 2013 р., коли уряд схвалив Стратегію розвитку інформаційного суспільства в Україні, заклавши основи формування постіндустріальної економіки, що базується на інформації та знаннях. Більш конкретно ці ідеї представлені у Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр., де акцент робиться на цифровій модернізації промисловості, створенні високотехнологічних виробництв, розвитку інноваційних форм підприємництва, а також застосуванні сучасних ІКТ у соціальній сфері для вирішення найгостріших проблем суспільства. Важливим досягненням вважається ініціатива щодо розвитку електронного урядування в Україні, закріплена у відповідній концепції з 2017 р., оскільки завдяки їй імплементуються принципи інклюзивності, демократичності та гнучкості системи державного управління. Декларується активне сприяння взаємодії влади, громадян і бізнесу за допомогою ІКТ. Соціальна інклюзія при цьому полягає у всебічному долученні громадськості до процесу прийняття та реалізації державних управлінських рішень, у розвитку нових інструментів електронної демократії, у модернізації публічних послуг та інших важливих ініціативах.

Таблиця 4.7

Відображення процесів інтелектуалізації та цифровізації у загальнодержавних стратегічних документах України у фокусі нових перспектив розвитку

²²¹ Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E; Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European Commission, Brussels, 3.3.2010. URL: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>; Digital Agenda for Europe 2010–2020. European Union. Brussels, Belgium. URL:

Стратегічний документ	Задекларовані напрями, цілі або завдання	Нові напрями розвитку, які не входять до обраних стратегій
1	2	3
Стратегія сталого розвитку України до 2030 р. (проект ЗУ № 9015 від 07.08.2018 р.)	1. Запровадження ІКТ із забезпеченням їх доступності, інтеграції у традиційні сектори економіки. 2. Стимулювання інноваційної діяльності, активізація використання знань і наукових досягнень, оновлення виробничих фондів, формування високотехнологічних видів діяльності. 2. Інформатизація діяльності органів влади і самоврядування, формування засад електронного урядування	1. <i>Впровадження концепції смарт-спеціалізації</i> в Україні для забезпечення сталого розвитку країни та її регіонів. 2. Інтегрування економіки України в єдиний цифровий простір ЄС
Стратегія національної безпеки України (указ ПУ № 287/2015 від 26.05.2015 р.)	1. Протидія інформаційній війні. 2. Кібербезпека та розвиток спроможності технічної та кібернетичної розвідки, електронного перехоплення і моніторингу телекомунікацій. 3. Захист особових даних та об'єктів критичної інфраструктури	1. <i>Нівелювання ризиків та загроз</i> від шкідливого програмного забезпечення та кібератак. 2. <i>Створення сучасної системи військової розвідки</i> на основі нових технологічних рішень
Стратегія комунікації у сфері європейської інтеграції на 2018–2021 рр. (розп. КМУ № 779-р від 25.10.2017 р.)	1. Сприяння інтеграції в європейський економічний простір, здійснення внутрішніх перетворень у бік інформаційного суспільства. 2. Протидія дезінформації, спрямованій на дискредитацію відносин з ЄС	<i>Інформування про можливості співпраці з ЄС у сфері кібербезпеки та інтеграції в єдиний цифровий ринок ЄС (EU DSM)</i>
Стратегія розвитку інформаційного суспільства в Україні (розп. КМУ № 386-р від 15.05.2013 р.)	1. Формування постіндустріального суспільства, що базується на інформації та знаннях. 2. Побудова цифрової держави (електронне урядування і демократія). 3. Розвиток цифрового бізнесу у всіх сферах економіки (електронна торгівля, звітність, безпека даних, нові форми підприємництва)	1. <i>Смарт-підхід</i> до створення і використання електронних комунікаційних мереж. 2. <i>Гармонізація нормативних документів</i> України щодо електронних комунікацій та радіочастотного спектра зі стандартами Міжнародного союзу електрозв'язку, Європейської конференції поштових та телекомунікаційних адміністрацій, Європейського інституту телекомунікаційних стандартів. 3. Долучення України до <i>єдиного цифрового ринку ЄС (EU DSM)</i> . 4. <i>Врахування просторових «цифрових» відмінностей</i> у розвитку міст і регіонів
Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. (розп. КМУ № 67-р від 17.01.2018 р.)	1. Технологічна та цифрова модернізація промисловості, створення високотехнологічних виробництв. 2. Розвиток цифрового підприємництва. 3. Цифровізація соціальної сфери для вирішення гострих суспільних проблем. 4. Набуття громадянами цифрових компетенцій	
<i>Продовження табл. 4.7</i>		
1	2	3
Концепція розвитку електронного урядування в Ук-	1. Модернізація публічних послуг та сприяння взаємодії влади, громадян і бізнесу за допомогою ІКТ.	<i>Застосування сучасних інструментів електронної демократії</i> (електронні опитування, звер-

раїні (розп. КМУ № 649-р від 20.09.2017 р.)	2. Удосконалення державного управління на основі ІКТ. 3. Розвиток електронного урядування	нення, наради, дискусії, скарги, консультації, веб-трансляції, електронна ініціатива)
Загальнодержавна комплексна програма розвитку високих наукоємних технологій (ЗУ № 1676-IV від 09.04.2004 р.)	Підтримка проектів з розроблення наукоємних технологій та їх впровадження на підприємствах базових галузей промисловості за пріоритетними напрямками інноваційної діяльності	Таргетинг (аналіз та відбір) конкурентоспроможних промислових секторів, які використовують високі наукоємні технології, для підвищення ефективності цільових програм інвестування
Концепція науково-технологічного та інноваційного розвитку України (пост. ВРУ № 916-XIV від 13.07.1999 р.)	1. Розвиток ринку інтелектуальної власності. 2. Формування нових знань і трансфер технологій як головні чинники інноваційного розвитку	1. Підтримка інноваційних форм бізнесу і зайнятості (спін-оф- та стартап-підприємства). 2. Створення національної системи трансферу технологій
Концепція реформування державної системи правової охорони інтелектуальної власності в Україні (розп. КМУ № 402-р від 01.06.2016 р.)	1. Створення Національного органу інтелектуальної власності при Міністерстві економічного розвитку і торгівлі України як центрального органу з формування та реалізації державної політики у сфері інтелектуальної власності. 2. Боротьба з «патентним тролінгом», Інтернет-піратством, задоволення потреб ІКТ-галузі	1. Комплексний захист ІКТ-продуктів у частині основних складових (ідея, технологічний процес обробки даних, алгоритм реалізації). 2. Полегшення доступу невеликих суб'єктів господарювання до патентування «цифрових» винаходів (фінансові і технічні бар'єри). 3. Створення веб-депозитаріїв об'єктів інтелектуальної власності
Експортна стратегія України («дорожня карта» стратегічного розвитку торгівлі) на 2017–2021 рр. (розп. КМУ № 1017-р від 27.12.2017 р.)	1. Розширення експортних можливостей креативних індустрій (культурних і цифрових послуг) та сфери ІКТ. 2. Забезпечення умов для створення та розвитку центрів інноваційних технологій і секторальних кластерів. 3. Збільшення частки високотехнологічного експорту	1. Формування єдиної багатofункціональної мережі інституцій з підтримки експорту наукоємної продукції. 2. Створення інформаційного центру на базі єдиної електронної платформи для підтримки українських експортерів на світових ринках
Стратегія розвитку системи технічного регулювання на період до 2020 р. (розп. КМУ № 844-р від 19.08.2015 р.)	1. Підвищення конкурентоспроможності української продукції та сприяння інноваційному розвитку через усунення технічних бар'єрів. 2. Забезпечення інтеграції систем обміну інформацією у сфері державного ринкового нагляду із системами ЄС	Формування нової культури якості, інноваційної орієнтованості і соціальної відповідальності виробників та постачальників української продукції, котрі підпадають під технічні регламенти

Скорочення: «ЗУ» – закон України, «указ ПУ» – указ Президента України, «пост. ВРУ» – постанова Верховної Ради України, «розп. КМУ» – розпорядження Кабінету Міністрів України.

Джерело: опрацьовано автором.

Окрім профільних стратегій та концепцій, елементи політики інноваційно-цифрової перебудови національної економіки відображені в загальних стратегічних документах щодо сталого розвитку України,

національної безпеки, комунікації у сфері європейської інтеграції, розвитку високих наукоємних технологій, науково-технологічного та інноваційного розвитку, реформування системи правової охорони інтелектуальної власності і системи технічного регулювання для забезпечення якості продукції та технологічної спроможності виробників. Завдання щодо формування сучасного інформаційного суспільства та економіки знань найчастіше відображені в загальних напрямках розвитку, рідше – у конкретних цілях чи результатах реалізації зазначених стратегій та концепцій. Підкреслюється також необхідність ресурсної (фінансової, кадрової, технічної, організаційної) підтримки таких ініціатив, особливо щодо стимулювання розвитку передових науково-дослідницьких проектів, інноваційних форм бізнесу (спін-офів та стартапів), кластерних і мережових об'єднань, належного інформаційного забезпечення різних сфер діяльності.

Попри вагоме представлення та обґрунтування ідей цифрової економіки в ключових національних стратегіях, їх галузева складова, як і тактичний інструментарій реалізації цих ідей, напрацьовані недостатньо. На регіональному рівні зазначені питання також практично не розглядаються, що зумовлює потребу у формуванні стратегії або плану дій щодо цифрової трансформації регіонів України для подолання міжрегіональної «цифрової» нерівності у доступності ІКТ, у готовності реального сектору економіки, соціальної інфраструктури та суспільства в цілому до нових технологій та інноваційних рішень. Більше того, стратегічне планування і прогнозування соціально-економічного розвитку країни обов'язково має включати інструменти смарт-спеціалізації, особливо в територіальному зрізі. Практична цінність такого підходу полягає у виявленні та реалізації регіональної і національної специфіки економічного зростання, що базується на унікальних конкурентних перевагах і відповідно «розумних» стратегіях. Результатами застосування смарт-підходу повинні бути модернізація промисловості та її перехід на новий технологічний уклад, активізація інноваційно-технологічного потенціалу країни та її регіонів, розвиток нових драйверів економіки, позитивні зрушення на ринку праці в бік

флексик'юризації, що ґрунтується на нових концепціях праці, нестандартних формах зайнятості, сучасних компетентностях і соціально-трудої захищеності.

На сьогодні головними стратегічними цілями розвитку України як технологічно спроможної держави обрано: формування цифрового суспільства, що базується на знаннях і нових технологіях, створення цифрової держави на засадах електронного урядування та електронної інклюзивної демократії, а також запровадження цифрового бізнесу в межах єдиного цифрового ринку. Тріада цифрового суспільства, держави і бізнесу є загальносвітовим вектором прогресивних трансформаційних політик. При цьому формуються окремі специфічні підходи до втілення ідей цифровізації. Так, у ЄС вперше було розроблено й апробовано смарт-підхід до перебудови європейських економік, оптимізації їх структури, вирівнювання регіональних диспропорцій і зміцнення згуртованості Європи загалом. Водночас в Україні механізми застосування концепції смарт-спеціалізації поки що стратегічно не представлені. Не розвинута також інституційна мережа забезпечення діяльності новоствореного Міністерства цифрової трансформації України, не налагоджена міжвідомча співпраця профільного органу з іншими інститутами державної влади для узгодження дій у сфері цифрової перебудови економіки та суспільства. Урядом декларується лише загальний вектор трансформацій, передбачається зростання позицій України в міжнародних рейтингах, що оцінюють розвиток ІКТ та інновацій (стратегічна ціль на 2020 р. – 30-те місце в рейтингу мережевої готовності, 40-ве місце за рівнем інноваційного розвитку і 50-та позиція в рейтингу розвитку ІКТ²²²). Такі амбітні цілі не підкріплені конкретними програмами їх реалізації, тому подальший розвиток у цьому напрямі залишається невизначеним, а самі стратегії – малоефективними.

У контексті галузевої «цифрової модернізації» і переведення базових секторів економіки України на новий технологічний лад важливою перспективою є вдосконалення програмно-стратегічної бази відповідної

²²² Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. : розпорядження Кабінету

державної політики, доповнення її інноваційними напрямками, «розумними» підходами і завданнями (див. табл. 4.8).

Таблиця 4.8

Відображення процесів інтелектуалізації та цифровізації в галузевих стратегічних документах України у фокусі нових перспектив розвитку

Стратегічний документ	Задекларовані напрями, цілі або завдання	Нові напрями розвитку, які не входять до обраних стратегій
1	2	3
Стратегія розвитку промислового комплексу України на період до 2025 р. (проект розп. КМУ від 17.04.2018 р.)	1. Збільшення частки високотехнологічних секторів промисловості за рахунок впровадження передових ІКТ. 2. Підвищення ресурсоефективності промисловості шляхом оптимізації використання сировини й енергоносіїв. 3. Розвиток інноваційної спеціалізації регіонів	1. <i>Утворення центрів трансферу технологій</i> , центрів промислового інжинірингу тощо. 2. <i>Розбудова інфраструктури доступу до капіталу</i> для організації технологічних виробництв, започаткування моделей партнерства у сфері ІКТ та промисловості
Енергетична стратегія України на період до 2035 р. «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (розп. КМУ № 605-р від 18.08.2017 р.)	1. Сприяння впровадженню «розумних» енергомереж (smart grids) і «розумного» обліку споживання електроенергії у споживачів (smart metering). 2. «Оцифровування» нафтових родовищ шляхом створення візуалізованих веб-платформ	<i>Впровадження інноваційних проектів на основі енергоефективних та енергоощадних технологій («зелена» енергетика)</i>
Національна транспортна стратегія України на період до 2030 р. (розп. КМУ № 430-р від 30.06.2018 р.)	1. Розвиток цифрових транспортних коридорів та електронної логістики. 2. Поширення хмарних технологій зберігання даних, віртуалізації, центрів обробки даних. 3. Підвищення пропускної спроможності дорожньої мережі шляхом впровадження інтелектуальних транспортних систем (ERTMS, ITS, SST, LRIT, RIS)	1. <i>Формування нової високотехнологічної транспортної системи на засадах екологічності, енергозбереження, безпечності і комфортності для споживача.</i> 2. <i>Стимулювання впровадження інноваційних технологій (смарт-інфраструктури і смарт-мобільності)</i>

Продовження табл. 4.8

1	2	3
Стратегія розвитку оборонно-промислового комплексу України на період до 2028 р. (розп. КМУ № 442-р від 20.06.2018 р.)	1. Створення структури з впровадження інноваційних оборонних проектів 2. Налагодження ефективної взаємодії науки, освіти та виробничої сфер для розвитку інноваційної діяльності в оборонно-промисловому комплексі	<i>Підтримка передових дослідницьких проектів із використанням цифрових технологій для виробництва базової і критично важливої продукції оборонно-промислового комплексу</i>
Стратегія розвитку фінансового сектору України	1. Забезпечення розвитку нових цифрових технологій, комп'ютерного проектування, аналізу big data, blockchain,	1. <i>Розвиток інновацій у цифровій фінансовій сфері (FinTech-стартапи і хаби, нові міжнародні пла-</i>

до 2025 р. (<i>ріш. НКЦПФР № 797 від 27.12.2019 р.</i>)	автоматизації, роботизації і використання штучного інтелекту. 2. Приєднання до міжнародної системи обміну інформацією для податкових цілей (FATCA, MCAA CRS, CbC). 3. Вивчення можливості випуску цифрової валюти «е-гривня»	тіжні системи, криптовалюти). 2. Створення єдиної платформи експортного фінансування суб'єктів малого та середнього бізнесу за рахунок коштів міжнародних донорів. 3. Кібербезпека у фінансовому секторі
Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2022 р. (<i>розп. КМУ № 1437-р від 30.12.2015 р.</i>)	Розвиток галузевої науки, проведення науково-дослідних робіт, здійснення розробок та розбудова науково-інноваційних центрів впровадження новітніх технологій та інновацій в аграрному секторі	1. Впровадження цифрових технологій в аграрному бізнесі. 2. Розвиток інформаційних систем, що дозволяють застосовувати ІКТ для ухвалення ефективних управлінських рішень щодо використання земель сільськогосподарського призначення
Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 р. (<i>ЗУ № 2697-VIII від 28.02.2019 р.</i>)	1. Поширення екологічних знань та інновацій, підвищення екологічної свідомості суспільства, екологічна модернізація промислових підприємств. 2. Впровадження технологій електронного урядування й автоматизованих інформаційних систем в екологічній сфері. 3. Кіберзахист екологічних інформаційних ресурсів, систем і баз даних	1. Застосування смарт-підходу до користування і забезпечення доступності природних ресурсів, санітарії та гігієни. 2. Створення спільної екологічної інфраструктури, інтегрованої в європейську онлайн-систему
Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. (<i>указ ПУ № 344/2013 від 25.06.2013 р.</i>)	1. Розвиток науково-інноваційної діяльності в освіті, підвищення якості освіти на інноваційних засадах, поширення STEM-освіти. 2. Інформатизація освіти та впровадження сучасних ІКТ у навчальний процес	1. Запровадження нових форм електронної освіти (на базі хмарних технологій, соціальних мереж). 2. Посилення розвитку «м'яких» соціальних навичок та креативно-інноваційного мислення
Національна стратегія реформування системи охорони здоров'я в Україні на період 2015–2020 рр. (<i>проект від 2014 р.</i>)	1. Введення електронної системи охорони здоров'я (ePrescription, eConsultation, профілактичний моніторинг, ведення хронічних хворих, документообіг). 2. Запровадження національних стандартів електронної системи охорони здоров'я й обміну даними (HL7/CDA і IHE). 3. Комп'ютеризація та мережевізація закладів охорони здоров'я	1. Організація ІКТ-навчання для медичних працівників для формування у них цифрових навичок. 2. Розвиток нових біомедичних технологій та механізмів захисту від потенційно небезпечних біорозробок
Концепція реформування державної політики в інноваційній сфері (<i>розп. КМУ № 691-р від 10.09.2012 р.</i>)	1. Створення на базі ІКТ інформаційно-аналітичної сервісної інфраструктури і баз даних конкурентоспроможних інноваційних проектів, технологічних та організаційних інновацій. 2. Стимулювання до комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, формування відповідного ринку. 3. Формування національної системи цифрової науково-технічної інформації	1. Розвиток нових форм партнерства у системі «освіта – наука – бізнес» для підвищення інноваційного потенціалу і комерціалізації розробок (іміджеві науково-виробничі лабораторії). 2. Розбудова Європейської хмари відкритої науки та Європейської інфраструктури даних, участь у дослідницьких проектах ЄС
Основні напрями реалізації державної політики у сфері зайнятості населення та стимулю-	1. Розширення інструментарію та заходів стимулювання зайнятості з акцентом на новітні ІКТ. 2. Запровадження електронних серві-	1. Врегулювання соціального захисту та гарантій праці у сфері нетипової зайнятості (аутстафінг, фрілансинг, телезайнятість).

вання створення нових робочих місць на період до 2022 р. (розп. КМУ № 1396-р від 24.12.2019 р.)	сів, у тому числі електронної звітності, розширення можливостей для самообслуговування суб'єктів ринку праці	2. <i>Посилення інтелектуалізації і цифровізації праці</i> (системи електронного найму, оцінювання, навчання, управління персоналом)
---	--	--

Скорочення: «ЗУ» – закон України, «указ ПУ» – указ Президента України, «розп. КМУ» – розпорядження Кабінету Міністрів України, «ріш. НКЦПФР» – рішення Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку.

Джерело: опрацьовано автором.

Цифровізація, що супроводжується інтенсивним використанням нових знань і технологій, є об'єктивною умовою розвитку таких ключових сфер господарювання та суспільного життя, як:

1) промисловість (згідно з форсайтом економіки і стратегічними орієнтирами України передовими галузями-драйверами економічного зростання в різній часовій перспективі визнано високотехнологічне машинобудування, авіакосмічну інженерію, металургію, хімічну промисловість, радіoeлектроніку, точне приладобудування, «зелену» ресурсощадну енергетику в руслі ідей декарбонізації економіки та інші сектори промисловості, що передбачають впровадження передових ІКТ);

2) транспорт (серед стратегічних пріоритетів розвитку цієї сфери – технології інтелектуальної транспортної системи та безпеки дорожнього руху, автоматичні (безпілотні) транспортні пристрої, логістичні термінали, цифрові транспортні коридори, хмарні технології зберігання, обробки і віртуалізації даних);

3) оборонно-промисловий комплекс (ескалація військового конфлікту на Сході України породжує великий попит на базову й критично важливу оборонно-промислову продукцію, вироблену з використанням цифрових технологій та інновацій, тому державна підтримка передових дослідницьких проектів у цьому напрямі виконує загальнонаціональну безпекову функцію);

4) фінансовий сектор (перспектива включення вітчизняного фінансового ринку у спільний, передусім європейський, цифровий простір (digital single market) передбачає необхідність розвитку нових цифрових технологій та послуг, комп'ютерного проектування, аналізу big data, blockchain, автоматизації, роботизації і використання штучного інтелекту; серед

пріоритетів також – пошук можливостей випуску центральним банком цифрової валюти «е-гривня» і посилення кібербезпеки у фінансовому секторі у зв'язку зі зростанням «цифрових» махінацій та правопорушень);

5) агропромисловий комплекс (основними драйверами процесів цифровізації в аграрному бізнесі є так звані «розумні» системи (системи точного землеробства, дистанційного зондування Землі, GPS-моніторингу транспортних засобів та управління агровиробництвом), інноваційні технології вирощування й переробки енергетичних культур (міскантус, верба, ріпак, сорго тощо), нові галузеві ніші – зміщення акцентів із традиційного сільського господарства в бік агропереробної промисловості);

6) екологія (врахування екологічності і відповідальності у виробництві товарів чи споживанні ресурсів стає загальним трендом і важливою соціальною нормою, що вимагає екологічної модернізації промислових підприємств (шляхом використання безпечних і ресурсоощадних технологій), активного поширення екологічних знань та цифрових новацій (електронне урядування, автоматизовані інформаційні системи, бази даних тощо), підвищення екологічної свідомості суспільства через освітньо-виховну роботу);

7) торгівля (для пожвавлення національної економіки, її детінізації і деофшоризації передбачається подальший розвиток електронної торгівлі (е-комерція), посилення мобільного сегменту такої торгівлі та використання передових цифрових технологій для розширення способів оплати товарів та послуг, долучення до транскордонної електронної торгівлі, онлайн-кредитування, смарт-логістики, покращання цифрових компетентностей споживачів);

8) ІКТ-індустрія (цей сектор економіки є головним джерелом нових технологій та основним майданчиком для їх імплементації, який динамічно розвивається і базується на перспективних цифрових рішеннях, таких як дистанційний контроль, промисловий контроль, бізнес-додатки, кабельні технології, хмарні технології, супутникові технології);

9) соціально-гуманітарна сфера (до переліку пріоритетів систем освіти, охорони здоров'я, науки, соціального захисту і послуг входять: інформатизація

освіти, впровадження сучасних ІКТ у навчальний процес, розвиток електронного навчання, поширення STEM-освіти, орієнтація на формування «м'яких» навичок і цифрових компетентностей, імплементація електронної системи охорони здоров'я (e-health) та її підкріплення відповідними стандартами, ресурсами й організаційно-технічними процесами (комп'ютеризація і мережевізація), підтримка інноваційних дослідницьких проєктів, стимулювання комерціалізації об'єктів права інтелектуальної власності, формування національної системи цифрової науково-технічної інформації, створення віртуальних та інших нестандартних робочих місць, розвиток нетипових форм зайнятості, а також запровадження нових соціальних послуг);

10) державний сектор (ефективність та інклюзивність державного управління залежить від таких цифрових новацій, як електронне урядування, електронна демократія, публічне адміністрування на базі ІКТ, нові сервіси).

Таким чином, сучасна цифрова економіка пов'язана не лише з ІКТ-індустрією, а й з усіма базовими видами економічної діяльності та сферами життя, охоплюючи як реальний сектор, так і фінансову систему, де використовуються передові ІКТ.

Варто зауважити, що на сьогодні в Україні багато «цифрових» ініціатив, які забезпечують проникнення технологій та інновацій у різні сфери економіки, вже запроваджені або перебувають на початковому етапі реалізації. Важливо, що Україна має підтримку європейського співтовариства в цих питаннях. Нещодавно уряд ратифікував Угоду про фінансування заходу «Підтримка ЄС для електронного урядування та цифрової економіки в Україні» (розпорядження Кабінету Міністрів України № 52-р від 24.01.2020 р.), чим потенційно зміцнив технологічну конкурентоспроможність країни і наблизив українське суспільство до інтеграції в європейське.

Водночас очевидний прогрес приховує в собі низку ризиків і загроз, які потрібно враховувати під час формування та імплементації вітчизняної інноваційної, промислової, секторальної, структурної та регіональної політики держави. Потенційні загрози на шляху цифрової трансформації і технологічної

перебудови України передусім стосуються: неготовності суспільства до повноцінного використання цифрових технологій через низьку цифрову грамотність, недостатню економічну спроможність населення і шаблонність мислення; низької технологічної готовності бізнесу; незахищеності даних і недостатнього забезпечення кібербезпеки держави; незрілості ринку інтелектуальної власності та ненадійності захисту інтелектуальних продуктів; структурної інертності окремих секторів економіки, зокрема промисловості; прекаризації праці (незахищеності працівників через відсутність соціально-трудоових гарантій) у результаті появи нетипових форм зайнятості (аутстафінг, фрілансинг, телезайнятість тощо) в офіційному та тіньовому сегментах ринку праці.

За результатами контент-аналізу чинних нормативних актів і стратегічно-програмних документів, а також висновків експертів ²²³ щодо ризиків і загроз у процесах цифровізації та інтелектуалізації економіки України з'ясовано ключові проблеми в цьому напрямі, серед яких найгострішими є:

1. Інституціональні:

- пасивність органів державної влади в реалізації концепції розвитку цифрової економіки та суспільства (недостатня залученість до процесів);
- недосконалість профільної законодавчої бази та її невідповідність міжнародним, зокрема європейським, вимогам і стандартам;
- декларативність та фрагментарність загальнодержавних і галузевих стратегій (програм) розвитку, недостатність їх на регіональному рівні.

2. Інфраструктурні:

- низький рівень розвитку цифрової інфраструктури (часткове покриття території широкосмуговим Інтернетом), незахищеність персональних даних, кіберзлочинність;
- відсутність інфраструктури Інтернету речей, електронної ідентифікації

²²³ Гунчак Н.В., Васильців Т.Г., Сухай О.Є. Державне регулювання процесу інтелектуалізації економіки України: монографія. Львів: Апіорі, 2016. С. 38; Давимука С. А., Федулова Л. І. Цифрова трансформація регіонів України. *Регіональна економіка*. 2018. № 4. С. 110-121; Levytska O., Mulska O. Emerging trends in the labour market of Ukraine in terms of global transformations. *Perspectives : Journal on Economic Issues*. 2018. 2. P. 58. URL: <http://perspectives-ism.eu/full/p182-s053.pdf>.

та довіри;

- нерівність громадян у доступі до ІКТ та відповідно нових можливостей (цифрові диспропорції).

