

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

КОРОЛЬ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСІЙОВИЧ

УДК 330.341.2:334.722]:[330.341.1:004](043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

Інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві

051 Економіка

(галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело
_____/ В. О. Король

Науковий керівник: Коломієць Ганна Миколаївна, доктор економічних наук,
професорка

Харків – 2026

АНОТАЦІЯ

Король В.О. Інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 Економіка (Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки). – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, 2026.

Складність і багатоаспектність інституційних змін сучасного бізнес середовища внаслідок постійних трансформацій цифрових технологій обумовило появу багатьох теоретичних і прикладних робіт в даній царині. Разом з тим, спостерігається недостатність фундаментального дослідження інституційного дизайну бізнесу та необхідності його удосконалення, що гальмує його вклад у відновлення національної економіки.

У дисертації на основі інтеграції еволюційного, функціонального інституційного та поведінкового підходів досліджено інституційний дизайн бізнесу в умовах цифрового господарства з метою обґрунтування напрямів удосконалення його регулювання як імперативу відновлення національної економіки.

Були сформульовані та вирішені наступні завдання: виявлено природу, структуру, чинники та стадії еволюції цифрового господарства; визначено патерни бізнес ландшафту цифрового господарства й проаналізовано зрушення його структури та передумови перетворень в сучасних умовах; розкрито зміст та теоретичні концепції інституційного дизайну бізнесу; узагальнено світовий досвід регулювання структури бізнес середовища та виокремлено його закономірності; виявлено ризики інституційного дизайну бізнесу, їх причини та інструменти оптимізації; сформовано напрями удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні в умовах сучасних викликів.

Швидкі зміни, які відбуваються в епоху цифрових трансформацій, проникають у всі сфери життєдіяльності, що обумовило трактовку цифрового господарства шляхом виокремлення його фундаментальної структури

(технологічно-господарської, економічно-господарської, регуляторно-господарської, поведінково-господарської складових) і актуальної його структури, в якій провідну роль відіграє технологічно-господарська складова, що визначає зміст, напрями та фрейми розвитку інших складових системи, та обумовлює зміну конфігурації траєкторії інституційного розвитку, зміну в базових інститутах бізнес середовища, появи інституційного вакууму як перманентної ознаки інституційних змін внаслідок високої динаміки цифрових трансформацій; виникнення інституційних проблем, пов'язаних з конвергенцією цифрових технологій; загострення протиріч між тенденцією до глобальної уніфікації інститутів в цифровому господарстві та національною специфікою господарської культури. Періодизація розвитку цифрового господарства удосконалена шляхом виокремлення стадій на основі прогресу технологічно-господарської складової: стадії запровадження окремих технологічних інновацій, стадія комбінації цифрових технологій та їх масового впровадження, стадії комплексної трансформації всіх сфер господарства на основі конвергенції цифрових технологій, стадії глибокої сингулярності на основі надшвидкого розвитку штучного інтелекту і його синергії з ключовими цифровими технологіями.

Поєднання результативного (сукупність формальних правил, створених в процесі інституційних змін) і діяльнісного (процес перманентних змін формальних і неформальних правил, що регулюють відносини між суб'єктами) підходів дозволило визначити зміст інституційного дизайну бізнесу як процес унормування системи відносин комерційних господарських і комплементарних до них суб'єктів різних рівнів функціонування, де запровадження формальних правил (відповідно до сучасної логіки їх втілення) має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку.

Було визначено особливості інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві: зростання швидкості трансформації інститутів та інституцій, що вимагає постійного моніторингу даних процесів з метою пошуку засобів для

оптимізації трансформаційних і трансакційних витрат, їх перерозподілу між зацікавленими сторонами; зрушення змісту неформальних інститутів в сферу раціональних цінностей та цінностей самовираження під впливом домінуючих в даному історичному періоді архетипів покоління, особливостей «цифрової» господарської культури; збільшення значення врахування неформальних інститутів для підвищення ефективності інституційного дизайну; зростання інституційної складності (інституційні дисонанси, інституційні розриви, інституційний вакуум) внаслідок пришвидшення динаміки технологічно-господарської складової і об'єктивно неможливої миттєвої адаптації формальних правил та норм до них; визнання допустимості багатоваріантності інституційних конструкцій; необхідність поєднання інституційної спроможності бізнесу та держави як основи конгруентності висхідного і низхідного руху інституційних змін; зростання ролі інститутів мезорівня як основи для поєднання низхідних і висхідних процесів інституціоналізації, подолання проблем невизначеності в умовах інформаційної відкритості і динамічних змін цифрового господарства; зростання ролі інститутів мегарівня як основи для розробки національних моделей регулювання бізнесу в цифровому господарстві.

Розвиток цифрового господарства проявляється в перетвореннях його складових, що обумовлює трансформацію середовища функціонування бізнесу. Виявлено, що зміни технологічно-господарської складової відображуються в появі нових галузей і сфер (сегментів); економіко-господарської складової – в нових моделях організації бізнесу; поведінково-господарської складової – в підвищенні вимог до сталого розвитку і становленні циркулярної економіки.

Встановлено, що основою сучасних напрямів перетворення інституціоналізації бізнес ландшафту є прискорений, стрибкоподібний і різношвидкісний рух цифрових бізнес сфер, які породжують поєднання технологій 3С (комбінацію, конвергенцію, компаундування), й обумовлюють можливості і загрози інституційних трансформацій бізнесу. Виявлено, що основні проблеми інституційних трансформацій бізнесу в сучасних умовах

пов'язані з: використанням штучного інтелекту; зростанням технологічності, яке завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу; недостатньою цифровізацією суспільного сектору протягом попередніх етапів розвитку цифрового господарства внаслідок потенційно нижчих доходів тощо. Проведено порівняння змін бізнес ландшафту в регіональному аспекті на основі виокремлення пріоритетних цифрових технологій, як основи для інституційних перетворень конкретного світового регіону.

Набуло подальшого розвитку трактування передумов перетворень сучасного бізнес ландшафту як необхідність врахування багатоваріантності його майбутніх станів, за критеріями часу вибору і впровадження інноваційних цифрових технологій в контексті співставлення глобального та національного розвитку цифрового господарства.

Виявлено, що динаміка та непередбачуваність змін технологічно-господарської складової цифрового господарства створює складний системний ризик цифрової трансформації бізнесу, оптимізація якого потребує здійснення редукції та ідентифікації простих ризиків, які з'являються на різних етапах інституційних змін, та виявлення причин їх появи на основі застосування ортогонального підходу. Встановлено, що на початковому етапі інституційних змін ключовим завданням є вибір перспективних для національної економіки цифрових технологій, використання яких може забезпечити конкурентні переваги, що формує ризики їх неправильного вибору та запізнення їх вибору і впровадження. На наступному етапі – в процесі вибору об'єктів втілення цифрових технологій на галузевому, регіональному рівні – з'являється ризик виникнення протиріччя глобального і національного інтересів, причинами якого є нерівномірність технологічного розвитку країн і локальна нерівність між регіонами, власні геополітичні інтереси провідних держав, можливість комерційного тиску з боку глобальних платформ, відмінності у національних і глобальних пріоритетах та ін. Це обумовило активізацію процесів глокалізації (пристосування глобальних сервісів до місцевих законів, культурна адаптація контенту та алгоритмів, розвиток місцевих платформ усередині глобальних

ринків, формування національних версій цифрових екосистем та ін.) та суверенізації (створення національних технологічних екосистем, незалежні технологічні стандарти, контроль над критичною цифровою інфраструктурою, регулювання AI відповідно до національних пріоритетів (Sovereign AI) та ін.). В процесі втілення цифрових технологій в розвиток бізнесу виникає ризик їх неконгруентності логіці відповідної цифрової технології, вимогам сталого бізнесу, поведінковим установкам, національним історичним, культурним та економічним особливостям. Це обумовлює необхідність розвитку національних екосистем та кластерів, підвищенні інноваційності малого бізнесу (стартапи та венчурні компанії), інтеграції критеріїв сталого розвитку в бізнес-стратегії через циркулярну бізнес модель.

На основі аналізу світового досвіду регулювання структури сучасного бізнес-середовища класифіковано моделі регулювання інституційного дизайну бізнесу за властивостями цифрового продукту і рівнем централізації, що сприяло ідентифікації та порівнянню національних моделей економічної політики регулювання (на основі вбудованості й автономії) та моделей підвищення ефективності приватно-державного партнерства на основі динамічних змін моделей суверенізації (централізована, координуюча, ліберальна) в напрямі її посилення. Удосконалено періодизацію етапів розвитку регулювання інституціоналізації цифрового господарства: етап зародження формальних інститутів цифрового господарства; етап створення нових стандартів і нормативно-правових актів регулювання окремих сфер цифрового господарства; етап формування комплексної системи регулювання цифрового господарства

В роботі вперше виокремлені моделі ризикопороджуючих ситуацій вибудовування інституційного дизайну бізнесу за критеріями: стану глобального середовища як простору розвитку бізнесу в цифровому господарстві та ступеня унормування цифрових технологій на національному рівні. Виявлено наступні ризики: ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів;

ризик запізнення удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій; ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику; ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу (формальним і неформальним інститутам, екологічним запитам суспільства тощо); ризик суверенізації при удосконаленні інституційного дизайну бізнесу. Доведено, що швидкі трансформації цифрового господарства на сучасному етапі розвитку потребують не тільки запровадження нових норм, але й відстеження їх відповідності перспективним інноваційним напрямам розвитку і перманентного корегування, що може забезпечити трекінг інституційних перетворень – процес експертного супроводу трансформації інститутів бізнес середовища) як необхідної складової його сучасної форми.

Визначено напрями удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні на основі виокремлення сценаріїв розвитку національного господарства в повоєнний період залежно від фактору геополітики; вбудовування інституцій мезорівня в цей процес; ідентифікації ризиків: імплементації удосконалень дизайну інститутів бізнесу в економічну політику; суверенізації ІІІ; неповноти охоплення унормуванням складових цифрових технологій і неузгодженості між ними; запізнення удосконалення інститутів щодо нових цифрових технологій в умовах об'єктивно зростаючої їх різноманітності; невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу.

Ключові слова: цифрове господарство, цифрові трансформації, інституційний дизайн бізнесу, бізнес ландшафт, інституційні рамки і тенденції змін бізнес середовища, світовий досвід регулювання бізнес середовища, трекінг, глокалізація, суверенізація, ризики інституційного дизайну бізнесу.

ABSTRACT

Korol V.O. Institutional Design of Business in the Digital Economy. – Qualification scientific work on the rights of the manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 051 Economics (Field of knowledge 05 Social and behavioral sciences) – V.N. Karazin Kharkiv National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2026.

The complexity and multifaceted nature of institutional changes in the modern business environment due to the constant transformations of digital technologies has led to the emergence of many theoretical and applied works in this field. At the same time, there is a lack of fundamental research on institutional business design and the need for its improvement, which hinders its contribution to the recovery of the national economy.

Based on the integration of evolutionary, functional institutional, and behavioral approaches, this dissertation examines institutional business design in the context of the digital economy with the aim of substantiating directions for improving its regulation as an imperative for the recovery of the national economy.

The following tasks were formulated and solved: the nature, structure, factors, and stages of evolution of the digital economy were identified; patterns of the business landscape of the digital economy were determined and shifts in its structure and prerequisites for transformation in modern conditions were analyzed; the content and theoretical concepts of institutional business design were revealed; the global experience of regulating the structure of the business environment was summarized and its patterns were identified; the risks of institutional business design, their causes, and optimization tools were identified; directions for improving institutional business design in Ukraine in the context of modern challenges were formed.

The rapid changes taking place in the era of digital transformation are penetrating all spheres of life, which has led to the interpretation of the digital economy by identifying its fundamental structure (technological-economic,

economic-economic, regulatory-economic, behavioral-economic components) and its current structure, in which the technological-economic component plays a leading role, determining the content, directions, and frameworks for the development of other components of the system, and causing a change in the configuration of the trajectory of institutional development, a change in the basic institutions of the business environment, the emergence of an institutional vacuum as a permanent feature of institutional change due to the high dynamics of digital transformations; the emergence of institutional problems related to the convergence of digital technologies; the intensification of contradictions between the trend towards global unification of institutions in the digital economy and the national specificity of economic culture. The periodization of the development of the digital economy has been refined by distinguishing stages based on the progress of the technological and economic components: the stage of introducing individual technological innovations, the stage of combining digital technologies and their mass implementation, the stage of comprehensive transformation of all spheres of the economy based on the convergence of digital technologies, and the stage of deep singularity based on the rapid development of artificial intelligence and its synergy with key digital technologies.

The combination of effective (a set of formal rules created in the process of institutional change) and activity-based (the process of permanent changes in formal and informal rules governing relations between entities) approaches made it possible to define the content of institutional business design as a process of standardizing the system of relations between commercial economic entities and complementary entities at various levels of functioning, where the introduction of formal rules (in accordance with the current logic of their implementation) should take into account informal norms and previous institutional development.

The features of institutional business design in the digital economy were identified: an increase in the speed of transformation of institutions and institutions, which requires constant monitoring of these processes in order to find ways to optimize transformation and transaction costs and redistribute them among

stakeholders; a shift in the content of informal institutions towards rational values and values of self-expression under the influence of the archetypes of the generation dominant in this historical period and the characteristics of the "digital" economic culture; an increase in the importance of taking informal institutions into account in order to improve the effectiveness of institutional design; the growth of institutional complexity (institutional dissonance, institutional gaps, institutional vacuum) as a result of the acceleration of the dynamics of the technological and economic component and the objectively impossible instant adaptation of formal rules and norms to them; recognition of the admissibility of multiple variants of institutional structures; the need to combine the institutional capacity of business and the state as the basis for the congruence of upward and downward institutional change; the growing role of meso-level institutions as the basis for combining downward and upward institutionalization processes, overcoming problems of uncertainty in conditions of information openness and dynamic changes in the digital economy; the growing role of mega-level institutions as the basis for developing national models of business regulation in the digital economy.

The development of the digital economy is manifested in the transformation of its components, which determines the transformation of the business environment. It has been found that changes in the technological and economic component are reflected in the emergence of new industries and spheres (segments); the economic and economic component – in new models of business organization; the behavioral and economic component – in increased requirements for sustainable development and the establishment of a circular economy.

It has been established that the basis of modern trends in the transformation of the institutionalization of the business landscape is the accelerated, rapid, and multi-speed movement of digital business spheres, which generate a combination of 3C technologies (combination, convergence, compounding) and determine the opportunities and threats of institutional business transformations, it has been found that the main problems of institutional business transformations in modern conditions are related to: the use of artificial intelligence; the growth of technological

sophistication, which causes increasing damage to the environment; insufficient digitization of the public sector during the previous stages of digital economy development due to potentially lower incomes, etc. A comparison of changes in the business landscape in a regional context was carried out based on the identification of priority digital technologies as the basis for institutional transformations in a specific region of the world.

The interpretation of the prerequisites for the transformation of the modern business landscape as the need to take into account the multiplicity of its future states, according to the criteria of the timing of the selection and implementation of innovative digital technologies in the context of comparing global and national development of the digital economy, has been further developed.

It has been found that the dynamics and unpredictability of changes in the technological and economic components of the digital economy create a complex systemic risk of digital business transformation, the optimization of which requires the reduction and identification of simple risks that arise at various stages of institutional change, and the identification of the causes of their occurrence based on the application of an orthogonal approach. It has been established that at the initial stage of institutional change, the key task is to select digital technologies that are promising for the national economy and whose use can provide competitive advantages, which creates risks of their incorrect selection and delay in their selection and implementation. At the next stage - in the process of selecting objects for the implementation of digital technologies at the sectoral and regional levels—there is a risk of a conflict between global and national interests, caused by uneven technological development among countries and local inequality between regions, the geopolitical interests of leading states, the possibility of commercial pressure from global platforms, differences in national and global priorities, etc. This has led to the intensification of glocalization processes (adaptation of global services to local laws, cultural adaptation of content and algorithms, development of local platforms within global markets, formation of national versions of digital ecosystems, etc.) and sovereignty (creation of national technological ecosystems, independent

technological standards, control over critical digital infrastructure, regulation of AI in accordance with national priorities (Sovereign AI), etc.). In the process of implementing digital technologies in business development, there is a risk of their incongruity with the logic of the relevant digital technology, the requirements of sustainable business, behavioral attitudes, and national historical, cultural, and economic characteristics. This necessitates the development of national ecosystems and clusters, increased innovation in small businesses (startups and venture companies), and the integration of sustainable development criteria into business strategies through a circular business model.

Based on an analysis of global experience in regulating the structure of the modern business environment, models of institutional business design regulation have been classified according to the properties of the digital product and the level of centralization, which has facilitated the identification and comparison of national models of economic policy regulation (based on embeddedness and autonomy) and models for improving the effectiveness of public-private partnerships based on dynamic changes in models of sovereignty (centralized, coordinating, liberal) in the direction of its strengthening. The periodization of the stages of development of the regulation of the institutionalization of the digital economy has been improved: the stage of the emergence of formal institutions of the digital economy; the stage of creating new standards and regulatory acts for regulating individual areas of the digital economy; the stage of forming a comprehensive system for regulating the digital economy.

The work identifies for the first time models of risk-generating situations in the development of institutional business design based on the following criteria: the state of the global environment as a space for business development in the digital economy and the degree of standardization of digital technologies at the national level. The following risks have been identified: the risk of incomplete coverage of the components of the digital technology and coordination between them in the process of institutional transformation; the risks of delays in improving institutions in line with the application of new digital technologies; the risk of implementing

improvements in business institutions into economic policy; the risk of incompatibility of business design institutionalization tools with the national institutional environment (formal and informal institutions, environmental demands of society, etc.); the risk of sovereignty in improving institutional business design. It has been proven that rapid transformations of the digital economy at the current stage of development require not only the introduction of new norms, but also monitoring their compliance with promising innovative directions of development and permanent adjustment, which can ensure the tracking of institutional transformations – the process of expert support for the transformation of business environment institutions – as a necessary component of its modern form.

The directions for improving the institutional design of business in Ukraine have been determined based on the identification of scenarios for the development of the national economy in the post-war period depending on the geopolitical factor; the integration of meso-level institutions into this process; the identification of risks: the implementation of improvements in the design of business institutions in economic policy; sovereignisation of AI; incomplete coverage of digital technology components by regulations and inconsistencies between them; delays in improving institutions with regard to new digital technologies in the context of their objectively growing diversity; inconsistencies between the means of institutionalising business design and the national institutional environment.

Keywords: digital economy, digital transformations, institutional business design, business landscape, institutional frameworks and trends in the business environment, global experience in regulating the business environment, tracking, glocalization, sovereignization, risks of institutional business design.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

**Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати
дисертації:**

***Публікації у наукометричних виданнях, проіндексованих у міжнародних
базах даних Scopus та Web of Science***

1. Korol V., Kolomiyets G., Rodchenko V., Melentsova O., Moskalenko M. The Impact of Digitalization on the Formation of new Business models in Electronic Commerce: Analysis and Trends. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*. 2024. 3:652. Scopus.

DOI: 10.56294/sctconf2024.652

URL : <https://conferencias.ageditor.ar/index.php/sctconf/article/view/652>

Особистий внесок здобувача: розгляд змін бізнес середовища, які виникають в процесі запровадження цифрових технологій.

2. Korol V., Kolomiyets G., Bilianskiy D. Digital Ecosystems as a Driver of Business Landscape Transformation in the Modern Economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. 11(1). P. 115-120. Web of Science.

DOI: 10.30525/2256-0742/2025-11-1-115-120.

URL : <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/2722/2709>

Особистий внесок здобувача: розкриття змісту і форм цифрових екосистем.

Публікації у фахових виданнях України з присвоєнням категорії «Б»:

3. Король В.О. Трекінг інституційних перетворень бізнес ландшафту у повоєнному відновленні національної економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 24. С. 266-271.

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.24.266

URL : <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/8433/8571>

4. Король В.О., Коломієць Г.М., Меленцова О.В., Рябовол Д.А. Конкурентна поведінка – імператив удосконалення інститутів в цифровій економіці. *Ефективна економіка*. 2025. № 12.

DOI: 10.32702/2307-2105.2025.12.32

URL : <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/8482/8620>

Особистий внесок здобувача: узагальнення щодо інституційного удосконалення бізнес середовища під впливом змін сучасної конкуренції.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Король В.О., Коломієць Г.М. Інституційний дизайн бізнесу в макроекономічній стабілізації. - III Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком економічного середовища в умовах глобальних трансформацій» 06-07 лютого 2025 р., м. Харків. С. 67-69. ХНУ імені В. Н. Каразіна. URL: <https://econmgmt.uepa.karazin.ua/wp-content/uploads/2025/03/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%A3%D0%86%D0%9F%D0%90-6-7-%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE-2025.pdf>

Особистий внесок здобувача: визначення напрямів інституційних змін для створення умов цифрових трансформацій бізнесу.