3. Системні:

- недостатність стимулів та слабка підтримка розвитку інноваційно-технологічної складової економіки з боку держави;

- низький рівень автоматизації та цифровізації державних послуг (зокрема, у частині електронного урядування) через недостатню мотивацію органів влади;

- незрілість ринку прав інтелектуальної власності та ринку інвестиційного капіталу.

4. Кадрові:

- неефективна система підготовки кадрів у контексті потреб ринку праці, застарілі підходи до викладання, відсутність чіткого орієнтування на STEM-освіту, на «м'які» навички та підприємницькі здібності;

- недосконалі мережі й форми трансферу технологій, неефективні моделі закріплення знань та умінь;

- брак кваліфікованого людського ресурсу для повноцінної реалізації завдань цифрової економіки.

Багато викликів і проблем можна нівелювати, врахувавши їх у програмно-цільових документах стратегічного значення з подальшою імплементацією конкретних цілей і завдань. Такими документами, зокрема, мали би стати Національна програма цифрової грамотності, Програма пріоритетних дій входження в інформаційне суспільство, Програма заходів з протидії кібершахрайству у фінансовій сфері (для унеможливлення використання сучасних технологій з метою ухилення від сплати податків, виведення капіталу в офшорні юрисдикції та з метою різних валютно-митних спекуляцій), а також низка інших важливих ініціатив.

Програмно-цільове планування є лише однією ланкою складного механізму цифровізації економіки України, структурно-логічна схема якого

зображена на рис. 4.7. Механізм передбачає формування стратегічних цілей, інструментів та конкретних заходів реалізації ідей цифрової перебудови. Генеральною метою політики цифровізації визначено структурно-технологічну перебудову економіки України і перехід до цифрового суспільства. Досягненню цієї мети сприятиме імплементація трьох важливих напрямів розвитку, пов'язаних з інтелектуалізацією економіки (передбачає смарт-спеціалізацію, креативізацію і формування нових знань), цифровізацією економіки та суспільства (передбачає побудову цифрової держави, цифрового суспільства і цифрового ринку), технологічною модернізацією виробництва (забезпечує високу технологічну конкурентоспроможність).

Конкретні кроки та інструменти реалізації задекларованих цілей мають передбачати підтримку пріоритетних видів економічної діяльності, які генерують і активно використовують інноваційні цифрові технології та інтелектуально-креативні ресурси, покращання технологічної озброєності та інноваційного потенціалу суб'єктів бізнесу, зміщення «центрів інновацій» з великих підприємств до малих (стартапів і бізнес-проектів).



Рис. 4.7. Елементи політики інтелектуалізації і цифровізації економіки України у фокусі структурно-технологічної перебудови (авторська розробка)

Не менш важливими інструментами побудови цифрової економіки в Україні є також формування ринку інтелектуальної власності, створення національної системи трансферу знань і технологій, введення міжнародних стандартів обміну даними (наприклад, CRS, FATCA та ін.), цифровізація державного управління і соціальної сфери, підвищення «цифрової готовності» і грамотності суспільства, зміцнення його креативного потенціалу, покращання іміджевих характеристик країни та її провідних підприємств-виробників, міжнародної інвестиційної привабливості економіки.

Висновки до розділу 4

1. Реалізація державної політики у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України має бути процесом чітко спланованим і керованим, що вимагає визначення її мети та стратегічних пріоритетів, виходячи з яких будуть формуватися всі інші складові елементи планування. При цьому потрібно розуміти, що політика в аналізованій сфері формується в умовах сучасних викликів глобальної конкуренції, принциповими особливостями яких є вплив глобальних криз та фінансово-економічної нестабільності; нарощення зовнішньої експансії завдяки процесам глобалізації, розвитку інформаційної економіки; тиск боргових зобов'язань країни; зростання імпортозалежності; висока зовнішня трудова міграційна активність; дестабілізація економічного розвитку через військовий конфлікт та гібридні атаки; критичні диспропорції регіонального розвитку.

Формування ефективної державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності національної економіки повинно також орієнтуватися на нівелювання чинників неготовності економіки до конкуренції в умовах пришвидшення темпів інноваційно-технологічної активності та розвитку інформаційної економіки.

Виходячи з цих постулатів визначено стратегічну мету державної політики забезпечення технологічної модернізації економіки України як

зміцнення зовнішньої та внутрішньої технологічної конкурентоспроможності економіки засобами розвитку внутрішньої конкуренції та зміцнення конкурентоспроможності виробництва на засадах передових технологічних інновацій та інформаційних технологій, системної підтримки елементів інноваційної інфраструктури, формування та реалізації інтелектуально-кадрового потенціалу технологічного розвитку економіки.

На реалізацію цієї мети спрямовані такі стратегічні пріоритети державної політики: активізація технологічного розвитку економіки, зростання загального рівня інноваційної активності, формування конкурентного ринку інтелектуальної власності, розвиток інфраструктури підтримки технологічних інновацій, поліпшення ресурсної забезпеченості інноваційної діяльності, поліпшення параметрів конкуренції та ведення бізнесу.

Зроблено висновок, що в Україні визріла необхідність запровадження складання рейтингу за Індексом технологічної конкуренції, значення якого сигналізували б про стан і можливості технологічного розвитку за регіонами, а також і загалом у країні. Пропонований Індекс методологічно складається з трьох груп параметрів, по сім показників у кожній (разом 21 показник), та передбачає опитування експертів (представники інноваційного бізнесу, бізнес-консультанти, представники суб'єктів інноваційно-технологічної інфраструктури) на регіональному рівні для збору інформації щодо значень показників. Таким чином, формується висновок (порівняльна характеристика) про конкуренцію між регіонами країни за технологічним розвитком регіональних економік.

2. Реалізація державної політики в такій складній сфері, як технологічна конкурентоспроможність економіки, об'єктивно потребує створення для цього відповідного середовища. Його основоположним фундаментом слугує інституціональне забезпечення, при формуванні якого потрібно дотримуватися принципів системності та комплексності, технологічної процесності державної підтримки, відкритості, свободи наукової та технічної творчості, адресності

підтримки та справедливої конкуренції, раціонального балансу, концентрації ресурсів.

Відповідно до цих принципів зроблено висновок, що для формування інституціонального забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України слід розвивати інститути (формальні та неформальні правила) та інституції (організаційні та інфраструктурні). Цьому сприятиме реалізація таких завдань державної політики, як удосконалення базових законів з інноваційної та науково-технологічної діяльності; формування законодавства з розвитку інфраструктури науково-технологічної діяльності, інтегрованих систем, реалізації спільних проектів; поліпшення системи стратегування та програмування розвитку науково-технологічної діяльності; усунення адміністративних перешкод впровадження передових технологій; формування позитивного суспільного ставлення до інновацій і технологій; поліпшення системи організації та управління розвитком науково-технологічної діяльності; запровадження інструментів моніторингу, контролю, прогнозування результатів політики технологічного розвитку; створення фондів фінансово-ресурсної підтримки науково-технологічної діяльності; формування та ефективне використання кадрового потенціалу науково-технологічної діяльності; розвиток внутрішньої та зовнішньої інформаційно-комунікаційної системи.

3. Одним із пріоритетних завдань України в руслі зміцнення технологічної конкурентоспроможності економіки є пошук нових ресурсів для економічного зростання і формування нових типів економічних відносин в умовах системної кризи. Для створення сприятливих умов розвитку інноваційної економіки Україна повинна обрати новий підхід до формування ринку інтелектуальної власності, а також використання й комерціалізації знань та інновацій. Основна відмінність новітньої тактики полягає в тому, що передові технології, інновації, ноу хау та знання стають інтелектуальним резервом країни і є головним ресурсом її розвитку. Однією з умов інтеграції України в нову економічну систему є створення ефективних механізмів

використання інтелектуальних ресурсів, особливо тих, які охоплені правами інтелектуальної власності.

Систематизація сильних і слабких сторін системи інтелектуальної власності в Україні дозволила виділити п'ять ключових викликів формування ринку інтелектуальної власності: відсутність системи делегування повноважень і забезпечення координації діяльності міністерств та інших суб'єктів сфери інтелектуальної власності, слабкий інституційно-інноваційний потенціал України у сфері підтримки та розвитку інтелектуальної творчої діяльності; низький рівень комерціалізації досліджень науково-дослідних установ, відсутність наукових кластерів і R&D-центрів; дефіцит провідних постачальників технологій і джерел попиту на об'єкти інтелектуальної власності; неефективна діяльність мостових організацій (посередників трансферу технологій) у сфері комерціалізації й поглинання інновацій; суперечливі положення в нормативно-правових актах, які регулюють норми захисту прав інтелектуальної власності, що створюють неоднозначні умови для діяльності суб'єктів ринку інтелектуальної власності.

Констатовано, що найефективнішими інструментами активізації трансферу технологій і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності є інституційний (забезпечення чітких компетенцій у сфері інтелектуальної власності та трансферу технологій між суб'єктами ринку інтелектуальної власності, проведення системного моніторингу діяльності спінінгових організацій, узгодження прав між новаторами та фінансовими альянсами, розробка та розповсюдження правил щодо запобігання конфлікту інтересів, створення посередницьких і мостових організацій з трансферу технологій, розроблення інструкцій щодо визначення ставок роялті), нормативний (реформування національної законодавчої бази щодо інтелектуальної власності та трансферу технологій, моніторинг забезпечення прав інтелектуальної власності, встановлення додаткових правових норм щодо прав власності на державні технології як об'єкти інтелектуальної власності), фінансовий (забезпечення стимулів дослідникам для розкриття знань та здійснення

інноваційної діяльності, надання фінансової автономії науково-дослідним установам, закладам вищої освіти та повної фінансової самостійності R&D-центрам, державна фінансова підтримка в процесі спінації, надання пільгових кредитів венчурним організаціям і стартапам).

Ключовими заходами реалізації національної політики у сфері інтелектуальної власності та трансферу технологій в Україні є: розвиток інноваційного потенціалу, посилення співпраці та координації сфери досліджень і розробок з промисловістю і приватним сектором, підвищення інфраструктурних можливостей ринку інтелектуальної власності з метою активізації об'єктів інтелектуальної власності та трансферу технологій, забезпечення стимулів щодо використання системи інтелектуальної власності, сприяння комерціалізації твердих і корінних інновацій/технологій, активізація трансферу технологій, забезпечення ефективного виконання прав на захист інтелектуальної власності.

4. Досягнення цифрової трансформації базових секторів економіки, створення нових галузей-драйверів економічного зростання, загальна інтелектуалізація і цифровізація суспільства визначені основними пріоритетами структурної перебудови економіки України у найближчій часовій перспективі. Такі трансформації мають вплив на формування технологічної конкурентоспроможності країни, оскільки застосування сучасних ІКТ сприяє екологізації виробництва, збільшенню його ресурсоощадності і відповідно формуванню стійких переваг у конкурентній боротьбі. Перехід на новий тип виробництва сприяє зростанню частки високотехнологічного експорту, що зміцнює економічні позиції країни на світовому ринку.

На основі проведеного кореляційного аналізу міжнародних індексів 20 вибраних країн з'ясовано, що глобальна конкурентоспроможність країн визначається інтелектуальними, інформаційно-комунікаційними та інноваційно-технологічними індикаторами, які, своєю чергою, тісно корелюють між собою і формують сучасне цифрове суспільство. Однак імплементація цілей сталого цифрового розвитку може бути ускладнена через відсутність чіткого

стратегічного обґрунтування й тактичного управління зазначеними процесами.

Стратегічні пріоритети України на шляху її становлення як технологічно спроможної держави лежать у трьох площинах: 1) формування цифрового суспільства, що базується на знаннях і нових технологіях; 2) створення цифрової держави на засадах електронного урядування та електронної інклюзивної демократії; 3) запровадження цифрового бізнесу в межах єдиного цифрового ринку. Такі амбітні цілі задекларовані в загальнодержавних стратегічних документах, однак не підкріплені конкретними програмами їх реалізації. Водночас галузева «цифрова модернізація» в Україні відображена у ключових стратегіях і концепціях розвитку базових секторів економіки та сфер суспільного життя (промисловості, енергетики, транспорту, сільського господарства, оборонно-промислового комплексу, торгівлі, фінансового сектору, ІКТ-індустрії, соціально-гуманітарної сфери тощо).

Попри очевидний прогрес у питаннях інтелектуалізації і цифровізації національної економіки, Україна зіткнулася з низкою ризиків і загроз, які повинні враховуватись у формуванні та реалізації інноваційної, промислової, секторальної, структурної та регіональної політики держави. Потенційні загрози на шляху цифрової трансформації і технологічної перебудови України стосуються неготовності суспільства до повноцінного використання цифрових технологій, недостатньої економічної спроможності населення і шаблонності мислення, низької технологічної готовності бізнесу, незахищеності даних і недостатньої кібербезпеки держави, незрілості ринку інтелектуальної власності; структурної інертності окремих секторів економіки; прекарізації праці в результаті появи нетипових форм зайнятості (аутстафінг, фрілансинг, телезайнятість тощо) в офіційному та тіньовому сегментах ринку праці.

З огляду на це запропоновано модель політики інтелектуалізації і цифровізації економіки України у фокусі її структурно-технологічної перебудови. Логічна схема нової політики держави базується на трьох важливих пріоритетах розвитку: інтелектуалізації економіки (смарт-спеціалізація, креативізація, формування нових знань); цифровізації економіки

та суспільства (цифрова держава, цифрове суспільство, цифровий ринок); технологічній модернізації виробництва як чинника формування технологічної конкурентоспроможності країни.

ВИСНОВКИ

1. Технологічна конкурентоспроможність – провідна складова конкурентоспроможності національного господарства, яка характеризує сучасність і прогресивність використовуваних технологій, міру їх поширення в економіці та суспільстві, якість системи продукування, залучення та впровадження, наявність і доступність ресурсного забезпечення (передусім інвестиційно-фінансового, інтелектуально-кадрового, техніко-технологічного, освітнього, науково-дослідного та інформаційного), ефективність використання результатів інноваційно-технологічної діяльності.

2. Базисними елементами – системними характеристиками державної політики управління технологічною конкурентоспроможністю – є інтереси держави, об'єкти та суб'єкти регулювання, їх відповідні функції, методи та засоби управління, джерела фінансово-інвестиційного забезпечення. Попри досягнення генеральної мети державної політики – забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, важливо сформулювати систему функцій регулювання, до яких належать: економічна безпека, соціальна та економічна ефективність, просторово-структурний розвиток, стимулювання нововведень, забезпечення конкуренції, фінансово-ресурсна та інноваційно-технологічна інтеграція, алокація центрів науково-дослідної та інноваційної активності, розподіл результатів.

3. У процесі забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки досягається низка системних економічних (активізація інноваційної діяльності суб'єктів господарювання та зміцнення їх конкурентоспроможності, капіталізація економіки та ефективне використання інвестицій, забезпечення структурної модернізації національного господарства, диверсифікація діяльності, нарощування обсягів ВРП та ВВП, модернізація техніко-технологічної бази реального сектору, зниження витратомісткості, зростання продуктивності та ефективності, покращання системи захисту національного виробника і його продукції, розвиток внутрішнього ринку, імпортозаміщення, збільшення надходжень до бюджетів, покращання міжгалузевої інноваційно-технологічної співпраці) та інклюзивних (підвищення рівня якості життя, розвиток людського капіталу, зростання наукового й освітнього потенціалу суспільства, сприяння більш раціональному розподілу благ і послуг та доходів населення, вирівнювання соціальних диспропорцій, посилення національної самобутності та ідентичності, протидія трудовій міграції населення, розширення соціальних можливостей держави, розвиток споживчого ринку і покращання якості товарів та послуг, зменшення «навантаження» на фізичний капітал та, як наслідок, збереження сировинних ресурсів, природного екологічного середовища) ефектів, які потрібно враховувати у плануванні і контролі ефективності державної технологічної політики.

4. Методологія дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки країни базується на тих підходах, методах і принципах, що загалом використовуються для аналізу стану конкурентоспроможності економіки. Основними методичними підходами є: компаративний (порівняльний), гносеологічний, комплексний (як підвид системного), синергетичний і динамічний. Найбільшими перевагами наділений системний підхід, який передбачає розгляд економічної системи як сукупності компонент та зв'язків різного порядку.

5. Чинники, що визначають технологічну конкурентоспроможність економіки, діють на мікро-, мезо-, макро- та мегарівнях. Зокрема,

мікросередовище формують такі чинники, як нові технології у виробничому процесі, технологічні переваги продукції, інноваційна політика і прогресивні стратегії технологічного розвитку підприємств. На мезорівні додаються чинники наявності високотехнологічних галузей, створення галузевих мереж і технологічних кластерів, розвитку освітнього і науково-дослідного секторів, надійності фінансової інфраструктури технологічної сфери, налагодження міжрегіональної співпраці. Чинниками макросередовища передусім є нормативно-правове забезпечення технологічного сектору, національні програми розвитку інновацій і нових технологій, кластерна політика, інвестиційні фонди, фінансування академічних установ, науково-технологічні ініціативи. Мегасередовище охоплює чинники міжнаціонального і загальносвітового масштабу, у тому числі міжнародне нормативно-правове і програмне забезпечення, рамкові програми Європейського Союзу, міжнародні науково-технологічні ініціативи та проекти, зміни в глобальному технологічному укладі, промислові та інформаційні революції, демографічні зміни і міграція висококваліфікованої робочої сили, глобальні техногенні, природні та екологічні ризики, міжнародні конфлікти.

Нові знання і високі технології не є достатніми умовами для зміцнення технологічної конкурентоспроможності країни. Необхідними також є формування та реалізація інноваційно-технологічного потенціалу, розвиток високотехнологічного виробництва та експорту, ефективне реагування на глобальні виклики, пов'язані з радикальними змінами технологічного укладу, науковими відкриттями світового значення, зростанням глобальної конкуренції в інноваційно-технологічній сфері.

6. Державна політика забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки реалізується за допомогою впровадження конкретних інструментів регулювання, орієнтованих на досягнення цілей національної та регіональних програм інноваційно-технологічно розвитку економіки, її секторів і стратегічних підприємств. За результатами узагальнення концептуального базису державного регулювання технологічної конкурентоспроможності

економіки визначені базисні напрями формування інструментів: регуляторний (нормативно-правового забезпечення, права інтелектуальної власності, правил міжнародної конкуренції, норм трудової діяльності), фінансово-економічний (грошових трансфертів, субсидій, ваучерів, гарантій на позики, кредитів зі зниженими відсотковими ставками, замовлень інноваційних товарів та послуг за державними контрактами, податків, митних зборів, забезпечення високотехнологічними продуктами), м'який (міжнародного та культурного середовища, ринкових умов, національних та міжнародних технічних стандартів, договорів/угод про співпрацю, засобів комунікацій з громадськістю).

7. Інноваційно-технологічна діяльність в Україні на нинішньому етапі соціально-економічного поступу держави перебуває на низькому рівні, а низка головних індикаторів інноваційно-технологічного розвитку має спадну динаміку, що негативно позначається на становленні і реалізації потенціалу технологічної конкурентоспроможності національного господарства. Такий висновок підтверджується:

- у статистиці – малою часткою промислових підприємств, які займаються інноваційною діяльністю (16,2 % у 2017 р.), які впроваджують інновації (14,3 %) та які реалізують інноваційну продукцію (9,6 %), низькою часткою інноваційної продукції в загальних обсягах реалізованої промислової продукції (0,7 %) та в загальних обсягах експорту промислової продукції (3,8 %), обмеженими обсягами фінансування інноваційної діяльності (0,3 % до ВВП), наявністю виражених структурних недоліків у фінансуванні та витратах на інноваційну діяльність, джерелах залучення (придбання, передачі) нових технологій, напрямках розвитку інноваційно-технологічної діяльності; гіршими показниками інноваційно-технологічної діяльності в секторі малого бізнесу;

- у динаміці – зменшенням кількості промислових підприємств, які займалися інноваційною діяльністю (у 2,2 раза за 2005–2017 рр.), та підприємств, що реалізували інноваційну продукцію (у 2,3 раза), скороченням обсягів реалізованої інноваційної продукції (на 29,2 %) та частки інноваційної

продукції в загальному обсязі реалізованої промислової продукції (на 5,8 в. п.), зменшенням кількості підприємств, що реалізували інноваційну продукцію за межі України (у 2,2 раза), та обсягів такої продукції (у 2,3 раза).

Підсумком цих тенденцій стали низькі позиції (та їх погіршення) економіки України в рейтингах провідних міжнародних організацій за індексами конкурентоспроможності, зокрема інноваційно-технологічної, – Глобальної конкурентоспроможності, Всесвітнього індексу конкурентоспроможності, Цифрової конкурентоспроможності, Глобального інноваційного індексу, Міжнародного індексу захисту прав власності тощо

8. Недостатній рівень технологічної конкурентоспроможності економіки України значною мірою зумовлений об'єктивними чинниками, зокрема наявними недоліками в системі державного регулювання процесів інноваційно-технологічної діяльності й розвитку. За результатами аналізування реалізації базисних функцій ідентифіковані недоліки державної політики в цій сфері.

Зокрема, за функцією аналізу це несформованість у країні системи моніторингу і комплексного аналізу інноваційно-технічної активності та використання її результатів з метою формування технологічної конкурентоспроможності економіки, отримання висновків щодо якості середовища інноваційно-технологічної діяльності та забезпечення технологічної конкурентоспроможності національного господарства загалом, а також у просторово-галузевому, секторальному аспектах.

Щодо функції планування, то тут базисними недоліками залишаються: неінституціалізованість системи програмування та планування технологічної конкурентоспроможності економіки, відсутність відповідних програм і проектів її забезпечення, а також бачення чітких засобів досягнення пріоритетів розвитку внутрішнього ринку інновацій і високих технологій.

За функцією організації критично необхідним є подолання таких проблемних аспектів, як відсутність єдиної організаційно-інституційної системи державного регулювання розвитку інноваційно-технологічної діяльності і забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки, а

також недостатній розвиток мережі інституцій фінансово-кредитної та венчурно-інвестиційної підтримки інноваційної діяльності, інформаційно-консультаційних центрів супроводу та реалізації інноваційно-технологічних проектів.

Функція мотивації отримала б значно вищу ефективність в Україні за умови нівелювання таких прорахунків, як недостатність економічно-податкового стимулювання інноваційно-технологічної діяльності вітчизняних підприємств реального сектору економіки, реалізації ними науково-технічних та інфраструктурних пілотних проектів, низька активність застосування інструментів публічно-приватного партнерства.

Визріла необхідність поліпшення державної політики у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки й за функцією контролю, оскільки тут все ще характерні вади недієвості системи незалежних інституцій моніторингу державної інноваційної і технологічної політики, а також відсутності внутрішньодержавного і громадського контролю якості державної конкурентної політики.

9. Реалізація державної політики у сфері забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України має бути процесом чітко спланованим та керованим, що вимагає визначення її мети та стратегічних пріоритетів, виходячи з яких будуть формуватися всі інші складові елементи планування. Стратегічною метою державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України має стати зміцнення її зовнішньої та внутрішньої складових засобами розвитку внутрішньої конкуренції та зміцнення конкурентоспроможності виробництва на засадах передових технологічних інновацій та інформаційних технологій, системної підтримки елементів інноваційної інфраструктури, формування та реалізації інтелектуально-кадрового потенціалу технологічного розвитку економіки.

На реалізацію цієї мети спрямовані такі стратегічні пріоритети державної політики: активізація технологічного розвитку економіки, зростання загального рівня інноваційної активності, формування конкурентного ринку

інтелектуальної власності, розвиток інфраструктури підтримки технологічних інновацій, поліпшення ресурсної забезпеченості інноваційної діяльності, поліпшення параметрів конкуренції та ведення бізнесу.

10. Реалізація державної політики в такій складній сфері, як технологічна конкурентоспроможність економіки, об'єктивно потребує створення для цього відповідного інституціонального середовища, у формуванні якого потрібно дотримуватися принципів системності та комплексності, технологічної процесності державної підтримки, відкритості, свободи наукової та технічної творчості, адресності підтримки та справедливої конкуренції, раціонального балансу, концентрації ресурсів. Необхідно розвивати інститути (формальні та неформальні правила) та інституції (організаційні та інфраструктурні). Цьому сприятиме реалізація таких завдань державної політики, як удосконалення базових законів з інноваційної та науково-технологічної діяльності; формування законодавства з розвитку інфраструктури науково-технологічної діяльності, інтегрованих систем, реалізації спільних проектів; поліпшення системи стратегування та програмування розвитку науково-технологічної діяльності; усунення адміністративних перешкод впровадження передових технологій; формування позитивного суспільного ставлення до інновацій та технологій; поліпшення системи організації та управління розвитком науково-технологічної діяльності; запровадження інструментів моніторингу, контролю, прогнозування результатів політики технологічного розвитку; створення фондів фінансово-ресурсної підтримки науково-технологічної діяльності; формування та ефективне використання кадрового потенціалу науково-технологічної діяльності; розвиток внутрішньої та зовнішньої інформаційно-комунікаційної системи.

11. Сучасні характеристики технологічної конкурентоспроможності економіки об'єктивно визначаються станом розвитку ринку інтелектуальної власності та інформаційної (зокрема цифрової) економіки. Найефективнішими інструментами активізації трансферу технологій і комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності є інституційний (забезпечення чітких компетенцій у

сфері інтелектуальної власності та трансферу технологій між суб'єктами ринку інтелектуальної власності, проведення системного моніторингу діяльності спінінгових організацій, узгодження прав між новаторами та фінансовими альянсами, розробка та розповсюдження правил щодо запобігання конфлікту інтересів, створення посередницьких і мостових організацій з трансферу технологій, розроблення інструкцій щодо визначення ставок роялті), нормативний (реформування національної законодавчої бази щодо інтелектуальної власності і трансферу технологій, моніторинг забезпечення прав інтелектуальної власності, встановлення додаткових правових норм щодо прав власності на державні технології як об'єктів інтелектуальної власності), фінансовий (забезпечення стимулів дослідникам для розкриття знань та здійснення інноваційної діяльності, надання фінансової автономії науково-дослідним установам, закладам вищої освіти та повної фінансової самостійності R&D-центрам, державна фінансова підтримка в процесі спінації, надання пільгових кредитів венчурним організаціям і стартапам).

12. Досягнення цифрової трансформації базових секторів економіки, створення нових галузей-драйверів економічного зростання, загальна інтелектуалізація і цифровізація суспільства є базовими основними пріоритетами структурної перебудови економіки України в найближчій часовій перспективі, адже застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій сприяє екологізації виробництва, збільшенню його ресурсоощадності і відповідно формуванню стійких переваг у конкурентній боротьбі; перехід на новий тип виробництва сприяє зростанню частки високотехнологічного експорту, що зміцнює економічні позиції країни на світовому ринку. Стратегічні пріоритети України на шляху її становлення як технологічно спроможної держави лежать у трьох площинах: 1) формування цифрового суспільства, що базується на знаннях і нових технологіях; 2) створення цифрової держави на засадах електронного урядування та електронної інклюзивної демократії; 3) запровадження цифрового бізнесу в межах єдиного цифрового ринку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Августин Р. Р. Теоретико-методологічні засади та прикладні інструменти державної політики системної детінізації економічних відносин в Україні : монографія. Тернопіль : Крок, 2017. 309 с.
2. Азоев Г. Л. Конкуренция: анализ, стратегия и практика. Москва : Центр экономики и маркетинга, 1996. 208 с.
3. Александрова В. П. Пріоритети технологічного розвитку економіки України перехідного періоду. *Економіка і прогнозування*. 2003. № 3. С. 70-85.
4. Аналітична доповідь до щорічного Послання Президента України до Верховної Ради України «Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2016 році». Київ : НІСД, 2016. 688 с.
5. Антонюк Л. Л. Міжнародна конкурентоспроможність країн: теорія та механізм реалізації : монографія. Київ, 2004. 273 с.
6. Безпека та конкурентні стратегії розвитку в глобальній економіці : монографія / за заг. ред. А. І. Мокія ; ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України». Львів, 2019. 876 с.
7. Безпека та конкурентоспроможність економіки в умовах глобалізації : монографія / за ред. О. С. Власюка. Київ : НІСД, 2017. 384 с.
8. Білик Р. Р. Детермінанти регіонального розвитку у вимірі економічної безпеки України : монографія. Львів : ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2016. 352 с.
9. Близнюк В. В. Людський капітал як фактор економічного розвитку

(еволюція методологічних підходів та сучасність). *Економіка і прогнозування*. 2005. № 4. С. 63-78.

10. Борисова Т. М. Конкурентоспроможність галузі: детермінанти формування та сучасні методи оцінювання. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2011. № 6, т. 1. С. 54-60.

11. Бужимська К. О. Деякі складові теоретико-методологічної бази інноваційно-технологічної модернізації. *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2009. № 4(50). С. 202-207.

12. Буркальцева Д. Д. Інституціональне забезпечення економічної безпеки України : монографія. Київ : Знання України, 2012. 347 с.

13. Бутенко О. А. Формування державної інноваційної політики. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 1. С. 21-24. URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/1_2009/7.pdf.

14. В Україні з'явився перший завод із виробництва сучасної електроінсталяції. URL: <https://shotam.info/v-ukraini-z-iavyvsia-pershyy-zavod-iz-vyrobnytstva-suchasnoi-elektroinstaliatsii>.

15. Васильців Т. Г. Економічна безпека підприємництва України: стратегія та механізми зміцнення : монографія. Львів : Арал, 2008. 386 с.

16. Васильців Т. Г., Лупак Р. Л. Засоби посилення нематеріальної складової конкурентоспроможності реального сектору економіки України : аналіт. записка. URL: http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/Vasylytsiv_Lupak_analit_zapyska-a44ef.pdf.

17. Воронкова А. Е., Рамазанов С. К., Радіонов О. В. Моделювання управління конкурентоспроможністю підприємства: еколого-організаційний аспект : монографія. Луганськ : Вид-во СНУ ім. Даля, 2005. 368 с.

18. Геєць В. Інститути у розширенні технологічної модернізації економіки України. *Журнал європейської економіки*. 2016. Т. 15, № 3. С. 255-265.

19. Гладинець Н. Ю. Концептуальні засади формування механізму регулювання інноваційної діяльності в регіоні. *Науковий вісник Ужгородського*

університету. 2011. № 33, ч. 1, С. 74-79. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/4537/1/...pdf>.

20. Голт Ф. Инновационная стратегия ОЭСР. Достижение новых ценностей. *Форсайт*. 2009. № 1 (9). С. 16–28.

21. Горбулін В. П., Качинський А. Б. Стратегічне планування: вирішення проблем національної безпеки : монографія. Київ : НІСД, 2010. 288 с.

22. Гринькевич О. С., Левицька О. О. Інституційне середовище забезпечення якості системи вищої освіти: міжнародний і національний аспекти. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Вип. 15 (1). С. 84-90. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_15\(1\)__21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvuumevcg_2017_15(1)__21).

23. Гунчак Н. В., Васильців Т. Г., Сухай О. Є. Державне регулювання процесу інтелектуалізації економіки України : монографія. Львів : Апріорі, 2016. 256 с.

24. Давимука С. А., Федулова Л. І. Креативний сектор економіки: досвід та напрями розбудови : монографія. Львів : ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2017. 528 с.

25. Давимука С. А., Федулова Л. І. Регіональні інноваційні екосистеми: напрями розбудови в умовах європейської інтеграції : монографія. Львів : ДУ «ІРД ім. М. І. Долішнього НАН України», 2016. 464 с.

26. Давимука С. А., Федулова Л. І. Цифрова трансформація регіонів України. *Регіональна економіка*. 2018. № 4. С. 110-121.

27. Дегтярьова І. О. Інструменти інноваційного розвитку регіону: зарубіжний та вітчизняний досвід застосування. *Державне управління: теорія та практика* : електрон. наук. фахове вид. 2010. № 1. URL: http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/Dutp/2010_1/txts/10diovdz.pdf.

28. Денисенко М. П., Бреус С. В. Науково-технологічна безпека в умовах глобальної конкуренції. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну*. 2011. № 6. С. 224-228.

29. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

30. Должанський І. З., Загорна Т. О. Конкурентоспроможність підприємства. Київ : Центр навч. літ., 2006. 384 с.
31. Драган О. І. Управління конкурентоспроможністю підприємств: теоретичні аспекти : монографія. Київ : ДАКККиМ, 2006. 160 с.
32. Економіка знань: виклики глобалізації та Україна : монографія / під заг. ред. А. П. Гальчинського, С. В. Львовчіна, В. П. Семиноженка. Харків : ХФ НІСД, 2004. 262 с.
33. Єрмак А. В. Конкурентоздатність підприємства: сутність поняття (проблематика питання). *Вісник економічної науки України*. 2005. № 1. С. 41-44.
34. Єщенко П. С. Економічне зростання без розвитку: причини і шляхи інноваційного перетворення економіки. *Економіка України*. 2013. № 10 (623). С. 4-20.
35. Зайченко В. В. Аналізування державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. *Економічний форум*. 2019. № 4. С. 30-36.
36. Зайченко В. В. Декомпонування технологічної конкурентоспроможності економіки в аспектах її оцінювання та забезпечення. *Вчені записки університету «Крок»*. 2019. № 1 (53). С. 57-64.
37. Зайченко В. В. Децентралізація як чинник прискорення інноваційного розвитку територій. *Конкурентоспроможна модель інноваційного розвитку економіки України* : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., 11 квіт. 2018 р. Кропивницький, 2018. С. 167-168.
38. Зайченко В. В. Зарубіжний досвід забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки: висновки для України. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 82-87.
39. Зайченко В. В. Концептуальна послідовність формування міжнародної конкурентоспроможності держави та місце у цих процесах технологічної конкурентоспроможності економіки. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 31. С. 126-130.
40. Зайченко В. В. Концептуальні засади формування інструментів

державної політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. *Сталий розвиток економіки*. 2019. № 3. С. 5-11.

41. Зайченко В. В. Методологічні аспекти дослідження технологічної конкурентоспроможності економіки країни. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія «Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2019. № 26, ч. 1. С. 60-64.

42. Зайченко В. В. Методологічні положення державної політики управління формуванням технологічної конкурентоспроможності економіки в Україні. *Теорія та практика управління розвитком економіки* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 10 жовт. 2019 р.). Київ : ВІПО, 2019. С. 284-286.

43. Зайченко В. В. Регіональні особливості формування передумов технологічної конкурентоспроможності економіки України. *Приазовський економічний вісник*. 2019. № 4 (15). С. 48-55.

44. Зайченко В. В. Роль територіальних громад у забезпеченні розвитку інноваційно-інтегрованих структур в умовах децентралізації. *Центральноукраїнський науковий вісник. Економічні науки*. Кропивницький : ЦНТУ, 2018. Вип. 1(34). С. 21-32.

45. Зайченко В. В. Сучасні тенденції та проблеми публічного управління в частині забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. *Сучасна парадигма публічного управління* : матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 17-18 жовт. 2019 р.). Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. С. 256-259.

46. Зайченко В. В. Формування технологічної конкурентоспроможності економіки України: проблема критичних регіональних диспропорцій інноваційно-технологічного розвитку. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 3. С. 91-94.

47. Зайченко В. В., Васильців Т. Г. Аспекти понятійно-категорійного апарату технологічної конкурентоспроможності. *Теорія і практика управління в умовах суспільних викликів і трансформацій* : матеріали Всеукр. наук.-практ.

конф. (м. Львів, 06 черв. 2019 р.). Львів : ЛІ ПрАТ МАУП, 2019. С. 50-53.

48. Зайченко В. В., Васильців Т. Г. Вплив інновацій та технологічного розвитку на економічне зростання держави. *Актуальні проблеми сьогодення у сфері фінансів, обліку та аудиту* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Хмельницький, 30-31 трав. 2019 р.). Хмельницький : ХКТЕІ, 2019. С. 165-168.

49. Зайченко В. В., Васильців Т. Г. Пріоритети політики забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України в умовах гібридних загроз. *Актуальні проблеми економіки та управління в умовах системної кризи* : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Львів : ЛІ ПрАТ МАУП, 2019. С. 22-24.

50. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Денисюк Ю. В. Обґрунтування джерел фінансового забезпечення інвестиційно-інноваційного потенціалу технологічної конкурентоспроможності суб'єктів реального сектора економіки України. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 2. С. 80-87.

51. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Кириченко О. С. Наукові підходи до дослідження модернізації промисловості та її інвестиційно-інноваційного забезпечення. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 43. С. 34-39.

52. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Кириченко О. С. Сутність та складові механізму інвестиційного забезпечення інноваційного розвитку промислового сектора держави. *Бізнес-Інформ*. 2019. № 6. С. 140-145.

53. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Лупак Р. Л. Сучасні аспекти посилення технологічної конкурентоспроможності реального сектору економіки України. *Фінансово-економічний розвиток України в умовах трансформаційних перетворень* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Львів, 28 берез. 2019 р.). Львів : ЛТЕУ, 2019. С. 11-13.

54. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Панченко В. А. Галузеві особливості інноваційно-технологічного розвитку як передумова забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки України. *Проблеми*

системного підходу в економіці. 2019. Вип. 4, ч. 1. С. 23-28.

55. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Панченко В. А. Ідентифікація чинників забезпечення технологічної конкурентоспроможності економіки. *Інтелект XXI*. 2019. № 4. С. 24-28.

56. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Панченко В. А. Стан інноваційної діяльності в Україні як передумова формування технологічної конкурентоспроможності національного господарства. *Підприємництво і торгівля*. 2019. Вип. 24. С. 90-96.

57. Зайченко В.В., Васильців Т. Г., Штець Т. Ф. Інструментарій розвитку сектора цифровізації економіки в контексті забезпечення фінансово-економічної безпеки суб'єктів підприємництва в Україні. *Тенденції та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України в умовах глобальних викликів і загроз* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Львів, 20 трав. 2019 р.). Львів : ЛТЕУ, 2019. С. 10-12.

58. Зайченко В. В., Васильців Т. Г., Штець Т. Ф. Теоретико-методичні положення державної політики формування сектору цифровізації – основи конкурентоспроможності національної економіки. *Актуальні проблеми економіки і торгівлі в сучасних умовах* : матеріали наук. конф. (м. Львів, 15-17 трав. 2019 р.). Львів : ЛТЕУ, 2019. С. 123-124.

59. Зайченко В. В., Коваленко С. В. Економічна безпека підприємства: сутність та основні складові. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. Кіровоград : КНТУ, 2013. Вип. 23. С. 410-414.

60. Зайченко В. В., Коваленко С. В. Особливості зайнятості фахівців в аграрному секторі економіки. *Інноваційний вимір розвитку вищої освіти України: сучасний стан та перспективи* : монографія / за заг. ред. О. М. Левченка. Кіровоград : Ексклюзив-Систем, 2016. Ч. 1. С. 199-209.

61. Зайченко В. В., Лаптева А. В. Методика розрахунку орієнтовної середньої вартості підготовки одного кваліфікованого робітника у ПТНЗ. *Економіка та держава*. 2013. № 6. С. 39-42.

62. Зайченко В. В., Лаптева А. В. Сучасний стан та напрями удосконалення системи професійно-технічної освіти в Україні. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. Кіровоград : КНТУ, 2011. Вип. 20, ч. 1. С. 35-41.

63. Зайченко В. В., Лихолат С. М., Васильців Т. Г. Інструменти державної політики розвитку сектора високотехнологічного підприємництва. *Вісник НУ «Львівська політехніка». Серія «Проблеми економіки та управління»*. 2019. Вип. 4. С. 96-103.

64. Зайченко В. В., Немченко Т. Б. Продовольча безпека України: ознаки, чинники впливу, напрями забезпечення. *Людина, бізнес, держава: реалії та перспективи соціально-економічного та інноваційного розвитку* : зб. доп. учасників Міжнар. наук.-практ. конф., 17 квіт. 2014 р. Кіровоград, 2014. С. 90-91.

65. Зайченко В. В., Немченко Т. Б. Умови реалізації стратегії розвитку експортного потенціалу підприємств аграрного сектору України. *Ефективні моделі управління в сучасних умовах: теорія і практика* : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф., 10-11 черв. 2016 р. Кіровоград, 2016. С. 120-121.

66. Зайченко В. В., Савіцька І. М. Сучасний стан та проблеми відтворення людського капіталу в аграрному секторі економіки. *Пріоритети розвитку підприємств у XXI столітті* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., 12 квіт. 2016 р. Кіровоград, 2016. С. 44-46.

67. Зайченко В. В., Яковенко Р. В. Інформація в системі державного управління як ціновий фактор. *Ефективна економіка* : електрон. наук. фахове вид. 2019. № 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6901>.

68. Збарський В. К., Місевич М. А. Конкурентоспроможність високотоварних сільськогосподарських підприємств : монографія / за ред. В. К. Збарського. Київ : ННЦ ІАЕ, 2009. 310 с.

69. Иванов Ю. Б. Конкурентоспособность предприятия: методологические исследования и оценки. Харьков, 1996. 118 с.

70. Ілляшенко С. М., Пересадько Г. О. Маркетингова товарна політика промислових підприємств: управління стратегіями диверсифікації : монографія / за заг. ред. д. е. н., проф. С. М. Ілляшенка. Суми : Унів. кн., 2009. 328 с.

71. Інноваційна праця: діагностика проблем, важелі активізації : монографія / М. В. Семикіна, С. Р. Пасека, Л. А. Коваль, Л. Д. Збаржевецька / за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. М. В. Семикіної. Черкаси : МАКЛАУТ, 2012. 319 с.

72. Карий О. І. Комплексний розвиток міст: теорія та методологія стратегічного планування : монографія. Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2011. 308 с.

73. Кіндзерський Ю. В. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації : монографія / НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2013. 536 с.

74. Кірдіна О. Г. Обмеження та орієнтири техніко-технологічного розвитку України в умовах глобалізації. *Маркетинг і менеджмент інновацій*. 2011. № 4, т. 1. С. 179-184.

75. Кірик М. А. Комплексно-системний аналіз інноваційної діяльності країн інноваційних-лідерів. *Ефективна економіка* : електрон. наук. фахове вид. 2016. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4973>.

76. Ковалець Б. М. Теоретико-методологічні підходи до трактування сутності конкурентоспроможності галузі. *Фінансова система України. Наукові записки. Серія «Економіка»*. 2010. Вип.13. С. 335-341.

77. Ковтун О. І. Конкурентоспроможність підприємства: стратегічний контекст : монографія. Львів : Вид-во ЛКА, 2009. 276 с.

78. Козловський І. В. Технологічна конкурентоспроможність і її значення для економіки України. *Ефективна економіка* : електрон. наук. фахове вид. URL: http://scholar.google.com.ua/scholar_url?url=http%3A%2F%2Fwww.irbis-nbuv.gov.ua.

79. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018–2020 рр. : розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від

17.01.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80>.

80. Крисюк Л. М., Куликов Д. В., Чебанова А. І. Аналіз економічної стратегії розвитку Японії. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 8. С. 169-173.

81. Кузьмін О. Є., Мельник О. Г., Романко О. П. Конкурентоспроможність підприємства: планування та діагностика : монографія. Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2011. 180 с.

82. Лісовська Л. С., Лушак Н. С. Аналіз шляхів підвищення технологічної конкурентоспроможності України. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка"*. 2010. № 683 : Проблеми економіки та управління. С. 364–370.

83. Ляшенко О. М., Плєскач Б. В., Бантуш В. К. Економічна безпека та національна конкурентоспроможність в умовах глобалізації. *Культура народів Причорномор'я*. 2009. № 161. С. 113-118.

84. Мазуренюк О. Тенденції розвитку машинобудівної галузі України в аспектах державної політики. *Схід*. 2018. № 2 (154). С. 19-24.

85. Матюшенко І. Ю. Технологічна конкурентоспроможність України в умовах нової промислової революції і розвитку конвергентних технологій. *Проблеми економіки*. 2016. № 1. С. 108-120.

86. Маулік С. С. Соціальний феномен Сінгапуру як результат інноваційної політики Кі Куан Ю. *Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право*. 2014. № 3/4 (23/24). С. 67-73.

87. Мельничук О. С. Глобальні тенденції розвитку електронної комерції. Фінансова політика та економічне регулювання. *Наукові праці НДФІ*. 2015. № 1 (66). С. 58-69.

88. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. Москва : Дело, 2002. 700 с.

89. Методика проведення розрахунку індексу конкурентоспроможності регіонів : Постанова Кабінету Міністрів України від 20.12.2017 р. № 1029. *Офіційний веб-портал Верховної Ради України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1029-2017-%D0%BF#n35>.

90. Методика розрахунку сумарного індексу інновацій : наказ Державного комітету статистики України від 28.12.2015 р. № 368. Київ : Держкомстат України, 2015. 17 с. URL: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2015/368/met_rsii.zip.

91. Механізми та функціонально-структурні інструменти забезпечення конкурентоспроможності національної економіки в умовах сучасних загроз економічної безпеки : монографія / за ред. Т. Г. Васильціва, Р. Л. Лупака. Львів : Вид-во ННБК «АТБ», 2019. 552 с.

92. Мунтіян В. І. Конкурентоспроможність національної економіки як головний критерій економічної безпеки. *Механізм регулювання економіки*. 2009. № 2. С. 158-174.

93. На Закарпатті відкрили нові потужності з виробництва електроніки. URL: https://elektrovesti.net/64942_na-zakarpatti-vidkrili-vzhe-chetvertiy-zavod-z-virobnitstva-elektroniki.

94. На Львівщині відкрили завод, який вироблятиме продукцію для ІКЕА. URL: http://tvoemisto.tv/news/na_lvivshchyni_vidkryly_zavod_vyroblyatyme_produktsiyu_dlya_ikea_84975.html.

95. Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. 347 с.

96. Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. 282 с.

97. Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. 305 с.

98. Наукова та інноваційна діяльність України, 2012 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2013. 287 с.

99. Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. 314 с.

100. Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. 255 с.

101. Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ :

ДССУ, 2016. 257 с.

102. Наукова та інноваційна діяльність України, 2016 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2017. 141 с.

103. Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. 176 с.

104. Ніkitенко Д. В. Інвестиційна безпека України: сутність та інституціональне забезпечення : монографія. Рівне : НУВГП, 2018. 376 с.

105. Нові заводи Київщини – приклад залучення інвестицій. URL: <https://stolychno.news/economy/novi-zavodi-kiyivshhini-priklad-zaluchennya-investitsiy>.

106. Основы предпринимательского дела. Благоприятный бизнес / под. ред. Ю. М. Осипова. Москва : Гуманитар. знание, 1992. 423 с.

107. Паламарчук М. О. Виклики модернізації в Україні: політичні аспекти : монографія. Київ : НІСД, 2014. 152 с.

108. Патон Б. Є. Інноваційний шлях розвитку економіки України. *Вісник Національної академії наук України*. 2001. № 2. С. 11-15.

109. Пахомов Ю. М., Лук'яненко Д. Г., Губський Б. В. Національні економіки в глобальному конкурентному середовищі. Київ : Україна, 1997. 237 с.

110. Перший в Україні завод сонячних панелей відкрили у Вінниці. URL: <http://misto.vn.ua/news/item/id/12584>.

111. Петрович И., Катаев А., Петрович И. Определение конкурентоспособности товаров производственного назначения в системе маркетинга. *Экономика Украины*. 1997. № 10. С. 30-37.

112. Піддубна Л. І. Конкурентоспроможність економічних систем: теорія, механізм регулювання та управління : монографія. Харків : ВД "ІНЖЕК", 2007. 368 с.

113. Позняк С. Конкурентні переваги і конкурентоспроможність. *Актуальні проблеми економіки*. 2002. № 1. С. 50-54.

114. Покришка Д. С. Структурні чинники забезпечення конкурентоспроможності економіки України. *Стратегічні пріоритети*. 2006. № 1. С. 102-110.

115. Полунєєв Ю. В. Технологія економічного прориву: конкурентоспроможність країни та визначення стратегічних орієнтирів. *Демографія та соціальна економіка*. 2008. № 2. С. 29-41.

116. Портер М. Конкуренция : пер с англ. Москва : Изд. дом «Вильямс», 1993. 495 с.

117. Про Державне агентство з інвестицій та розвитку : Постанова Кабінету Міністрів України № 356 від 17.05.2010 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/356-2010-%D0%BF>.

118. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій : Закон України від 14.09.2006 р. № 143-V. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/143-16>.

119. Про державні цільові програми : Закон України від 18.03.2004 р. № 1621-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1621-15>.

120. Про державно-приватне партнерство : Закон України від 01.07.2010 р. № 2404-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>.

121. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 р. № 40-IV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/40-15>.

122. Про наукові парки : Закон України від 25.06.2009 р. № 1563-VI. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1563-17>.

123. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>.

124. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі : Закон України від 16.10.2012 р. № 5460-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12>.

125. Про спеціальний режим інноваційної діяльності технологічних парків : Закон України від 16.07.1999 р. № 991-XIV. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/991-14>.

126. Скудар Г. М. Стратегія піднесення конкурентоспроможності

підприємства: проблеми і складові успіху. *Економіка України*. 2002. № 6. С. 16-24.

127. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов. Москва : Соцэкгиз, 1962. 684 с.

128. Собкевич О. В. Перспективи реалізації інноваційної політики у промисловості України: вплив на економічну безпеку держави : монографія. Київ : ДКС Центр, 2015. 336 с.

129. Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності за 2017 рік : аналіт. доп. Київ : УІНТЕІ, 2018. 122 с.

130. Стойко І., Вовк Ю., Юрчак О. Аналіз досвіду здійснення інноваційної політики зарубіжними країнами. *Соціально-економічні проблеми і держава* : електрон. наук. фахове вид. 2011. Вип. 2, № 5. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2011/11siipzk.pdf>.

131. Сухоруков А. І., Харазішвілі Ю. М. Моделювання та прогнозування соціально-економічного розвитку регіонів України : монографія. Київ : НІСД, 2012. 368 с.

132. Таран А. Ю. Технологічне лідерство Німеччини в процесі економічного розвитку ЄС : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.02. Харків, 2018. 22 с.

133. Тараненко І. В. Алгоритм дослідження та оцінки інноваційної конкурентоспроможності країн. *Науковий вісник Ужгородського університету. Економіка*. 2011. Вип. 33, ч. 1. С. 196-201.

134. Тіньова економіка: сутність, особливості та шляхи легалізації : монографія / за ред. З. С. Варналія. Київ : НІСД, 2006. 576 с.

135. Україна у цифрах : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. 241 с.

136. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условия кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент : монография. Москва : Маркетинг, «Дашков и Со», 2002. 892 с.

137. Федулова Л. І. Концептуальна модель інноваційної стратегії України. *Економіка і прогнозування*. 2012. № 1. С. 87-100. URL: <http://nbuv.gov.ua/>

138. Федулова Л. І. Тенденції розвитку інноваційної політики та її вплив на економічне зростання. *Економіка і прогнозування*. 2011. № 2. С. 63-81.

139. Федулова Л. І. Технологічна політика в системі стратегії економічного розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2010. № 1. С. 22-38.

140. Федулова Л. І. Технологічний розвиток економіки України. Київ : Ін-т екон. та прогноз. НАН України, 2006. 627 с.

141. Флейчук М. І. Легалізація економіки та протидія корупції у системі економічної безпеки: теоретичні основи та стратегічні пріоритети в умовах глобалізації : монографія. Львів : Ахілл, 2008. 660 с.

142. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський ; Міжнар. рада з науки (ICSU) ; Нац. тех. ун-т України «Київ. політех. ін-т» ; Ін-т прикл. систем. аналізу НАН України і МОН України ; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. Київ : НТУУ «КПІ», 2015. 136 с.

143. Хайек Ф. А. В. Дорога к рабству. Москва : Экономика ; МП «ЭКОНОВ», 1992. 175 с.

144. Хамініч С. Методика інтегральної оцінки рівня конкурентоспроможності промислового підприємства. *Економіст*. 2006. № 10. С. 59-61.

145. Черваньов Д., Названова Л. Конкурентоздатність та менеджмент підприємств. *Теоретичні та прикладні питання економіки* : зб. наук. праць / за заг. ред. проф. Ю. І. Єханурова, А. В. Шегди. Київ : Вид.-поліграф. центр «Київ. ун-т», 2007. Вип. 12. 419 с.

146. Швиданенко Г. О., Бортнік Є. А. Стратегія національної безпеки США в умовах змін глобального безпекового середовища. *International security in the frame of modern global challenges* : collection of scientific works. Vilnius, 2018. Р. 446–455.

147. Швиданенко О. А. Глобальна парадигма конкурентоспроможності: імперативи становлення та розвитку : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.02. Київ,

2007. 523 с.

148. Шкурупій О. В. Інтелектуальний капітал в умовах становлення постіндустріального суспільства: імперативи глобального економічного розвитку та орієнтири для України : монографія. Полтава : РВВ ПУЕТ, 2010. 303 с.

149. Шнипко О. С. Конкурентоспроможність України в умовах глобалізації : автореф. дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Київ, 2008. 35 с.

150. Шнипко О. С. Міжнародна конкурентоспроможність країни: поняття, основні складові та джерела. *Економіка і прогнозування*. 2002. № 1. С. 110-116.

151. Шнипко О. С. Національна конкурентоспроможність: сутність, проблеми, механізми реалізації : монографія / НАН України, Ін-т екон. прогнозів. Київ : Наук. думка, 2003. 343 с.

152. Шовкалюк В. С. Сучасна інноваційна політика: стан, проблеми та перспективи розвитку. *Матеріали III Міжнар. форуму* (м. Дніпропетровськ, 19-20 лист. 2009 р.) / М-во освіти і науки України ; Нім. т-во тех. співробітництва (GTZ) ; Дніпропетров. облдержадміністрація. Дніпропетровськ, 2009. С. 10-26.

153. Штепа О. Чому українські ІТ-компанії мають перспективи на ринку Канади. *AIN* : інтернет-журн. 2019. URL: <https://ain.ua/2019/03/27/perspektivi-na-rinku-kanadi>.

154. Шумпетер Й. А. История экономического анализа : в 3 т. Санкт-Петербург : Экон. шк., 2004. Т. 1. 496 с.