6. Король В.О. Інституційні імперативи цифрових перетворень бізнесу. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Підприємництво та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у післявоєнний час», 01 – 28 лютого 2025 року, м. Харків. «Підприємництво та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у повоєнну епоху (2025)» Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова. URL: <https://eprints.kname.edu.ua/68385/1/%D0%97%D0%B125-150-152.pdf>.

7. Король В.О., Коломієць Г.М. Цифрова трансформація бізнесу – імператив відновлення в сучасних умовах. – Дванадцята Міжн. наук.-практ. конф., Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики (8 вересня 2023 року). Одеса: ОНЕУ. С. 228-229. URL: https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/30169/1/%D0%92%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20_%D0%9D%D0%9C_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8_%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B0_2023.pdf

Особистий внесок здобувача: узагальнення стосовно змісту і складових цифрової трансформації бізнесу.

8. Король В.О., Коломієць Г.М. Амбівалентність впливу цифровізації на розвиток бізнесу.- Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку: збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (Україна, м. Харків, 20 листопада 2023 року) [Електронний ресурс]. – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 129-131. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/6c453407-c526-4016-80c1-beb2e5b79fae/content>.

Особистий внесок здобувача: розгляд негативного впливу цифровізації на розвиток бізнесу.

ЗМІСТ

ВСТУП	18
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ...	26
1.1. Концептуалізація цифрового господарства.....	26
1.2. Теорії інституційного дизайну бізнесу.....	52
Висновки до розділу 1.....	80
РОЗДІЛ 2. БІЗНЕС ЛАНДШАФТ: ІМПЕРАТИВИ ІНСТИТУЦІЙНИХ ФРЕЙМІВ.....	83
2.1. Бізнес ландшафт: зміст, патерни, структура.....	83
2.2. Передумови інституційних трансформацій цифрового бізнес ландшафту.....	102
Висновки до розділу 2.....	130
РОЗДІЛ 3. ВИБУДОВУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ БІЗНЕСУ.....	133
3.1. Світовий досвід регулювання структури бізнес середовища	133
3.2. Ризики інституційного дизайну бізнесу.....	155
3.3. Напрями удосконалення форм здійснення інституційного дизайну бізнесу національної економіки.....	176
Висновки до розділу 3.....	192
ВИСНОВКИ.....	196
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	203
ДОДАТКИ.....	234

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Цифрові технологічні трансформації, що почалися наприкінці ХХ століття, спричинили становлення і розвиток цифрового господарства. Цифрові зміни відбуваються швидко, стрибкоподібно та охопили всі складові глобальної економіки – технологічну, економічну, інституційну, соціальну та інші сфери, що ускладнює процес дослідження даного феномену.

Втілення цифрових змін на національному рівні, швидкість та ефективність цього прогресу обумовлює місце країни в світі й залежить від якості інституційного середовища. В сучасних реаліях України, обумовлених воєнними діями, вибудовування дизайну бізнесу спрямованого на підвищення національних конкурентних переваг, збільшення потенціалу відновлення – є провідним завданням.

Складність і багатоаспектність інституційних змін бізнес ландшафту, обумовлених постійними трансформаціями цифрових технологій, спричинили появу багатьох теоретичних і прикладних робіт в даній царині. Разом з тим, спостерігається недостатність фундаментального дослідження інституційних засад та необхідності їх удосконалення, що гальмує її вклад у відтворення національної економіки.

Витоками концептуального з'ясування сутності цифрового господарства стали теорії техніко-економічних парадигм К. Перес, інноваційної економіки В.-А. Лундвалла, Дж. Шумпетера, мережевої економіки М. Кастельса, економіки знань Ф. Махлупа і П. Друкера, нової економіки Л. Туроу, інформаційної економіки Й. Масуди, цифрової економіки Н. Негропonte. Науковці акцентують увагу на різних аспектах цифрових трансформацій Б. Артур, Бредлі К., Бреннан Т. та ін., С. Веймут, Т. Зайдл, М. Роко та В. Бейнбридж, Д. Тапскотт, Л. Тешева, К. Шваб (технологічний аспект), Р. Болдуін, К. Величко, Т. Герон, Ф. Клівер, Г. Коломієць, І. Кораблінова і К. Ганжа, Л. Річардсон (цифрові бізнес моделі), М. Альшаммарі, А.

Голобородько, Л. Нечипорук, К. Перес, Л. Стіллман, С. Фукс, Ф. Фукуяма, Н. Хоув і В. Штраус (соціальний аспект), Е. Бруссо й Е. Рейно, А. Грінько, А. Гриценко, Н. Джонс, Г. Кіньонес та Р. Хікс, Д. Норт, В. Соколов, О. Яременко (інституційний аспект).

Дослідження інституційного дизайну знайшли широке відображення в роботах зарубіжних представників інституціонального та неоінституціонального напрямів: Е. Александера, Д. Ваймера, Р. Гудіна, Л. Девіда, Е. Клайна і Дж. Коппенджана, Б. Корама, Дж. Марча і Дж. Олсона, К. Менара, Д. Норта, Е. Остром та ін. У вітчизняному науковому середовищі термін «інституційний дизайн» частіше використовується політологами, управлінцями, проте економісти-теоретики звертаються до нього вкрай рідко (Ю. Мальковська, В. Пайманова, І. Радіонова).

Проблемі регулювання структури сучасного бізнес середовища та подолання постійно виникаючих в цифровому господарстві загроз присвячено роботи С. Ааронсон та П. Леблona, А. Бредфорда, С. Веймута, Т. Григера, В. Дячека, С. Евенетта та Дж. Фріца, С. Пауерса та М. Яблонські, О. Попової, М. Спенса та ін.

Швидкі зміни, які відбуваються в епоху цифрових трансформацій, постійно змінюють господарське середовище, що вимагає переглянути усталене сприйняття процесу вибудовування інституційного дизайну бізнесу. Це обумовило вибір теми і основні напрями дисертаційного дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане в межах планової науково-дослідної теми кафедри економічної теорії та економічних методів управління Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна «Радикальна невизначеність як імператив інституційних трансформацій господарської системи» (номер державної реєстрації 0124U001667), де особисто автором досліджувався інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві, вперше сформульовані моделі ризиків, що можуть виникнути і мають практичну цінність для підвищення ефективності регуляторної політики.

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження – обґрунтувати напрями удосконалення регулювання інституційного дизайну бізнесу як імперативу відновлення національної економіки в умовах сучасного цифрового господарства.

Досягнення поставленої мети обумовило необхідність вирішення наступних завдань:

- 1) виявити природу, структуру та чинники еволюції цифрового господарства;
- 2) розкрити зміст та теоретичні концепції як методологію аналізу інституційного дизайну бізнесу;
- 3) визначити патерни бізнес ландшафту цифрового господарства та проаналізувати зрушення його структури як результату новітніх технологічних трансформацій;
- 4) систематизувати передумови перетворень сучасного бізнес ландшафту за різними критеріями;
- 5) узагальнити світовий досвід регулювання структури бізнес середовища та виокремити його закономірності;
- 6) виявити ризики інституційного дизайну бізнесу, їх причини та інструменти оптимізації;
- 7) сформулювати напрями удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні в умовах сучасних викликів.

Об’єктом дослідження є інституційні трансформації в умовах цифрового господарства.

Предмет дослідження – перетворення інституційного дизайну бізнесу на сучасному етапі розвитку цифрового господарства.

Методи дослідження. У процесі дослідження використовувалися наступні методи дослідження: метод теоретичного узагальнення для з’ясування змісту понять «цифрове господарство» та «інституційний дизайн»; метод поєднання історичного і логічного для виокремлення стадій руху цифрового господарства та етапів регулювання його інституціоналізації; метод сходження

від абстрактного до конкретного для виокремлення ризиків регулювання інституційного дизайну бізнесу; метод порівняльного аналізу для визначення регіональних особливостей змін бізнес ландшафту, статистичний метод для аналізу динаміки розвитку новітніх ринків, метод графічної візуалізації для ілюстрації результатів дослідження.

Інформаційною базою дослідження слугували наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, результати міжнародних науково-практичних конференцій, національне та міжнародне законодавство в сфері регулювання цифровим господарством. **Фактологічною базою** дослідження стали репрезентативні емпіричні дані провідних світових експертно-аналітичних організацій Gartner, McKinsey, PwC, EY, Worldbank, WEF.

Наукова новизна результатів дослідження, отриманих особисто здобувачем, полягає в наступному:

вперше:

- виокремлені моделі ризикових ситуацій вибудовування інституційного дизайну бізнесу за критеріями: стану глобального середовища як простору розвитку бізнесу в цифровому господарстві та ступеня унормування цифрових технологій на національному рівні (3.2);

набуло подальшого розвитку:

- трактовка цифрового господарства шляхом виокремлення його фундаментальної структури (технологічно-господарської, економічно-господарської, регуляторно-господарської, поведінково-господарської складових) і актуальної його структури, в якій провідну роль відіграє технологічно-господарська складова, що визначає зміст, напрями та фрейми розвитку інших складових системи, та обумовлює зміну конфігурації траєкторії інституційного розвитку, зміну в базових інститутах бізнес середовища, появи інституційного вакууму як перманентної ознаки інституційних змін внаслідок високої динаміки цифрових трансформацій; виникнення інституційних проблем, пов'язаних з конвергенцією цифрових технологій; загострення протиріч між тенденцією до глобальної уніфікації

інститутів в цифровому господарстві та національною специфікою господарської культури (1.1);

- поняття інституційного дизайну бізнесу, за рахунок розкриття його змісту як процесу унормування системи відносин комерційних господарських і комплементарних до них суб'єктів різних рівнів функціонування, де запровадження формальних правил (відповідно до сучасної логіки їх втілення) має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку (1.2);

- наукове бачення щодо фреймів інституціоналізації бізнес ландшафту, основою виокремлення яких є прискорений, стрибкоподібний і різношвидкісний рух цифрових бізнес сфер, які проявляються через поєднання технологій 3C (combination, convergence, compounding) й обумовлюють можливості і загрози інституційних трансформацій бізнесу (2.1);

- трактування передумов перетворень сучасного бізнес ландшафту, застосовуючи ортогональний підхід, як необхідність врахування багатоваріантності його майбутніх станів, за критеріями часу вибору і впровадження інноваційних цифрових технологій в контексті співставлення глобального та національного розвитку цифрового господарства, що обумовило активізацію процесів глокалізації та суверенізації (2.2);

- уявлення щодо удосконалення процесу регулювання інституційного дизайну бізнесу за рахунок включення трекінгу інституційних змін у цифровому господарстві (постійного експертного супроводження трансформації інститутів бізнес середовища) як необхідної складової його сучасної форми (3.2);

- підходи щодо напрямів удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні на основі виокремлення сценаріїв розвитку національного господарства в повоєнний період залежно від фактору геополітики; вбудовування інституцій мезорівня в цей процес; ідентифікації ризиків: імплементації удосконалень дизайну інститутів бізнесу в економічну політику; суверенізації ІІІ; неповноти охоплення унормуванням складових цифрових технологій і неузгодженості між ними; запізнення удосконалення інститутів

щодо нових цифрових технологій в умовах об'єктивно зростаючої їх різноманітності; невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу (3.3);

удосконалено:

- періодизацію розвитку цифрового господарства шляхом виокремлення стадій його руху на основі прогресу технологічної-господарської складової: стадія запровадження окремих технологічних інновацій, стадія комбінації цифрових технологій та їх масового впровадження, стадія комплексної трансформації всіх сфер господарства на основі конвергенції цифрових технологій, стадія глибокої сингулярності на основі надшвидкого розвитку штучного інтелекту і його синергії з ключовими цифровими технологіями (1.1);

- порівняння змін бізнес ландшафту в регіональному аспекті на основі виокремлення пріоритетних цифрових технологій як підстави для інституційних перетворень конкретного світового регіону (2.1);

цифрового продукту і рівнем централізації, що сприяло ідентифікації - класифікацію моделей регулювання інституційного дизайну бізнесу за властивостями та порівнянню національних моделей економічної політики регулювання (на основі вбудованості й автономії) та моделей підвищення ефективності приватно-державного партнерства на основі динамічних змін моделей суверенізації (централізована, координуюча, ліберальна) в напрямі її посилення (3.1);

- диференціація етапів розвитку регулювання інституціоналізації цифрового господарства: етап зародження формальних інститутів цифрового господарства; етап створення нових стандартів і нормативно-правових актів регулювання окремих сфер цифрового господарства; етап формування комплексної системи регулювання цифрового господарства (3.1).

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що вони поглиблюють наукові уявлення стосовно інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві спрямованих на підвищення ефективності сучасної регуляторної політики для розвитку конкурентного потенціалу

української економіки в процесі відновлення національного господарства. Викладені в роботі теоретико-методологічні підходи щодо інституційного дизайну бізнесу впроваджено в навчальний процес кафедри економічної теорії та економічних методів управління економічного факультету Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна при викладанні дисциплін «Інституційна економіка», «Мезоекономіка», «Управління ризиками» за ОПП бакалавра «Бізнес економіка» спеціальність 051 «Економіка» та «Управлінська економіка» спеціальність С1.01. «Економіка та міжнародні економічні відносини»; «Теорія і практика реформування господарських систем» за ОПП магістра «Економіка та економічна політика» спеціальність С1.01. «Економіка та міжнародні економічні відносини» (акт від 28.11.2025).

Менеджмент компанії ТОВ «Харківметал» зацікавило обґрунтування щодо фреймів інституціоналізації бізнес ландшафту, основою яких є прискорений, стрипкоподібний і різношвидкісний рух цифрових бізнес сфер, які породжують поєднання технологій (комбінація, конвергенція, компаундування), що обумовлює не тільки можливості а й загрози інституційних трансформацій бізнесу.

Привернуло увагу аргументація трактування передумов перетворень сучасного бізнес ландшафту, як необхідності врахування багатоваріантності його майбутніх станів, за критеріями часу вибору і впровадження інноваційних цифрових технологій в контексті співставлення глобального та національного розвитку цифрового господарства, що визначило активізацію процесів глокалізації та суверенізації. Переконливо доведено необхідність удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні на основі вбудовування інституцій мезорівня в цей процес; застосування трекінгу - перманентного експертного супроводження трансформації інститутів бізнес середовища; ідентифікації ризиків та управління ними (акт від 26.01.2026).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, отримані в дисертаційній роботі і винесені на захист, здобуто особисто автором і відображено в наукових публікаціях. З наукових праць, опублікованих у

співавторстві, в дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом особистої роботи автора. Конкретний внесок здобувача в цих роботах зазначений у списку наукових публікацій, опублікованих за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Матеріали дисертації оприлюднено на 4 міжнародних конференціях: Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики (м. Одеса, 2023 р.); Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку (м. Харків, 2023 р.); Управління розвитком економічного середовища в умовах глобальних трансформацій (м. Харків, 2025 р.), Підприємство та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у післявоєнний час (м. Харків, 2025 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 8 наукових праць, серед яких: 2 статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та Web of Science (у співавторстві), 2 статті (з них 1 у співавторстві) у фахових виданнях України категорії «Б», а також 4 матеріалів тез доповідей (з них 3 у співавторстві) на науково-практичних конференціях. Загальний обсяг наукових праць у наукових фахових виданнях складає 3,44 друк. арк., з яких особисто автору належить 1,87 друк. арк.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи складає 261 сторінку, у т. ч. основний текст займає 185 сторінок. Матеріали дисертації проілюстровано 40 рисунками, 7 таблицями та містить 24 додатки. Список використаних джерел складається з 318 найменувань.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ БІЗНЕСУ В ЦИФРОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ

1.1 Концептуалізація цифрового господарства

Технологічні трансформації кінця XX століття спричинили перехід до інформаційного суспільства, заснованого на перетворенні інформації на ключовий чинник виробництва, а цифровізація більшості процесів людської діяльності, в т.ч. економічної, обумовила становлення цифрового господарства. Цифрові зміни відбувається по всій глибині секторів глобальної економіки, трансформуючи технологічну, економічну, інституційну, соціальну та інші сфери, що ускладнює процес дослідження даного феномену [28, с. 130].

Витоками концептуального з'ясування сутності цифрового господарства є теорії техніко-економічних парадигм [238], інноваційної економіки [67; 197], мережевої економіки [104], економіки знань [17; 198], нової економіки [287], інформаційної економіки [203], цифрової економіки [222].

Із зростанням наукового інтересу до процесів інституційних змін під впливом цифрових трансформацій усвідомлюється недостатність і обмеженість окремих методів та напрямів їх дослідження. Оскільки цифрове господарство представляє собою складну систему, що поєднує нових акторів і акторів традиційної економіки, які докорінно трансформують свою діяльність під впливом цифровізації, її дослідження потребує інтеграції низки наукових підходів (рис. 1.1):

- еволюційного підходу, що дозволяє розглянути передумови та стадії розвитку цифрового господарства, генези та розвитку її інститутів;
- інституційного підходу, що дозволяє розкрити економічну природу цифрових технологій як основи функціонування та взаємодії економічних суб'єктів, виявити процеси унормування господарських відносин, побудованих на цифровій основі, проблеми їх розвитку та напрями удосконалення;

- функціонального підходу, на основі якого можна дослідити особливості функціонування окремих суб'єктів цифрового господарства та їх взаємодію;
- поведінкового підходу, що розкриває вплив цифровізації на етичні, соціальні, психологічні та інші передумови зміни економічної поведінки.

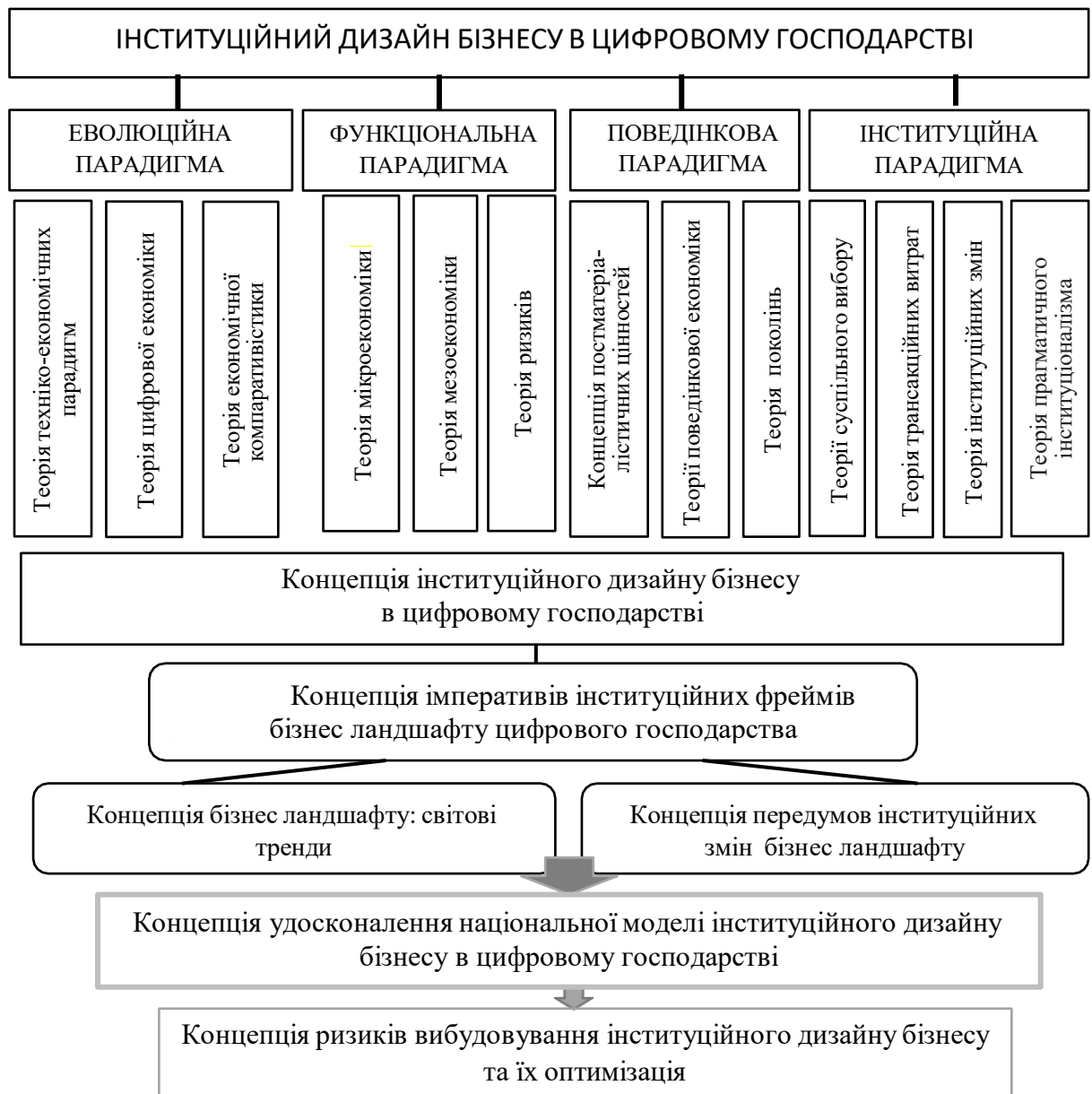


Рис. 1.1 Методологічні основи аналізу інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві (складено автором)

Активне дослідження феномену «цифрового господарства» починається наприкінці XX ст. через категорію цифрової економіки в господарському вимірі (див. додаток В). В науковий обіг категорія «цифрова економіка» (економіка,

що базується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій) була введена Д. Тапскоттом в 1994 році [283]. Використання категорії «цифрове господарство» дозволяє більш широко охопити сучасну систему господарських відносин, в якій цифрові технології змінюють її фундаментальні механізми.

У широкому сенсі цифрове господарство розглядається як нова парадигма ведення господарської діяльності, в якій цифрові технології проникають у всі сфери – виробництво, торгівлю, управління, логістику, освіту та ін., а господарська система трансформується через оцифрування процесів, даних, взаємодії. Це – створення мережевої, системно-організованої просторової структури відносин між суб'єктами господарювання, яка включає сектори створення та використання нової інформації, цифрові технології та цифрові продукти, телекомунікаційні послуги, електронний бізнес, електронну торгівлю (Інтернет-торгівлю), електронні ринки, дистанційні механізми укладання угод, дистанційне обслуговування, дистанційну освіту та низку інших компонентів [38, с. 106].

OECD виокремлює три складові цифрового господарства: цифровий сектор, цифрову економіку (у вузькому розумінні) і цифрову економіку в широкому значенні [226, с. 41]. Цифровий сектор складається з виробників обладнання, програмного забезпечення, інформаційних послуг і телекомунікацій. Вузька цифрова економіка складається з цифрових послуг і економіки платформ. Цифрова економіка в широкому змісті включає компанії, які широко використовують різноманітні цифрові ресурси одночасно, такі як електронний бізнес, електронна комерція та індустрія 4.0 (див. додаток Г).

Таке триєдине трактування дещо збігається з кіберсистемним, відтворювальним та інституціональним підходами до визначення цифрового господарства. Кіберсистемний підхід основну увагу приділяє конкретним технологіям, продуктам, що формують кіберпростір та економічну поведінку в ньому різних господарюючих суб'єктів. Підхід наголошує на необхідності розробки обґрунтованої цифрової економіко-математичної моделі, використання якої сприятиме підвищенню темпів і якості економічного

зростання. Відтворювальний підхід визначає цифрове господарство як новий технологічний уклад, що ґрунтується на використанні інформаційних технологій і сприяє трансформації господарських відносин. При інституціональному підході основний акцент зроблено на значущості інститутів цифрового господарства.

Становлення і розвиток такого складного багатогранного явища як цифрове господарство відбувається через трансформації технологічно-господарської, економічно-господарської, регуляторно-господарської, поведінково-господарської складових (див. додаток Д). Цифрові перетворення втілюються в актуальній структурі цифрового господарства: визначальна роль в системі господарських відносин нині належить технологічно-господарській складовій, під впливом якої змінюються всі інші. Цифрові зміни спричинили «трансформацію прав і відносин власності; атомізацію соціо-політико-економічних зв'язків і відносин, посилення індивідуальних можливостей економічних суб'єктів щодо доступу до ресурсів і технологій; розвиток нових форм зайнятості; трансформацію організаційно-економічних моделей фірм; модифікацію традиційних функцій домогосподарства; зміну моделі державного сектору економіки: принципів, форм, механізмів державного регулювання» та ін. [69, с. 5]. Водночас, для країн, що відстають у технологічному розвитку, в актуальній структурі на перший план виходить зміна норм і правил для створення інституційного середовища впровадження запозичених цифрових технологій, тобто ефективна інституціоналізація.

Складові цифрового господарства мають різну динаміку змін: найвища — у технологічно-господарської складової, на що першими реагують економічно-господарська складова (зміни структури галузі, конкурентних переваг, бізнес-моделей тощо) та поведінково-господарська складова (цифрова взаємодія, нові форми праці і зайнятості, зміна поведінки і ролі споживача тощо). Водночас унормування цифрових форм господарських відносин відбувається з запізненням, а де-які з них взагалі не потребують регуляторного оформлення.

Впровадження перших цифрових технологій почалося з появою мікропроцесорів і персональних комп'ютерів у 1970-1980-х роках. Різке збільшення обчислювальної потужності й одночасне зниження пов'язаних із цим витрат уможливило появу нового набору цифрових рішень, що визначають швидкість і напрямок технологічних змін. Розповсюдження Інтернету в 1990-х роках стало ключовим моментом у становленні цифрового господарства – закономірного етапу еволюції світової економічної системи, зумовленого розвитком інформаційних технологій та трансформацією способів створення, обробки й обміну даними. Головним рушієм розвитку стають цифрові технології, які змінюють цілі галузі, бізнес-моделі та ринок праці відповідно до нової технологічної парадигми [238], формуючи бізнес ландшафт майбутньої цифрової епохи (з'явилися компанії, які в майбутньому стали лідерами цифрового розвитку – Amazon, eBay, Google, PayPal, SAP, Salesforce та ін.). Мобільні технології, що активно почали розвиватися з початку 2000-х рр., стали каталізатором переходу цифрового господарства на новий рівень. Цифровізація уможливила глобальні ринки та масштабування платформ дистрибуції. В результаті з'явилися нові сектори, які протягом 15 років, починаючи з середини 2000-х рр. збільшили генерацію загального світового економічного прибутку з 10% до 49%. Провідними сферами і галузями цього періоду розвитку цифрового господарства стали програмне забезпечення, напівпровідники, споживчий інтернет, електронна комерція, споживча електроніка, біофармацевтика, промислова електроніка, платежі, відео та аудіо розваги, хмарні сервіси, електромобілі (EV) та інформаційні бізнес-послуги. Саме у цей період були прийняті перші державні стратегії та програми цифрового розвитку багатьох країн. Протягом 2010-х років «кумулятивний вплив» цифрових технологій став «настільки глибоким, широкомасштабним і швидко мінливим, що провіщає світанок нової ери» [291, с. 6]. Цифрова трансформація економіки була настільки масштабною, що виникло питання про те, де пролягає межа цифрової економіки [294, с. 4] і чи відрізняється вона взагалі від «основної економіки» [110, с. 11].

Нинішня хвиля цифрової трансформації, в основі якої лежить впровадження технологій Інтернету речей (IoT), штучного інтелекту (ШІ), машинного навчання (ML) тощо, знаменує собою перехід до четвертої промислової революції [257]. Пандемія COVID-19 прискорила зміну технологічної парадигми і перехід в нову стадію розвитку цифрового господарства, що характеризується зниженням динамізму та прибутковості деяких сфер та галузей, які в попередньому періоді були в лідерах економічного розвитку (біофармацевтика, побутова електроніка, інформаційні бізнес послуги, промислова електроніка та електронні платежі), і появою нових сфер на новітній технологічній та організаційній основі (наприклад, сервіс спільного використання автономних транспортних засобів) [206]. Різке збільшення швидкості комп'ютерної обробки, розвиток ШІ та ML дозволили збирати великі обсяги даних, які можна перетворювати на прогнозні дані, які створюють цінність. [303, с. 12]. Був потрібен час, щоб відбулися організаційні та концептуальні зміни, необхідні для використання повного потенціалу даних [260, с. 5], і, на думку експертів, лише нещодавно цифрові технології досягли «точки перегину», де вони мають трансформаційний вплив на економіку та суспільство [260, с. 4]. Нинішній одночасний розвиток новітніх цифрових технологій створює «безпрецедентні бізнес-можливості для тих, хто може використати їхній об'єднаний потенціал. Штучний інтелект, омні-обчислювальні технології, інженерна біологія, просторовий інтелект, робототехніка, енергія наступного покоління, квантові технології разом створюють цінність, якої жодна окрема інновація не змогла б досягти самостійно [310]. «Сучасний розвиток цифрових технологій характеризується ще більшим зростанням кількості та складності взаємозв'язків між компаніями, соціальними системами, платформами та людьми, що ... вимагає нових компетенцій і навичок від суспільства, відповідних глобальним змінам» [23]. Актуалізується питання екологічності бізнесу та етики цифрових технологій, захисту прав користувачів та цифрової інклюзії.

За доволі короткий проміжок часу цифрові технології еволюціонували від окремих автоматизованих обчислень до автономних систем, що здатні самостійно приймати рішення, адаптуватися та масштабуватися, і, за прогнозами, надалі трансформуватимуться в бік машинної самодостатності з мінімальною участю людини завдяки безпрецедентній швидкості еволюції покоління штучного інтелекту, що значно випереджає попередні технологічні зрушення [246]. Стадії розвитку цифрового господарства є наслідком трансформацій, насамперед, його технологічно-господарської складової: від окремих технологічних проривів, що стали базою для майбутніх господарських перетворень на цифровій основі, до комплексної трансформації всіх сфер господарства і життя людини на основі конвергенції ключових цифрових технологій (рис. 1.2).

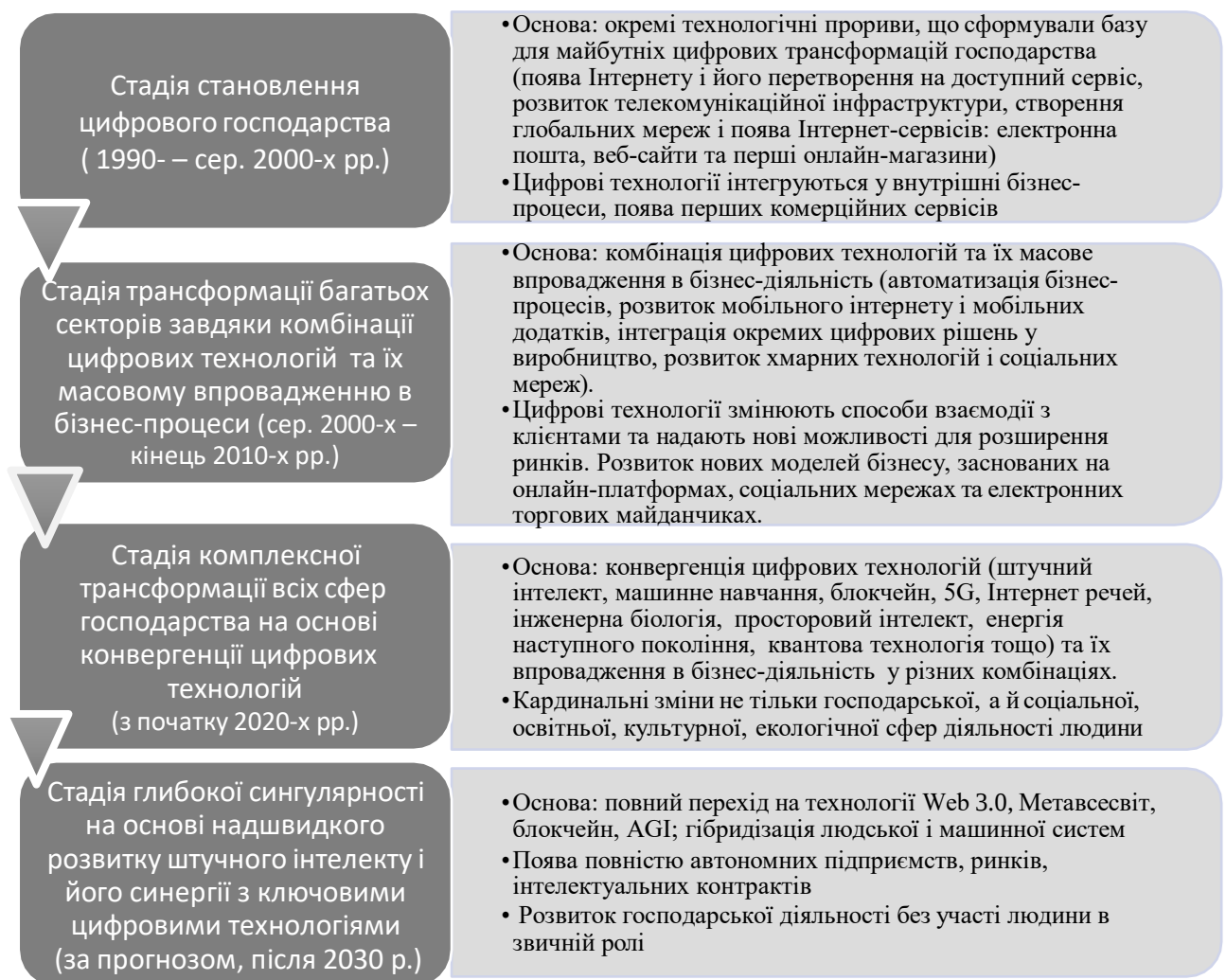


Рис. 1.2 Стадії розвитку цифрового господарства на основі технологічних змін (складено автором)

Фундамент для виникнення цифрового господарства було закладено технологічними змінами 1970-х – поч. 1990-х рр. (поява персонального комп'ютера, локальних мереж, офісного програмного забезпечення та ін.). Поява Інтернету та його перетворення на доступний сервіс, розвиток телекомунікаційної інфраструктури, створення глобальних мереж і поява Інтернет-сервісів стали технологічною базою початкової стадії розвитку цифрового господарства, протягом якого окремі технологічні прориви поступово впроваджувалися у внутрішні бізнес-процеси, з'явилися перші комерційні сервіси.

Надалі масове впровадження Інтернету, мобільна та хмарна трансформації вивели більшість видів господарської діяльності (виробництво, торгівлю, логістику, освітню діяльність тощо) в цифровий простір, зробивши його доступним онлайн у режимі 24/7. Комплементарні можливості цифрових технологій починають об'єднуватися (комбінація цифрових технологій), щоб вирішити ключові проблеми або створити нові рішення – змінити способи взаємодії з клієнтами, уможливити розширення ринків тощо. Цифрове господарство розвивається на основі нових моделей бізнесу, заснованих на онлайн-платформах, соціальних мережах та електронних торгових майданчиках [194].

Конвергенція цифрових технологій, таких як ШІ, великі дані, IoT, та їх інтеграція в господарські процеси стали основою формування сучасної стадії розвитку цифрового господарства, що стає самонавчальним, адаптивним і автономним [41]. Експерти вважають, що зараз відбувається переломний момент в історії технологій, коли численні фундаментальні цифрові технології розвиваються, поєднуються та прискорюються паралельно. Компанії інтегрують суміжні технології у свої бізнес-моделі. Комбінації технологій на конвергентній основі починають використовуватися для участі в нових ланцюгах створення вартості та міграції на нові ринки. Ланцюги створення вартості функціонально зливаються, що створює нову динаміку між компаніями, які раніше працювали в різних секторах.

Як зазначає Б. Артур в роботі «Природа технологій», інновації рідко розвиваються ізольовано: зазвичай, вони виникають із комбінацій існуючих технологій, створюючи нові можливості, які самі стають будівельними блоками для подальших інновацій [1]. Окремі цифрові технології все більше поєднуються, відкриваючи можливості, які не можуть бути досягнуті завдяки жодній окремій інновації. Від ШІ та квантових обчислень до біотехнологій та передових матеріалів – цей одночасний рух технологій змінює галузі промисловості та вирішує проблеми, які колись вважалися неможливими [310]. Зближення ланцюгів створення вартості відкриває нові ринкові позиції та джерела доходів, а накопичення інновацій зі зростанням масштабів впровадження прискорює подальші цикли інновацій. Конвергенція ланцюга створення вартості призводить до експоненціального впровадження та зниження витрат, що стимулює зміни екосистеми та подальші технологічні комбінації.

Конвергенція ключових цифрових технологій в різних комбінаціях формує фундамент для переходу до майбутньої, очікуваної після 2030 р., стадії розвитку, де людина, цифрове середовище й алгоритми функціонуватимуть як єдине господарське ціле (гібридизація людських і машинних систем). Ключову роль в даному процесі відіграватимуть не просто технології штучного інтелекту, а різноманітні синергії з ним. Можливості застосування технологічних цифрових конвергенцій залежатимуть від формування відповідних інституційних умов [284].

Нинішній технологічний вибух, де прориви не існують окремо, а об'єднуються, щоб змінити ринки, також обумовлений посиленням економічних, соціальних, кліматичних та геополітичних критичних викликів. Застосування повноспектрального підходу до аналізу наслідків цифрових змін дозволить вийти за рамки сегментованого мислення та охопити нові численні технологічні можливості розвитку бізнеса на всіх рівнях функціонування і визначити необхідні інституційні зміни. Розуміння того, як міжгалузеві технології породжують нові галузі, бізнес-моделі та економічні парадигми, є

важливим не лише для орієнтації в швидкозмінному господарському середовищі, але й для формування ефективної державної політики, здатної підтримувати інноваційний розвиток та конкурентоспроможність економіки.

Цифровізація змінила характер глобальних процесів, формуючи єдине глобальне цифрове середовище. На противагу різкому скороченню грошових потоків в часи світової фінансової кризи та зниженню обсягів міжнародної торгівлі товарами в часи пандемічних обмежень, глобальні економічні зв'язки цифрового формату в ці періоди суттєво зростали. Цифровий характер економічної глобалізації виявляється у формуванні й розвитку глобальних електронних мереж, виникненні принципово нових транскордонних віртуальних ринків транспортних, банківських і страхових послуг, а також нових цілодобових фінансових ринків; появі глобальних суб'єктів міжнародної взаємодії у сфері цифрової економіки (Amazon, Alibaba, Uber та ін.), міжнародних економічних організацій, глобальних економічних інститутів, що мають суттєвий вплив на розвиток національних економік, які перетворюються на складові світової господарської системи.

Цифрові трансформації спричинили безпрецедентні зміни в системі виробничих відносин, впливаючи на господарство комплексно і в різноманітні способи. «Цифрова економіка має високу чутливість до соціально-економічних вимог суспільства і передбачає швидко доступність необхідних продуктів або послуг для споживача в означений час для задоволення потреб, що виникли» [13] Каталітичний вплив цифровізації проявляється через перетворення соціально-економічних відносин (модифікація прав і відносин власності, розвиток нових форм зайнятості тощо), організаційно-економічних відносин на мікрорівні (кардинальні зрушення в структурі виробництва, поступова заміна робочої сили штучним інтелектом, зміна бізнес-моделей тощо) та макрорівні (зміна принципів, форм, механізмів державного регулювання) [28].

Цифрове господарство радикально змінює знання, технології, структуру ресурсів та права власності, а отже – трансакційні витрати й стимули. Це повністю відповідає логіці Д. Норта про інституційні зміни як результат зміни

стимулів та можливостей, які породжують нові форми організації й нові правила гри. Кардинальна трансформація техніко-економічних відносин створює умови для зниження трансформаційних витрат (пов'язаних з перетворенням ресурсів на готовий продукт або послугу) і трансакційних витрат (пов'язаних з пошуком інформації, виявленням альтернатив, укладанням контрактів, координацією угод, контролем операцій і опортуністичною поведінкою, захистом прав власності тощо) (рис. 1.3).