155. Эклунд К. Эффективная экономика. Шведская модель. Москва : Экономика, 1991. 349 с.

156. Юданов А. Ю. Конкуренция: теория и практика : учеб.-практ. пособие. Москва : Ассоциация авторов и издателей «Тандем» ; Гном–Пресс, 1998. 384 с.

157. Юринець З. В. Інноваційні стратегії в системі підвищення конкурентоспроможності економіки України : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.03. Львів, 2016. 519 с.

158. Яковлев А. И. Роль фундаментально-гуманитарной направленности в подготовке будущих специалистов. *Наука та наукознавство*. 2011. № 1(71). С. 108-112.
159. Ярошенко С. П. Принципы конкурентоспособности сферы материального производства. *Регіональні перспективи*. 1998. № 1 (2). С. 37-39.
160. Becker G. Human capital. New York : Columbia University Press, 1964. 187 p.
161. Bell Labs. URL: <https://www.bell-labs.com/programs/>.
162. Bemelmans-Videc M.-L., Rist R. C., Vedung E. Carrots, sticks & sermons: policy instruments and their evaluation. 2003. URL: <https://searchworks.stanford.edu/view/9385338>.
163. Blind K. The economics of standards: theory, evidence, policy. 2004. URL: <https://www.e-elgar.com/shop/the-economics-of-standards>.
164. Borrás S. Policy learning and organizational capacities in innovation policies. *Science and Public Policy*. 2011. 38 (9). P. 725-734. URL: https://www.researchgate.net/profile/Susana_Borras2/publication/254440676.pdf.
165. Borrás S., Edquist C. The choice of innovation policy instruments. *Technological forecasting & social change*. 2013. 80. P. 1513-1522. URL: https://charlesedquist.files.wordpress.com/2012/10/borras-edquist-instruments_article-submitted.pdf.
166. Breznitz D. Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland. 2007. URL: <https://journals.sagepub.com/oi/abs/10.1177/0010414012445947?journalCode=cpsa>.
167. Castells M., Himanen P. The Information Society and the Welfare State: The Finnish Model. 2002. URL: <https://lingualeo.com/ru/jungle/manuel-castells-and-pekka-himanen-the-information-society-and-the-welfare-state-the-finnish-model-272978#/page/1>.
168. Cho D. S. A dynamic approach to international competitiveness: The case of Korea. *Journal of Far Eastern Business*. 1994. P. 17-36.
169. Creative Productivity Index. A report by the Economist Intelligence Unit

for the Asian Development Bank. 2014. 90 p. URL: https://www.adb.org/sites/default/files/publication/59586/creative-productivity-index_0.pdf.

170. De Bruijn H. A., Hufen H. A. M. The traditional approach to policy instruments. *Public Policy Instruments. Evaluating the Tools of Public Administration* / Peters F. K. M. Nispen (Eds.), Edward Elgar. Cheltenham, 1998. P. 11-32.

171. Digital Agenda for Europe 2010–2020. European Union. Brussels, Belgium. URL: http://ec.europa.eu/information_society/digital-agenda/index_en.htm.

172. Doing business. URL: <http://russian.doingbusiness.org/>.

173. Ebner A. Innovation Policies and Locational Competitiveness : Lessons from Singapore. *Journal of Technology Innovation*. 2004. Vol. 12, No. 2. P. 47-66.

174. Edquist C. Systems of innovation: perspectives and challenges. 2005. URL: <https://charlesedquist.files.wordpress.com/2015/04/systems-of-innovation-perspectives-and-challenges-oxford-handbooks.pdf>.

175. Edquist C., Zabala-Iturriagagoitia J. M. Public procurement for innovation as mission-oriented innovation policy. *Research Policy*. 2013. 41(10). P. 1757-1769.

176. Ercan S. Strategies and factors affecting global competitiveness in microeconomic and macroeconomic level. The Istanbul Chamber Of Commerce, 2010/51-21139.

177. Europe 2020. A strategy for smart sustainable and inclusive growth. European Commission. 2010. URL: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm.

178. Europe 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. European Commission, Brussels, 3.3.2010. URL: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>.

179. Explore economy reports from the GII 2019. Ukraine. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/analysis-economy>.

180. Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance. URL: <http://orbit.dtu.dk/files/113918531/>

Finland_as_a_Knowledge_Economy.pdf.

181. Finland's National Innovation Strategy. Government of Finland, Steering Group Proposal for a National Innovation Strategy. 2008. URL: <http://innovaatiostrategia.fi/file/id281/files/attachment/Nationalinnovationstrategy_EN.pdf>.

182. Flanagan K., Uyarra E., Laranja M. Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. 2011. URL: <https://www.escholar.manchester.ac.uk/api/datastream?publicationPid=uk-ac-man-scw:119191&datastreamId.PDF>.

183. GDP in Current Prices 2018. *IMF: World Economic Outlook (WEO) Database*. April 2019. URL: <https://knoema.com/nwnfkne/world-gdp-ranking-2019-gdp-by-country-data-and-charts>.

184. Global Innovation Index 2018: Energizing the World with Innovation / S. Dutta, B. Lanvin, S. Wunsch-Vincent (Eds.). Ithaca, Fontainebleau, Geneva : Cornell University, INSEAD, WIPO, 2018. 385 p. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>.

185. Hanouz M. D., Geiger T. Assessing Competitiveness of Nations: The Global Competitiveness Index. *The Ukraine Competitiveness Report 2008*. Geneva, Switzerland, 2008. P. 17-35.

186. Haque I. International competitiveness: interaction of the public and private sectors. Collected papers from EDI Policy Seminar held in Seoul. 1991. URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/905911468739480564/pdf/multi-page.pdf>.

187. Harrod R. Towards a dynamic economics: some recent developments of economic theory and their application to policy. London : Macmillan, 1948. 168 p.

188. Hernandez H., Soriano F., Tubke A. The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2016. P. 8-11.

189. High-technology exports (% of manufactured exports). *The World bank*. URL : https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?name_desc=false.

190. Hollanders H., Es-Sadk N. European Innovation Scoreboard 2018. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2018. 102 p. URL: https://www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/imce/eu_innovatie_scorebord_2018.pdf.
191. How much does your country invest in R&D? URL: <http://uis.unesco.org/apps/visualisations/research-and-development-spending/>.
192. Huntington S. Political order in changing societies. New Haven : Yale University Press, 1968. 448 p.
193. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018 / Prof. Arturo Bris, Dr Christos Cabolis (Eds.). Lausanne : World Competitiveness Center of the International Institute for Management Development (IMD), 2018. 178 p. URL: https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/imd_world_digital_competitiveness_ranking_2018.pdf.
194. International Property Rights Index 2018 / L. Montanari (Ed.). Property Rights Alliance, 2018. 66 p. URL: https://s3.amazonaws.com/ipri2018/IPRI2018_FullReport2.pdf.
195. Introducing the EBRD Knowledge Economy Index 2018 / M. Pospisil, F. Foiadelli, P. Anton, P. Dvorak. European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), March 2019. 35 p. URL: <https://www.ebrd.com/documents/policy/download-the-ebrds-knowledge-economy-index.pdf>.
196. Jamrisko M., Miller L. J., Lu W. These are the World's Most Innovative Countries. Bloomberg, 2019. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-01-22/germany-nearly-catches-korea-as-innovation-champ-u-s-rebounds>.
197. Jordana J., Levi-Faur D. The politics of regulation in the age of governance. 2004. URL: https://www.researchgate.net/publication/281549725_The_Politics_of_Regulation_in_the_Age_of_Governance.
198. Knowledge Economies: Clusters, Learning and Cooperative Advantage. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=...false>.
199. Knowledge economy index. *Knoema*. 2012. URL:

<https://knoema.com/atlas/topics/World-Rankings/World-Rankings/Knowledge-economy-index>.

200. Kremer M. Population growth and technological change: one million B. C. to 1990. *Quarterly Journal of Economics*. 1993. Vol. 108. P. 681-716.

201. Leff N. Economic development through bureaucratic corruption. *American Behavioral Scientist*. 1964. Vol. 8, No. 3. P. 8-14.

202. Lemaire D. The stick: regulation as a tool of government. *Bemelmans-Videc M.-L., Rist R. C., Vedung E. Carrots, Sticks and Sermons: policy Instruments and Their Evaluation*. London : Transaction Publishers, 2003. P. 59-76. URL: <https://searchworks.stanford.edu/view/9385338>.

203. Lepori B., Besselaar P., Dinges M. et al. Indicators for comparative analysis of public project funding B. concepts, implementation and evaluation. *Research Evaluation*. 2008. 16 (4). URL: <http://www.ingentaconnect.com/content/beechn/reev>.

204. Levytska O., Mulska O. Emerging trends in the labour market of Ukraine in terms of global transformations. *Perspectives : Journal on Economic Issues*. 2018. 2. P. 53-70. URL: <http://perspectives-ism.eu/full/p182-s053.pdf>.

205. Lucas R. On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*. 1988. № 22. P. 3-42.

206. Mata Y. N., López-Claros A. The Innovation Capacity Index: Factors, Policies, and Institutions Driving Country Innovation. Research Gate. 2009. 65 p. URL: <https://www.researchgate.net/publication/280051943>.

207. Mauro P. Corruption and growth. *Quarterly Journal of Economics*. 1995. No. 3. P. 681-712.

208. McKinsey Global Institute defines knowledge-intensive goods and services flows as those that have a high R&D component or utilize highly skilled labor. As such, they help transmit information, ideas, and expertise among exchanging parties. URL: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Global%20Themes/Globalization/Global%20flows%20in%20a%20digital%20age/Global_flows_in_a_digital_age_Full_report%20March_2015.ashx.

209. Mohnen P., Röller L.-H. Complementarities in innovation policy. *European Economic Review, Elsevier*. 2005. 49(6). P. 1431-1450. URL: <https://econpapers.repec.org/paper/circirwor/2003s-60.htm>.
210. Moon H. C., Rugman A. M., Verbeke A. The generalized double diamond approach to international competitiveness. Greenwich, CT : JAI Press, 1995. Vol. 3. P. 97-114.
211. Mowery D. C., Ziedonis A. A. Numbers, Quality, and Entry: How Has the Bayh-Dole Act Affected U.S. University Patenting and Licensing? *Innovation Policy and the Economy*. 2000. Vol. 1. P. 187-220. URL: https://www.jstor.org/stable/25056145?seq=1#page_scan_tab_contents.
212. National Science Board, Science and Engineering Indicators-2016. Chapter 6: Industry, Technology, and the Global Marketplace. URL: <https://www.nsf.gov/statistics/2016/nsb20161/uploads/1/9/chapter-6.pdf>.
213. Niosi J. National systems of innovation: in search of a workable concept. *Technology in Society*. 1993. 15. P. 207- 227.
214. Policy Mix Peer Reviews. The report of the CREST Policy. Mix Expert Group. 2008. URL: http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/2008_1499_deliverable_web.pdf.
215. Porter M. Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. 2nd ed. New York : Free Press, 1998. 397 p.
216. Ramsey F. A mathematical theory of saving. *Economic Journal*. 1928. Vol. 38. P. 543-559.
217. Research and development expenditure (% of GDP). URL: <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2016&locations=US&start=1996&view=chart>.
218. Rugman A. M. Porter Takes the Wrong Turn. *Business Quarterly*. 1992. Vol. 56, No. 3. P. 59-64.
219. Salamon L. The tools of government. A Guide to the New Governance. 2002. URL: <https://www.amazon.com/Tools-Government-Guide-New-Governance/dp/0195136659>.

220. Saxenian A. The Silicon Valley Connection: Transnational Networks and Regional Development in Taiwan, China and India. 2016. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.874.3436&rep=rep1&type=pdf>.

221. Sener S., Ercan S. The effects of science-technology-innovation on competitiveness and economic growth. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2011. 24. P. 815-828.

222. Smits R., Kuhlmann S. The rise of systemic instruments in innovation policy. *International Journal of Foresight and Innovation Policy*. 2004. P. 14-32. URL: https://www.researchgate.net/publication/200465408_The_rise_of_systemic_instruments_in_innovation_policy_Int_J_Foresight_Innov_Policy_14-32.

223. Squicciarini M., Loikkanen T. Going Global: The Challenges for Knowledge-based Economies. Publications of the Ministry of Employment and the Economy Innovation 20/2008. URL: https://mpira.ub.uni-muenchen.de/9663/1/MPRA_paper_9663.pdf.

224. Stankiewicz M. J. Konkurencyjność przedsiębiorstwa. Budowanie konkurencyjności przedsiębiorstwa w warunkach globalizacji. Toruń : TNOiK, 2005. 462 s.

225. STEM-освіта. *Інститут модернізації змісту освіти*. URL: <https://imzo.gov.ua/stem-osvita/>.

226. Stone H., Ranchhod A. Competitive advantage of a nation in the global arena: a quantitative advancement to Porter's diamond applied to the UK, USA and BRIC nations. *Strategic Change*. 2006. Vol. 15(6). P. 283-294.

227. Sun X., Yi Cao. Building a Global Responsive Organization: The Case of the Haier Group. URL: https://www.researchgate.net/publication/323014361_Building_a_Global_Responsive_Organization_The_Case_of_the_Haier_Group.

228. The Global Competitiveness Report 2017–2018 / Prof. K. Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2017. 381 p. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/>

TheGlobalCompetitivenessReport2017%E2%80%932018.pdf.

229. The Global Competitiveness Report 2018 / Prof. K. Schwab (Ed.). Geneva : World Economic Forum, 2018. 658 p. URL: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2018.pdf>.

230. The Global Talent Competitiveness Index 2018: Diversity for Competitiveness / B. Lanvin, P. Evans (Eds.). Fontainebleau : INSEAD, 2018. 343 p. URL: <https://gtcistudy.com/wp-content/uploads/2018/01/GTCI-2018-web.r1-1.pdf>.

231. The new High-Tech Strategy «Innovations for Germany». *Federal Government*. 2014. URL : <http://www.hightech-strategie.de/de/The-new-High-Tech-Strategy-390.php>.

232. The World competitiveness Yearbook. *International Institute for Management Development (IMD)*. Switzerland, 2000. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2000/>.

233. The World competitiveness Yearbook. *International Institute for Management Development (IMD)*. Switzerland, 2018. URL: <https://www.imd.org/wcc/world-competitiveness-center-rankings/world-competitiveness-ranking-2018/>.

234. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. URL: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E.

235. UNESCO Science Report: towards 2030 – Executive Summary. 2018. URL: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406_ara?posInSet=4&queryId=N-7b17e9c2-1b03-43ac-9a33-4cd1f6621df5.

236. Van Eecke P., Kelly J., Bolger P., Truyens M. Monitoring and analysis of technology transfer and intellectual property regimes and their use. 2009. URL: https://www.liaison.tuc.gr/fileadmin/users_data/liaison/Library/IPR/Monitoring_and_analysis_of_technology_transfer_and_intellectual_property_egimes.pdf.

237. Yglesias E. Porter vs. Porter: Modeling the technological competitiveness of nations. *Scientometrics*. 2003. Vol. 57, issue 2. P. 281-293.

238. Zaychenko V., Savitska I. The Current State and Challenges of Reproduction of the Human Capital in Agricultural Sector of Ukraine. *Modern Transformation of Economics and Management in the Era of Globalization : International Scientific-Practical Conference*, January 29, 2016 : Proceedings of the Conference. Klaipeda, 2016. P. 155-158.

239. Zhouying J. Global Technological Change: From Hard Technology to Soft Technology. URL: <https://books.google.com.ua/books?id=V7SsFqkHaC4C&pg=PT242&lpg=PT242&dq=Key+to+Revitalize+Chinese+Software+Industry&source=bl&ots=...onepage&q=Key%20to%20Revitalize%20Chinese%20Software%20Industry&f=false>.

240. Zhouying J. Globalization, technological competitiveness and the ‘catchup’ challenge for developing countries: some lessons of experience. *International Journal of Technology Management and Sustainable Development*. 2005. Vol. 4, № 1. P. 35-46.

ДОДАТКИ

Додаток А

Таблиця А.1

Інструменти забезпечення технологічної конкурентоспроможності Фінляндії:
еволюція розвитку інноваційної політики (складено за ²²⁴)

Інструмент	Етап			
	<i>Реформа основних структур (1960–1980 рр.)</i>	<i>Технологічний поштовх (1980–1990 рр.)</i>	<i>Вихід із рецесії (1990–2000 рр.)</i>	<i>Економіка знань в умовах глобалізації (2000 р. – теперішній час)</i>
Засади інноваційної політики	Лібералізація міжнародної торгівлі	«Мікроелектронна революція»	Відновлення після економічної депресії	Глобалізація
Основні завдання	Створення нового сектору політики	Використання нових технологічних можливостей	Економічне зростання, орієнтоване на знаннях	Створення та підтримка ТНК
Фокус інноваційної політики	Освіта, наука	Технологія	Національна інноваційна система	Інновації, інноваційні екосистеми
Виконавці	Міністерство освіти і культури; Академія наук Фінляндії	Національне технологічне агентство Фінляндії (Tekes)	Ради з науки та технологічної політики (STPC)	Агентства технологічного трансферу; постачальники фінансових ресурсів (венчурні компанії та фонди, державні інвестиційні агентства).
Очікувані результати/ ефекти	Національна конкурентоспроможність	Зростання високотехнологічної продукції	Зростання зайнятості	Новий інноваційний ріст ТНК та інших національних компаній
Рівень інтервенції	Національний	Національний, регіональний	Регіональний, транснаціональний (ЄС)	Національний, місцевий
Представницький	Проектне фінансування	Національні технологічні	Джерела фінансування ЄС	SHOKs*

²²⁴ Finland as a Knowledge Economy 2.0: Lessons on Policies and Governance. P. 40. URL: http://orbit.dtu.dk/files/113918531/Finland_as_a_Knowledge_Economy.pdf.

інструмент		програми	для R&D	
------------	--	----------	---------	--

** Установи змішаної форми власності (державно-приватні), основною метою діяльності яких є прискорення інноваційних процесів та спільне виконання наукових досліджень і високотехнологічних розробок.*

Додаток Б

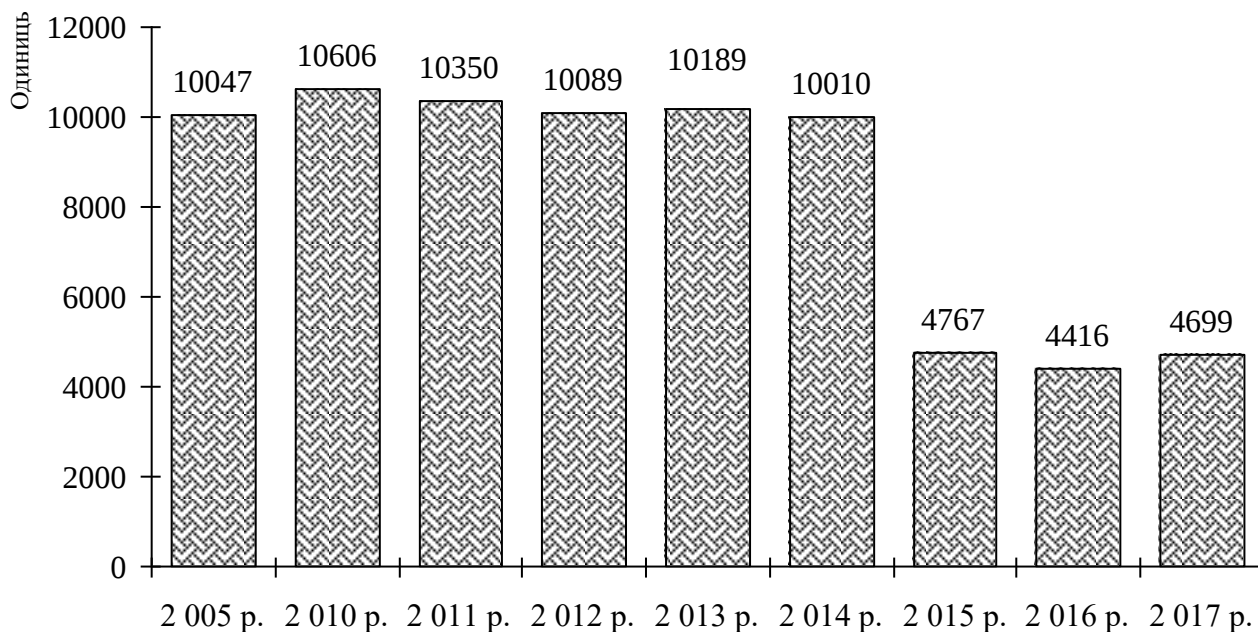


Рис. Б.1. Загальна кількість промислових підприємств* України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ²²⁵)

* Промислові підприємства, що подають статистичні звіти № 1-інновація «Обстеження інноваційної діяльності промислового підприємства»

²²⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 86; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 86-87; Наукова та інноваційна діяльність України у 2011 році : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 176-178.

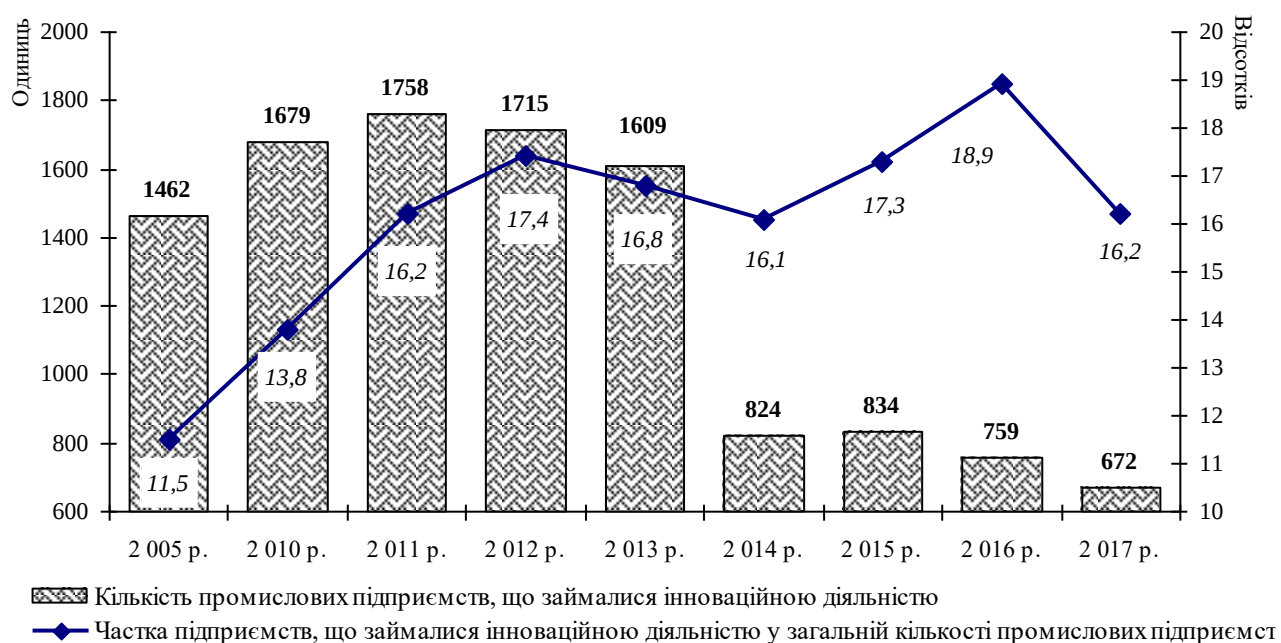


Рис. Б.2. Кількість підприємств, що займалися інноваційною діяльністю, та частка їх у загальній кількості промислових підприємств України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ²²⁶)

²²⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 85; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 163; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 175.

Таблиця Б.1

Кількість промислових підприємств України за напрямом інноваційної діяльності у 2010–2017 рр., од. (складено за ²²⁷)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Усього	1462	1679	1758	1715	1609	824	834	759	51,9	91,0
за напрямом інноваційної діяльності										
внутрішні науково-дослідні роботи	224	248	214	215	189	151	232	130	58,0	56,0
зовнішні науково-дослідні роботи	124	134	134	114	94	70	103	62	50,0	60,2
придбання машин, обладнання, програмного забезпечення	840	1062	1096	1082	993	467	590	500	59,5	84,7
придбання зовнішніх знань	100	105	87	85	83	32	74	43	43,0	58,1
навчання та підготовка персоналу	222	300	323	333	319	...*	...*	...*	-	-
ринкові запровадження інновацій	102	135	101	95	79	...*	...*	...*	-	-
інші	194	228	202	165	140	210	368	173	89,2	47,0

* З 2015 р. показник віднесено до напрямку «інші».

Таблиця Б.2

Частки промислових підприємств України за напрямом інноваційної діяльності у 2010–2017 рр., відсотків до загальної кількості обстежених (складено за ²²⁸)

Показник	Рік								Абсолютне відхилення, ±	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Усього	13,8	16,2	17,4	16,8	16,1	17,3	18,9	16,2	2,4	-2,7
за напрямом інноваційної діяльності										
внутрішні науково-дослідні роботи	2,1	2,4	2,1	2,1	1,9	3,2	5,2	2,8	0,7	-2,4
зовнішні науково-дослідні роботи	1,2	1,3	1,3	1,1	0,9	1,5	2,3	1,3	0,1	-1
придбання машин, обладнання, програмного забезпечення	7,9	10,3	10,9	10,6	9,9	9,8	13,3	10,6	2,7	-2,7
придбання зовнішніх знань	0,9	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	1,7	0,9	-	-0,8
навчання та підготовка персоналу	2,1	2,9	3,2	3,3	3,2	...*	...*	...*	-	-
ринкові запровадження інновацій	1,0	1,3	1,0	0,9	0,8	...*	...*	...*	-	-
інші	1,8	2,2	2,0	1,6	1,4	4,4	8,3	3,7	1,9	-4,6

* З 2015 р. показник віднесено до напрямку «інші».

²²⁷ Україна у цифрах : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 209.

²²⁸ Там само.