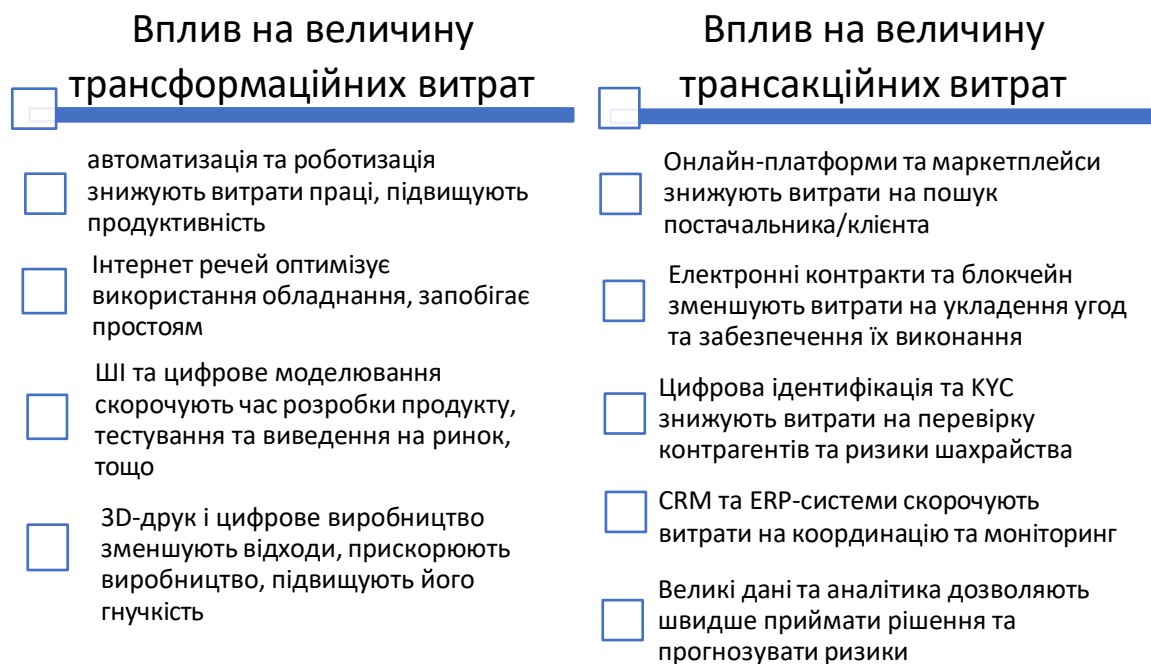


Рис. 1.3. Приклади впливу цифрових технологій на зміну трансформаційних і трансакційних витрат (складено автором)

Цифрові технології трансформують функції базових економічних інститутів (див. додаток Е). Трансформація відносин власності проявляється в ускладненні її структури. Переплетення приватних та колективних форм, в основі чого лежить тенденція розподілу прав власності між групою суб'єктів одночасно, обумовлює появу мережевої власності, «гібридної» власності та ін. Загальною рисою даних форм є розподіл прав на активи між безліччю суб'єктів. Прикладами похідних форм власності, що набули поширення в умовах цифрового господарства, зокрема виступають роялті, франшиза, мережеві компанії. Гібридна власність включає компанії, які мають «багатоскладову»

природу, поєднуючи в межах однієї організаційної форми власність керівників і працівників, фінансових і логістичних установ, національний і іноземний капітал, приватну і державну форми тощо.

Прикладом глибокої модифікації відносин власності є виникнення та розвиток «шерингової економіки» – «економіки спільного споживання», що є «гібридною ринковою моделлю однорангового обміну, де транзакції зазвичай проводяться через онлайн-сервіси, які об'єднують певні спільноти» [161]. Нові бізнес-моделі дозволяють підприємцям та компаніям здійснювати господарську діяльність без власних матеріальних активів (co-sharing), без складського господарства (dropshipping). Шерингова економіка також надає «більш широкий доступ до цифрових технологій, ... розширює можливості використання тих ресурсів, що не були раніше задіяні в економіці і, по суті, неефективно використовувалися» [249]. Таким чином, традиційні функції інституту власності у вигляді пошуку шляхів більш ефективного задоволення зростаючих потреб, трансформуються в засіб оптимального, економного користування обмеженими ресурсами.

Інститут власності тісно пов'язаний з економічною владою та управлінням, основною функцією яких є організація господарської діяльності, визначення поведінки економічних агентів. Традиційно владні відносини містять у собі контроль (вплив) з боку одних агентів і відповідальність (підпорядкування) – з боку інших, а формування поведінки економічних суб'єктів відбувається шляхом маніпулювання критеріями переваг індивідів. «Віртуалізація» економічних процесів трансформує процеси взаємодії між суб'єктами економіки на різних рівнях господарювання. Використання інформаційно-комунікативних технологій (соціальних мереж, застосунків тощо) та цифровізація багатьох процесів функціонування економіки, надаючи значно більший доступ до інформаційних ресурсів, все більше стирає межі інституційної взаємодії між суб'єктами макро- і мікрорівня, збільшуючи можливості впливу суб'єктів мікрорівня на макроекономічні процеси. Розвиток цифрового господарства потребує часткової зміни вектору ієрархії та

делегування повноважень з макрорівня на мезо- і мікрорівні, для чого необхідне формування нових інститутів, які прискорюють цифрову трансформацію економіки та підвищують ступінь взаємодії її суб'єктів на різних рівнях.

Цифровізація трансформує всі рівні управління – технічне, адміністративне та інституційне. Так, створення мережових структур на основі дво- чи багатосторонніх міжфірмових угод дозволяє мінімізувати витрати порівняно з витратами, які мають повністю інтегровані форми організації. Саме з цим пов'язані процеси структурних змін і концентрації в бізнес-середовищі, що спостерігаються останніми десятиліттями. Наприклад, з'являються нові можливості для розвитку малого та середнього бізнесу.

Праця, як базовий економічний інститут, під впливом процесів інформатизації та цифровізації зазнала суттєвих змін в кожному елементі трудової діяльності (суб'єкті, об'єкті, засобах праці) та організаційно-економічних і соціально-економічних відносинах. Широке використання комп'ютерних технологій і телекомунікацій в процесі трудової діяльності спричинило принципову зміну змісту індивідуального трудового процесу і параметрів кооперації, зробило діяльність децентралізованою, роз'єднаною та знеособленою; зміну організації робочого місця, контролю і керування, процесів передачі і використання продуктів діяльності (трудова діяльність поступово переміщується зі спеціально створених установ, офісів в індивідуальні помешкання працівників). Особливий характер техніко-виробничої організації виявляється в використанні мереж, які перетворилися на специфічну форму кооперації праці, використання сировини, засобів виробництва і результатів діяльності.

Основними представниками робочої сили на ринку праці нині виступають міленіали (1980-ті – сер. 1990-х р.н.), на становлення яких вплинув розвиток технологій мережевої комунікації (електронна пошта, нових медіа-ресурси, соціальні мережі (Facebook, Twitter тощо). Також на ринку праці щороку зростає кількість представників покоління зумерів (кінця 1990-х – першої половини 2000-х р.н.), для яких не тільки робота, а й життя в Інтернеті є

нормою, оскільки вони народилися в часи революційного розвитку цифрових технологій. Сумарно «мережеве» і «цифрове» покоління, які мають достатній рівень цифрових компетенцій, складають нині 63,5 % населення планети, що є основою для трансформації інституту праці в напрямку віртуалізації.

Також суттєвій трансформації піддається інститут грошей та його основна перерозподільча функція. Це обумовлено становленням нової просторово-часової парадигми грошової реальності, що характеризується відсутністю будь-яких територіальних чи державних кордонів руху фінансових потоків, переміщенням грошей в віртуальне середовище. Тенденція витіснення готівкових розрахунків безготівковими, характерна для розвитку інформаційної економіки, нині доповнюється появою нових цифрових валют (криптовалют), що потенціуює конкуренцію між офіційними та приватними валютами на міжнародній і національних аренах. Отже, з однієї сторони, поширення цифрових технологій може стимулювати появу корисних інновацій і розширити доступ споживачів до базових фінансових послуг, з іншої – знижується фінансова безпека і прозорість транзакцій, які проводяться між учасниками фінансових відносин, що вимагає підвищення функції контролю за грошовою масою і рухом грошових коштів в обігу. Також цифрові технології можуть підвищити концентрацію економічної влади і дозволити великим корпораціям та органам державного управління ще більше втручатися в фінансове та особисте життя [241].

Цифрові форми грошей і нові канали переміщення фінансових коштів на цифровій основі починають трансформувати міжнародні потоки капіталу, створюючи одночасно позитивні наслідки (міжнародні фінансові операції стають швидшими, дешевшими та прозорішими) та нові ризики (спрощення умов існування незаконних фінансових потоків, ускладнення контролю за ними тощо). Тому цифровізація в грошовій сфері потребує формування нових формальних інститутів, які дозволять використати переваги впровадження цифрових фінансових технологій і підтримати цілісність платіжних систем і фінансових ринків в умовах цифрового господарства.

У результаті розвитку онлайн-сервісів і поступового переходу системи комерційних взаємовідносин в інтернет трансформуються функції інституту комерції, який покликаний забезпечувати задоволення попиту на товари і послуги та їх пропозицію на ринку. Перетворення в комерційній сфері внаслідок цифровізації забезпечують вигоди всім учасникам обміну: скорочення витрат обігу продавців (відсутня плата за оренду магазинів, складських та офісних приміщень тощо); більш широкий вибір товарів/послуг і зниження кінцевої ціни для споживачів; більші можливості для торговельного бізнесу за рахунок розширення інформаційної бази даних, що допомагає підібрати кращі умови купівлі-продажу, які влаштовують як продавця, так і покупця. Найбільше цьому сприяв розвиток електронної комерції (e-commerce) [194].

Під впливом цифрових технологій відбуваються суттєві зміни в господарській культурі. У класифікації Д. Норта [225] вона належить до неформальних інститутів, але при цьому інколи має більш суттєвий вплив на ефективність економіки, ніж формальні правила (закони, регламенти). Господарська культура охоплює некодифіковані правила, цінності, норми поведінки економічних суб'єктів, які впливають на їх діяльність.

В цифровому середовищі змінюються базові економічні ролі: споживач стає співтворцем, працівник – учасником цифрових екосистем, а підприємець – куратором інновацій [88]. Особиста довіра між учасниками операцій замінюється алгоритмічною довірою, побудованою на основі рейтингів, а етична поведінка розуміється як цифрова доброчесність, етика використання даних і штучного інтелекту [156].

Незважаючи на глобальний і уніфікаційний характер цифрового господарства (стандартизовані формати, глобальні цифрові практики, відкриті дані тощо), розбіжності в національних господарських культурах та інституційна специфіка залишаються, хоча і дещо згладжуються. Наприклад, довіра до цифрових транзакцій, сприйняття ризику, відкритість до інновацій – культурно зумовлені [79]. Незважаючи на зміну локально-нормативної форми

господарської культури, властиву традиційній ринковій економіці, на глобально-цифрову, в кожній національній економіці формується власний стиль цифрового господарювання.

Реалії цифрового господарства змінюють функціональні пріоритети бізнесу: від максимізації прибутку, як головної мети функціонування в традиційній економіці, до прагнення досягти ефективності, екологічності за рахунок інновацій та відповідальності. Висновок, що «місце економічних досягнень як найвищого пріоритету в суспільстві постмодерну займає дедалі більше акцентування на якості життя» [183], був зроблений авторами концепції постматеріалістичних цінностей Р. Інглхартом і К. Вельцелом на основі дослідження зміни цінностей людини в процесі зміни поколінь (молодь меншою мірою цікавиться проблемами доходів, а більшою – соціальними проблемами, проблемами громадянських свобод та екології). Тому в процесі трудової діяльності на перший план виходять цінності самовираження – затребуваність в творчих видах роботи, вільний графік, відсутність прив'язки місця роботи до місця проживання тощо, а в процесі споживання на перший план виходять раціональні цінності. Це пов'язано з високим рівнем свідомості більшості молодих онлайн-покупців, які в роки дорослішання стали свідками багатьох особистих та суспільних загроз (екологічних, економічних, політичних), тому враховують вплив продукту на навколишнє середовище, соціальну або політичну позицію компанії/країни виробника та ін.

Наслідки цифрових трансформацій для макро- і мікроекономіки та інституційного середовища, де відбуваються зміни, можна характеризувати як стимулюючі, так і обмежувальні. Серед позитивних ефектів цифровізації на рівні всього суспільства виокремлюють: підвищення якості життя завдяки поліпшенню задоволення потреб; зростання продуктивності праці; виникнення нових бізнес-моделей і нових форм бізнесу; підвищення прозорості економічних транзакцій; підвищення доступності товарів і послуг тощо. Позитивні ефекти цифровізації господарства на рівні окремих компаній і виробництв проявляються у зменшенні (чи навіть виключенні) посередників в процесі діяльності,

оптимізації витрат на проведення транзакцій, маркетинг, взаємодію з клієнтами на нових ринках, прискоренні всіх бізнес-процесів, в т.ч. у скороченні часу реакції на ринкові зміни і термінів адаптації наявних товарів/послуг до нових вимог споживачів або розробки нових товарів/послуг тощо [29].

Цифрова трансформація також уможливила «друге відокремлення» за Р. Болдуїном [82] – торгівлю ідеями та послугами через кордони, що дозволило створювати глобальні ланцюжки створення вартості, підвищуючи ефективність: компанії отримали можливість здійснювати продажі на віддалених і зростаючих ринках; навіть невеликі підприємства і стартапи з початку діяльності стають транснаціональними; інтернет-технології дають змогу організувати глобальний доступ до інформації та «моментальне» проведення операцій. Цифрові технології спричинили появу нових функціональних видів діяльності: віддалене управління ланцюжками постачань у глобальному масштабі; віддалений моніторинг і служба підтримки діяльності співробітників під час проведення операцій та обслуговування клієнтів; організація доступу до клієнтів, робочої сили, фінансових ресурсів незалежно від часу та територіальної прив'язки тощо. За допомогою цифрових технологій люди отримують доступ до глобальних ринків навчання, роботи тощо.

За даними дослідження PricewaterhouseCoopers, збільшення рівня діджиталізації країни на 10% веде до зростання ВВП на душу населення до 0,75%. Згідно з висновками ресурсу Academics, зростання цього ж показника на 10 пунктів сприяє зниженню рівня безробіття на 1,02%. За розрахунками компанії Accenture, цифрові технології надають поштовх для швидшого економічного розвитку, додавши 1 трлн дол. до ВВП ТОП-10 найбільших країн світу [131].

Однак цифровізація водночас створює нові ризики розвитку економіки та суспільства в цілому. Треба зазначити, що ризик – обов'язковий атрибут ринкової економіки, невід'ємна складова ділової активності на будь-якому ринку (традиційному, цифровому, цифровізованому) будь якого рівня функціонування та регулювання (мікро-, мезо-, макро-, мега-). Це –

невизначеність з обмеженою кількістю результатів, ймовірність яких може бути встановлена об'єктивно чи суб'єктивно. «Ризикованість, як сутнісна ознака господарської діяльності, обумовлює неможливість точного передбачення необхідних дій учасників будь-яких процесів в умовах конкуренції. Рішення в більшості випадків пов'язані з вибором сценарію розвитку подій з декількох можливих альтернатив і приймаються в умовах невизначеності прогнозування їх результатів» [58, с. 7]. «Фахівці з управління ризиками, використовуючи ортогональне мислення, мають передбачати нові загрози та нетрадиційні можливості, перш ніж вони стануть помітними для інших» [170]. Основними ризиками цифровізації господарських процесів є технологічний, екологічний, соціальний, політичний, ризик зростання злочинності в її нових проявах тощо.

Переваги цифрових технологій повною мірою можуть проявитися лише за умови збалансованого цифрового розвитку всіх секторів національного господарства. Якщо один сегмент функціонує на цифровій основі, а інший – на традиційній, економіка не може працювати ефективно. Необхідність постійного підвищення рівня технологічності робить цифрову економіку більш ресурсномісткою: збільшується споживання сировини для виробництва гаджетів; зростає споживання електроенергії центрами обробки даних; внаслідок пришвидшення морального старіння продукції збільшується кількість цифрового сміття. Це завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу, збільшуючи екологічні ризики цифровізації [193].

Еволюція господарства внаслідок цифровізації неминуче призводить до кардинальних змін на ринку праці: скорочується кількість робочих місць для людей з низькою та середньою кваліфікацією, зростає безробіття в зв'язку зі зникненням старих професій, роботизацією робочих місць, автоматизацією та оптимізацією управлінських процесів; необхідність змін професій протягом активного трудового життя; зниження зацікавленості у здобутті високої кваліфікації в зв'язку з високою ймовірністю майбутніх витрат часу і коштів на перенавчання. Це обумовлює зростання соціальної напруженості, формує негативне сприйняття процесів цифровізації.

Небезпека зростання регуляторних ризиків спричинена зміною ролі держави в транскордонному світі цифрового господарства, заснованому на технології блокчейн з її децентралізацією і відсутністю регулятора. Глобальні соціально-інформаційні та торговельно-інформаційні мережі, криптовалюти, інтернет речей та інші знеособлені інформаційні засоби здійснення транзакцій виводять господарську діяльність за межі національних юрисдикцій. Населення все більше покладається на мережеві структури, використовуючи блокчейн-технології та розумні контракти, відмовляючись від державних систем захисту своїх інтересів. Все це призводить до зниження керівної та контролюючої ролі держави, послаблення державного регулювання економіки, втрати національними урядами можливості здійснювати свої функції без впливу глобальних економічних регуляторів, в т.ч. мегаплатформ. Однією з основних причин такої ситуації є зміна вектору в механізмі перетворень. В доцифрову епоху господарські трансформації національних економік впливали на зміни економічних відносин на мегарівні. В цифровому господарстві, де визначальною для перетворень всіх сфер є заснована на глобальній мережі технологічно-господарська складова, макроекономічні трансформації визначаються процесами, що відбуваються на глобальному рівні (рис. 1.4).



Рис. 1.4 Зміна вектору в механізмі перетворень в умовах цифрового господарства (складено автором)

В глобальному цифровому середовищі бізнес і населення стикаються з новими ризиками в галузі цифрової безпеки та захисту особистої інформації.

Навіть з'явилося поняття цифрового ризику – економічна категорія, яка відображає особливості сприйняття суб'єктами економічних відносин об'єктивно існуючих невизначеності та конфліктності в процесах бізнес-діяльності, що зумовлені функціонуванням нових «цифрових» засобів і технологій» [58, с. 7]. Світ, підключений до Мережі, відкриває нові можливості для кіберзлочинів (проведення шахрайських операцій на основі зібраних персональних даних, блокування пристроїв або шифрування даних за допомогою шкідливих програмних засобів та ін.). Інформація, що знімається з акустичних і відеосенсорів «розумних речей», може бути доступна небажаним сторонам; виникає можливість стеження за людиною через систему інтернету речей. Реакцією на ці загрози стає ухвалення урядами національних стратегій цифрової безпеки і захисту особистої інформації. Експерти пророкують зростання масштабів транскордонної комп'ютерної злочинності, зростання корупції в цифровій економіці, збільшення хакерських атак тощо. Подальший розвиток цифрового господарства стає неможливим без розвитку інституту цифрової довіри [26].

Розширення цифрових технологій та їх впровадження в повсякденне життя людини трансформує внутрішній і зовнішній світ, надаючи суперечливих рис: віртуальна й доповнена реальність створює для кожної людини індивідуальний штучний світ, особиста взаємодія замінюється спілкуванням через пристрої, «оцифрування» всіх сфер перетворює життя на аналізований, контролюємий, регулюємий процес, тобто людина частково втрачає свою індивідуальність і свободу самостійно визначати майбутнє. Частина цих ризиків поки що потенційні, а інша – вже реалізувалася у вигляді негативних наслідків цифровізації.

Деякі з цих проблем відображають абсолютно нові виклики, інші обумовлені посиленням існуючих ризиків наростаючою цифровізацією. Значне збільшення обсягу даних, які збираються та зберігаються віртуально, викликало нові занепокоєння щодо того, як ці дані законно використовуються компаніями, багато з яких розробили бізнес-моделі, засновані на використанні інформації

користувачів, і урядами [87; 150]. Існують також проблеми економічної конкурентоспроможності та національної безпеки щодо того, хто контролює базові технології [98; 264]. Цифрова трансформація дозволяє створювати та обмінюватися неправдивою та дезінформацією набагато легшим, ніж це було в аналоговому світі. Низка особливостей цифрових платформ – величезна важливість мережових ефектів, можливість додавати користувачів майже без витрат, здатність збирати дані від користувачів з обох сторін ринку та тенденція об'єднувати цифрові продукти та послуги – роблять зловживання домінуючим становищем конкретною проблемою [123; 227, с. 6]. Штучний інтелект, враховуючи його широке використання, створює різноманітні проблеми, від сприяння дезінформації до закріплення упереджень і до шкідливих прорахунків [89]. Це не нові ризики, але втрата людського контролю їх посилює. Цифрова трансформація створила нову проблему для міжнародної системи оподаткування, дозволивши компаніям отримувати значні прибутки в юрисдикції без будь-якої фізичної присутності, і посилила існуючу, полегшивши транснаціональним корпораціям можливість уникати податків шляхом переміщення прибутків у менші податкові юрисдикції [316]. Хоча деякі з проблем щодо цифровізації існують уже деякий час, більшість із них набули широкого політичного значення лише нещодавно [260, с. 2].

До основних проблем розвитку цифрового господарства також відносять: існування явного розриву між швидкістю появи і впровадження цифрових технологій та практикою їх нормативного регулювання; неузгодженість динаміки розвитку формальних і неформальних правил і норм суспільної поведінки; структурно-компетентнісний дисбаланс між підготовкою кадрів і потребою в них [32; 33].

Розуміння наслідків цифровізації господарських систем затребувало оцінки даного процесу з боку міжнародних організацій (ООН, ОЕСР, Європейська Комісія, Світовий Банк та ін.), що реалізується в відповідних міжнародних рейтингах. Рівень розвитку цифрового господарства дозволяють оцінити наступні світові індекси: Network Readiness Index (NRI) демонструє

рівень готовності країн до використання інформаційних та комунікаційних технологій; Global Innovation Index (GII) відстежує контекст, як цифрові інститути стимулюють інновації; National Cyber Security Index (NCSI) є основним індексом для оцінки кібербезпеки національних систем; Global Cybersecurity Index (GCI) вимірює рівень кібербезпеки та демонструє готовність до боротьби з кіберзагрозами; IMD World Digital Competitiveness Ranking оцінює конкурентоспроможність країн у використанні цифрових технологій та інноваційних стратегій; Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) відстежує прогрес у цифровізації країн-членів ЄС; E-Government Development Index (EGDI) є одним із ключових індексів, що відображає інституційну цифровізацію держсектора; AI Government Readiness Index (GovAI Index) оцінює інституційну готовність до використання ШІ як частини цифрової трансформації; ICT Regulatory Tracker дозволяє визначати зміни, що відбуваються в регуляторному середовищі ІКТ.

Розвиток бізнесу завжди залежить від наявності та сформованості інституційного середовища, в якому він функціонує. В цифровому господарстві особливо важливим стає наявність інститутів і організацій, які сприяють поширенню і впровадженню цифрових технологій, забезпечують дієву економічну політику. В роботі [6] якість інституційного забезпечення розвитку цифрової економіки визначається як «сформованість інституційно-правових засад, наявність, повнота та дієвість прийнятих законодавчих та нормативних актів в сфері формування та впровадження державної стратегії та державної політики цифровізації економіки країни, що регламентують, визначають стратегічні вектори та регулюють діяльність в цифровій економіці».

Унаслідок розвитку цифрових технологій відбувається трансформація системи інститутів, які визначають поведінку господарюючих суб'єктів, встановлюючи обмеження в межах тієї чи іншої системи координації господарської діяльності. Вплив цифровізації на інституційне середовище може відбуватися прямо (як зміна норм і правил поведінки, обумовлена впровадженням цифрових технологій – зміщення взаємодій у цифрове

середовище; спрощення взаємодій за рахунок алгоритмізації тощо) чи опосередковано (як трансформація норм і правил поведінки, обумовлена зміною структури економіки внаслідок цифровізації – зміна уподобань у виборі професії; зміна вимог до вибору місця проживання; зміна ставлення до освіти тощо).

Нині різні цифрові технології, що створюють основу технологічно-господарської складової, мають різний ступінь унормування та рівень впливу на економічно-господарську, регуляторно-господарську та поведінково-господарську складові (рис. 1.5).

Цифрова технологія використання	Ступінь унормування	Вплив на економіко-господарську складову цифрового господарства	Вплив на поведінково-господарську та регуляторно-господарську складові цифрового господарства
Штучний інтелект	Середній	Зміна патернів поведінки населення. Зміна структури трудових ресурсів. Зниження трансакційних витрат, пов'язаних із невизначеністю та пошуком інформації.	Поява нових норм і правил поведінки. Руйнування наявних інститутів. Вирішення певних інституційних проблем традиційної економіки (наприклад, в сфері трудового законодавства).
Блокчейн	Низький	Посилення глобалізації та ефектів масштабу. Зниження трансакційних витрат опортуністичної поведінки та специфікації прав власності.	Поява нових норм і правил поведінки (наприклад, криптобіржі в фінансові сфері). Зростання конфліктів з наявними інституційними структурами (фірми, держава). Зміна правил контролю опортунізму агентів.
Цифрові платформи	Високий	Зміна співвідношення вигод та інтересів економічних агентів. Зміна патернів поведінки населення. Зміна структури споживання. Посилення глобалізації та ефектів масштабу. Зниження трансакційних витрат пошуку інформації, вимірювання тощо.	Поява нових норм і правил поведінки (наприклад, соціальні мережі). Виникнення конфліктів з наявними інституційними структурами макrorівня через домінацію правил мезо- і мегарівня. Зміна правил контролю (інститут довіри). Руйнування традиційних інститутів.
Інтернет речей	Дуже низький	Зміна структури споживання. Зниження практично всіх трансакційних витрат до мінімальних величин.	Поява нових норм і правил поведінки (наприклад, шерінг). Виникнення конфліктів з наявними інституційними структурами (фірми, держава).

Рис. 1.5 Вплив технологічно-господарської складової цифрового господарства на економіко-господарську, регуляторно-господарську та поведінково-господарську складові (узагальнено автором)

В процесі узагальнення наслідків впливу цифрових технологій на інституційне середовище треба враховувати як вплив нових цифрових технологій на наявні традиційні інститути, так і появу нових інститутів, що регулюють використання цифрових технологій. Цифровізація вже існуючих інститутів традиційної економіки (наприклад, сайтів державних послуг, податкової служби тощо) перетворює їх на алгоритми (цифрові інститути), в яких вже закріплені правила та санкції. Використання цифрових грошей суттєво знижує трансакційні витрати проведення операцій, що підвищує ефективність інституту грошей. Платформи спільного використання підривають ринок і сферу застосування наявних інституційних структур та угод.

Нові цифрові технології потребують для свого масового використання нових інститутів, формування яких відбувається з великим запізненням, основною причиною якого висока динаміка цифрових трансформацій, а також інерція соціуму і держави, в результаті чого з'являється інституційний вакуум [189, с. 2; 245, с. 15]. Необхідність нормативно-правового унормування цифрового господарства вимагає від урядів такого законодавчого оформлення нових процесів, щоб максимізувати вигоди від зниження трансакційних витрат, яке вони забезпечують, і мінімізувати можливий збиток від несумлінного використання новітніх технологій.

Динамізм цифрових змін є причиною виникнення нових інституційних проблем: унаслідок швидкої появи нових технологій відбувається масове освоєння нових інститутів цифрового господарства, але при появі наступної хвилі нових інститутів перехід може виявитися неефективним або заблокованим (як приклад, пошуковик Google, соціальна мережа Facebook, месенджер WhatsApp тощо). З іншої сторони, цифрові пристрої та технології (наприклад, поява дистанційних камер фіксації порушення правил дорожнього руху) можуть кардинально знизити витрати на функціонування традиційних інститутів (наприклад, контролю), внаслідок чого неефективна норма (корупція) стає не вигідною і відмирає сама по собі, що є прикладом вирішення проблеми існування неефективних інститутів.

Таким чином, вплив цифровізації на структуру інститутів прослідковується в таких напрямках: відмирання низки інститутів традиційної економіки; частина інститутів традиційної економіки набувають нової форми; зароджуються нові інститути, пов'язані з використанням цифрових технологій [32]. Наприклад, розвиток соціальних мереж спричинив появу нових видів діяльності та супутніх їм інститутів блогосфери. Зростає роль інститутів, що прискорюють цифрову трансформацію економіки та підвищують ступінь взаємодії її суб'єктів на різних рівнях. Нові інститути адаптують структуру взаємодії господарюючих суб'єктів до відповідного рівня розвитку цифрових технологій, використання яких прискорює виконання ними транзакцій, що, своєю чергою, дає змогу забезпечувати зростання прибутковості.

Теоретики інституціонального напрямку виокремлюють природний і штучний шляхи формування нових інститутів в процесі розвитку економічних систем. Також в літературі відзначено цілу низку чинників, що породжують зміни в національній інституційній структурі: макроекономічні зміни, спричинені внутрішньокраїновим макроекономічним управлінням [225] або зовнішніми чинниками; «інституційні угоди», здійснені на «ринку інститутів» [95]; випадкове зародження інститутів і подальший природний відбір за критерієм ефективності [76]; епізоди історії – кризи, війни [93]; технологічний прогрес [259]; цілеспрямована інноваційна діяльність [258]); «дозвільна цікавість, нецілеспрямоване експериментаторство» [297]; самозародження інститутів [165]; «тертя», взаємодія інститутів [169]; інституціональна інерція, рух інституціональної структури за раніше екзогенно заданою історичною інституційною траєкторією [42] та ін.

В цифровому господарстві інституційні зміни визначаються чинниками технологічного характеру (появою нових цифрових технологій). На стадії становлення цифрового господарства формування перших цифрових інститутів (в основному неформальних) більшою мірою відбувається природним шляхом. По мірі розширення цифрових трансформацій з'являється потреба в їх унормуванні, що спричинює необхідність «штучного» створення нових

інститутів, яке може відбуватися шляхом «вирощування» власних національних інститутів або різними формами «запозичення» імпортованих інститутів [32]. Сучасна стадія розвитку цифрового господарства, що характеризується домінуванням глобальних компаній та інститутів, вимагає відповідності національних систем унормування формальним і неформальним правилам мегарівня, а також геополітичним змінам, що актуалізувалися протягом останніх років.

Таким чином, загальними тенденціями в розвитку інститутів цифрового господарства є:

- глибока трансформація базових господарських інститутів;
 - зниження ефективності традиційних інститутів під впливом технологічно-господарської складової цифрового господарства;
 - цифровізація низки традиційних інститутів, перетворення їх на алгоритми (цифрові інститути), що сприяє підвищенню їх ефективності завдяки зниженню трансформаційних і трансакційних витрат;
 - формування (природним і штучним шляхом) нових інститутів цифрового господарства;
 - поява нових інституціональних проблем, пов'язаних з конвергенцією цифрових технологій, і необхідність створення інституційних умов для їх застосування в господарській діяльності;
 - поява інституційного вакууму внаслідок високої динаміки цифрових трансформацій;
 - визначальна роль інститутів мегарівня внаслідок глобального характеру цифрових трансформацій;
 - протиріччя між тенденцією до глобальної уніфікації інститутів в цифровому господарстві та національною специфікою господарської культури.
- Висока швидкість цифрових трансформацій вимагає більш гнучкої і пластичної структури інститутів цифрового господарства, спроможної вчасно реагувати на зовнішні і внутрішні виклики [32].

1.2 Теорії інституційного дизайну бізнесу

Останнім часом в науковій літературі, присвяченій аналізу господарських процесів, застосовуються дефініції, що включають термін «дизайн», а саме: «бізнес-дизайн» [2], дизайн-менеджмент [20; 98], економічний дизайн [300], інституційний дизайн [36; 44; 235]. Під терміном «дизайн» (від англ. «design») розуміється як певна діяльність, процес (проектування), так і результат цієї діяльності (проект). Як процес «дизайн» зводиться до конструювання об'єктів з певною метою за певними вимогами учасників відносин, як результат «дизайн» виступає завершеним об'єктом певної діяльності. Як особливий вид діяльності дизайн надає об'єктам нові риси і підвищує їх функціональність та соціальну спрямованість, виступаючи «здоровим глуздом» мінливого об'єктивного світу, теорією і практикою його гармонії. В більш широкому змісті дизайн – це діяльність, спрямована на вирішення чималого кола питань щодо функціонування виробництва, споживання, існування людей в предметному середовищі шляхом його гармонізації і надання властивостей, які відповідають все більш складному процесу функціонування сучасного господарства.

Нині поняття дизайну вийшло за межі своєї звичної уяви та має більш широке використання. Розпочавши своє існування в сфері промислового дизайну, категорія поступово почала застосовуватися спеціалістами інших напрямів людської діяльності. В політичній та соціально-економічній сферах найчастіше зустрічається дефініція «інституційний дизайн», що обумовлено визначальною роллю інституційного апарату в їх функціонуванні: інститути створюють структуру спонукальних мотивів людської взаємодії, впливають на поведінкові аспекти діяльності людей, визначають вибір стратегії поведінки та засоби досягнення мети; зменшують невизначеність тощо. «В складному і невизначеному світі економічних відносин інститути ... забезпечують впорядкованість і стабільність очікувань» [164].

Поняття інституційного дизайну, що на перший погляд виступає як певні усвідомлені дії щодо становлення тих чи інших суспільних інститутів відповідно до визначеної мети, потребує визначення сутності інститутів. Ф. Шарпф трактує інститути як «систему правил, що визначають структуру та послідовність дій, які обирає група учасників» [256, с. 38]. Д. Норт визначає інститути як сукупність відповідних правил, які структурують взаємодію між людьми та організаціями, задають рамки поведінки, формують очікування та обмежують невизначеність [42]. Функціональне значення інститутів в системі політичних, економічних, соціальних відносин полягає у фіксації встановлених правил поведінки, забезпеченні стабільності структури взаємодії між агентами і мінімізації суспільних витрат. Інститути сприяють зростанню довіри між акторами, але водночас, як вказують дослідники інституційного дизайну [202; 235], вони консервують систему правил і взаємовідносин, що може перешкоджати чи заважати необхідним змінам. При цьому інститути мають бути локально адаптовані, сполучені з іншими наявними в країні, оскільки найбільший ефект виникає від правильної їх комбінації [252].

Причинами змін інститутів є прагнення економічних агентів знизити трансакційні витрати існуючої інституційної системи, створити нові соціальні ролі та адміністративні позиції, а також установити й закріпити «правила гри» в нових або оновлених сферах діяльності. У зв'язку з цим головною рушійною силою інституційних змін є попит на нові інститути. При чому різні суб'єкти по-різному оцінюють позитивні та негативні наслідки трансформації інституту, тому попит на інститути з боку одних акторів нерідко супроводжується опором впровадженню інституту з боку інших.

Перехід від одного інституту до іншого вимагає певних витрат. При глибинних змінах господарської системи (становлення цифрового господарства є саме таким) їх несуть як державний бюджет, так і окремі економічні агенти, що обумовлено відволіканням ресурсів з традиційних сфер інвестування на створення нових інститутів, збільшенням процесів дезорганізації та новою формою перерозподільчих відносин в цифровому господарстві. Витрати

держави в процесі створення нових інститутів складаються, по-перше, з витрат на розробку плану трансформації, формування і підтримку допоміжних інститутів для його реалізації та саму реалізацію; по-друге, витрат на адаптацію системи до інституційних змін, оскільки неможливо точно передбачити майбутні результати: руйнування старої системи часто відбувається ще до того, як проявиться ефективність нової [90]; в процесі інституційних змін дії різних агентів, включаючи державу, зазвичай неузгоджені, що може значно збільшити величину витрат на інституційну трансформацію.

Якщо суб'єкт має можливість вибору інституту із альтернативних варіантів, то порівнюватиме виграш у трансакційних витратах, очікуваний від використання нового інституту замість старого, і очікувані витрати на його впровадження. Отже, різниця між наведеними трансакційними витратами старої та нової норм повинна бути меншою за відповідні витрати на її зміну. За таким же принципом має діяти і держава з метою знизити небажані інституційні зміни. Завдяки механізму координації, і трансформаційні, і трансакційні витрати кожного з господарюючих суб'єктів можуть залежати від того, чи приймуть рішення про перехід інші учасники. Ефект координації полягає в тому, що чим більш послідовно в суспільстві виконується норма, тим більшої шкоди зазнає суб'єкт при відхиленні від неї, оскільки координація дій зменшує трансакційні витрати тих, хто дотримується прийнятої норми поведінки.

Норма поведінки, що переважає, з часом закріплюється, оскільки учасники навчаються виконувати її більш ефективно і вдосконалюють технологію її реалізації. Це явище називають ефектом навчання або ефектом вдосконалення, результатом якого є зменшення трансакційних витрат, пов'язаних із застосуванням норми [1]. Нова норма пов'язується з багатьма іншими правилами, тобто стає вбудованою в систему інших норм, тому відмова від її дотримання спричинить ланцюжок інших змін і, отже, високі (пов'язані) витрати трансформації. Отже, ефект сполучення, підвищуючи витрати інституційної трансформації, сприяє закріпленню норми.

Підтвердженням того, що чим більше суб'єктів прийняли позитивне рішення щодо переходу до нового інституту, тим менші витрати, стало масове використання систем Apple Pay, Google Pay, Monobank та ін.: на початку впровадження цифрових платежів витрати були високими – бізнес мав купувати термінали, навчати персонал, узгоджувати стандарти, але коли більшість споживачів і компаній прийняли цей інститут, витрати різко знизилися (банки стандартизували API, з'явилися універсальні платіжні шлюзи, довіра користувачів зробила цифрові операції звичними). Більше долучення продавців і покупців платформ Amazon, eBay, Alibaba знизили витрати на пошук, логістику, рекламу й оплату. Таким чином, ефект масштабу на цифрових ринках перетворив прийняття інституту платформи на спосіб зниження витрат усіх учасників.

Розвиток цифрових технологій, відповідної інфраструктури, знань та навичок змінили співвідношення трансакційних витрат та витрат інституційної трансформації, тому деякі зміни, які раніше були не вигідними для суб'єктів, стають привабливими, спонукаючи інституційні перетворення. Однією з найважливіших причин інституційного розвитку також є зміна смаків, уподобань та ідеології [42]. Ставлення господарюючих суб'єктів до появи тих чи інших інститутів відображає еволюцію господарської культури, яка відіграє вирішальну роль у трансформаційних процесах. Так, розвиток компаній Uber, Airbnb, BlaBlaCar є прикладом переходу від культури власності до культури доступу, від індивідуального використання ресурсів до колективної ефективності. Прийняття інституту платформи як нового «ринкового середовища», що підтверджує перехід бізнесів до екосистем типу Amazon Marketplace, де незалежні продавці працюють у межах загальних правил, є прикладом еволюції культури від індивідуальної конкуренції до спільного створення цінності, від домінування традиційної ієрархії до культури партнерства.

З іншої сторони, в суспільстві часто присутня культурна інерція – небажання агентів змінювати стереотипи поведінки, які довели свою

життєздатність в минулому. Також треба зважати на те, що при високих витратах на трансформацію інституту ефект сполучення може переважати ефект координації і підтримувати неефективну норму. Суб'єкти, зацікавлені в збереженні старої норми, можуть перешкоджати здійсненню заходів щодо її зміни, що формує механізм лобіювання.

Отже, в процесі закріплення норми відповідні їй трансакційні витрати та витрати на трансформацію змінюються в протилежних напрямках: зменшення перших супроводжується збільшенням других. Ефекти координації та навчання зменшують трансакційні витрати нової норми, внаслідок культурної інерції збільшуються трансакційні витрати альтернативних норм, а ефекти сполучення та лобіювання сприяють збільшенню витрат трансформації. Завдяки цим механізмам норма закріплюється, набуває стійкості. Отже, прийняття нового інституту агентами та його стабільне функціонування залежить від трансформаційних витрат і від співвідношення трансакційних витрат запроваджуваних і чинних норм поведінки. Витрати, у свою чергу, визначаються макроекономічною ситуацією, інституційною структурою, культурним середовищем, механізмами координації, сполучення, інерції та навчання. При вдалій інституційній інновації за відносно короткий період відбувається позитивна адаптація інституту до бізнес середовища. В іншому випадку новий інститут виявляється дисфункціональним.

За ступенем формалізації інститути поділяються на формальні та неформальні. Критерієм такого розмежування є: по-перше, можливість чіткого визначення і специфікації, по-друге, закріплення в текстах документів із проходженням відповідної процедури реєстрації у державних установах; по-третє, наявність механізму підтримки виконання з боку державних органів; по-четверте, обов'язки держави щодо захисту цих правил [57, с. 21]. Формальні інститути в основному приймають вигляд законів, закріплених правил. Базуючись на рівні конвергентності і можливості доповнення відповідних формальних інститутів, науковці класифікували неформальні інститути на додаткові (співіснують та навіть кооперуються з формальними інститутами для

досягнення більшої ефективності результатів), адаптивні (за своєю суттю суперечать духу формального правила, але не порушують закон), заміщуючі (заповнюють пустоту в слабко інституціоналізованому середовищі, сприяють досягненню позитивних результатів там, де формальні інститути виявилися неспроможними чи відсутніми) та конкуруючі (формується в умовах систематичного порушення акторами формальних інститутів, змушуючи їх дотримуватися встановлених неформальних норм) [166, с. 728].

«Межі, в яких закладаються інституційні угоди та діють формальні механізми, забезпечені нормативно-правовими актами, та неформальні, які формуються через призму менталітету країни, представленого звичаями та традиціями», представляють собою інституційне середовище [37, с. 120]. Якщо у Р. Коуза та О. Вільямсона дана категорія розглядалася на підставі вивчення нормативно-правових актів як екзогенно задана [108], то надалі в дослідженні інституційного середовища все більше використовується еволюційний підхід. Інституційні зміни виникають через взаємодію господарюючих суб'єктів і можуть бути спонтанними, що призводить до зміни неформальних правил. Надалі це вимагає реакції з боку держави у вигляді змін формальних правил. «Таким чином, відбувається амбівалентність розвитку інституційного середовища, що впливає на баланс між формальними і неформальними механізмами в залежності від змін і отримало назву «конгруентності інститутів» [37, с. 120-121].