Таблиця Б.3

Обсяги витрат промислових підприємств України за напрямками інноваційної діяльності у 2010–2017 рр., млн грн (складено за ²²⁹)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Усього	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	9117,5	113,3	39,2
за напрямками інноваційної діяльності										
внутрішні науково-дослідні роботи	818,5	833,3	965,2	1312,0	1221,5	1834,1	2063,8	1941,3	2,4 р.	94,1
зовнішні науково-дослідні роботи	177,9	246,6	231,1	326,4	533,1	205,4	394,1	228,5	128,4	58,0
придбання машин, обладнання, програмного забезпечення	5051,7	10489,1	8051,8	5546,3	5115,3	11141,3	19829,0	5898,8	116,8	29,7
придбання зовнішніх знань	141,6	92,1	47,0	87,0	47,2	84,9	64,2	21,8	15,4	34,0
інші	1855,8	2440,2	2185,5	2290,9	778,8	548,0	878,4	1027,1	55,3	116,9

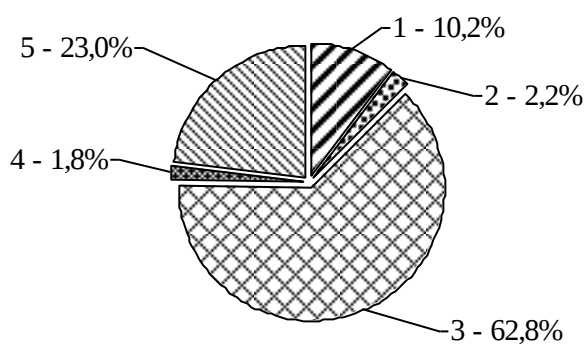
Таблиця Б.4

Частки промислових підприємств України за типами інновацій у 2005, 2010–2017 рр., відсотків до загальної кількості обстежених (складено за ²³⁰)

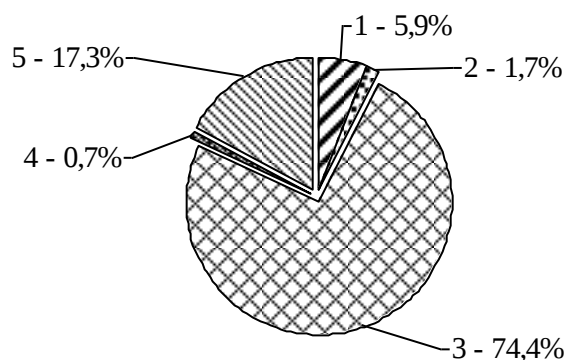
Показник	Рік									Абсолютне відхилення, ±	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Усього	8,2	11,5	12,8	13,6	12,9	12,1	15,2	16,6	14,3	6,1	-2,3
у тому числі впроваджували											
інноваційні процеси	4,1	4,9	5,8	5,9	5,5	4,6	8,4	11,9	9,7	5,6	-2,2
з них маловідходні, ресурсоощадні та безвідходні	2,1	1,9	2,3	2,2	1,9	1,4	3,3	5,3	4,2	2,1	-1,1
інноваційні види продукції	6,4	5,8	7,1	7,0	6,7	6,0	8,7	12,0	7,6	1,2	-4,4
нових видів машин, устаткування, приладів, апаратів	1,6	1,8	2,1	1,9	1,7	1,6	3,4	3,8	3,0	1,4	-0,8

²²⁹ Україна у цифрах : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 209.

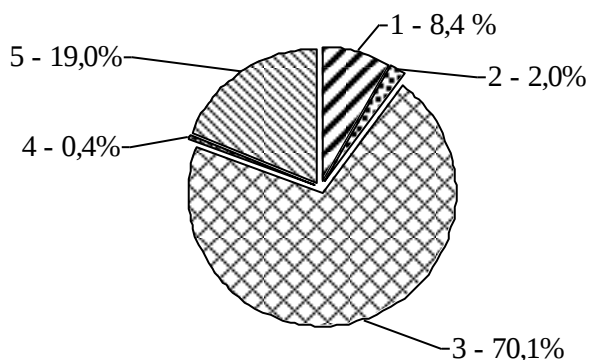
²³⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 94; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 179; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 206.



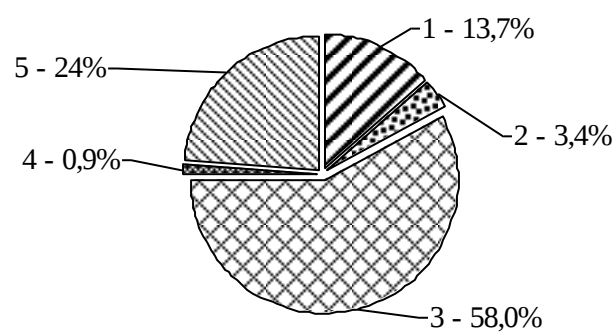
а) 2010 рік



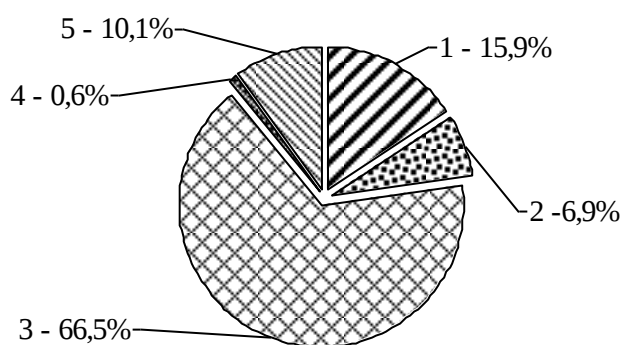
б) 2011 рік



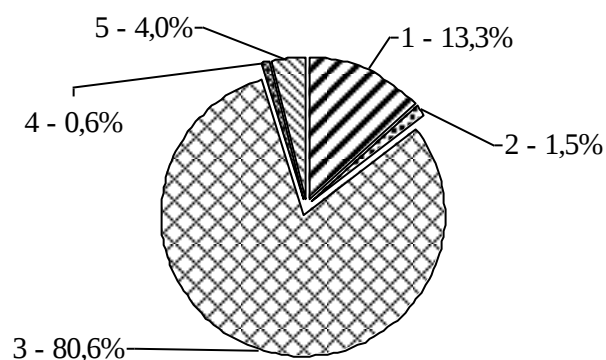
в) 2012 рік



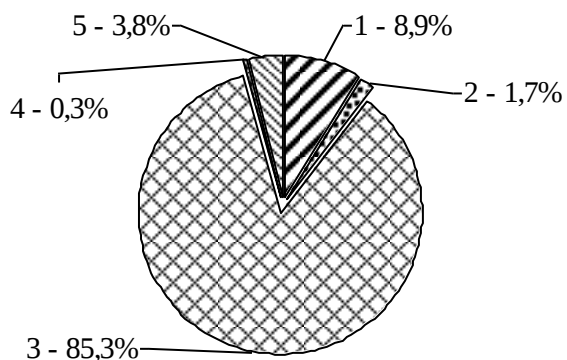
г) 2013 рік



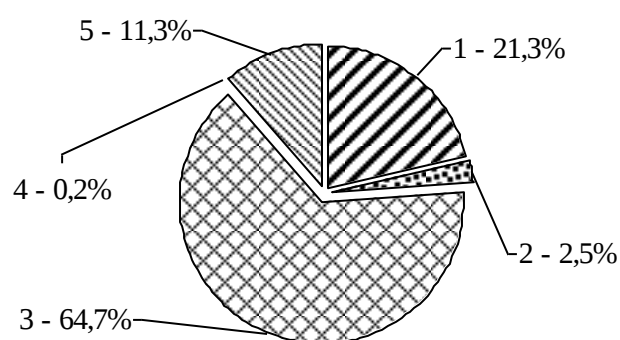
д) 2014 рік



е) 2015 рік



є) 2016 рік



ж) 2017 рік

1 – внутрішні науково-дослідні роботи; 2 – зовнішні науково-дослідні роботи; 3 – придбання машин, обладнання, програмного забезпечення; 4 – придбання зовнішніх знань; 5 – інші.

Рис. Б.3. Структура витрат промислових підприємств України за напрямками інноваційної діяльності у 2010–2017 рр., % (складено за ²³¹)

²³¹ Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

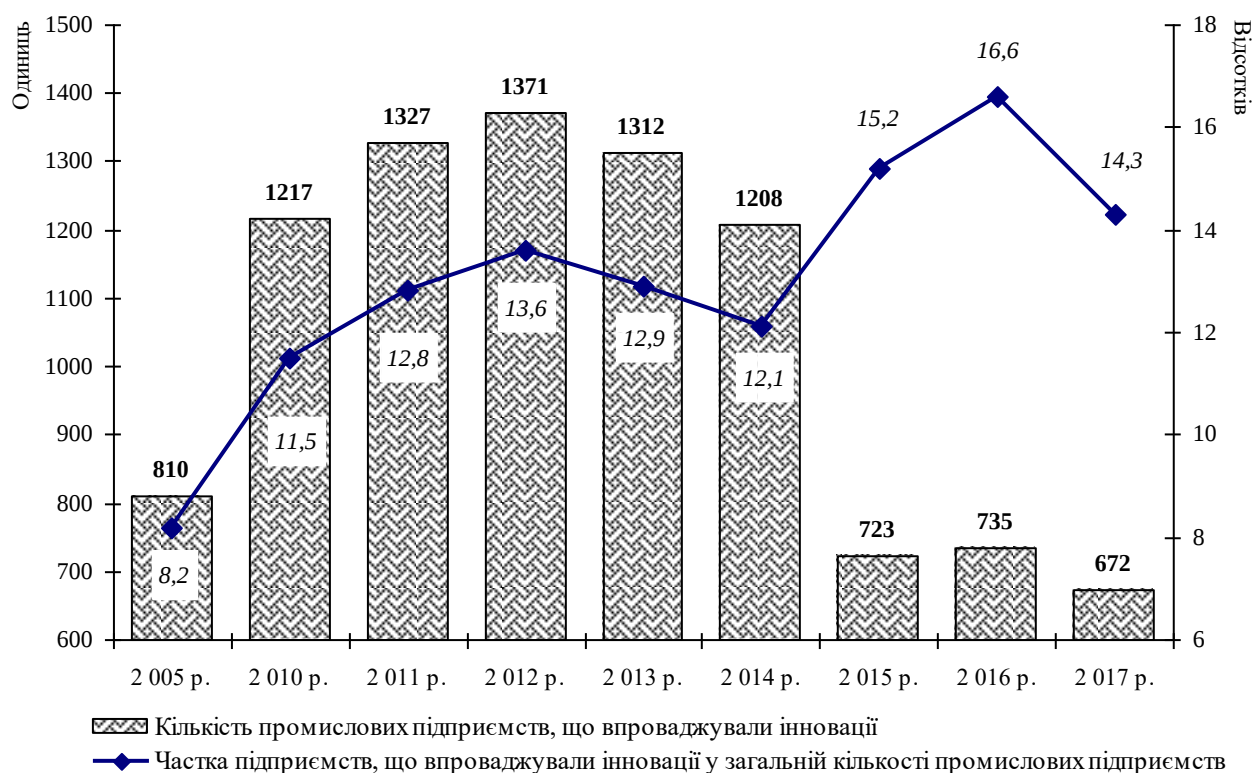


Рис. Б.4. Кількість підприємств, що впроваджували інновації, та частка їх у загальній кількості промислових підприємств України у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ²³²)

Таблиця Б.5

Кількість промислових підприємств України за типами інновацій у 2005, 2010–2017 рр., од. (складено за ²³³)

Показник	Рік									Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2010	2017 / 2016
Усього	810	1217	1327	1371	1312	1208	723	735	672	83,0	91,4
у тому числі впроваджували											
інноваційні процеси	402	522	605	598	557	459	400	526	456	113,4	86,7
з них маловідходні, ресурсоощадні та безвідходні	208	203	240	224	194	141	155	235	198	95,2	84,3
інноваційні види продукції	630	615	731	704	683	600	414	529	358	56,8	67,7
з них нових видів машин, устаткування, приладів, апаратів	156	194	218	195	174	164	162	166	143	91,7	86,1

²³² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 94; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 179; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 206.

²³³ Там само.

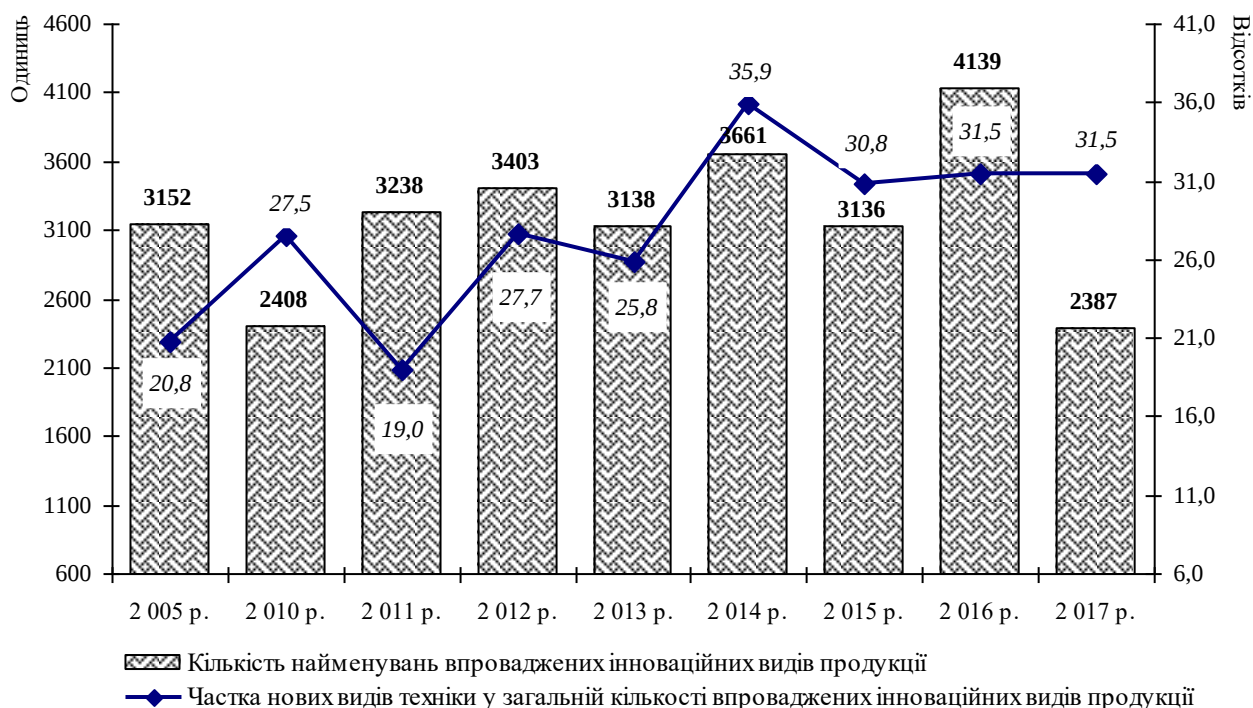


Рис. Б.5. Обсяги впроваджених промисловими підприємствами України інноваційних видів продукції та частки у їх загальній кількості нових видів техніки у 2005, 2010–2017 рр. (складено за ²³⁴)

Таблиця Б.6

Обсяги фінансування інноваційної діяльності промислових підприємств України за джерелами у 2005, 2010–2017 рр., млн грн (складено за ²³⁵)

Показник	Рік									Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Усього	5751,6	8045,5	14333,9	11480,6	9562,6	7695,9	13813,7	23229,5	9117,5	158,5	39,2
у тому числі за рахунок коштів											
власних	5045,4	4775,2	7585,6	7335,9	6973,4	6540,3	13427,0	22036,0	7704,1	152,7	35,0
державного бюджету	28,1	87,0	149,2	224,3	24,7	344,1	55,1	179,0	227,3	8,1 р.	127,0
місцевих бюджетів	14,9	5,7	12,3	17,6	157,7	5,8	38,4	99,2	95,6	6,4 р.	96,4
позабюджетних фондів	0,3	0,9	0,5	0,1	2,2	32,9	1,4	...	0,3	100,0	-
вітчизняних інвесторів	79,6	31,0	45,4	154,5	123,7	8,2	74,3	134,4	273,1	3,4 р.	2,0 р.
іноземних інвесторів	2411,4	2411,4	56,9	994,8	1253,2	138,7	58,6	23,4	107,8	4,5	4,6 р.
кредитів	409,7	626,1	5489,5	2407,8	630,2	561,1	113,7	626,0	594,5	145,1	95,0

²³⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 94; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 186; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 215.

²³⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 91; Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 205.

інших джерел	15,7	108,1	994,7	345,8	397,6	64,9	45,1	131,6	114,9	7,3 р.	87,3
--------------	------	-------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	--------	------

Таблиця Б.7

Місце України в рейтингу глобальної конкурентоспроможності Всесвітнього економічного форуму у 2014–2018 рр. (складено за ²³⁶)

Показник	Рік					Абсолютне відхилення, ±	
	2014 (148 країн)	2015 (144 країни)	2016 (140 країн)	2017 (138 країн)	2018 (137 країн)	2018 / 2014	2018 / 2017
Індекс глобальної конкурентоспроможності	84	76	79	85	81	↑3	↑4
<i>Основні вимоги</i>	91	87	101	102	96	↓5	↑6
Інституції	137	130	130	129	118	↑19	↑11
Інфраструктура	68	68	69	75	78	↓10	↓3
Макроекономічне середовище	107	105	134	128	121	↓14	↑7
Охорона здоров'я та початкова освіта	62	43	45	54	53	↑9	↑1
<i>Підсилювачі продуктивності</i>	71	67	65	74	70	↑1	↑4
Вища освіта та професійна підготовка	43	40	34	33	35	↑8	↓2
Ефективність ринку товарів	124	112	106	108	101	↓23	↑7
Ефективність ринку праці	84	80	56	73	86	↑2	↓13
Розвиток фінансового ринку	117	107	121	130	120	↑3	↑10
Технологічна готовність	94	85	86	85	81	↑13	↑4
Розмір ринку	38	38	45	47	47	↓9	-
<i>Інновації та фактори вдосконалення</i>	95	92	72	73	77	↓18	↓4
Відповідність бізнесу сучасним вимогам	97	99	91	98	90	↑7	↑8
Інновації	93	81	54	52	61	↑32	↓9

Таблиця Б.8

Місце України в рейтингу цифрової конкурентоспроможності Міжнародного інституту управлінського розвитку у 2014–2018 рр. (складено за ²³⁷)

Показник	Рік					Абсолютне відхилення, ±	
	2014 (60 країн)	2015 (61 країна)	2016 (61 країна)	2017 (63 країни)	2018 (63 країни)	2018 / 2014	2018 / 2017
Індекс цифрової конкурентоспроможності	50	59	59	60	58	↓8	↑2
<i>Знання</i>	29	40	44	45	39	↓10	↑6
Талант	46	55	58	57	55	↓9	↑2
Навчання та освіта	4	15	20	26	22	↓18	↑4
Науково-дослідна робота	42	39	45	45	40	↑2	↑5
<i>Технології</i>	58	60	60	62	61	↓3	↑1
Нормативно-правова база	47	55	55	56	54	↓7	↑2
Капітал	56	60	60	62	61	↓5	↑1
Технологічна інфраструктура	58	60	58	60	57	↑1	↑3
<i>Готовність до майбутнього</i>	58	61	61	61	61	↓3	-
Адаптивне ставлення	58	60	60	58	53	↓5	↑5
Ділова активність	42	58	59	56	53	↓11	↑3

²³⁶ Васильців Т. Г., Лупак Р. Л. Засоби посилення нематеріальної складової конкурентоспроможності реального сектору економіки України : аналіт. записка. URL : http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/Vasylytsiv_Lupak_analit_zapyska-a44ef.pdf.

²³⁷ Там само.

IT-інтеграція	58	61	60	60	61	↓3	↓1
---------------	----	----	----	----	----	----	----

Таблиця Б.9

Місце України в рейтингу світової конкурентоспроможності Міжнародного інституту управлінського розвитку у 2014–2018 рр. (складено за ²³⁸)

Показник	Рік					Абсолютне відхилення, ±	
	2014 (60 країн)	2015 (61 країна)	2016 (61 країна)	2017 (63 країни)	2018 (63 країни)	2018 / 2014	2018 / 2017
Всесвітній індекс конкурентоспроможності	49	60	59	60	59	↓10	↑1
<i>Макроекономічні показники</i>	48	60	60	55	58	↓10	↓3
Внутрішня економіка	55	57	61	61	56	↓1	↑5
Міжнародна торгівля	43	44	50	41	30	↑13	↑11
Міжнародні інвестиції	42	43	53	54	53	↓9	↑1
Зайнятість	33	50	54	53	54	↓11	↓1
Ціни	33	51	56	54	50	↓17	↑4
<i>Ефективність влади</i>	52	59	57	59	59	↓7	-
Державні фінанси	38	41	45	48	56	↓18	↓8
Податкова політика	32	34	36	34	32	-	↑2
Інституційна структура	58	60	61	61	62	↓4	↓1
Бізнес-законодавство	52	52	51	54	55	↓3	↓1
Соціальна інфраструктура	56	57	54	55	57	↓1	↓2
<i>Ефективність бізнесу</i>	49	55	60	59	55	↓6	↑4
Продуктивність та ефективність	54	56	58	58	58	↓4	-
Ринок праці	21	50	59	55	49	↓12	↑6
Фінанси	57	58	61	60	61	↓4	↓1
Практика управління	43	55	58	54	51	↓8	↑3
Погляди та цінності	30	41	46	42	38	↓8	↑4
<i>Інфраструктура</i>	44	48	50	53	53	↓9	-
Базова інфраструктура	46	50	52	57	60	↓14	↓3
Технологічна інфраструктура	47	51	58	56	55	↓8	↑1
Наукова інфраструктура	40	43	41	45	48	↓8	↓3
Здоров'я та навколишнє середовище	59	59	58	60	63	↓4	↓3
Освіта	24	27	30	38	41	↓17	↓3

²³⁸ Васильців Т. Г., Лупак Р. Л. Засоби посилення нематеріальної складової конкурентоспроможності реального сектору економіки України : аналіт. записка. URL : http://old2.niss.gov.ua/content/articles/files/Vasytsiv_Lupak_analit_zapyska-a44ef.pdf.

Таблиця Б.10

Індикатори Європейського інноваційного табло у 2016 р. (складено за ²³⁹)

Країна	Зведений інноваційний індекс	Людські ресурси	Дослідницькі системи	Інноваційне середовище	Фінанси і підтримка	Інвестиції підприємств	Інноватори	Зв'язки	Інтелектуальні активи	Зайнятість	Торгівля
Швейцарія	164,6	242,3	246,2	154,0	105,5	215,8	162,9	154,8	151,0	123,6	111,5
Швеція	143,6	224,9	192,7	217,2	119,8	168,8	109,1	116,4	135,9	139,1	86,6
Данія	136,7	228,3	202,0	229,9	115,7	124,1	96,3	114,8	148,3	103,3	79,8
Фінляндія	130,9	203,7	151,8	198,9	127,6	142,9	121,8	123,9	132,9	83,7	74,7
Велика Британія	125,3	185,3	190,6	103,0	87,1	118,9	85,8	124,0	87,8	151,6	132,8
Німеччина	123,4	124	104,1	107,0	99	175,1	131,5	129,7	131,5	100,7	117,9
Австрія	121,5	138,6	157,6	110,5	95,9	165,1	122,3	129,8	139,7	78,5	82,7
Бельгія	120,9	121,4	189,7	136,5	84,9	148,7	139,1	160,4	87,7	76,0	77,5
Норвегія	115,8	178,0	162,6	202,3	107,0	136,8	119,9	118,6	50,0	106,3	50,4
Ізраїль	111,0	105,5	129,9	104,2	47,3	239,4	74,4	94,9	131,7	186,1	97,3
Середнє по ЄС	102,0	121,0	111,8	114,3	83,7	113,6	85,8	95,3	100,4	100,1	102,9
Словенія	97,8	172,9	101,6	114,3	40,4	141,0	76,6	105,7	93,6	74,3	75,7
Литва	79,4	124,0	34,6	138,9	97,2	100,3	79,4	108,6	52,9	66,6	33,5
Іспанія	78,3	124,9	94,6	124,4	60,7	76,5	35,7	56,6	80,9	74,1	83,9
Італія	75,1	75,8	95,1	72,1	50,1	61,9	90,6	44,2	106,3	71,4	75,9
Угорщина	67,4	64,8	55,5	93,4	44,4	88,9	14,4	60,4	46,9	126,7	98,0
Сербія	64,2	76,8	44,1	37,0	43,9	130,2	81,2	42,6	22,7	94,0	65,3
Туреччина	59,7	45,7	27,2	110,9	69,9	142,1	83,9	62,9	21,5	9,7	47,8
Латвія	58,1	93,2	37,6	160,1	75,9	44,0	11,9	41,4	49,8	84,5	46,7
Польща	54,8	77,4	33,0	83,7	51,2	85,1	2,2	26,8	77,9	88,0	55,2
Хорватія	54,7	77,3	40,2	47,9	50,9	107,6	61,7	50,8	39,7	62,0	24,9
Болгарія	47,5	71,8	28,6	66,4	16,1	59,0	11,6	17,7	99,2	97,9	33,5
Македонія	44,2	49,3	25,3	61,7	2,8	67,9	66,2	41,2	13,9	8,7	70,6
Румунія	33,8	49,8	30,0	89,8	18,1	11,9	0,0	29,4	24,9	37	62,2
Україна	28,9	66,1	14,9	0,0	19,0	46,8	15,7	4,6	23,6	77,9	33,1

²³⁹ Стан розвитку науки і техніки, результати наукової і науково-технічної діяльності за 2017 рік : аналіт. доповідь. Київ : УІНТЕІ, 2018. С. 80-81.

Таблиця Б.11

Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень) в Україні за формами придбання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴⁰)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	237	565	672	571	512	426	1131	832	3,5 р.	73,6
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	39	52	54	56	42	30	120	110	2,8 р.	91,7
результати досліджень та розробок	40	136	143	190	160	110	393	305	7,6 р.	77,6
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	24	3	28	26	30	22	37	10	41,7	27,0
придбання (продаж) устаткування	82	239	329	263	259	212	439	386	4,7 р.	87,9
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	34	112	112	24	5	5	129	12	35,3	9,3
інші	18	23	6	12	16	47	13	9	50,0	69,2

Таблиця Б.12

Кількість придбаних нових технологій (технічних досягнень) за межами України за формами придбання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴¹)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	146	142	200	168	139	117	66	129	88,4	195,5
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	6	28	19	3	16	20	8	36	6,0 р.	4,5 р.
результати досліджень та розробок	6	12	11	11	20	10	12	10	166,7	83,3
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	2	6	9	10	7	1	3	2	-	66,6
придбання (продаж) устаткування	123	93	145	139	91	85	43	81	65,9	188,4
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	6	1	12	2	1	-	-	-	-	-
інші	3	2	7	3	4	1	-	-	-	-

²⁴⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

²⁴¹ Там само.

Таблиця Б.13

Кількість переданих нових технологій (технічних досягнень) в Україні за формами передання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴²)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	16	3	40	22	25	28	98	59	3,7 р.	60,2
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	9	-	6	1	-	-	7	...	-	-
результати досліджень та розробок	-	3	24	18	23	28	10	16	-	160,0
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	6	-	2	-	-	-	18	...	-	-
придбання (продаж) устаткування	-	-	8	2	2	-	-	...	-	-
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	-	-	-	-	-	-	57	-	-	-
інші	-	-	-	1	-	-	6	...	-	-

Таблиця Б.14

Кількість переданих нових технологій (технічних досягнень) за межами України за формами передання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴³)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	-	2	3	7	8	8	20	...	-	-
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
результати досліджень та розробок	-	-	-	-	8	6	2	-	-	-
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	-	-	-	2	-	-	18	...	-	-
придбання (продаж) устаткування	-	2	3	1	-	2	-	...	-	-
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
інші	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁴² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

²⁴³ Там само.