В складному, динамічному, мінливому сучасному господарському середовищі неможливо розробити детальні формальні правила для всіх існуючих і потенційних взаємодій, тому неформальні норми необхідні для доповнення формальних правил. Також можуть виникати проблеми в процесі вбудовування прийнятих формальних правил, тоді неформальні норми можуть полегшувати адаптацію до формальних правил [267, с. 23]. При цьому еволюція неформальних норм та їх співвідношення з формальними правилами часто визначається ефективністю діючих формальних інститутів, бо актори обирають більш ефективну і зручну у використанні норму. Неформальні інститути

можуть розвиватись поступово і повільно, тобто еволюційно, або виникати кумулятивно під впливом нових технологій, форм організації тощо. Неформальні норми можуть з часом формалізуватися (прийняти форму закону чи підзаконного акту), але де-які з них не піддаються формалізації з кількох причин: недоцільність формалізації; складність переводу у знакову форму чи неможливість чіткої ідентифікації (наприклад, культурні, релігійні); наявність суперечності з наявними формальними інститутами (наприклад, правила діяльності кримінальних кланів).

Категорія «інституційний дизайн» є мультидисциплінарною, як і категорія «інститут», має широкий зміст і значну кількість тлумачень. У вітчизняному науковому середовищі термін «інституційний дизайн» частіше використовується політологами, управлінцями, проте економісти-теоретики звертаються до нього вкрай рідко (Ю. Мальковська [36], В. Пайманова [44], І. Радіонова [52]). В роботах зарубіжних представників інституціонального та неінституціонального напрямів дослідження інституційного дизайну знайшли більш широке розповсюдження (Е. Alexander [77], В. Coram [114], R. Goodin [286], Е. Klijn та J. Korpenjan [192], J. March та J. Olson [202], Е. Ostrom [233] та ін.). Якщо слідом за Д. Нормом розуміти інститути як правила гри, то інституційний дизайн є процесом, при якому правила гри спочатку передбачаються, потім проектуються і просуваються. Інституційний дизайн - «навмисна спроба змінити сукупність формальних і неформальних правил, які впорядковують взаємини між людьми в просторі господарських взаємодій» [192].

Низка авторів [157; 235; 252; 304] аналізують типи реформаторських стратегій і на прикладі порівняльного вивчення досвіду економічних реформ, що проводилися в різних країнах, розробляють рекомендаційні по суті концепції інституційного дизайну, які дозволяють мінімізувати ризики при проведенні інституційних змін, а також максимізувати можливі позитивні ефекти від впровадження нових інститутів.

Розуміння функціонування інститутів виключно в позитивно-функціональному аспекті суттєво спрощує їхню реальну складність, ігноруючи

постійне виникнення негативних наслідків певних інституційних змін. Тому сучасна інституціональна наука займається не тільки вивченням ключових інститутів, а й дослідженням закономірностей та механізмів негативних змін інституційної структури. Частина досліджень даного феномену присвячена розгляду негативних наслідків від вибору неправильних стратегій інституційних реформ, що є основою цілого ряду концепцій (теорії «інституційних аномалій», «інституційних пасток», «нецільового використання інститутів», «інституційних дисонансів» тощо), а також пошуку теоретичних підстав для мінімізації негативних наслідків від реалізації різних стратегій інституційного дизайну (концепції «проміжних інститутів», «інституційних коридорів» тощо).

Розробка змісту категорії інституційного дизайну почалася ще в 1990-х рр., коли в роботах [124; 226; 302] інституційний дизайн розглядали, більшою мірою, як проблему імплементації еталонних інституцій в інституційне середовище (рис. 1.6), а ключовим моментом у реалізації такого роду стратегій вважається перегляд комплексу неформальних правил для приведення їх у відповідність до формальних.

Автор	Визначення інституційного дизайну	Підхід
Трактування інституційного дизайну як створення формальних правил		
R. Goodin	дієва форма просування ціннісних результатів у конкретному контексті	 РЕЗУЛЬТАТИВНИЙ
D. Weimer	відносно стійкий набір взаємопов'язаних правил та стимулів, що формують узгоджені процедури, призначені для досягнення предметних цілей	
WWF	«правила і процедури, які визначають реалізацію і контроль за реалізацією нормативів»	
Трактування інституційного дизайну як впливу на структуру формальних і неформальних правил, що регулюють принципи колективної дії		
E. Alexander	процес розробки та реалізації правил, процедур й організаційних структур, які дозволяють або обмежують поведінку та дії відповідно їх значущості для досягнення цілей чи виконання задач	 ДІЯЛЬНИЙ
J. Colomer	вибір правил для прийняття колективних рішень	
E. Klijn, J. Koppenjan	свідома спроба зміни набору формальних і неформальних правил, які структурують взаємодію всередині суспільства	
E. Ostrom	необхідність врахування неформальних норм і правил, наявних в межах територіальної або іншої спільноти	

Рис. 1.6. Підходи трактування змісту «інституційного дизайну»
(складено автором на основі: [77; 109; 182; 192; 234; 286; 302])

З точки зору діяльнісного підходу інституційний дизайн трактується як процес розробки та реалізації правил, процедур та організаційних структур [77, с. 5], цілеспрямована спроба зміни набору правил, що структурують взаємодію [192, с. 144]. Але класиком даного напрямку досліджень називають засновника Блумінгтонської школи, лауреата Нобелівської премії з економіки за 2009 р. Е. Остром, яка визначила так звані вісім принципів інституційного дизайну і наголошувала на необхідності спряженості формальних і неформальних правил в процесі реформ [235, с. 149–153].

Характер розробленої Е. Остром концепції інституційного дизайну визначається увагою до вивчення поведінки окремих груп та їх участі в загальних процесах розподілу благ (неформальні норми), оскільки вони більш зацікавлені у процесі ефективного відтворення, тоді як державні органи використовують для досягнення мети певні прийоми (формальні правила), які можуть погано адаптуватися до конкретних умов, оскільки неформальні норми, що склалися всередині спільноти, часто залишаються непоміченими з боку зовнішніх реформаторів. Трансформація принципів інституційного дизайну (див. додаток Ж) може відбуватися з урахуванням впливу додаткових змінних, від яких залежить успішність самоорганізованих систем управління (ступінь довіри всередині спільноти, характер самих ресурсів) [234]. Е. Ostrom наголошує на існуванні багатоваріантності інституційних комбінацій, відсутності можливості затвердити певну універсальну інституціональну панацею для будь-якого типу співтовариств та екосистем [232], необхідності формування інституційного дизайну, в якому б на рівних поєднувалися неформальні норми, що підтримуються соціальною групою, та формальні правила, що насаджуються державними органами. Це дозволяє зробити висновок про необхідність діяльнісного розгляду інституційного дизайну – як перетину висхідних неформальних норм і низхідних формальних правил.

Одним із напрямків, що спирається на ідеї Е. Ostrom, є теорія мезоінститутів К. Менара [213; 214] – мезоекономічних структур, що забезпечують як прямий, так і зворотний зв'язок між ініціаторами

інституційних перетворень (макросуб'єктами) і реципієнтами впроваджуваних норм на рівні організаційних механізмів – ринків, платформ та інших. Значимість мезоінституційних структур для конструювання ефективного інституційного дизайну визначається необхідністю подолання протиріч між низхідними лініями реалізації макроекономічних стратегій, здійснюваних у вигляді впровадження «згори» правил, і висхідними лініями реалізації у просторі економічної діяльності усталених неформальних норм поведінки.

Мезоінститути виступають системоутворюючими структурами інституційного дизайну, на яких відбувається інтеграція зустрічних низхідного та висхідного рухів формальних правил і неформальних норм. Даний висновок базується на поєднанні положень теорії інституційного дизайну представників Блумінгтонської школи (концентруються на дослідженні висхідних процесів інституалізації неформальних норм, що формуються в результаті взаємодії між агентами та постійно повторюються, формуючи інститути) і теорії мезоінститутів (увага фокусується на дослідженні низхідних процесів адаптації формальних правил, розроблених на макрорівні і вбудовуваних в складне інституційне середовище).

Взагалі мезоінститути є проміжною ланкою між рівнем, на якому визначаються загальні правила та права, умови їх розподілу, та рівнем організаційних механізмів (ринки, фірми, їх взаємодія), на які фактично спрямовано регулятивний вплив. К. Менар, А. Джеменес, Н. Тропп [212-214] під мезоінститутами розуміють такі проміжні організаційні структури, завданням яких стає реалізація розроблених на макрорівні (урядами, міжнародними установами) проєктів трансформацій (низхідний рух). Саме від мезоінститутів значною мірою залежить процес реалізації розроблених стратегій і впровадження формальних правил в історично сформоване інституційне середовище, наповнене сукупністю неформальних норм поведінки.

Використовуючи трактування мезоекономічного рівня в роботах К. Допфера, Дж. Фостера та ін. [132; 133], де він асоціюється з простором, в якому розроблене підприємцем (індивідом) правило підтримується групою і

спочатку перетворюється на колективне правило, а потім інституціоналізується, та визначення мезорівня в роботах В. Ельснера та Т. Генріха [140; 141], де він трактується як простір інституціоналізації правил, в якому здійснюються колективні спроби подолання умов невизначеності та мінімізації трансакційних витрат, можемо дійти висновку, що мезоекономічний підхід як методологічний інструмент дозволяє, по-перше, розглядати інституційний дизайн не тільки з точки зору готових результатів інституціоналізації, але й як діяльність – моделювання самих процесів формування інститутів та інституційного середовища; по-друге, бути продуктивним не тільки для дослідження структур, які опосередковують виконання рішень з макрорівня, а й для аналізу системоутворюючих структур, в яких інтегрується низхідний рух формальних правил і висхідний рух неформальних норм.

Успішність інституційних трансформацій детермінується спроможністю інститутів ефективно реалізовувати свої функції, забезпечувати регулювання, впроваджувати політику. Інституційна спроможність держави розуміється як її здатність створювати, реалізовувати та контролювати формальні і неформальні інститути, що забезпечують ефективне урядування та реалізацію суспільно важливих функцій. В господарській сфері вона забезпечується можливістю приймати обґрунтовані рішення, створювати та впроваджувати формальні правила, легітимністю інститутів, наявністю ресурсів і кадрів для інституційних перетворень тощо.

Інституційна спроможність бізнесу – це здатність бізнес-структур ефективно діяти у формалізованому інституційному просторі, адаптуватися до змін правил, норм, регуляторів та формувати власні правила взаємодії. Це – не просто здатність працювати в межах чинних формальних правил, а й впливати на еволюцію інституційного середовища через господарську поведінку, корпоративну етику, участь у публічному діалозі тощо. Ключовими складовими інституційної спроможності бізнесу є дотримання правил гри на ринках (законність ведення господарської діяльності), адаптивність до регуляторного середовища і можливість саморегулювання, внутрішня інституційна культура і

взаємодія з зовнішніми інститутами (партнерство з державними структурами, асоціаціями, міжнародними компаніями та організаціями). Швидкі перманентні зміни господарства під впливом цифровізації виводять на перший план завдання узгодженості інституційної спроможності бізнесу і держави, що можуть забезпечити мезоінститути.

Як вказує Ф. Фукуяма, інституційна спроможність виховується історично, через довготривалу еволюцію, тому інституційні реформи мають відповідати культурі та традиціям конкретної країни [158]. В свою чергу інститути та культура динамічно взаємодіють із технологічними змінами. Одні країни виступають за децентралізовані інновації, рушійною силою яких є невеликі компанії, що діють в умовах слабо регульованих ринків; інші – просувають державну промислову політику, що здійснюється потужним держапаратом. На думку експертів, обидва підходи є оптимальними лише за певних умов: централізовані системи ефективно використовують доступні технології та забезпечують наздоганяюче зростання, тоді як децентралізовані економіки найкраще підходять для піонерських інновацій в сфері передових технологій. З плином часу економічне управління має адаптуватися, інакше економіці загрожує стагнація [154]. До того ж, на інституційну спроможність впливають фактори, пов'язані з поточним станом господарських, соціально-економічних, геополітичних відносин, рівнем розвитку відповідної інфраструктури тощо. Наявність різних господарських культур, що характеризуються різними звичками і принципами поведінки економічних суб'єктів, а також різні стартові умови інституційних перетворень унеможливають формування універсальної інституційної структури та способу інституційних змін.

В українському науковому середовищі тема інституційного дизайну здебільшого піднімається через проблеми реформ в різних сферах (політика, фінанси, публічне управління тощо) із погляду необхідності зміни інститутів в процесі реформування (див. додаток І). У визначеннях змісту чітко прослідковується динамічний підхід – увага акцентується на необхідності зміни

форм та правил у зв'язку зі зміною запитів суспільства, що обумовлює практичну цінність досліджень в даній царині.

В багатьох наукових роботах сутність інституційного дизайну розкривається через перелік елементів без чітко окресленої критеріальної ознаки структурування змісту. На наш погляд, складові мають виокремлюватися з урахуванням діяльнісного та результативного підходів у визначенні змісту категорії, а також особливостей тієї сфери, в якій формується інституційний дизайн (в нашому випадку господарської системи). Процес, як сукупність ряду послідовних дій, спрямований на досягнення певного результату, тобто зміни станів певного об'єкту. Незважаючи на те, що під результатом найчастіше розуміють остаточний, кінцевий підсумок певного заняття, діяльності, він водночас спонукає до подальших дій, які призведуть до нових результатів.

Розгляд інституційного дизайну на основі діяльнісного підходу має важливе евристичне значення: по-перше, це дозволяє подолати однозначно статичний результативний підхід, за яким він виступає як сукупність продуктів інституційних перетворень (закони, норми, організації тощо), і прийняти інституційний дизайн як постійно еволюціонуючу під впливом різних факторів категорію; по-друге, дозволяє зрозуміти інституційний дизайн як діалектичну єдність формального і неформального, матеріального і духовного, раціонального і поведінкового; по-третє, дозволяє системно уявити інституційний дизайн як єдність та взаємозв'язок його складових (інститутів мікро-, мезо-, макро- і мега- рівней).

Інституційний дизайн є процесом формування збалансованої системи інститутів різних рівнів функціонування, де вибудовування формальних правил має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку (рис. 1.7).

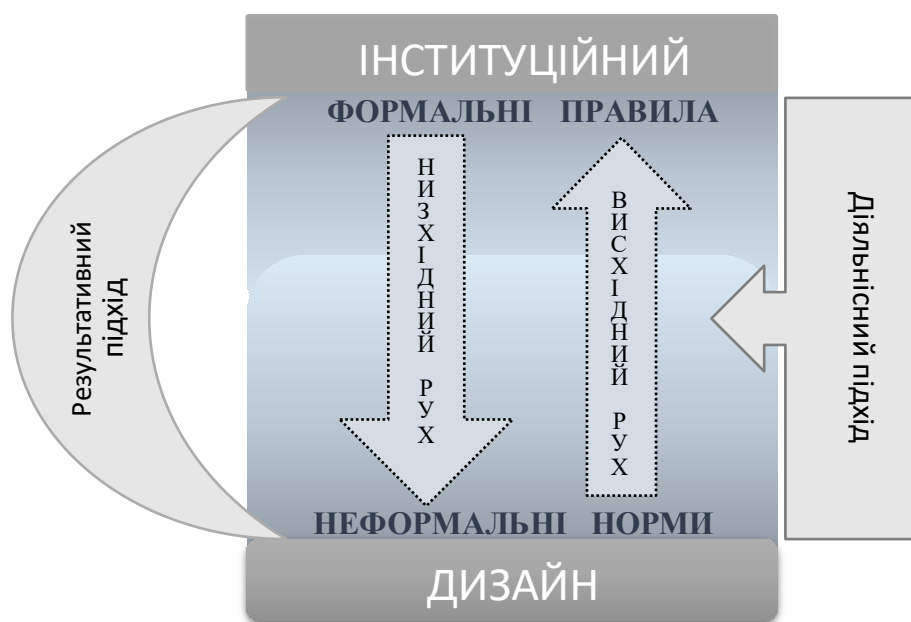


Рис. 1.7 Інституційний дизайн як економічна категорія (авторська розробка)

Формальна інституціоналізація базується на встановлених владою та реалізуємих через алгоритми дій правилах взаємодії в певній сфері. Такими правилами виступають нормативи, стимули, санкції та ін., імplementовані в нормативно-правову базу країни. Формальні інститути чітко оформлені, виступають в якості стабілізатора, дозволяють зменшити невизначеність в період нестійкості.

Неформальні правила складаються доволі спонтанно, без свідомого задуму, як побічний результат багатьох взаємодій суб'єктів, що переслідують власні інтереси, носять «партикулярний характер». На них впливають еволюційні та революційні техніко-технологічні зміни, особливі риси домінуючих в той чи інший період поколінь, створені і застосовувані в інституційному середовищі норми та обмеження тощо. Неформальні інститути, як і формальні, беруть участь у забезпеченні певного порядку і регулюванні відносин людей, хоча відсутні в нормативно-правовій базі даної спільноти. Неформальні правила обумовлені культурними, історичними, освітніми, економічними та багатьма іншими детермінантами, тому, з точки зору інституціональної теорії, є більш стійкими до змін, ніж формальні інститути. І формальні, і неформальні правила змінюються у часі, тому врахування

попереднього інституціонального розвитку є дуже важливим. «Здебільшого неформальні перетворюються повільніше, оскільки передбачають зміни менталітету. Однак існують випадки, коли неформальні норми швидко замінюють формальні внаслідок недосконалості останніх» [57, с. 21].

Взаємодія формальних і неформальних інститутів може виступати в різних формах – від руху в одному напрямку до виникнення протиріч (рис. 1.8).

СИНКРЕТИЧНІСТЬ	ТОТОЖНІСТЬ	ПРОТИЛЕЖНІСТЬ	СУПЕРЕЧЛИВІСТЬ	ЄДНІСТЬ
формальні правила і неформальні норми діють одночасно й переплетені, створюючи єдину, неподільну інституційну практику	формалізація неформальних норм (формальні інститути створюються відповідно і на основі наявних у суспільстві неформальних норм, звичок, традицій тощо)	- другорядна роль неформальних інститутів (формальні інститути пригнічують, але не витісняють неформальні інститути); - формальні і неформальні інститути існують паралельно, бо неформальні норми заповнюють інституційний вакуум	- пряме протиріччя формальних правил і неформальних норм; - формальні правила створюються для протидії наявним неформальним нормам з метою формування оновлених неформальних інститутів; - неформальні правила витісняють формальні, якщо останні породжують невинновдані витрати	- неформальні норми сприяють реалізації формальних правил, доповнюючи їх; - формальні правила «пристосовуються» до неформальних, змінюючись під впливом суспільства чи вимог часу

Рис. 1.8 Форми взаємодії формальних і неформальних інститутів (складено автором на основі: [57, с. 22; 237, с. 170–171])

Процес інституціоналізації представляє собою визначення, закріплення, систематизацію нових правил (формальних інститутів), що може відбуватися через модифікацію існуючих інститутів, шляхом «імпортування» нових формальних інститутів, на основі усвідомлення актуальності унормування (перетворення на формальні інститути) сформованих і розвинених в спільноті неформальних правил задля задоволення певної суспільної потреби.

Експерти виокремлюють кілька можливих форм імпортування інститутів: імпорт інститутів з розвинених країн, імпорт інститутів з власної історії, імпорт інститутів з історії інших країн, імпорт з теоретичних творів [21, с. 145]. Кожна з них має обмеження, бо потребує врахування історичних, культурних, ідеологічних, господарських, поведінкових та інших особливостей розвитку країни. «Запозичений» інституційний дизайн в процесі впровадження у вигляді імпортованих правил і законів може відчужуватися існуючими неформальними

нормами певної країни (галузі, спільноти), зміна яких зазвичай доволі повільна. Інституційна комплієментарність (як поєднання комплементарності і позитивної компліментарності [14, с. 380]) формальних і неформальних інститутів в інституційному дизайні дозволить підвищити ефективність його сполучених складових, а неефективна комбінація формальних і неформальних інститутів через неоптимальні рішення економічних агентів не дозволить інституційному дизайну досягти стану гармонізації та ефективного виконання своїх функцій, що зумовить виникнення інституційних пасток [162]. Формальні інститути та суб'єкти, які приймають імпортовані інституційні правила, мають відповідати один одному, інакше будуть потрібні значні зусилля і витрати для трансформації культурних і поведінкових установок суб'єктів, їх відповідності новим умовам середовища.

В результаті інституціоналізації відбувається не тільки формування нових інститутів, а й інституційних аномалій – стійких форм відхилення інститутів від їх нормального функціонування, що поступово набувають характеру типових моделей економічної взаємодії, регулярності поведінки та патернів прийняття рішень агентами. Експертами використовується поняття «аномальна інституціоналізація», під якою розуміється єдність процесів зародження, виникнення, експансії, згасання та ліквідації інституційних аномалій у макроекономічній системі. Наприклад, Д. Норт розглядає інституційну аномалію як «стійке існування неефективних інститутів» [42, с. 22].