Таблиця Б.15

Кількість підприємств, що придбали нові технології (технічні досягнення) в Україні за формами придбання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од.
(складено за ²⁴⁴)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	99	126	121	129	120	100	181	170	171,7	93,9
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	25	14	14	21	14	16	21	35	140,0	166,7
результати досліджень та розробок	12	33	31	38	32	18	64	61	5,1 р.	95,3
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	10	2	8	6	4	5	15	6	60,0	40,0
придбання (продаж) устаткування	38	85	88	75	78	69	109	93	2,5 р.	85,3
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	6	6	6	8	3	2	6	6	100,0	100,0
інші	8	5	2	5	6	2	4	6	75,0	150,0

Таблиця Б.16

Кількість підприємств, що придбали нові технології (технічні досягнення) за межами України за формами придбання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴⁵)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	57	52	74	80	73	54	32	50	87,7	156,3
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	3	3	3	3	5	5	1	6	2,0 р.	6,0 р.
результати досліджень та розробок	5	4	5	6	7	2	7	5	100,0	71,4
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	1	2	7	5	5	1	2	2	2,0 р.	100,0
придбання (продаж) устаткування	43	43	62	66	57	47	25	40	93,0	160,0
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	2	1	2	1	1	-	-	-	-	-
інші	3	2	3	2	4	1	-	-	-	-

²⁴⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

²⁴⁵ Там само.

Таблиця Б.17

Кількість підприємств, що передали нові технології (технічні досягнення) в Україні за формами передання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴⁶)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	8	2	9	7	3	2	9	8	100,0	88,9
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	5	-	3	1	-	-	2	2	40,0	-
результати досліджень та розробок	-	2	4	3	1	2	5	4	-	80,0
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	3	-	1	-	-	-	1	1	33,3	-
придбання (продаж) устаткування	-	-	2	2	2	-	-	2	-	-
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
інші	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-

Таблиця Б.18

Кількість підприємств, що передали нові технології (технічні досягнення) за межами України за формами передання у 2005, 2010–2015, 2017 рр., од. (складено за ²⁴⁷)

Показник	Рік								Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2017	2017 / 2005	2017 / 2015
Усього	-	2	2	3	2	4	2	2	-	100,0
у тому числі за формами придбання (передання)										
права на патенти, ліцензії на використання винаходів, промислових зразків, корисних моделей	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
результати досліджень та розробок	-	-	-	-	2	3	1	-	-	-
ноу-хау, угоди на придбання (передачу) технологій	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
придбання (продаж) устаткування	-	2	2	1	-	1	-	1	-	-
цілеспрямований прийом (перехід) на роботу кваліфікованих фахівців	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
інші	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁴⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 106; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 176; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 207; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 244.

²⁴⁷ Там само.

Таблиця Б.19

Розподіл підприємств України за типами інноваційної діяльності
у 2006–2008, 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр., од.
(складено за ²⁴⁸)

Роки	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
2006–2008	39171	7057	4555	936	1284	2014	322	2502
2008–2010	7639	3575	572	1243	1530	230	4064	7639
2010–2012	6930	3405	525	1080	1507	293	3525	6930
2012–2014	27992	4084	2663	446	1003	1008	206	1421
2014–2016	27726	5095	3278	347	1601	1260	70	1817

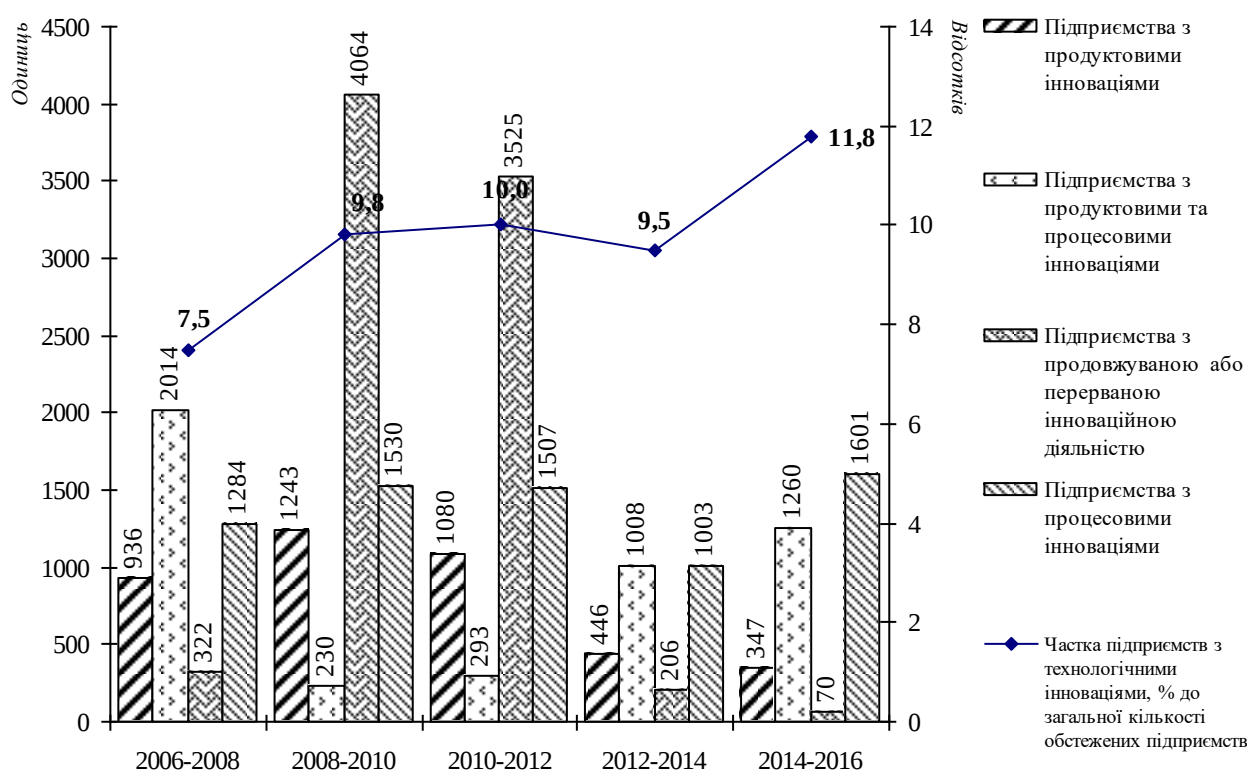


Рис. Б.6. Розподіл підприємств України за типами технологічних інновацій в Україні у 2006–2008, 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр.
(складено за ²⁴⁹)

²⁴⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 117; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 219; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 263.

²⁴⁹ Там само.

Таблиця Б.20

Розподіл підприємств України, що займалися інноваційною діяльністю, за розміром у 2006–2008, 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр., од.
(складено за ²⁵⁰)

Розміри підприємств	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
2006–2008 рр.								
малі	28151	4184	2406	513	728	975	192	1778
середні	8453	1831	1281	283	348	559	91	550
великі	2567	1042	868	140	140	480	32	174
2008–2010 рр.								
малі	26521	4874	1849	334	731	670	114	3025
середні	7467	1799	1004	155	328	448	73	795
великі	2364	966	722	83	184	412	43	244
2010–2012 рр.								
малі	15987	2932	889	92	453	296	48	2043
середні	3106	685	241	16	122	88	15	444
великі	704	245	107	5	45	52	5	138
2012–2014 рр.								
малі	20895	2367	1331	239	545	432	115	1036
середні	5440	1073	787	121	284	320	62	286
великі	1657	644	545	86	174	256	29	99
2014–2016 рр.								
малі	20339	3020	1774	185	970	577	42	1246
середні	5702	1407	974	111	450	394	19	433
великі	1685	668	530	51	181	289	9	138

²⁵⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 116; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 219; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 264.

Таблиця Б.21

Розподіл працюючих на підприємствах України, що займалися інноваційною діяльністю, за розміром у 2008, 2010, 2012, 2014, 2016 рр., відсотків до загальної кількості працюючих на обстежених підприємствах (складено за ²⁵¹)

Розміри підприємств	Частка працюючих на інноваційно активних підприємствах	Частка працюючих на підприємствах тільки з технологічною інновацією	Частка працюючих на підприємствах тільки з маркетинговою та/або організаційною інновацією (нетехнологічною інновацією)	Частка працюючих на підприємствах тільки з технологічною та нетехнологічною інновацією	Частка працюючих на неінноваційно активних підприємствах
2008 р.					
малі	15,7	4,1	6,3	5,3	84,3
середні	23,0	7,3	6,5	9,1	77,0
великі	53,7	15,2	3,9	34,6	46,3
2010 р.					
малі	19,3	3,4	11,8	4,1	80,7
середні	25,3	7,2	10,5	7,5	74,7
великі	47,3	13,6	7,2	26,5	52,7
2012 р.					
малі	17,6	3,4	10,8	3,5	82,4
середні	26,5	8,9	10,3	7,4	73,5
великі	50,8	14,9	7,7	28,3	49,2
2014 р.					
малі	13,2	5,0	5,5	2,8	86,8
середні	21,7	10,5	5,5	5,8	78,3
великі	47,3	19,9	5,6	21,8	52,7
2016 р.					
малі	16,4	4,2	6,6	5,5	83,6
середні	26,0	7,8	7,7	10,6	74,0
великі	51,9	14,3	6,7	31,0	48,1

²⁵¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 118; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік: стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 223; Наукова та інноваційна діяльність України, 2009 рік: стат. зб. Київ : ДССУ, 2010. С. 266.

Додаток В

Таблиця В.1

Кількість маловідходних, ресурсоощадних, безвідходних технологій, що впроваджені промисловими підприємствами у 2005, 2010–2017 рр., за регіонами України (складено за ²⁵²)

Регіон	Рік									Відносне відхилення, %	
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017 / 2005	2017 / 2016
Україна	690	479	517	554	502	447	458	748	611	88,6	81,7
АР Крим	22	15	38	18	17	...	-	-	-	-	-
Вінницька	7	13	2	1	1	1	17	9	8	114,3	88,9
Волинська	1	12	5	12	8	8	5	9	5	5,0 р.	55,6
Дніпропетровська	42	18	34	32	20	16	30	44	24	57,1	54,5
Донецька	43	42	33	37	28	9	12	25	28	65,1	112,0
Житомирська	15	7	27	13	21	6	7	14	6	40,0	42,9
Закарпатська	6	1	1	3	2	1	2	7	6	100,0	85,7
Запорізька	93	21	52	40	48	45	35	75	35	37,6	46,7
Івано-Франківська	10	19	6	10	5	2	8	6	15	150,0	2,5 р.
Київська	14	16	6	12	18	22	14	21	10	71,4	47,6
Кіровоградська	29	18	10	11	14	4	7	17	13	44,8	76,5
Луганська	10	9	21	8	6	-	5	2	3	30,0	150,0
Львівська	9	17	9	9	7	13	14	78	13	144,4	16,7
Миколаївська	8	11	9	1	-	5	3	11	...	-	-
Одеська	20	27	22	28	20	11	15	35	42	2,1 р.	120,0
Полтавська	32	12	13	11	15	17	18	15	...	-	-
Рівненська	4	4	6	6	3	2	3	26	...	-	-
Сумська	17	24	24	31	25	12	110	49	25	147,1	51,0
Тернопільська	6	7	21	16	10	18	11	69	27	4,5 р.	39,1
Харківська	46	38	45	70	62	70	85	58	85	184,8	146,6
Херсонська	2	5	1	34	103	97	12	16	...	-	-
Хмельницька	3	19	14	11	5	4	6	8	...	-	-
Черкаська	6	11	13	24	2	1	4	8	13	2,2 р.	162,5
Чернівецька	4	5	8	5	5	2	6	5	10	2,5 р.	2,0 р.
Чернігівська	9	9	5	4	4	1	5	15	9	100,0	60,0
м. Київ	232	97	91	106	53	80	24	126	191	82,3	151,6
м. Севастополь	-	2	1	1	-	...	-	-	-	-	-

²⁵² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 97; Наукова та інноваційна діяльність України, 2016 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2017. С. 108; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 25; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 216.

Таблиця В.2

Кількість придбаних за межами України та переданих нових технологій
(технічних досягнень) за регіонами України у 2005, 2010–2017 рр.
(складено за ²⁵³)

Регіон	Рік																Відносне відхилення, %			
	2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2017		2017 / 2005		2017 / 2015	
	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих	придбаних	переданих
Україна	146	-	142	2	200	3	168	7	139	25	117	8	66	20	129	...	88,4	-	195,5	-
АР Крим	-	-	2	-	11	2	8	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	1	-	-	-	5	-	4	-	4	-	8	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Волинська	3	-	-	-	1	-	3	-	1	-	3	-	8	-	6	-	2,0р.	-	75,0	-
Дніпропетровська	-	-	2	-	3	-	8	3	5	-	12	-	3	8	13	-	-	-	4,3р.	-
Донецька	2	-	11	-	20	-	15	-	9	-	3	-	5	18	4	-	2,0р.	-	80,0	-
Житомирська	1	-	7	-	9	-	6	-	11	-	10	-	1	-	...	-	-	-	-	-
Закарпатська	43	-	4	-	5	-	9	-	-	-	-	-	2	-	...	-	-	-	-	-
Запорізька	3	-	-	-	1	-	1	-	12	-	12	-	-	-	...	...	-	-	-	-
Івано-Франківська	1	-	36	-	34	-	3	-	4	-	22	-	9	-	...	-	-	-	-	-
Київська	2	-	3	-	3	-	-	-	2	-	6	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Кіровоградська	12	-	3	-	-	-	16	-	2	-	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Луганська	4	-	1	-	3	-	4	-	11	-	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Львівська	2	-	7	-	-	-	9	1	16	-	4	3	8	-	15	-	7,5р.	-	187,5	-
Миколаївська	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Одеська	8	-	1	1	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Полтавська	2	-	3	-	2	-	3	-	7	-	3	-	-	-	3	-	150,0	-	-	-
Рівненська	3	-	8	-	8	-	13	-	7	-	-	-	4	-	...	-	-	-	-	-
Сумська	4	-	31	-	21	-	6	-	16	-	8	-	7	-	...	-	-	-	-	-
Тернопільська	-	-	1	-	7	1	-	-	3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
Харківська	5	-	9	-	24	-	16	-	4	23	5	5	4	2	...	-	-	-	-	-
Херсонська	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Хмельницька	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Черкаська	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Чернівецька	1	-	1	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	...	-	-	-	-	-
Чернігівська	1	-	1	-	2	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
м. Київ	43	-	10	1	36	-	13	3	13	2	16	-	13	-	43	...	-	-	3,3р.	-
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁵³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 107; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 177; Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік: стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 201; Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік: стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 245.

Таблиця В.3

Інноваційна активність підприємств у 2014–2016 рр. за регіонами України
(складено за ²⁵⁴)

Регіон	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Україна	27726	5095	3278	347	1601	1260	70	1817
АРК	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	811	123	79	10	31	36	2	44
Волинська	521	75	63	12	40	9	2	12
Дніпропетровська	2508	476	337	31	192	112	2	139
Донецька	779	86	49	9	20	19	1	37
Житомирська	772	137	89	7	52	30	-	48
Закарпатська	564	78	43	1	23	19	-	35
Запорізька	1177	206	138	23	30	65	20	68
Івано-Франківська	614	121	73	11	32	30	-	48
Київська	1469	260	132	16	55	59	2	128
Кіровоградська	476	92	70	6	38	25	1	22
Луганська	270	34	26	4	11	8	3	8
Львівська	1822	336	207	15	94	95	3	129
Миколаївська	625	96	71	5	39	23	4	25
Одеська	1636	267	160	7	103	50	-	107
Полтавська	854	157	110	5	71	31	3	47
Рівненська	576	137	110	1	77	32	-	27
Сумська	541	93	69	17	23	29	-	24
Тернопільська	487	97	68	7	20	41	-	29
Харківська	2048	479	382	45	193	135	9	97
Херсонська	485	78	50	9	20	20	1	28
Хмельницька	672	86	44	5	20	18	1	42
Черкаська	686	81	68	22	24	22	-	13
Чернівецька	372	36	21	1	8	12	-	15
Чернігівська	538	89	50	3	25	20	2	39
м. Київ	6423	1375	769	75	360	320	14	606
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁵⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 112.

Таблиця В.4

Інноваційна активність підприємств у 2012–2014 рр. за регіонами України
(складено за ²⁵⁵)

Регіон	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Україна	27992	4084	2663	446	1003	1008	206	1421
АРК	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	843	146	92	21	28	37	6	54
Волинська	556	74	56	6	34	14	2	18
Дніпропетровська	2575	343	161	24	65	65	7	182
Донецька	349	45	36	7	12	13	4	9
Житомирська	711	99	73	10	36	24	3	26
Закарпатська	555	66	43	4	20	15	4	23
Запорізька	1295	244	193	46	42	50	55	51
Івано-Франківська	636	134	104	23	20	44	17	30
Київська	1482	268	168	43	62	57	6	100
Кіровоградська	496	84	63	15	21	23	4	21
Луганська	40	6	6	1	1	3	1	-
Львівська	1910	304	244	29	118	97	-	60
Миколаївська	667	109	85	17	26	33	9	24
Одеська	1723	215	137	24	73	40	—	78
Полтавська	904	60	50	15	9	22	4	10
Рівненська	624	149	94	2	50	42	-	55
Сумська	565	65	49	11	6	25	7	16
Тернопільська	513	78	47	8	14	19	6	31
Харківська	2190	457	368	35	169	142	22	89
Херсонська	498	73	44	6	20	15	3	29
Хмельницька	734	80	66	14	31	17	4	14
Черкаська	732	85	57	29	8	20	-	28
Чернівецька	402	66	42	3	23	14	2	24
Чернігівська	568	101	65	20	17	15	13	36
м. Київ	6424	733	320	33	98	162	27	413
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁵⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 111.

Таблиця В.5

Інноваційна активність підприємств у 2010-2012 рр. за регіонами України
(складено за ²⁵⁶)

Регіон	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Україна	34014	6930	3405	525	1080	1507	293	3525
АРК	1022	151	75	13	22	31	9	76
Вінницька	859	208	116	16	27	68	5	92
Волинська	548	135	79	14	35	25	5	56
Дніпропетровська	2861	545	91	7	27	55	2	454
Донецька	2649	564	288	49	130	98	11	276
Житомирська	840	139	96	17	45	30	4	43
Закарпатська	597	100	62	4	11	41	6	38
Запорізька	1295	338	225	46	41	92	46	113
Івано-Франківська	616	178	107	21	12	46	28	71
Київська	1674	455	241	37	43	128	33	214
Кіровоградська	498	95	65	21	12	30	2	30
Луганська	1251	201	106	22	27	51	6	95
Львівська	1971	432	232	15	104	103	10	200
Миколаївська	643	181	144	23	32	47	42	37
Одеська	1739	261	105	18	41	46	-	156
Полтавська	901	117	41	9	15	17	-	76
Рівненська	594	171	86	-	36	50	-	85
Сумська	577	107	73	16	18	32	7	34
Тернопільська	484	95	66	8	11	28	19	29
Харківська	2495	596	383	43	195	131	14	213
Херсонська	537	94	54	8	12	28	6	40
Хмельницька	711	166	100	31	41	24	4	66
Черкаська	739	142	70	33	10	27	-	72
Чернівецька	402	93	46	6	21	19	-	47
Чернігівська	610	127	49	6	9	29	5	78
м. Київ	6595	1166	369	35	93	215	26	797
м. Севастополь	306	73	36	7	10	16	3	37

²⁵⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 181.

Таблиця В.6

Інноваційна активність підприємств у 2008-2010 рр. за регіонами України
(складено за ²⁵⁷)

Регіон	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Україна	36352	7639	3575	572	1243	1530	230	4064
АРК	1222	188	103	18	25	41	19	85
Вінницька	881	241	128	20	43	60	5	113
Волинська	609	169	69	9	42	16	2	100
Дніпропетровська	2769	630	134	15	34	82	3	496
Донецька	2798	604	330	50	123	140	17	274
Житомирська	908	139	70	13	32	19	6	69
Закарпатська	641	164	74	13	16	25	20	90
Запорізька	1389	133	39	8	1	28	2	94
Івано-Франківська	653	69	69	1	7	60	1	-
Київська	1672	364	159	29	45	73	12	205
Кіровоградська	546	93	56	15	15	26	-	37
Луганська	1292	298	162	18	85	54	5	136
Львівська	2138	380	217	22	101	81	13	163
Миколаївська	665	162	102	25	16	24	37	60
Одеська	1945	447	232	39	118	72	3	215
Полтавська	959	175	89	12	35	33	9	86
Рівненська	631	166	85	10	38	37	-	81
Сумська	632	143	67	13	14	39	1	76
Тернопільська	548	123	67	20	11	36	-	56
Харківська	2461	571	388	37	186	142	23	183
Херсонська	573	88	43	4	16	18	5	45
Хмельницька	739	143	79	14	37	24	4	64
Черкаська	743	157	82	32	13	37	-	75
Чернівецька	425	93	62	6	33	19	4	31
Чернігівська	647	105	67	24	12	26	5	38
м. Київ	7520	1672	528	101	115	287	25	1144
м. Севастополь	346	122	74	4	30	31	9	48

²⁵⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. Зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 214.

Таблиця В.7

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці за місцем розташування партнерів у 2008-2010, 2010-2012, 2012-2014, 2014-2016 рр., за регіонами України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁵⁸)

Регіон	2008–2010 рр.				2010–2012 рр.				2012–2014 рр.				2014–2016 рр.			
	Усього	у тому числі в			Усього	у тому числі в			Усього	у тому числі в			Усього	у тому числі в		
		Україні	країнах Європи	інших країнах		Україні	країнах Європи	інших країнах		Україні	країнах Європи	інших країнах		Україні	країнах Європи	інших країнах
Україна	22,5	20,5	6,8	5,1	22,6	20,6	7,1	5,6	18,3	16,1	5,8	5,5	34,4	32,4	9,2	5,6
АР Крим	31,3	31,3	5,1	8,7	25,8	22,5	9,9	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	27,2	27,2	8,3	8,1	4,4	3,5	2,7	-	19,6	16,3	6,5	2,2	51,9	50,6	7,6	1,3
Волинська	7,3	7,3	2,9	1,4	16,9	15,7	7,8	2,6	8,9	3,6	7,1	3,6	33,3	31,7	4,8	3,2
Дніпропетровська	36,7	35,2	8,9	10,4	37,7	37,7	11,1	15,5	22,4	19,3	6,8	8,0	28,5	27,6	5,9	3,6
Донецька	25,6	25,3	6,8	7,0	26,2	24,8	9,9	7,0	30,6	25,0	8,3	13,9	46,9	42,9	14,3	16,3
Житомирська	75,4	68,3	12,9	2,9	95,7	90,4	9,7	11,6	32,9	28,8	8,2	4,1	24,7	22,5	7,9	5,6
Закарпатська	9,7	5,6	9,7	4,0	9,8	5,0	4,9	-	14,0	11,6	4,7	-	46,5	44,2	20,9	2,3
Запорізька	23,9	21,3	13,3	15,9	15,7	14,4	4,9	4,0	13,0	13,0	3,6	6,3	25,4	24,6	6,5	5,1
Івано-Франківська	1,5	-	1,5	-	13,1	11,2	5,6	3,7	18,3	15,4	6,7	2,9	28,8	28,8	6,8	4,1
Київська	27,7	25,8	9,4	3,3	22,1	19,6	7,8	3,6	11,3	9,5	3,0	4,2	47,0	41,7	20,5	7,6
Кіровоградська	16,5	14,7	3,5	8,7	23,3	21,0	11,5	4,6	12,7	12,7	6,3	6,4	22,9	22,9	2,9	2,9
Луганська	29,0	22,9	11,4	9,5	29,7	27,8	6,4	11,5	33,3	33,3	16,7	16,7	53,8	53,8	26,9	15,4
Львівська	20,9	17,7	7,3	4,8	13,9	9,1	3,0	2,6	11,5	10,2	3,3	1,2	30,4	28,5	11,6	3,4
Миколаївська	20,5	19,6	5,9	2,9	14,4	14,4	3,5	1,4	14,1	14,1	4,7	8,2	26,8	23,9	9,9	5,6
Одеська	1,7	1,7	1,3	-	20,3	19,3	11,6	7,7	16,1	16,1	5,1	6,6	32,5	31,3	8,8	3,1
Полтавська	24,5	23,4	7,9	6,7	19,5	19,5	7,3	7,3	32,0	28,0	10,0	18,0	20,9	20,0	3,6	2,7
Рівненська	16,2	16,2	2,6	-	15,6	15,6	1,2	1,2	25,5	23,4	2,1	1,1	47,3	43,6	7,3	3,6
Сумська	26,7	22,2	5,9	6,1	40,4	37,6	11,4	14,4	36,7	30,6	14,3	16,2	33,3	33,3	10,1	8,7
Тернопільська	23,2	16,4	12,1	8,4	16,7	10,6	7,6	-	25,5	25,5	4,3	2,1	30,9	30,9	5,9	1,5
Харківська	26,4	24,8	6,9	5,1	25,5	23,7	7,4	8,3	18,8	16,3	5,4	4,9	31,7	29,3	10,2	7,1
Херсонська	17,0	17,0	5,0	2,3	33,3	33,3	3,9	7,6	20,5	15,9	6,8	11,3	38,0	38,0	8,0	6,0
Хмельницька	24,2	22,9	7,3	6,0	14,4	11,4	5,0	4,0	12,1	7,6	9,1	6,0	29,5	27,3	6,8	4,5
Черкаська	8,7	4,8	3,9	4,8	4,7	3,3	3,3	1,4	10,5	7,0	3,5	-	17,6	17,6	5,9	4,4
Чернівецька	18,2	14,4	6,9	4,8	19,5	17,3	6,5	6,5	9,5	9,5	7,1	7,2	42,9	42,9	19,0	19,0
Чернігівська	12,1	9,1	3,0	4,5	33,7	33,7	16,7	8,2	7,7	6,2	3,1	3,0	34,0	30,0	8,0	2,0
м. Київ	19,8	16,9	8,1	4,5	18,5	17,3	8,5	6,4	25,3	22,5	8,4	7,8	40,4	37,8	9,6	7,4
м. Севастополь	40,1	40,1	-	-	28,0	25,2	5,6	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁵⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 130-131; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 237-238.

Таблиця В.8

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці, за типами партнерів за регіонами України у 2014–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за²⁵⁹)

Регіон	Усього	у тому числі				
		у межах своєї групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти	вищі навчальні заклади	наукові організації
Україна	34,4	14,3	26,1	13,7	5,9	8,4
АР Крим	-	-	-	-	-	-
Вінницька	51,9	29,1	25,3	11,4	5,1	5,1
Волинська	33,3	9,5	30,2	3,2	—	1,6
Дніпропетровська	28,5	12,2	19,9	11,9	6,5	9,2
Донецька	46,9	18,4	32,7	20,4	12,2	18,4
Житомирська	24,7	4,5	20,2	10,1	5,6	9,0
Закарпатська	46,5	23,3	37,2	25,6	—	2,3
Запорізька	25,4	10,9	18,1	10,1	7,2	10,9
Івано-Франківська	28,8	11,0	19,2	12,3	1,4	8,2
Київська	47,0	19,7	42,4	26,5	12,1	12,9
Кіровоградська	22,9	12,9	18,6	5,7	1,4	2,9
Луганська	53,8	26,9	46,2	15,4	11,5	19,2
Львівська	30,4	10,6	27,5	13,5	7,2	7,7
Миколаївська	26,8	12,7	18,3	9,9	5,6	8,5
Одеська	32,5	18,8	24,4	13,1	6,3	10,0
Полтавська	20,9	1,8	16,4	6,4	4,5	6,4
Рівненська	47,3	20,0	43,6	14,5	0,9	1,8
Сумська	33,3	13,0	27,5	20,3	7,2	10,1
Тернопільська	30,9	13,2	25,0	14,7	2,9	2,9
Харківська	31,7	12,3	24,6	16,0	6,0	7,3
Херсонська	38,0	12,0	32,0	14,0	—	10,0
Хмельницька	29,5	4,5	27,3	11,4	4,5	4,5
Черкаська	17,6	7,4	11,8	2,9	1,5	2,9
Чернівецька	42,9	14,3	33,3	14,3	—	14,3
Чернігівська	34,0	18,0	20,0	10,0	4,0	6,0
м. Київ	40,4	17,8	29,0	15,2	7,4	10,1
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-

²⁵⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 134.