На думку М. Барнетта, в процесі інституціоналізації господарства «виключення з правил (відхилення) з часом стають рутинізованими та нормальними складовими процедур», інакше кажучи, «вони стають інституціоналізованими в тому сенсі, що відхилення нормалізується» [83, с. 721–722], а винятки з правил самі стають правилами. Такими відхиленнями є так звані «екститути» - упорядковані та сталі моделі економічних відносин, поведінкові патерни, які виникають як дисфункції існуючих інститутів під впливом приватних інтересів або низької адаптивності до змін соціально-

економічного середовища, а процес інституціоналізації є трансформацією екститутів в інститути.

Поняття «екститутів» було введено в науковий оборот в 1994 році для позначення таких форм соціальних відносин, які ще не мають чіткого місця і ролі в суспільстві, мають досить низькі бар'єри входу і виходу, підвищену гнучкість і адаптивність. По суті вони є конструктивними інституційними аномаліями (інноваційними екзитами), хоча їх виникнення і розширення можна розглядати як прояв розпаду встановленого порядку. Це будь-які невідповідності встановленим нормам, правилам, стандартам, поведінці тощо, які зазвичай функціонують не на основі розпоряджень і процедур, а на основі інтересів і цінностей. Це нові, часто локальні та нечітко визначені моделі та способи впорядкування людської діяльності, які ще не є визнаними в інституційній сфері. На думку А. Spicer, екститутути включають всі форми дії, які «перевищують, порушують і не відповідають інститутам» [271].

В процесі інституційного дизайну з метою мінімізації витрат інституціональних трансформацій, на думку експертів [114], має застосовуватися стратегія проміжних інститутів, сутність якої в формуванні бажаного інституту шляхом побудови інституційної траєкторії (ланцюга інститутів). Б. Корам стверджує, що побудова проміжних інститутів важлива в ситуації, коли правила або умови, необхідні для функціонування цільових (first-best) інститутів, відсутні або не можуть бути забезпечені.

На інституційний дизайн безумовно має вплив домінуючий в певному періоді розвитку архетип покоління і особливості самого історичного періоду, «перетворення» за Н. Хоувом и В. Штраусом [280] (підйом, пробудження, спад, криза), бо для кожного з них характерні певні прийняті в суспільстві цінності та устої (див. додаток К). Зокрема, розробкою формальних інститутів та контролем за їх реалізацією (макрорівень), з однієї сторони, і створенням в результаті активної господарської діяльності неформальних норм, що відповідають новій епосі (мікрорівень), з іншої сторони, зазвичай займаються різні покоління, що стає проблемою для більш ефективних інституційних

перетворень. Як приклад, в сучасній економіці відповідальні за різні рівні інституційного дизайну особи представлені різними поколіннями (макрорівень – поколінням X, мікрорівень – поколінням Y і поколінням Z), між якими доволі сильний ціннісний розрив. Покоління X вважається доволі прагматичним, бажання отримати вигоду чи прибуток перевищує бажання принести користь суспільству та державі, що може відбиватися в прийнятті певних формальних правил, які суперечать вимогам діяльності покоління Y, представники якого мають значний вплив на процеси еволюції суспільства, насамперед через розвиток технологій.

Історичні реалії в період формування покоління Y, коли відбувалися швидкі політичні, економічні та технологічні зміни, наділило їх схильністю до прийняття швидких рішень в сучасних мінливих умовах, невизнанням ідеалів та авторитетів, низькою довірою до влади тощо. Заміна реальної взаємодії інтернет-спілкуванням разом зі схильністю представників Y до колективізму формують нові неформальні норми взаємодії, що ще більше ускладнює процес впровадження формальних інститутів (низхідний рух) для побудови ефективного інституційного дизайну. Покоління Z є ще більш технологічно розвинутим, глобальним, неординарним, толерантним, самостійним, соціально цілеспрямованим (їх цікавлять питання сталого розвитку, зміни клімату тощо)

[56]. Саме їх навички вільного(вродженого)володіння цифровими інструментами та новітніми технологіями, розуміння глобального характеру бізнесу, креативність та гнучкість в процесі трудової діяльності формують нову господарську культуру. Експерти називають зумерів «працівниками, що допоможуть компаніям дивитися на світ по-новому, реалізувати ризиковані проекти і невпинно рухатися вперед – у світ технологій, емпатії та природи» [4].

Покоління мають різний характер у контексті прагнення до змін, що обумовлено різними соціальними, культурними та економічними факторами, які вплинули на їхнє становлення. Навіть покоління епохи цифрової епохи мають значні відмінності (рис. 1.9).

Характеристика	Міленіали	Зумери
Підхід до змін	Прагматичні ідеалісти	Радикальні новатори
Пріоритети	Стабільність + розвиток	Самовираження + глобальні зміни
Технології	Інструмент для ефективності	Частина ідентичності
Соціальний вплив	Колективні дії	Активізм через соцмережі
Емоційний підхід	Баланс між стабільністю і змінами	Швидкість і рішучість

Рис. 1.9 Порівняння поколінських установок у контексті прагнення до змін (складено автором)

Інституційний дизайн в сфері бізнесу має свою специфіку, що обумовлено особливостями підприємницької діяльності. Бізнес як категорія має декілька трактувань (рис. 1.10), серед яких можна виокремити діяльнісний і результативний (з акцентом на формальні і неформальні інститути) підходи.

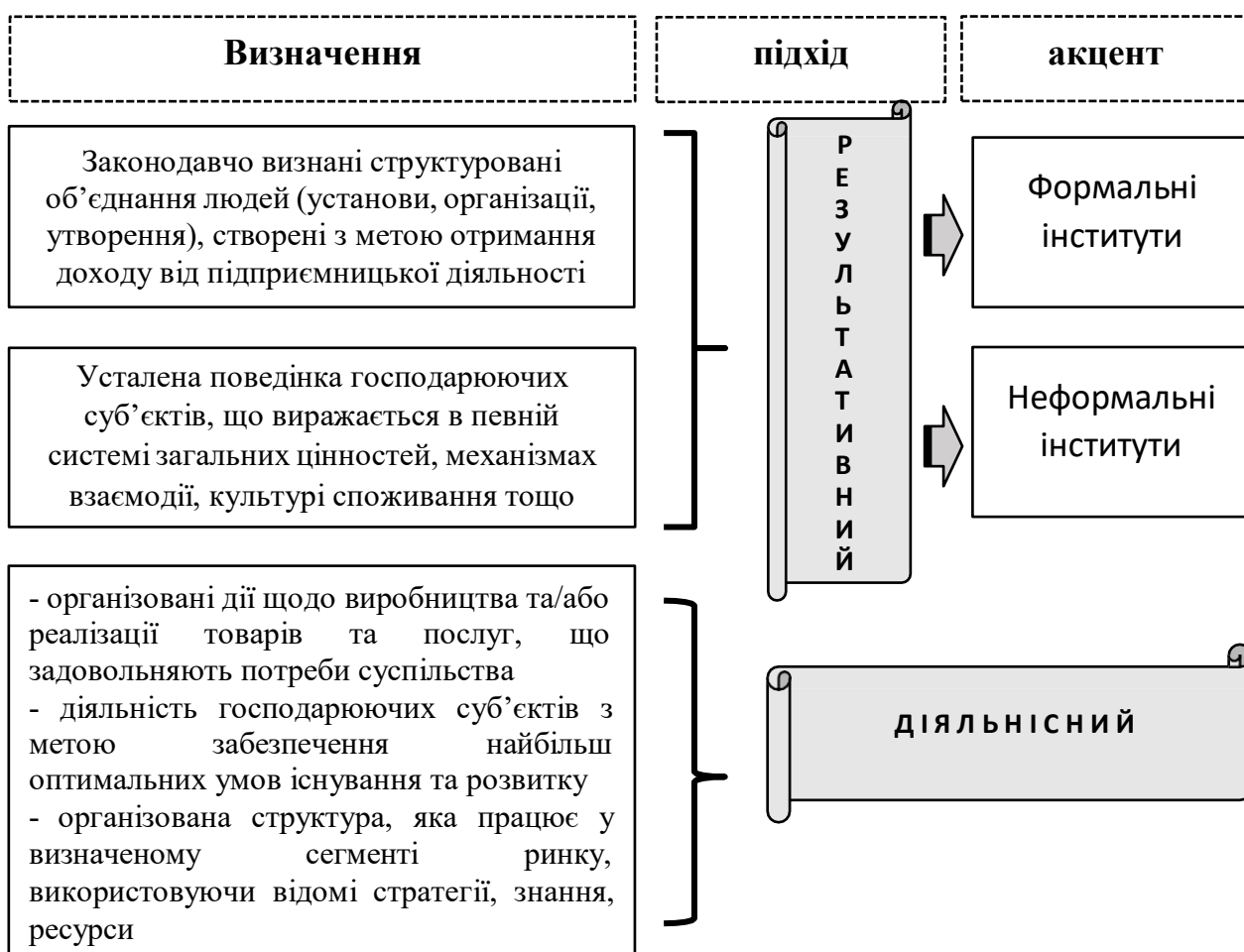


Рис. 1.10 Визначення категорії бізнес (складено на основі: [7; 8; 10; 34; 42; 134; 168; 254])

Інституційний дизайн бізнесу з точки зору результативного підходу – інституції, структури (відділи цифрового розвитку в традиційних компаніях, цифрові компанії, екосистеми, цифрові платформи та ін.), з точки зору діяльнісного підходу – процес унормування відносин між суб'єктами. На основі вищевикладеного можна визначити «інституційний дизайн бізнесу» як процес унормування системи відносин комерційних господарських і комплементарних до них суб'єктів різних рівнів функціонування, де запровадження формальних правил (відповідно до сучасної логіки їх втілення) має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку (рис. 1.11).

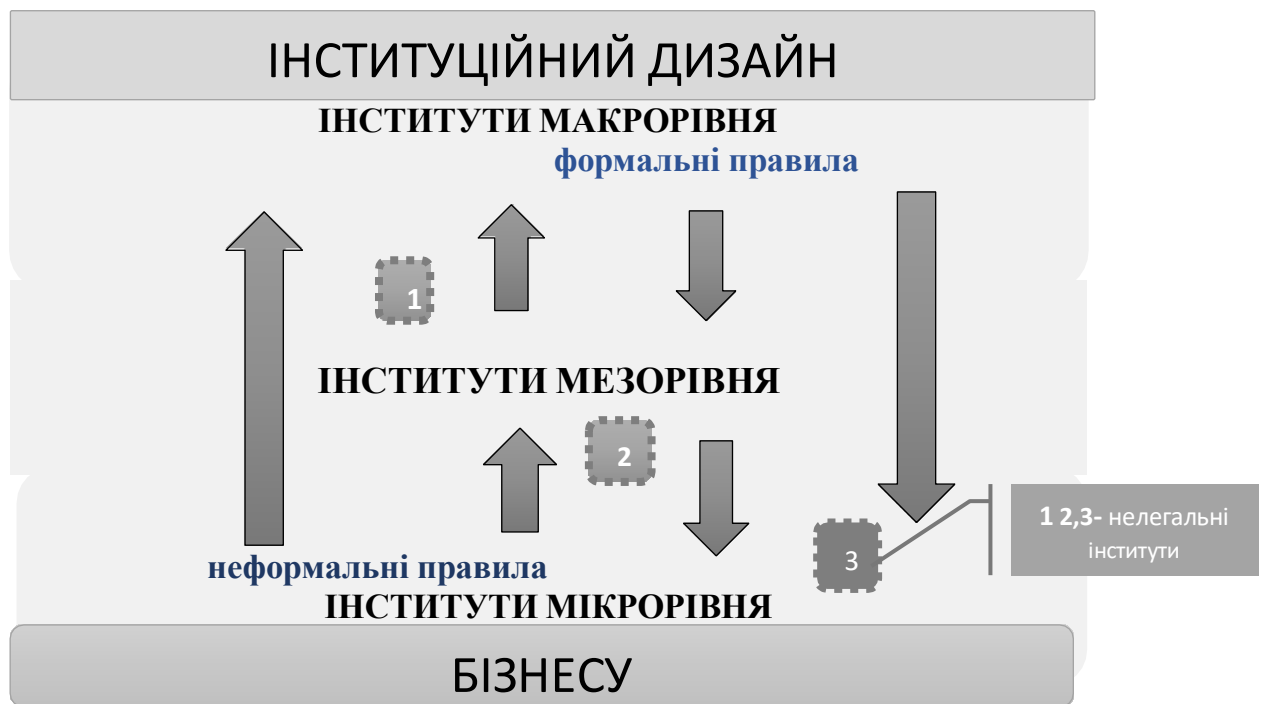


Рис. 1.11 Інституційний дизайн бізнесу в межах національних економік (складено автором)

Зауважимо, що інституційний дизайн бізнесу містить не тільки легальні структури, а і нелегальні чи відверто незаконні, які заповнюють неформалізований інституційний вакуум, тісно вплітаючись в економічну систему. Наприклад, крупні нелегальні компанії можуть не тільки порушувати, але й змінювати правила взаємодії шляхом прийняття потрібних їм законів за допомогою лобіювання, підкупу політиків та державних службовців, підтримки окремих політичних рухів та партій, використання офшорних рахунків для

виведення значних коштів з обігу та подальшого їх інвестування у вже цілком легальний бізнес. Таким чином, нелегальні неформальні інститути та правила можуть як протидіяти формальним інститутам, створюючи нестабільність та підвищуючи суспільні витрати, так і сприяти розвитку соціально-економічної системи, частиною якої вони є.

Інституціоналізація в сфері бізнесу означає конструювання специфічного набору норм і правил, що визначає практику діяльності і взаємодії бізнеса з іншими суспільними підсистемами і соціумом взагалі. Також в процесі інституціоналізації економіки виникають дисфункції існуючих інститутів, що набувають стійких форм і призводять до розпаду встановленого порядку, та постійно з'являються нові форми та сфери неінституціоналізованих відносин. Як деструктивні, так і конструктивні зміни інституційної структури втілюються в процесі безперервного інституційного дизайну бізнесу.

Еволюційна складність господарської системи створює постійні протиріччя між обмеженнями і можливостями агентів, що забезпечується усталеною структурою інститутів. Тому в результаті інституціоналізації господарської діяльності можуть виникати інституційні аномалії, які в короткострокові і середньострокові періоди зазвичай підвищують трансакційні витрати в економіці, тим самим генеруючи певні негативні ефекти, але в довгостроковій перспективі вони є необхідним фактором для підвищення ефективності бізнес-діяльності.

В будь-якій економічній організації агенти мають певний набір можливостей і обмежень, баланс яких в ході еволюції господарської діяльності об'єктивно порушується. Існує або переважання обмежень, що призводить до звуження «вікна» агентів, або розширення можливостей, що призводить до зростання опортуністичної поведінки. Обидва варіанти вимагають інституційних змін. До того ж, складність самої господарської системи призводить до появи нових колективних суб'єктів – об'єднань, коаліцій, груп впливу тощо, які в умовах співпраці/конкуренції намагаються формувати інститути в межах своїх економічних інтересів. Так виникають ініційовані певними групами суб'єктів господарювання суб'єктивні форми інституційних аномалій, наприклад,

«захоплення» чи «підпорядкування» установ. Саме тому актуалізується питання інституційних режимів – інклюзивного та екстраактивного.

Д. Асемоглу та Дж. Робінсон одними з перших акцентували увагу на пошуку шляхів формування ефективних інклюзивних економічних інститутів [73; 74]. Під інклюзивним інституційним середовищем розуміють середовище, в якому існує справедливий доступ до ресурсів, розкривається потенціал кожного суб'єкта господарювання, є режим включення всіх суб'єктів господарської діяльності (малих та великих, індивідуальних та колективних тощо) у відтворювальний процес, що створює умови для впровадження новітніх цифрових технологій та інноваційного розвитку [64]. Для цього необхідне зниження монопольної концентрації нових технологій у окремих гравців цифрової економіки.

Переважно глобальний характер бізнесу в цифровому господарстві, обумовлений використанням глобальних електронних мереж, трансграничними технологіями, територіально необмеженим рухом товарів, грошей, послуг, знань, спричинив появу економічних акторів, діяльність яких від самого початку спрямована на глобальний ринок, а також формування інститутів мегарівня, що суттєво впливають на національні формальні інститути та економічну поведінку національних господарюючих суб'єктів. Це ускладнює процеси гармонізації системи національних інститутів, що має вибудовуватися, з однієї сторони, з урахуванням внутрішніх факторів (наявного економічного потенціалу та господарської культури, попереднього інституційного та економічного розвитку, національних інтересів), а з іншої – зовнішніх факторів (геополітичні та геоекономічні процеси, діяльність мегаінститутів, що визначають глобальні тренди цифрового розвитку).

Складність господарських відносин цифрової епохи заважає макрорегулятору враховувати всю різноманітність форм їх прояву і варіативність поведінки суб'єктів господарювання, що перешкоджає проведенню ефективних інституційних змін в низхідному напрямі. У свою чергу, постійна еволюція господарства під впливом цифровізації, зростання

різноманітності її елементів і зв'язків між ними, поява нових технологій, видів бізнесу і моделей їх організації знижують ефективність традиційних формальних інститутів, в результаті чого об'єктивно виникають різні деформації інституційної структури.

З іншої сторони, порушення організаційних норм і опортуністична поведінка господарюючих суб'єктів мікрорівня часто є джерелом інновацій і творчості, тим самим сприяючи формуванню нових конкурентних переваг. Безперечно, не всі види інституційних аномалій мають негативний характер. Оцінка ефективності інституційного дизайну має враховувати абсолютний обсяг трансакційних витрат і їх зміну внаслідок здійснення удосконалень; розподіл трансакційних витрат між зацікавленими сторонами; загальний обсяг вигід обміну; розподіл вигід. Важливим є прийняття до уваги порівняльних переваг економії на різних видах трансакційних витрат внаслідок удосконалення інституційного дизайну бізнесу. Нові типи та способи ведення бізнесу, в тому числі пов'язані з інноваційними технологіями, не маючи достатньої інституційної оформленості, неминуче впорядковуються через нові неформальні норми та поведінку.

До того ж, в цифровому господарстві внаслідок переважання мережових взаємодій між агентами мікрорівня відбувається формування генерації складних емерджентних структур на мезорівні – мезоінститутів. Тому дослідження виключно в рамках звичної бінарної мікро-макроекономічної структури економічних відносин не дозволяє повноцінно розглянути сучасну інституційний дизайн цифрового господарства.

Традиційний підхід до розуміння мезорівня (як переважно галузевої та регіональної структури економіки) змінюється в цифровому господарському середовищі, оскільки кластери, мережеві структури та всілякі групові об'єднання вимагають свого власного теоретичного простору – мезо. Мезорівень виступає простором інституціоналізації правил, де здійснюються колективні спроби подолання умов невизначеності та мінімізації трансакційних витрат [140; 141]. Застосування концепції мезоінститутів дає змогу дослідити механізми, що

забезпечують виконання чинних макроправил і способів їх застосування у взаємодії між агентами на мікрорівні, що дуже важливо для аналізу механізмів функціонування нових організаційних структур бізнесу (цифрових платформ, екосистем тощо), які при створенні на базі однієї компанії набувають рис, характерних в економічних дослідженнях для мезорівня.

Застосування мезоекономічного підходу при дослідженні інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві обумовлена наступним:

1) необхідністю дослідження проблем економічного розвитку в умовах, коли макро- і мікро- економічні методи не дають можливості проаналізувати функціонування окремих інституцій, логіка розвитку яких відрізняється від суб'єктів мікро- і макрорівнів. В цифровому господарстві формуються нові цифрові інститути та їх об'єднання, які включають компанії різних галузей (наприклад, цифрові екосистеми) і розташовані географічно в різних локаціях, що не дозволяє віднести їхню спільність до галузі чи регіону. Але їхня тісна взаємодія в управлінні на тлі спільності споживачів вказує на необхідність зараховувати їх до мезорівня, а деякі правила, що формуються ними для взаємодії в рамках екосистеми, можуть бути віднесені до мезоінститутів;

2) дозволяє розкрити особливості механізму низхідного (від макро- до мікрорівня) або висхідного (від мікро- до макрорівня) рухів інституціоналізації (створення правил для деталізації тих, що зафіксовані в нормативних актах; створення норм для адаптації бізнесу в мінливих господарських умовах, поки не створені необхідні макроінститути; доповнення механізму виконання макроправил для забезпечення їх спряженості з неформальними нормами). Результатом розвитку бізнесу в цифровій економіці став перехід від централізовано координованих та багаторівневих ієрархій до горизонтальних зв'язків, коли послідовність команд ієрархічної структури замінюється координацією взаємовідносин з іншими суб'єктами на основі мережових правил, які є правилами мезоекономічного рівня;

3) дозволяє розглянути процеси імплементації нових правил взаємодії та адаптації правил до змін зовнішнього середовища, оскільки саме мезоінститути

в змозі показувати динаміку змін в так званих «сліпих зонах», які знаходяться між макрорівнем інституційного середовища і рівнем окремих компаній. Це стає особливо актуальним в умовах цифрового господарства, коли зовнішні шоки (екзогенні фактори) перетворюються на фактори постійного впливу з причини більшої інформаційної відкритості компаній в глобальній мережі.