Таблиця В.9

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці, за типами партнерів за регіонами України у 2012–2014 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶⁰)

Регіон	Усього	у тому числі							
		у межах своєї групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти чи покупці підприємницького сектору	клієнти чи покупці державного сектору	конкуренти, інші підприємства тієї ж галузі	консультанти, комерційні лабораторії	університети та інші заклади вищої освіти	науково-дослідні інститути
Україна	18,3	2,8	13,9	4,9	1,6	2,6	2,6	2,4	4,1
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	19,6	2,2	17,4	2,2	3,3	2,2	2,2	2,2	3,3
Волинська	8,9	3,6	7,1	3,6	-	1,8	-	-	1,8
Дніпропетровська	22,4	1,9	19,9	5,0	-	2,5	4,3	5,0	8,1
Донецька	30,6	-	25,0	11,1	-	8,3	8,3	5,6	11,1
Житомирська	32,9	1,4	27,4	11,0	-	-	5,5	1,4	2,7
Закарпатська	14,0	2,3	11,6	2,3	-	-	2,3	-	-
Запорізька	13,0	1,0	9,3	4,7	1,0	3,1	3,6	2,6	5,7
Івано-Франківська	18,3	8,7	13,5	5,8	1,0	1,9	1,0	1,9	1,0
Київська	11,3	0,6	8,3	3,0	0,6	1,2	-	0,6	2,4
Кіровоградська	12,7	1,6	7,9	4,8	1,6	3,2	1,6	1,6	1,6
Луганська	33,3	16,7	33,3	-	-	-	-	16,7	16,7
Львівська	11,5	2,5	9,0	2,0	0,4	1,2	1,2	2,5	1,6
Миколаївська	14,1	4,7	11,8	3,5	-	1,2	2,4	3,5	5,9
Одеська	16,1	-	10,9	4,4	2,2	1,5	2,2	2,9	2,9
Полтавська	32,0	4,0	26,0	8,0	4,0	-	2,0	-	6,0
Рівненська	25,5	1,1	23,4	2,1	-	1,1	2,1	1,1	1,1
Сумська	36,7	10,2	24,5	6,1	6,1	4,1	4,1	6,1	12,2
Тернопільська	25,5	-	19,1	6,4	2,1	2,1	2,1	4,3	2,1
Харківська	18,8	2,4	12,8	5,4	1,9	4,1	1,6	2,4	4,1
Херсонська	20,5	9,1	13,6	6,8	-	4,5	2,3	4,5	6,8
Хмельницька	12,1	3,0	12,1	3,0	-	-	4,5	1,5	3,0
Черкаська	10,5	3,5	-	1,8	1,8	1,8	-	-	1,8
Чернівецька	9,5	-	9,5	4,8	4,8	4,8	4,8	-	4,8
Чернігівська	7,7	3,1	4,6	1,5	-	-	-	-	3,1
м. Київ	25,3	4,4	18,8	8,4	4,7	5,6	5,3	3,4	6,3
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁶⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 209.

Таблиця В.10

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці, за типами партнерів за регіонами України у 2010–2012 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶¹)

Регіон	Усього	у тому числі							
		у межах своєї групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти чи покупці підприємницького сектору	клієнти чи покупці державного сектору	конкуренти, інші підприємства тієї ж галузі	консультанти, комерційні лабораторії	університети та інші заклади вищої освіти	науково-дослідні інститути
Україна	15,0	2,4	11,0	4,4	1,3	2,1	2,1	2,0	15,0
АР Крим	14,9	3,2	10,4	5,0	1,0	0,9	2,0	1,1	10,1
Вінницька	16,1	1,9	13,7	2,0	2,7	1,8	1,8	1,8	16,1
Волинська	7,3	3,1	5,6	3,2	0,2	1,5	0,9	1,1	7,3
Дніпропетровська	18,4	1,6	15,7	4,5	1,1	2,1	3,5	4,2	18,4
Донецька	25,1	1,1	19,8	10,0	0,1	6,8	6,8	4,6	25,1
Житомирська	27,0	1,2	21,6	9,9	1,1	0,9	4,5	1,2	27,0
Закарпатська	11,5	2,0	9,2	2,1	0,2	-	1,9	1,1	11,5
Запорізька	10,7	0,9	7,3	4,2	0,8	2,5	3,0	2,2	10,7
Івано-Франківська	15,0	7,5	10,7	5,2	0,8	1,6	0,8	1,6	15,0
Київська	9,3	0,5	6,6	2,7	0,5	1,0	2,2	0,5	9,3
Кіровоградська	10,4	1,4	6,2	4,3	1,3	2,6	1,3	1,3	10,4
Луганська	27,3	14,4	26,3	-	-	-	0,9	13,9	27,3
Львівська	9,4	2,2	7,1	1,8	0,3	1,0	1,0	2,1	9,4
Миколаївська	11,6	4,0	9,3	3,2	1,1	1,0	2,0	2,9	11,6
Одеська	13,2	3,1	8,6	4,0	1,8	1,2	1,8	2,4	13,2
Полтавська	26,2	3,4	20,5	7,2	3,3	-	1,6	-	26,2
Рівненська	20,9	0,9	18,5	1,9	1,1	0,9	1,7	0,9	20,9
Сумська	30,1	8,8	19,4	5,5	5,0	3,4	3,4	5,1	30,1
Тернопільська	20,9	1,2	15,1	5,8	1,7	1,7	1,7	3,6	20,9
Харківська	15,4	2,1	10,1	4,9	1,6	3,4	1,3	2,0	15,4
Херсонська	16,8	7,8	10,7	6,1	3,8	3,7	1,9	3,7	16,8
Хмельницька	9,9	2,6	9,6	2,7	1,8	2,0	3,7	1,2	9,9
Черкаська	8,6	3,0	2,9	1,6	1,5	1,5	2,0	2,2	8,6
Чернівецька	7,8	2,2	7,5	4,3	3,9	3,9	3,9	3,0	7,8
Чернігівська	6,3	2,7	3,6	1,4	2,2	2,1	3,0	1,7	6,3
м. Київ	20,7	3,8	14,9	7,6	3,9	4,6	4,3	2,8	20,7
м. Севастополь	16,4	3,3	12,4	4,4	2,0	3,3	2,2	1,1	11,0

²⁶¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 210.

Таблиця В.11

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці, за типами партнерів за регіонами України у 2008–2010 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶²)

Регіон	Усього	у тому числі							
		у межах своєї групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти чи покупці підприємницького сектору	клієнти чи покупці державного сектору	конкуренти, інші підприємства тієї ж галузі	консультанти, комерційні лабораторії	університети та інші заклади вищої освіти	науково-дослідні інститути
Україна	12,3	2,1	8,7	4,0	1,1	1,7	1,7	1,7	12,3
АР Крим	12,2	2,8	8,2	4,5	0,8	0,7	1,6	0,9	12,2
Вінницька	13,2	1,6	10,8	1,8	2,2	1,5	1,5	1,5	13,2
Волинська	6,0	2,7	4,4	2,9	0,2	1,2	0,7	0,9	6,0
Дніпропетровська	15,1	1,4	12,4	4,1	0,9	1,7	2,9	3,5	15,1
Донецька	20,6	0,9	15,6	9,0	0,1	5,6	5,6	3,8	20,6
Житомирська	22,1	1,0	17,1	8,9	0,9	0,7	3,7	1,0	22,1
Закарпатська	9,4	1,7	7,3	1,9	0,2	0,5	1,6	0,9	9,4
Запорізька	8,8	0,8	5,8	3,8	0,7	2,1	2,5	1,8	8,8
Івано-Франківська	12,3	6,5	8,5	4,7	0,7	1,3	0,7	1,3	12,3
Київська	7,6	0,4	5,2	2,4	0,4	0,8	1,8	0,4	7,6
Кіровоградська	8,5	1,2	4,9	3,9	1,1	2,1	1,1	1,1	8,5
Луганська	22,4	12,4	20,8	3,0	1,1	1,5	0,7	11,5	22,4
Львівська	7,7	1,9	5,6	1,6	0,2	0,8	0,8	1,7	7,7
Миколаївська	9,5	3,4	7,3	2,9	0,9	0,8	1,6	2,4	9,5
Одеська	10,8	2,7	6,8	3,6	1,5	1,0	1,5	2,0	10,8
Полтавська	21,5	2,9	16,2	6,5	2,7	1,5	1,3	1,5	21,5
Рівненська	17,1	0,8	14,6	1,7	0,9	0,7	1,4	0,7	17,1
Сумська	24,7	7,6	15,3	5,0	4,1	2,8	2,8	4,2	24,7
Тернопільська	17,1	1,0	11,9	5,2	1,4	1,4	1,4	3,0	17,1
Харківська	12,6	1,8	8,0	4,4	1,3	2,8	1,1	1,7	12,6
Херсонська	13,8	6,7	8,5	5,5	3,1	3,0	1,6	3,1	13,8
Хмельницька	8,1	2,2	7,6	2,4	1,5	1,6	3,0	1,0	8,1
Черкаська	7,1	2,6	2,3	1,4	1,2	1,2	1,6	1,8	7,1
Чернівецька	6,4	1,9	5,9	3,9	3,2	3,2	3,2	2,5	6,4
Чернігівська	5,2	2,3	2,8	1,3	1,8	1,7	2,5	1,4	5,2
м. Київ	17,0	3,3	11,8	6,8	3,2	3,8	3,5	2,3	17,0
м. Севастополь	13,4	2,8	9,8	4,0	1,6	2,7	1,8	0,9	13,4

²⁶² Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 272.

Таблиця В.12

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності за регіонами України у 2014–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶³)

Регіон	Джерела							
	внутрішні	ринкові		інституційні		інші		
	у межах підприємства	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів або програмного забезпечення	клієнти	університети та інші заклади вищої освіти	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові/ технічні журнали або рекламні видання	професійні або промислові асоціації
Україна	37,0	26,8	22,5	2,8	4,6	14,7	10,0	5,2
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	46,8	36,7	21,5	2,5	5,1	19,0	13,9	3,8
Волинська	25,4	23,8	15,9	-	-	4,8	1,6	-
Дніпропетровська	36,2	20,2	17,8	1,2	3,6	12,2	7,1	4,5
Донецька	44,9	28,6	24,5	6,1	14,3	14,3	6,1	4,1
Житомирська	34,8	29,2	20,2	6,7	4,5	20,2	12,4	6,7
Закарпатська	39,5	30,2	37,2	2,3	4,7	11,6	4,7	2,3
Запорізька	32,6	25,4	20,3	3,6	9,4	10,9	10,9	2,9
Івано-Франківська	35,6	27,4	19,2	1,4	2,7	8,2	12,3	4,1
Київська	43,2	32,6	26,5	3,0	8,3	22,0	16,7	9,1
Кіровоградська	30,0	18,6	18,6	1,4	-	14,3	11,4	4,3
Луганська	34,6	34,6	19,2	3,8	3,8	15,4	23,1	11,5
Львівська	35,7	27,5	25,6	3,9	3,4	14,0	8,7	4,3
Миколаївська	39,4	28,2	23,9	5,6	4,2	12,7	11,3	1,4
Одеська	35,6	30,0	21,3	4,4	5,0	18,1	15,0	8,1
Полтавська	26,4	16,4	12,7	-	2,7	7,3	6,4	5,5
Рівненська	30,9	25,5	20,9	-	0,9	6,4	0,9	3,6
Сумська	30,4	18,8	17,4	1,4	4,3	8,7	2,9	5,8
Тернопільська	19,1	20,6	22,1	2,9	2,9	10,3	5,9	4,4
Харківська	30,9	24,1	17,8	2,6	2,9	15,2	9,2	4,2
Херсонська	44,0	34,0	30,0	-	2,0	16,0	4,0	-
Хмельницька	27,3	38,6	18,2	6,8	4,5	18,2	13,6	6,8
Черкаська	32,4	19,1	22,1	-	1,5	13,2	7,4	1,5
Чернівецька	23,8	33,3	23,8	9,5	14,3	23,8	14,3	9,5
Чернігівська	38,0	20,0	26,0	4,0	6,0	20,0	8,0	6,0
м. Київ	46,2	31,3	28,3	3,4	6,1	17,8	12,5	6,9
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁶³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 130-131.

Таблиця В.13

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності у 2012–2014 рр. за регіонами України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶⁴)

Регіон	Джерела							
	внутрішні	ринкові		інституційні		інші		
	у межах підприємства	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів або програмного забезпечення	клієнти	університети та інші заклади вищої освіти	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові/ технічні журнали або рекламні видання	професійні або промислові асоціації
Україна	30,3	23,0	17,8	2,5	3,8	12,1	8,2	4,3
АР Крим	-	-	-	-	-	-	-	-
Вінницька	38,4	31,6	17,0	2,3	4,2	15,6	11,4	3,2
Волинська	20,8	20,5	12,6	-	-	3,9	1,3	-
Дніпропетровська	29,7	17,4	14,1	1,1	3,0	10,0	5,8	3,7
Донецька	36,8	24,6	19,4	5,5	11,7	11,7	5,0	3,4
Житомирська	28,5	25,1	16,0	6,0	3,7	16,6	10,2	5,6
Закарпатська	32,4	26,0	29,4	2,1	3,9	9,5	3,9	1,9
Запорізька	26,7	21,8	16,0	3,2	7,7	8,9	8,9	2,4
Івано-Франківська	29,2	23,6	15,2	1,3	2,2	6,7	10,1	3,4
Київська	35,4	28,0	20,9	2,7	6,8	18,0	13,7	7,6
Кіровоградська	24,6	16,0	14,7	1,3	-	11,7	9,3	3,6
Луганська	28,4	29,8	15,2	3,4	3,1	12,6	18,9	9,5
Львівська	29,3	23,7	20,2	3,5	2,8	11,5	7,1	3,6
Миколаївська	32,3	24,3	18,9	5,0	3,4	10,4	9,3	1,2
Одеська	29,2	25,8	16,8	4,0	4,1	14,8	12,3	6,7
Полтавська	21,6	14,1	10,0	-	2,2	6,0	5,2	4,6
Рівненська	25,3	21,9	16,5	-	0,7	5,2	0,7	3,0
Сумська	24,9	16,2	13,7	1,3	3,5	7,1	2,4	4,8
Тернопільська	15,7	17,7	17,5	2,6	2,4	8,4	4,8	3,7
Харківська	25,3	20,7	14,1	2,3	2,4	12,5	7,5	3,5
Херсонська	36,1	29,2	23,7	-	1,6	13,1	3,3	-
Хмельницька	22,4	33,2	14,4	6,1	3,7	14,9	11,2	5,6
Черкаська	26,6	16,4	17,5	-	1,2	10,8	6,1	1,2
Чернівецька	19,5	28,6	18,8	8,6	11,7	19,5	11,7	7,9
Чернігівська	31,2	17,2	20,5	3,6	4,9	16,4	6,6	5,0
м. Київ	37,9	26,9	22,4	3,1	5,0	14,6	10,3	5,7
м. Севастополь	-	-	-	-	-	-	-	-

²⁶⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 221.

Таблиця В.14

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності у 2010–2012 рр. за регіонами України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶⁵)

Регіон	Джерела									
	внутрішні	ринкові			інституційні			інші		
	у межах підприємства, групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти, покупці	конкуренти, інші підприємства галузі	консультанти, комерційні лабораторії, приватні НДІ	університети та інші заклади вищої освіти	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові журнали та торгові/технічні публікації	професійні та промислові асоціації
Україна	30,0	24,9	21,5	10,4	5,1	2,5	4,7	15,0	9,4	4,5
АР Крим	35,0	35,4	23,7	6,9	10,5	1,3	2,9	18,0	17,9	3,3
Вінницька	33,2	32,9	21,7	13,1	9,4	4,5	8,1	17,5	15,3	7,4
Волинська	31,6	35,4	15,3	10,0	2,7	1,2	5,2	14,1	2,5	1,2
Дніпропетровська	32,4	23,8	28,2	12,2	12,6	5,5	13,7	17,0	18,0	6,6
Донецька	27,9	26,2	23,9	10,3	5,4	2,5	6,4	14,5	11,8	3,6
Житомирська	-	17,9	11,5	5,2	-	-	-	6,4	2,1	-
Закарпатська	13,0	8,1	13,0	4,9	-	-	-	4,9	1,6	-
Запорізька	29,0	19,2	22,4	7,6	5,2	1,3	3,8	10,2	7,3	0,9
Івано-Франківська	17,8	16,0	16,0	5,7	0,9	0,9	0,9	10,3	2,8	1,9
Київська	24,8	16,2	21,2	8,3	3,7	0,4	0,9	15,4	9,0	4,7
Кіровоградська	15,1	27,0	31,6	3,2	-	-	4,6	30,5	10,3	5,8
Луганська	24,8	25,4	17,7	14,0	2,9	4,0	2,9	16,4	8,0	10,5
Львівська	23,4	16,4	18,2	13,2	3,1	1,8	3,2	10,0	4,0	2,6
Миколаївська	22,7	19,7	14,4	9,5	10,3	2,8	5,6	8,4	7,8	8,5
Одеська	42,1	26,2	20,3	13,5	6,7	9,1	8,6	18,8	7,6	5,7
Полтавська	32,3	24,4	31,7	19,5	4,9	5,6	4,9	30,3	22,6	9,8
Рівненська	64,4	65,1	13,2	4,6	-	-	-	21,8	3,5	1,2
Сумська	39,5	33,4	16,9	7,0	5,6	4,3	5,6	14,9	11,7	7,0
Тернопільська	29,8	17,4	18,9	12,8	6,7	5,2	6,7	12,8	8,3	3,0
Харківська	28,4	27,6	21,9	12,5	4,6	2,0	4,4	14,5	10,5	2,7
Херсонська	19,0	21,4	16,2	8,6	4,6	-	4,6	12,0	13,9	12,7
Хмельницька	21,5	23,4	7,0	3,0	3,0	1,0	3,0	13,0	5,0	4,0
Черкаська	35,8	12,2	20,8	7,4	-	-	-	13,5	8,6	1,9
Чернівецька	37,6	24,3	20,0	8,8	6,5	2,2	4,3	19,8	8,7	6,5
Чернігівська	14,4	17,8	28,1	4,1	4,1	-	6,2	16,7	8,9	-
м. Київ	48,9	31,3	33,8	16,5	7,6	5,1	9,1	21,0	14,3	8,0
м. Севастополь	37,3	30,8	24,5	13,3	13,3	2,8	-	19,2	8,8	8,5

²⁶⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 242.

Таблиця В.15

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності у 2008–2010 рр. за регіонами України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁶⁶)

Регіон	Джерела									
	внутрішні	ринкові			інституційні			інші		
	у межах підприємства, групи підприємств	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів, програмного забезпечення	клієнти, покупці	конкуренти, інші підприємства галузі	консультанти, комерційні лабораторії, приватні НДІ	університети та інші заклади вищої освіти	державні НДІ	конференції, торгові ярмарки, виставки	наукові журнали та торгові/технічні публікації	професійні та промислові асоціації
Україна	25,0	21,3	19,1	10,1	4,0	2,0	4,5	14,3	9,7	3,7
АР Крим	19,7	21,4	23,2	20,2	10,3	3,3	10,2	20,4	12,7	4,2
Вінницька	26,9	24,2	21,3	12,7	1,6	5,0	5,4	10,8	7,6	2,4
Волинська	33,9	19,2	7,6	4,3	2,9	-	-	14,6	5,9	-
Дніпропетровська	34,4	27,5	25,7	11,8	5,4	4,6	11,9	17,3	16,1	7,8
Донецька	26,4	14,5	19,3	11,5	4,0	3,3	7,4	14,7	10,6	5,9
Житомирська	21,1	28,3	8,6	7,3	-	-	-	7,2	1,4	-
Закарпатська	13,7	16,2	12,3	8,1	1,3	1,3	-	4,1	-	-
Запорізька	41,1	18,2	13,6	10,4	2,9	-	13,0	21,0	2,6	7,8
Івано-Франківська	18,9	13,1	11,6	8,7	2,9	-	4,4	11,6	10,2	1,5
Київська	28,8	25,7	21,7	14,4	10,0	6,2	1,3	16,7	8,7	4,7
Кіровоградська	25,3	21,5	30,5	9,7	1,8	-	-	24,9	17,0	7,0
Луганська	14,2	16,0	13,8	5,7	1,9	-	1,2	11,2	7,8	2,7
Львівська	19,7	21,2	13,4	6,7	4,6	1,9	1,8	10,7	4,7	0,5
Миколаївська	13,7	19,7	16,6	8,8	1,0	1,0	1,0	16,8	8,0	5,0
Одеська	24,2	24,7	18,0	9,3	2,9	0,9	1,9	13,4	10,2	5,9
Полтавська	23,1	18,9	21,6	13,0	2,2	-	3,4	10,4	6,7	1,1
Рівненська	45,2	46,5	32,6	7,7	3,9	3,9	13,7	16,8	11,2	-
Сумська	19,4	18,0	16,9	13,9	4,7	-	3,2	13,8	6,4	3,5
Тернопільська	37,8	13,5	20,4	4,5	6,2	-	1,5	17,1	11,7	3,0
Харківська	24,6	23,2	20,9	10,5	4,9	2,4	4,8	17,3	11,6	5,7
Херсонська	12,7	28,4	13,1	5,0	5,0	-	-	2,3	4,9	2,3
Хмельницька	17,5	18,8	10,2	7,7	4,7	1,3	2,2	10,2	6,4	1,3
Черкаська	15,4	10,8	8,5	1,2	2,5	-	7,0	15,4	11,0	1,2
Чернівецька	21,6	23,7	14,7	6,9	3,2	-	3,2	14,7	16,8	9,2
Чернігівська	14,7	7,0	20,0	7,3	-	-	1,5	3,5	3,5	-
м. Київ	32,8	23,9	24,3	12,5	4,5	2,2	4,2	15,7	9,2	4,0
м. Севастополь	14,2	14,6	16,6	12,4	2,7	-	15,2	17,9	33,0	-

²⁶⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 241.

Додаток Д

Таблиця Д.1

Інноваційна активність підприємств за видами економічної діяльності України
у 2014–2016 рр., од. (складено за ²⁶⁷)

Вид економічної діяльності	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Промисловість	12815	2598	1859	235	787	791	46	739
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	472	67	42	2	29	10	1	25
переробна промисловість	10582	2322	1649	226	626	753	44	673
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	642	99	81	6	64	10	1	18
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1119	110	87	1	68	18	-	23
Послуги	14911	2497	1419	112	814	469	24	1078
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	6737	1164	597	44	407	137	9	567
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	3466	336	208	5	152	49	2	128
інформація та телекомунікації	1972	435	258	27	103	121	7	177
фінансова та страхова діяльність	696	151	86	10	42	34	-	65
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	1208	213	134	11	71	51	1	79
наукові дослідження та розробки	364	118	103	13	19	66	5	15
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури	468	80	33	2	20	11	-	47

²⁶⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 114.

Таблиця Д.2

Інноваційна активність підприємств за видами економічної діяльності України
у 2012–2014 рр., од. (складено за ²⁶⁸)

Вид економічної діяльності	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Промисловість	13529	2492	1888	360	646	731	151	604
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	413	49	38	2	27	4	5	11
переробна промисловість	11401	2221	1674	350	490	708	126	547
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	564	105	88	3	63	10	12	17
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1151	117	88	5	66	9	8	29
Послуги	14463	1592	775	86	357	277	55	817
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	7592	850	308	38	154	90	26	542
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	3646	267	160	6	101	42	11	107
інформація та телекомунікації	1757	287	186	28	49	102	7	101
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	1468	188	121	14	53	43	11	67
наукові дослідження та розробки	...	...	...	...	...	...	...	...
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури	...	...	...	...	...	...	...	...

²⁶⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 113.

Таблиця Д.3

Інноваційна активність підприємств за видами економічної діяльності України
у 2010–2012 рр., од. (складено за ²⁶⁹)

Вид економічної діяльності	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Промисловість	16329	3848	2393	418	663	1134	178	1455
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	670	84	57	4	38	12	3	27
переробна промисловість	13619	3501	2151	409	503	1082	157	1350
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	640	136	102	3	67	14	18	34
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	127	83	2	55	26	-	44	1273
Послуги	17685	3082	1012	107	417	373	115	2070
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	9648	1788	411	57	213	106	35	1377
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4171	439	194	14	84	60	36	245
інформація та телекомунікації	1986	533	247	20	67	136	24	286
надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	25	3	-	-	-	-	-	3
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	1855	319	160	16	53	71	20	159

²⁶⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 183.

Таблиця Д.4

Інноваційна активність підприємств за видами економічної діяльності України
у 2008–2010 рр., од. (складено за ²⁷⁰)

Вид економічної діяльності	Загальна кількість обстежених підприємств	У тому числі						
		займалися інноваційною діяльністю	з них					
			підприємства з технологічними інноваціями	з них				підприємства тільки з маркетинговими та/або організаційними інноваціями (нетехнологічна інновація)
				підприємства з продуктовими інноваціями	підприємства з процесовими інноваціями	підприємства з продуктовими та процесовими інноваціями	підприємства з продовжуваною або перерваною інноваційною діяльністю	
Промисловість	16555	3777	2338	459	623	1094	162	1439
добувна промисловість	650	88	54	3	26	17	8	34
переробна промисловість	14657	3542	2175	452	517	1063	143	1367
виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	1248	147	109	4	80	14	11	38
Послуги	19797	3862	1237	113	620	436	68	2625
оптова торгівля і посередництво в оптовій торгівлі	10797	2220	497	44	306	124	23	1723
діяльність транспорту та зв'язку	5000	688	292	31	184	66	11	396
фінансова діяльність	864	222	73	6	20	46	1	149
діяльність у сфері інформатизації, інжинірингу, геології та геодезії; технічні випробування та дослідження	3136	732	375	32	110	200	33	357

²⁷⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 216.

Таблиця Д.5

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності у 2014–2016 рр. за видами економічної діяльності України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷¹)

Вид економічної діяльності	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ринкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
Промисловість	24,3	9,2	62,3	8,8	15,7	14,9	19,8	32,1
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	14,3	14,3	76,2	9,5	14,3	14,3	9,5	35,7
переробна промисловість	26,1	9,3	61,1	8,8	16,5	16,1	21,9	31,8
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	13,6	8,6	65,4	8,6	6,2	1,2	3,7	37,0
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	3,4	4,6	74,7	8,0	9,2	5,7	-	29,9
Послуги	21,6	9,4	54,6	14,9	19,9	19,5	13,2	32,8
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	14,9	5,0	47,2	12,2	15,7	21,8	13,2	36,7
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	9,1	10,6	62,5	14,4	17,3	9,6	6,3	34,1
інформація та телекомунікації	26,0	9,3	63,2	17,4	22,5	20,9	17,4	27,9
фінансова та страхова діяльність	11,6	9,3	64,0	25,6	26,7	29,1	17,4	24,4
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	25,4	17,9	61,2	17,2	29,1	11,9	11,9	26,9
наукові дослідження та розробки	80,6	25,2	45,6	9,7	18,4	19,4	12,6	31,1
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури	15,2	-	48,5	27,3	39,4	33,3	21,2	42,4

²⁷¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 123.

Таблиця Д.6

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності у 2012–2014 рр. за видами економічної діяльності України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷²)

Вид економічної діяльності	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ринкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
Промисловість	15,3	7,7	73,7	8,1	20,7	10,9	12,3	24,3
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	5,3	18,4	63,2	5,3	13,2	–	2,6	28,9
переробна промисловість	16,7	7,6	73,1	8,3	21,4	12,1	13,4	24,6
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	5,7	8,0	86,4	6,8	17,0	1,1	4,5	23,9
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,1	4,5	76,1	6,8	13,6	1,1	3,4	18,2
Послуги	13,2	9,0	73,5	15,4	25,0	20,6	17,9	33,0
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	7,5	7,8	69,8	12,0	21,1	23,4	17,9	26,0
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	6,9	6,3	78,8	12,5	20,0	6,3	6,3	25,0
інформація та телекомунікації	21,0	7,5	73,1	19,4	31,2	32,8	25,8	47,8
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	24,0	18,2	76,9	21,5	32,2	14,0	21,5	38,8
наукові дослідження та розробки	...	...	...	...	...	...	...	...
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури	...	...	...	...	...	...	...	...

²⁷² Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 122.

Таблиця Д.7

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності у 2010–2012 рр. за видами економічної діяльності України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷³)

Вид економічної діяльності	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ринкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
Промисловість	22,1	10,5	74,6	9,9	20,3	12,9	13,2	23,0
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	5,2	22,8	73,1	16,2	24,8	3,5	5,2	24,4
переробна промисловість	23,6	9,8	73,1	9,7	20,3	14,0	13,9	23,2
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	9,6	13,9	91,3	13,7	21,8	3,0	7,7	22,5
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	11,8	13,3	90,2	6,4	16,0	5,3	8,7	19,1
Послуги	19,9	9,6	82,4	13,9	25,1	17,7	19,3	23,5
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	12,5	7,4	79,1	11,3	25,4	21,2	11,9	17,4
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	12,8	5,1	91,2	10,4	22,1	8,1	12,3	19,4
інформація та телекомунікації	25,7	10,3	88,0	14,2	27,1	19,7	30,6	34,1
надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	-	-	-	-	-	-	-	-
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	30,3	14,0	82,2	20,2	21,2	5,7	21,1	23,0

²⁷³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 198.

Таблиця Д.8

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за напрямками інноваційної діяльності у 2008–2010 рр. за видами економічної діяльності України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷⁴)

Вид економічної діяльності	Внутрішні НДР	Зовнішні НДР	Придбання машин, обладнання та програмного забезпечення	Придбання зовнішніх знань	Навчальна підготовка для інноваційної діяльності	Ринкове запровадження інновацій	Промислове проектування (дизайн)	Інше
Промисловість	24,0	11,3	72,0	11,1	26,2	21,4	18,9	31,9
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	7,3	31,6	81,7	17,0	20,5	12,9	14,8	31,4
переробна промисловість	25,0	10,7	71,1	11,0	26,7	22,5	19,6	32,3
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	12,5	13,2	84,9	10,3	19,9	2,7	6,5	22,7
Послуги	16,9	9,3	79,9	12,2	30,0	24,3	19,4	32,2
оптова торгівля і посередництво в оптовій торгівлі	10,9	7,7	80,6	10,5	23,7	25,5	11,7	27,1
діяльність транспорту та зв'язку	11,2	6,1	82,4	8,6	23,0	16,4	10,4	26,1
фінансова діяльність	6,9	5,6	83,4	18,7	53,1	43,8	41,2	38,0
діяльність у сфері інформатизації, інжинірингу, геології та геодезії; технічні випробування та дослідження	31,3	14,7	76,3	16,0	39,3	25,1	32,4	42,5

²⁷⁴ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 231.

Таблиця Д.9

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці за місцем розташування партнерів за видами економічної діяльності України у 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷⁵)

Вид економічної діяльності	Усього	у тому числі в		
		Україні	країнах Європи	інших країнах
1	2	3	4	5
2014–2016 рр.				
Промисловість	32,4	30,3	10,1	6,1
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	35,7	35,7	9,5	7,1
переробна промисловість	32,0	29,6	10,9	6,6
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	39,5	39,5	3,7	-
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	33,3	33,3	1,1	1,1
Послуги	36,9	35,2	8,1	4,9
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	29,6	28,0	5,0	3,0
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	32,2	30,8	7,7	3,4
інформація та телекомунікації	38,0	36,8	12,8	7,8
фінансова та страхова діяльність	51,2	48,8	11,6	4,7
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	43,3	41,0	6,0	4,5
наукові дослідження та розробки	61,2	59,2	13,6	11,7
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	48,5	45,5	12,1	6,1
2012–2014 рр.				
Промисловість	16,6	14,1	5,9	6,0
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	28,9	23,7	10,5	7,9
переробна промисловість	15,9	13,4	6,0	6,5
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	18,2	17,0	4,5	-
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	21,6	19,3	4,5	-
Послуги	22,5	20,9	5,4	4,5
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	20,1	17,9	6,2	4,6
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	24,4	25,0	3,1	0,6
інформація та телекомунікації	23,7	22,6	4,8	8,0
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	24,0	20,7	7,4	4,1
наукові дослідження та розробки	...	...	...	...
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	...	...	...	...

²⁷⁵ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 131; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 239.

Продовження табл. Д.9

1	2	3	4	5
2010–2012 рр.				
Промисловість	22,5	20,3	7,7	1,7
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	27,9	27,9	1,7	1,7
переробна промисловість	22,2	19,8	8,1	1,7
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	23,0	22,0	5,0	3,0
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	25,4	25,4	4,5	2,1
Послуги	21,4	20,7	5,5	4,2
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	17,0	16,5	3,9	3,5
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	28,5	24,3	6,8	3,1
інформація та телекомунікації	26,5	25,7	6,3	6,2
надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	-	-	-	-
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	24,8	24,2	8,3	2,8
2008–2010 рр.				
Промисловість	22,6	20,0	8,3	6,0
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	35,5	29,7	11,4	3,6
переробна промисловість	22,3	19,8	8,6	6,3
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	21,5	20,6	1,8	1,8
Послуги	22,3	21,2	3,9	3,4
оптова торгівля і посередництво в оптовій торгівлі	15,3	14,6	3,2	1,4
діяльність транспорту та зв'язку	14,8	14,5	3,4	3,0
фінансова діяльність	33,1	27,0	12,7	6,1
діяльність у сфері інформатизації, інжинірингу, геології та геодезії; технічні випробування та дослідження	35,4	34,3	3,4	5,8

Таблиця Д.10

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності у 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр., за видами економічної діяльності України, відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями
(складено за ²⁷⁶)

Вид економічної діяльності	Усього	у тому числі в	
		центрального уряду	місцевих та регіональних органів влади
1	2	3	4
2014–2016 рр.			
Промисловість	3,5	1,1	2,6
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	-	-	-
переробна промисловість	1,0	0,7	0,2
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	21,0	4,9	18,5
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	36,8	5,7	34,5
Послуги	2,5	1,5	1
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	0,2	-	-
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	2,4	0,5	1,9
інформація та телекомунікації	2,7	0,4	2,3
фінансова та страхова діяльність	-	-	-
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	3,7	0,7	3,0
наукові дослідження та розробки	16,5	2,9	14,6
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	-	-	-
2012–2014 рр.			
Промисловість	2,9	0,8	2,2
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	2,6	2,6	-
переробна промисловість	0,7	0,4	0,2
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	20,5	4,5	18,2
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	27,3	3,4	25,0
Послуги	2,3	1,0	1,4
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	-	-	-
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	3,8	1,3	3,1
інформація та телекомунікації	2,7	-	2,7
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	-	-	-
наукові дослідження та розробки	5,8	5,0	0,8
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	...	...	...

²⁷⁶ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 137; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 247.

Продовження табл. Д.10

1	2	3	4
2010–2012 рр.			
Промисловість	4,5	1,9	2,8
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	5,2	5,2	-
переробна промисловість	1,9	1,4	0,4
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	29,1	7,3	25,0
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	39,2	5,3	35,6
Послуги	2,7	1,2	1,5
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	0,2	-	0,2
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4,3	2,7	3,2
інформація та телекомунікації	4,3	0,4	3,9
надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	-	-	-
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	6,6	5,3	1,3
2008–2010 рр.			
Промисловість	4,2	2,3	2,5
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	1,8	1,8	-
переробна промисловість	2,8	1,7	1,2
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	32,7	14,9	28,2
Послуги	2,7	0,8	1,3
оптова торгівля і посередництво в оптовій торгівлі	0,2	-	0,2
діяльність транспорту та зв'язку	2,4	1,4	1,4
фінансова діяльність	2,8	1,4	1,4
діяльність у сфері інформатизації, інжинірингу, геології та геодезії; технічні випробування та дослідження	6,3	1,4	2,6

Таблиця Д.11

Розподіл підприємств із технологічними інноваціями за найважливішими джерелами інформації для інноваційної діяльності за видами економічної діяльності України у 2008–2010, 2010–2012, 2012–2014, 2014–2016 рр., відсотків до загальної кількості підприємств із технологічними інноваціями (складено за ²⁷⁷)

Вид економічної діяльності	Джерела							
	внутрішні	ринкові		інституційні		інші		
	у межах підприємства	постачальники обладнання, матеріалів, компонентів або програмного забезпечення	клієнти	університети та інші заклади вищої освіти	державні НДІ	торгові ярмарки, виставки	наукові/технічні журнали або рекламні видання	професійні або промислові асоціації
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2014–2016 рр.								
Промисловість	37,1	25,5	21,6	2,7	4,4	14,3	8,8	4,4
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	31,0	19,0	16,7	2,4	2,4	9,5	4,8	-
переробна промисловість	38,1	25,5	23,3	2,9	4,5	15,2	9,5	4,5
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	34,6	33,3	4,9	1,2	4,9	8,6	3,7	4,9
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	23,0	21,8	8,0	1,1	2,3	5,7	3,4	3,4
Послуги	36,9	28,6	23,7	3,0	4,9	15,3	11,5	6,2
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	32,3	28,3	23,5	1,3	2,7	15,2	9,9	4,2
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	26,9	26,0	13,9	3,8	4,3	9,1	7,2	6,7
інформація та телекомунікації	43,8	31,4	29,8	2,3	2,3	18,6	9,7	7,4
фінансова та страхова діяльність	48,8	32,6	36,0	2,3	1,2	12,8	8,1	10,5
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	38,1	24,6	16,4	5,2	11,2	12,7	14,9	8,2
наукові дослідження та розробки	49,5	28,2	22,3	10,7	20,4	20,4	30,1	7,8
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	51,5	36,4	42,4	3,0	3,0	30,3	18,2	6,1
2012–2014 рр.								
Промисловість	30,1	21,2	17,1	2,4	3,6	11,7	7,2	3,7
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	25,2	16,1	13,2	2,1	2,0	7,8	3,9	-
переробна промисловість	31,0	21,7	18,4	2,6	3,7	12,5	7,8	3,7
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	28,1	28,6	3,7	1,1	4,0	7,1	3,2	4,0
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	18,9	18,0	6,1	1,1	1,1	4,7	2,8	2,8
Послуги	29,0	24,0	18,7	2,3	4,0	11,5	9,4	5,1
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	26,1	24,3	18,2	1,2	2,2	12,5	8,1	3,5
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	12,1	22,1	11,0	3,0	3,5	7,5	5,9	5,6

²⁷⁷ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 143; Наукова та інноваційна діяльність України, 2015 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2016. С. 221; Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 242.

Продовження табл. Д.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
інформація та телекомунікації	33,4	27,0	22,1	2,1	1,4	12,3	8,0	5,1
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	30,2	01,2	12,0	3,7	9,0	10,4	12,2	6,6
наукові дослідження та розробки	38,6	22,3	57,6	7,6	14,7	15,7	24,7	6,1
рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку	...	...	...	...	...	...	...	...
2010–2012 рр.								
Промисловість	14,1	8,9	4,2	1,9	4,6	14,1	8,9	4,2
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	8,7	6,9	5,2	5,2	8,7	8,7	6,9	5,2
переробна промисловість	14,8	9,1	4,1	1,9	4,5	14,8	9,1	4,1
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	7,3	7,3	8,5	-	1,0	7,3	7,3	8,5
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	9,7	8,7	3,2	1,1	7,7	9,7	8,7	3,2
Послуги	19,2	11,6	4,0	3,8	5,7	19,2	11,6	4,0
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	21,0	9,8	4,1	2,5	4,4	21,0	9,8	4,1
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	9,1	6,1	9,8	4,6	1,8	9,1	6,1	9,8
інформація та телекомунікації	13,9	10,2	2,7	3,2	3,5	13,9	10,2	2,7
надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	-	-	-	-	-	-	-	-
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	22,3	18,5	5,8	8,1	12,4	22,3	18,5	5,8
2008-2010 рр.								
Промисловість	25,1	19,9	19,2	1,8	4,6	14,5	8,7	3,3
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	25,6	27,7	12,7	3,7	7,4	9,2	7,4	3,8
переробна промисловість	25,2	19,1	20,0	1,7	4,7	14,7	8,9	3,1
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	24,5	32,8	5,7	1,8	1,8	13,0	6,4	5,5
Послуги	24,7	23,8	18,9	2,3	4,2	14,0	11,4	4,6
оптова торгівля і посередництво в оптовій торгівлі	21,7	21,8	18,5	0,9	2,0	16,9	10,2	2,4
діяльність транспорту та зв'язку	19,8	22,6	10,5	1,6	1,7	6,4	6,0	5,5
фінансова діяльність	43,7	29,1	30,7	1,4	-	15,4	11,2	12,5
діяльність у сфері інформатизації, інжинірингу, геології та геодезії; технічні випробування та дослідження	28,7	26,4	23,5	4,8	9,9	15,8	17,4	5,5

Таблиця Д.12

Показники функціонування підприємств із технологічними інноваціями за видами економічної діяльності України у 2012–2014 рр.
(складено за ²⁷⁸, с. 113, 122, 131, 137, 143)]

Вид економічної діяльності	Показник					
	Частка підприємств із технологічними інноваціями відносно		Частка підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали внутрішні та зовнішні науково-дослідні роботи	Частка підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці	Частка підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності	Частка підприємств із технологічними інноваціями, що використовували інституційні джерела для інноваційної діяльності
	обстежених підприємств загалом	підприємств, що займалися інноваційною діяльністю				
Промисловість	14,0	75,8	23,0	16,6	2,9	6,0
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	9,2	77,6	23,7	28,9	2,6	4,1
переробна промисловість	14,7	75,4	24,3	15,9	0,7	6,3
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	15,6	83,8	13,7	18,2	20,5	5,1
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	7,6	75,2	5,6	21,6	27,3	2,2
Послуги	5,4	48,7	22,2	22,5	2,3	6,3
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	4,1	36,2	15,3	20,1	-	3,4
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4,4	59,9	13,2	24,4	3,8	6,5
інформація та телекомунікації	10,6	64,8	28,5	23,7	2,7	3,5
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	8,2	64,4	42,2	24,0	-	12,7
наукові дослідження та розробки	-	-	-	-	5,8	22,3

²⁷⁸ Наукова та інноваційна діяльність України, 2017 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2018. С. 113, 122, 131, 137, 143.

Таблиця Д.13

Показники функціонування підприємств із технологічними інноваціями за видами економічної діяльності України у 2010–2012 рр.

(складено за ²⁷⁹)

Вид економічної діяльності	Показник					
	Частка підприємств із технологічними інноваціями відносно		Частка підприємств із технологічними інноваціями, які здійснювали внутрішні та зовнішні науково-дослідні роботи	Частка підприємств із технологічними інноваціями, що мали партнера з інноваційної співпраці	Частка підприємств із технологічними інноваціями, які отримували державну фінансову допомогу для інноваційної діяльності	Частка підприємств із технологічними інноваціями, що використовували інституційні джерела для інноваційної діяльності
	обстежених підприємств загалом	підприємств, що займалися інноваційною діяльністю				
Промисловість	14,7	62,2	32,6	22,5	4,5	6,5
добувна промисловість і розроблення кар'єрів	8,5	67,9	28,0	27,9	5,2	13,9
переробна промисловість	15,8	61,4	33,4	22,2	1,9	6,4
постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	15,9	75,0	23,5	23,0	29,1	1,0
водопостачання; каналізація, поводження з відходами	1,6	2,4	25,1	25,4	39,2	8,8
Послуги	5,7	32,8	29,5	21,4	2,7	9,5
оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	4,3	23,0	19,9	17,0	0,2	6,9
транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	4,7	44,2	17,9	28,5	4,3	6,4
інформація та телекомунікації	12,4	46,3	36,0	26,5	4,3	6,7
діяльність у сферах архітектури та інжинірингу; технічні випробування та дослідження	8,6	50,2	44,3	24,8	6,6	20,5
наукові дослідження та розробки	-	-	-	-	-	-

²⁷⁹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2013 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2014. С. 183, 198, 239, 242, 247.

Таблиця Д.14

Кількість створених передових технологій за областями призначення за видами економічної діяльності України
у 2013–2014 рр., од. (складено за ²⁸⁰)

Вид економічної діяльності	Кількість створених передових технологій								Кількість охоронних документів у створених технологіях, у тому числі:							
	усього		з них				за державним контрактом		на винахід		на корисну модель		на промисловий зразок		які мають патентну чистоту	
			нові для України		принципово нові											
	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.	2013р.	2014р.
Україна	486	309	420	279	66	30	78	65	189	162	715	418	108	189	28	24
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів, у тому числі:	4	3	3	3	1	-	1	1	2	-	4	12	-	-	-	-
добування кам'яного та бурого вугілля	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Переробна промисловість, з неї:	178	134	164	122	14	12	5	17	76	41	212	102	95	181	21	9
виробництво харчових продуктів, напоїв, тютюнових виробів	16	7	12	4	4	3	-	-	9	-	12	10	-	1	-	-
текстильне виробництво, виробництво одягу, шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	4	6	4	6	-	-	-	-	-	-	6	-	33	15	-	-
виготовлення виробів з деревини, виробництво паперу та поліграфічна діяльність	13	7	12	4	1	3	-	-	4	-	51	3	-	9	-	-
виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	4	3	4	3	-	-	-	1	1	1	1	4	-	-	-	-
виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	1	3	1	3	-	-	-	-	3	3	4	10	-	-	-	-
виробництво гумових і пластмасових виробів, виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	4	2	3	1	1	1	-	-	4	3	-	1	22	-	2	1
металургійне виробництво, виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	37	47	35	46	2	1	2	6	35	27	47	41	1	8	11	5
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	14	3	13	3	1	-	-	-	2	-	3	-	-	-	1	-
виробництво електричного устаткування	6	5	6	2	-	3	-	-	6	-	7	3	-	-	-	-
виробництво машин та устаткування	35	23	31	23	4	-	3	2	9	2	44	-	3	3	5	-
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів	32	20	31	19	1	1	-	8	3	4	28	15	36	-	-	-
виробництво меблів, іншої продукції, ремонт і монтаж машин і устаткування	12	8	12	8	-	-	-	-	-	1	9	15	-	145	2	3
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	5	4	5	4	-	-	1	-	-	-	3	-	-	-	1	-
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	6	7	4	7	2	-	2	-	20	-	18	9	-	-	-	-
Будівництво	9	5	8	5	1	-	3	2	1	-	11	9	-	-	-	-
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	8	2	8	2	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Інформація та телекомунікації	24	18	16	17	8	1	2	3	6	14	5	5	11	-	-	-
Професійна, наукова та технічна діяльність, у тому числі:	122	72	105	56	17	16	29	25	53	76	195	87	2	8	4	15
наукові дослідження та розробки	103	65	86	51	17	14	27	25	48	71	185	81	-	8	1	15
Освіта	15	7	15	7	-	-	1	-	10	6	23	10	-	-	-	-
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	94	37	71	36	23	1	34	16	15	23	222	157	-	-	2	-
Інші види діяльності	21	20	21	20	-	-	-	1	6	2	21	26	-	-	-	-

²⁸⁰ Наукова та інноваційна діяльність України, 2014 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2015. С. 210.

Таблиця Д.15

Кількість створених передових технологій за областями призначення за видами економічної діяльності України у 2012 р., од. (складено за ²⁸¹)

Вид економічної діяльності	Кількість створених передових технологій				Кількість охоронних документів у створених технологіях, у тому числі:			
	усього	з них		за державним контрактом	на винахід	на корисну модель	на промисловий зразок	які мають патентну чистоту
Україна	516	438	78	90	230	704	277	6
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	14	14	-	2	7	23	-	-
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	13	13	-	2	5	57	-	-
Переробна промисловість, у т. ч.:	190	171	19	19	79	216	161	4
виробництво харчових продуктів	7	6	1	-	7	6	-	-
виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	15	11	4	7	6	8	-	1
металургійне виробництво	22	21	1	-	20	31	-	2
виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	9	9	-	1	-	3	-	-
виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	13	13	-	4	18	6	-	-
виробництво машин і устаткування	74	70	4	4	16	125	21	1
виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів	8	8	-	-	9	29	-	-
виробництво інших транспортних засобів	21	20	1	1	-	2	5	-
Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	13	12	1	-	-	1	-	-
Водопостачання; каналізація, поводження з відходами	10	10	-	5	21	10	-	-
Будівництво	2	2	-	-	-	12	-	-
Оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів	3	2	1	-	-	-	-	-
Транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність	16	15	1	2	1	10	5	-
Інформація та телекомунікації	24	24	-	2	3	3	-	-
Фінансова та страхова діяльність	1	1	-	-	-	1	-	-
Професійна, наукова та технічна діяльність, у т. ч.:	161	132	29	36	86	186	111	2
наукові дослідження та розробки	141	115	26	34	70	144	4	1
Освіта	24	12	12	13	7	18	-	-
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	44	29	15	9	21	166	-	-
Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок	1	1	-	-	-	1	-	-

²⁸¹ Наукова та інноваційна діяльність України, 2012 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2013. С. 243.

Таблиця Д.16

Кількість створених передових технологій за областями призначення за видами економічної діяльності України у 2011 р., од. (складено за ²⁸²)

Вид економічної діяльності	Кількість створених передових технологій				Кількість охоронних документів у створених технологіях, у т. ч.:			
	усього	з них		за державним контрактом	на винахід	на корисну модель	на промисловий зразок	які мають патентну чистоту
Україна	447	380	67	81	274	560	165	31
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	5	5	-	1	6	7	2	-
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	9	8	1	1	2	8	-	1
Переробна промисловість, у т. ч.:	211	188	23	4	112	216	136	13
виробництво харчових продуктів	14	11	3	-	6	1	1	1
хімічне виробництво	11	9	2	-	4	20	-	-
металургійне виробництво	39	39	-	1	20	53	-	4
виробництво машин і устаткування	46	42	4	2	57	77	1	3
виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	11	9	2	-	7	6	-	1
виробництво інших транспортних засобів	12	12	-	-	-	1	-	-
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	11	11	-	2	-	2	-	-
Будівництво	3	3	-	1	1	1	-	-
Діяльність транспорту та зв'язку	9	8	1	-	14	13	-	1
Фінансова діяльність	1	1	-	-	-	-	-	-
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям, у т. ч.:	182	140	42	65	133	262	21	16
дослідження і розробки	130	92	38	50	124	246	2	14
Державне управління	4	4	-	1	-	-	6	-
Освіта	3	3	-	3	-	-	-	-
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	6	6	-	2	2	49	-	-
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	3	3	-	1	4	2	-	-

²⁸² Наукова та інноваційна діяльність України, 2011 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2012. С. 286.

Таблиця Д.17

Кількість створених передових технологій за областями призначення за видами економічної діяльності України у 2010 р., од. (складено за ²⁸³)

Вид економічної діяльності	Кількість створених передових технологій				Кількість охоронних документів у створених технологіях, у т. ч.:			
	усього	з них		за державним контрактом	на винахід	на корисну модель	на промисловий зразок	які мають патентну чистоту
Україна	376	330	46	90	166	407	44	233
Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство	3	3	-	1	6	7	1	3
Добувна промисловість і розроблення кар'єрів	13	12	1	1	17	6	-	11
Переробна промисловість, у т. ч.:	161	138	23	16	57	260	14	105
виробництво харчових продуктів	16	12	4	2	4	6	2	6
хімічне виробництво	12	10	2	-	1	9	-	4
металургійне виробництво	28	26	2	-	17	40	1	24
виробництво машин та устаткування	34	32	2	4	9	50	3	21
виробництво медичної техніки, вимірювальних засобів, оптичних приладів та устаткування, годинників	18	17	1	3	9	135	-	17
виробництво інших транспортних засобів	11	9	2	1	3	11	1	8
Виробництво та розподілення електроенергії, газу та води	21	21	-	1	5	8	-	4
Будівництво	6	6	-	-	4	4	-	2
Діяльність транспорту та зв'язку	16	13	3	2	2	4	-	5
Фінансова діяльність	1	1	-	-	-	-	-	1
Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям, у т. ч.:	139	121	18	68	72	94	1	91
дослідження і розробки	100	88	12	60	65	64	-	72
Державне управління	3	3	-	-	-	6	28	2
Освіта	9	8	1	-	2	12	-	5
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	3	3	-	1	1	5	-	3
Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	1	1	-	-	-	1	-	1

²⁸³ Наукова та інноваційна діяльність України, 2010 рік : стат. зб. Київ : ДССУ, 2011. С. 264.

Наукове видання

Зайченко Володимир Васильович

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ЕКОНОМІКИ : ТЕОРІЯ, МЕТОДОЛОГІЯ, ПРАКТИКА

Монографія

Редактор Д. Б. Дончак

Видавництво 

Підписано до друку .01.2020 р.

Формат 64×90/16. Папір офсетний.

Гарнітура «Times New Roman».

Ум. друк. арк. . Обл.-вид. арк.

Наклад 300 прим. Зам. №

Друк _____

79026, м. Львів, вул. Козельницька, 4

Свідоцтво про державну реєстрацію суб'єкта господарської діяльності

№ 13135 від 09.02.1998 р.