Отже, виділення мега- та мезорівня як самостійної онтологічної одиниці інструментально відповідає завданням інституційних досліджень у цифровому господарстві. (рис. 1.12).



Рис. 1.12 Інституційний дизайн бізнесу в умовах цифрового господарства (складено автором)

Динаміка цифрових змін задає тенденцію подальшого розвитку економічних інститутів, тому цифрове господарство характеризується експоненціальним зростанням інституційної складності, що виявляється в зростаючому розмаїтті, неоднорідності, еkleктичності, гібридності, пластичності інститутів та правил. Взагалі ситуація оновлення вже діючих і формування нових інститутів унаслідок появи нових технологій є стабільною від початку ХІХ ст. і зберігатиметься в прогнозованому майбутньому. Але зараз на фоні зростання швидкості цифрових трансформацій і необхідності швидкого прийняття рішень спостерігається тенденція скорочення життєвого циклу інститутів – часу від їх формування до зникнення / заміни іншими більш ефективними / масштабування [96].

Внаслідок цього інституційна структура цифрового господарства характеризується наявністю:

- інституційних дисонансів (неузгодженість функціональних самих по собі, але несумісних один з одним через різний тип їхніх внутрішніх логік інститутів [205]);
- інституційних розривів (відсутність або порушення комплементарності інститутів, що виникає між суміжними інститутами чи їх компонентами, а також між різними рівнями інституційної структури);
- «інституційного вакууму» (сукупність «білих плям» нерегулюємих законом видів і форм діяльності, «сірих зон» вільної інтерпретації формальних правил та прогалин в неповних контрактах, структурні пустоти [100] в процесі інституційного оформлення нових технологій широкого застосування, розвитку наноіндустрії чи нових форм зайнятості).
- «інституційних конфліктів» (виникає внаслідок різних інституційних умов донора і реципієнта в процесі трансплантації інституту).

Те, що в цифровому господарстві різного роду інституційні аномалії стають перманентним продуктом діяльності, вимагає підвищення рівня інституційної спроможності господарюючих суб'єктів на всіх рівнях. Для держави це виявляється в здатності до розробки довгострокової цифрової стратегії розвитку країни відповідно викликам технологічного, соціально-економічного, геополітичного характеру, оновлення законодавчої бази відповідно норм цифрової діяльності (антимонопольне регулювання платформ, захист персональних даних, кібербезпека, цифрова ідентифікація тощо), створення та підтримки цифрової інфраструктури (5G, дата-центри тощо), фінансового забезпечення створення та впровадження інновацій, відповідного цифровому господарству кадрового забезпечення (освітні програми для підвищення рівня цифрової грамотності), а також в здатності до взаємодії з приватним сектором та громадськістю в процесі інституційного дизайну. Розвиток бізнесу вимагає розробки й організації такої інституціональної структури та інституціональних механізмів регулювання на макрорівні

(законодавчі та нормативні), які дозволять компаніям ефективно функціонувати в цифровому господарському середовищі.

Необхідність заповнення постійно виникаючих інституційних пустот в швидко змінюваній цифровій господарській системі (як доповнення відсутніх формальних інститутів або при витісненні традиційних інститутів) спричинило необхідність створення бізнесом нових «цифрових» інститутів. Наприклад, інституційний бриколаж [107] (або крафтинг інститутів [236]) – величезна кількість майже непомітних, інкрементних, розрізнених інституціональних імпровізацій та експериментів в масштабі відносно компактних груп, команд і локальних спільнот, формуючи гнучку й чутливу до екзогенних змін організаційну структуру бізнесу, де швидше приймаються рішення щодо інтеграції нових технологій в бізнес-процеси (автономні команди, горизонтальні зв'язки між підрозділами, децентралізовані процеси прийняття рішень тощо). Найпоширенішими результатами бриколажу стають інституційні клуджі – створювані стихійно (без чітких планів чи домовленостей), відносно дешеві, часто малофункціональні, але в конкретних умовах незамінні для функціонування складної структури інституційні рішення поточних проблем. Спроможність виконання інститутом певної функції, можливо і не самим оптимальним способом, але вчасно, є актуальною рисою інституційного дизайну в умовах швидких змін цифрових технологій. Це є прикладом еволюційного процесу фрагментарних інституційних змін «знизу».

Отже, інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві характеризується величезною кількістю як формальних правил, так і неформальних норм, включно з управлінськими процедурами, механізмами ухвалення рішень, поведінковими моделями, негласними угодами, відповідними часу цінностями тощо. Вирішенню проблеми розриву інститутів мікро- і макрорівней в цифровому господарстві сприяє розвиток інститутів мезоекономічного рівня. Саме мезоінститути спроможні забезпечити цифровий розвиток на регіональному чи галузевому рівні (запускати регіональні стартап-ініціативи, залучати інвестиції в цифрову інфраструктуру, координувати співпрацю між університетами, ІТ-компаніями та владою тощо).

Глобальний характер цифрового господарства спричинив зростання ролі інститутів мегарівня в процесі унормування відносин між господарюючими суб'єктами незалежно від місця їх реєстрації та розташування. Провідні технологічні компанії (Google, Amazon, Meta) працюють у глобальному масштабі, що, з однієї сторони, ускладнює регулювання їх діяльності на національному рівні; з іншої сторони, найвищий рівень капіталізації та домінуюче положення на ринку дозволяє їм впливати на прийняття рішень національними макрорегуляторами.

Таким чином, особливостями інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві є:

- зростання швидкості трансформації інститутів та інституцій, що вимагає постійного моніторингу даних процесів з метою пошуку засобів для оптимізації трансформаційних і трансакційних витрат, їх перерозподілу між зацікавленими сторонами;

- зрушення змісту неформальних інститутів в сферу раціональних цінностей та цінностей самовираження під впливом домінуючих в даному історичному періоді архетипів покоління, особливостей «цифрової» господарської культури;

- збільшення значення врахування неформальних інститутів для підвищення ефективності інституційного дизайну;

- зростання інституційної складності (інституційні дисонанси, інституційні розриви, інституційний вакуум) внаслідок пришвидшення динаміки технологічно-господарської складової і об'єктивно неможливої миттєвої адаптації формальних правил та норм до них;

- визнання допустимості багатоваріантності інституційних конструкцій;

- необхідність поєднання інституційної спроможності бізнесу та держави як основи конгруентності висхідного і низхідного руху інституційних змін;

- зростання ролі інститутів мезорівня як основи для поєднання низхідних і висхідних процесів інституціоналізації, подолання проблем невизначеності в умовах інформаційної відкритості і динамічних змін цифрового господарства;

- зростання ролі інститутів мегарівня як основи для розробки національних моделей регулювання бізнесу в цифровому господарстві.

Висока швидкість цифрових трансформацій вимагає проактивного впливу на зміни інститутів, вибудовування гнучкого і пластичного механізму перетворень в системі інститутів цифрової економіки, спроможної вчасно реагувати на зовнішні і внутрішні виклики [33].

Висновки до розділу 1

Цифрове господарство – нова парадигма ведення господарської діяльності, в якій цифрові технології проникають у всі сфери [30]. Цифрове господарство включає техніко-господарську, економічно-господарську, регуляторно-господарську, поведінково-господарську складові. Цифрові перетворення втілюються в актуальній структурі цифрового господарства: визначальна роль в системі господарських відносин належить техніко-господарській складовій, що визначає зміст, напрями та фрейми розвитку інших складових системи, та обумовлює зміну конфігурації траєкторії інституційного розвитку, зміну в базових інститутах бізнес середовища, появу інституційного вакууму як перманентної ознаки інституційних змін внаслідок високої динаміки цифрових трансформацій; виникнення інституційних проблем, пов'язаних з конвергенцією цифрових технологій; загострення протиріч між тенденцією до глобальної уніфікації інститутів в цифровому господарстві та національною специфікою господарської культури [33].

Стадії розвитку цифрового господарства є наслідком еволюції цифрових технологій та способів їх взаємодії: становлення, коли окремі технологічні прориви створюють базу для майбутніх господарських перетворень на цифровій основі; трансформація багатьох секторів завдяки комбінації цифрових технологій та їх масовому впровадженню в бізнес-процеси; комплексна трансформація всіх сфер господарства на основі конвергенції цифрових технологій; майбутнє – глибока сингулярність на основі надшвидкого розвитку штучного інтелекту і його синергії з ключовими цифровими технологіями. [32; 33; 194].

Мультиплікативний вплив цифровізації проявляється через перетворення соціально-економічних відносин (модифікація прав і відносин

власності, розвиток нових форм зайнятості тощо), організаційно-економічних відносин на мікрорівні (кардинальні зрушення в структурі виробництва, поступова заміна робочої сили штучним інтелектом, зміна бізнес-моделей тощо) та макрорівні (зміна принципів, форм, механізмів державного регулювання) [28; 33].

Цифрові трансформації спричиняють позитивні і негативні ефекти. Основними ризиками цифровізації господарських процесів є технологічний, екологічний, соціальний, політичний, ризик зростання злочинності в її нових проявах тощо. До основних проблем інституційного розвитку цифрового господарства відносять: існування явного розриву між швидкістю появи і впровадження цифрових технологій та практикою їх нормативного регулювання; неузгодженість динаміки розвитку формальних і неформальних правил і норм суспільної поведінки; структурно-компетентнісний дисбаланс між підготовкою кадрів і потребою в них [32; 33].

Причинами інституційних змін є прагнення економічних агентів знизити трансакційні витрати існуючої інституційної системи, а також установити й закріпити «правила гри» в нових або оновлених сферах діяльності [31]. Прийняття господарюючими суб'єктами нового інституту та його стабільне функціонування залежить від трансформаційних витрат і від співвідношення трансакційних витрат запроваджуваних і чинних норм поведінки. Величина витрат інституційних перетворень має бути меншою за різницю між трансакційними витратами старої та нової норм.

Відповідно до діяльнісного підходу інституційний дизайн – процес перманентних змін формальних і неформальних правил, що регулюють відносини між суб'єктами, відповідно до результативного – сукупність формальних правил, створених в процесі інституційних змін. Як економічна категорія інституційний дизайн – це процес формування збалансованої системи інститутів різних рівнів функціонування, де вибудовування формальних правил має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку.

Інституційний дизайн бізнесу – це процес унормування системи відносин комерційних господарських і комплементарних до них суб'єктів різних рівнів

функціонування, де запровадження формальних правил (відповідно до сучасної логіки їх втілення) має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку.

Переважно глобальний характер бізнесу в цифровому господарстві ускладнює процеси гармонізації системи національних інститутів, що має вибудовуватися, з однієї сторони, з урахуванням внутрішніх факторів (наявного економічного потенціалу та господарської культури, попереднього інституційного та економічного розвитку, національних інтересів), а з іншої – зовнішніх факторів (геополітичні та геоекономічні процеси, діяльність мегаінститутів, що визначають глобальні тренди цифрового розвитку).

Особливостями інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві є: зростання швидкості трансформації інститутів та інституцій, що вимагає постійного моніторингу даних процесів з метою пошуку засобів для оптимізації трансформаційних і трансакційних витрат, їх перерозподілу між зацікавленими сторонами; зрушення змісту неформальних інститутів в сферу раціональних цінностей та цінностей самовираження під впливом домінуючих в даному історичному періоді архетипів покоління, особливостей «цифрової» господарської культури; збільшення значення врахування неформальних інститутів для підвищення ефективності інституційного дизайну; зростання інституційної складності (інституційні дисонанси, інституційні розриви, інституційний вакуум) внаслідок пришвидшення динаміки технологічно-господарської складової і об'єктивно неможливої миттєвої адаптації формальних правил та норм до них; визнання допустимості багатоваріантності інституційних конструкцій; необхідність поєднання інституційної спроможності бізнесу та держави як основи конгруентності висхідного і низхідного руху інституційних змін; зростання ролі інститутів мезорівня як основи для поєднання низхідних і висхідних процесів інституціоналізації, подолання проблем невизначеності в умовах інформаційної відкритості і динамічних змін цифрового господарства; зростання ролі інститутів мегарівня як основи для розробки національних моделей регулювання бізнесу в цифровому господарстві [33].

РОЗДІЛ 2

БІЗНЕС ЛАНДШАФТ: ІМПЕРАТИВИ ІНСТИТУЦІЙНИХ ФРЕЙМІВ

2.1 Бізнес ландшафт: зміст, патерни, структура

Цифрові трансформації змінюють бізнес-ландшафт ринку: посилюють динаміку розвитку бізнесу, змінюють інституційну структуру економіки, трансформують бізнес-моделі [9]; каталізують модернізацію традиційних галузей, забезпечують створення нових ланцюжків створення вартості тощо [24]. Вони створюють сприятливе середовище для появи нових сфер і галузей, величезної кількості стартапів та інноваційних компаній, здатних швидко реагувати на зміни та впроваджувати нові ідеї, спричинює зміни у способах ведення бізнесу та отримання доходів. Як показали результати дослідження показників фінансової ефективності від Capgemini Consulting та Sloan School of Management, бізнес просто не може проігнорувати цифрову трансформацію, оскільки зниження прибутку в цьому разі порівняно з конкурентами становитиме приблизно 24% на рік [130].

Однією з найбільш вдалих методологічно обґрунтованих спроб систематизувати трансформації в глобальному цифровому господарстві та виділити галузі з надзвичайним потенціалом є Звіт «The Next Big Arenas of Competition», представлений Глобальним інститутом McKinsey (MGI), в якому вперше введено концепцію «арен» (arenas) – сфер, які, на думку авторів, мають надзвичайно високу динаміку зростання зараз і можуть стати ключовими на найближчі десятиліття [206]. Надійність бази для висновків забезпечена величиною вибірки (3000 найбільших компаній світу), тривалістю аналізованого періоду (15 років), стандартними метриками аналізу індустрії (динаміка доходів, ринкова капіталізація, інвестиції, інтенсивність R&D, зміна частки ринку) і відкритістю даних, відсутністю замовників дослідження з боку бізнесу чи урядів (незалежність аналітиків). Це дало змогу відокремити стабільні тренди від тимчасових сплесків та забезпечити неупередженість дослідження.

Відповідно Звіту [206] сучасний бізнес-ландшафт представлений багатьма великими ринками, що перетинаються. Протягом попереднього етапу розвитку цифрового господарства основними бізнес-сферами стали програмне забезпечення, напівпровідники, споживчий інтернет, електронна комерція, споживча електроніка, біофармацевтика, промислова електроніка, платежі, відео та аудіо розваги, хмарні сервіси, електромобілі (EV) та інформаційні бізнес-послуги (див. додаток Л). Частка генерованого ними прибутку збільшилася за даний період з 9 % до 49% від загальної суми [206, с. 6]. Середньорічні темпи зростання доходу найдинамічніших сфер склали 10%, ринкової капіталізації – 16%, а їхня частка у світовому ВВП за цей період потроїлася з 3% до 9%. Традиційний бізнес за той самий період мав середньорічні темпи зростання доходів і ринкової капіталізації 4% і 6% відповідно [206, с. 4]. Сектори – лідери цифрового розвитку суттєво перевершили інші галузі за ринковою капіталізацією (рис. 2.1), величиною створеного прибутку, обсягами інвестицій в інновації, породили непропорційно велику кількість світових гігантів і запропонували надзвичайно широкі можливості для нових учасників стати потужними гравцями.

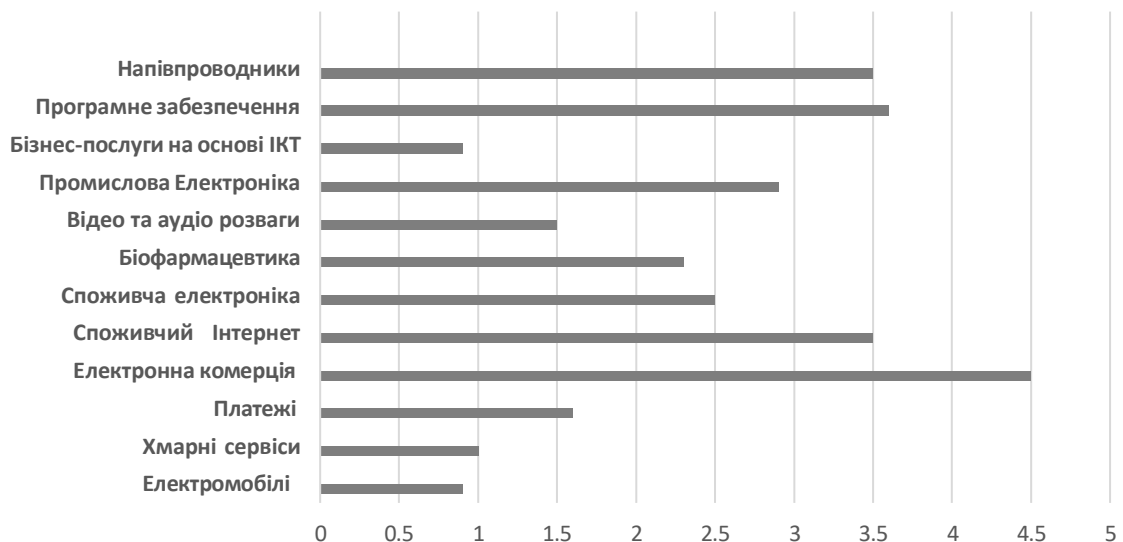


Рис. 2.1 Бізнес сфери – лідери за ринковою капіталізацією, трлн дол
(джерело: [206, с. 9])

Якщо в 2005 році до TOP-10 найбільших за ринковою капіталізацією компаній світу входили представники традиційного сектору (кілька

нафтогазових компаній, а також відомі бренди GE і Walmart), то в 2020 році першу десятку очолили саме цифрові компанії: Alibaba, Alphabet, Amazon, Apple, Meta, Microsoft і Tencent. В 2024 році в переліку десяти найбільших за ринковою капіталізацією компаній світу тільки одна була представником нецифрового сектору – Saudi Aramco (табл. 2.1). Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet (Google) та Meta (Facebook) утворюють так звану «Велику п’ятірку» ІТ-компаній, які відносять до мегакорпорацій, що керують цифровим світом.

Таблиця 2.1

Ринкова капіталізація найбільших компаній світу (станом на грудень 2024 р.)

Назва компанії	Вид діяльності	Ринкова капіталізація, трлн дол.
Apple	побутова електроніка, ПЗ, онлайн-сервіси	3,587
NVIDIA	Комп’ютери, стримінг	3,385
Microsoft	ПЗ, онлайн-сервіси, ігри	3,148
Amazon	електронна торгівля, онлайн-сервіси, стримінг	2,185
Alphabet (Google)	ПЗ, пошук, онлайн-сервіси, реклама	2,080
Saudi Aramco	видобуток нафти та газу	1,778
Meta Platforms (Facebook)	соціальна мережа, ПЗ	1,436
Тесла	автовиробник	1,107
Berkshire Hathaway -	холдингова компанія	1,041
TSMC	мікропроцесори	0,957

Джерело: [200]

Швидке зростання і висока динаміка провідних індустрій цифрового господарства обумовлені революційною зміною технологій і бізнес-моделей, збільшенням інвестицій та зростанням адресних ринків (попиту). Технологічні зміни на цифровій основі часто відбуваються стрибкоподібно. Наприклад, інновації в технології літій-іонних акумуляторів уможливили виробництво електромобілів у великих масштабах. Наслідком зміни технологій виступають і зміни бізнес-моделей, оскільки змінюється принцип комерційної діяльності [194]. Так відбулося витіснення електронною комерцією значної частки ринку традиційної роздрібною торгівлі, відео- і аудіорозваги (потокowe мовлення) замінили традиційний сервіс отримання даних послуг. Вже зараз інновація у вигляді появи чат-ботів на основі генеративного штучного інтелекту (gen AI)

загрожує бізнес-моделі веб-пошуку, що підтримується рекламою, а платформи з короткими відеороликами, рекомендованими алгоритмами, швидко зростають, захоплюючи увагу користувачів у соціальних мережах.

В цифровому господарстві посилити конкурентні позиції та швидко завоювати частку ринку спроможні тільки ті компанії, які використовують інвестиції не тільки для зростання обсягів виробництва, а й для докорінної зміни та вдосконалення продукту, способів його просування та ін. на основі інновацій. Так, з метою перетворення на провідного гравця ринку графічних процесорів Nvidia в періоді 2005-2020 рр. збільшила свої щорічні витрати на наукові розробки в 11 разів [261], Biopharma – в 3 рази (середньорічний темп приросту таких витрат для традиційних фармацевтичних компаній склав 4%) [112]. Внаслідок цього для сучасного бізнес ландшафту типовими стають стрибкоподібні зміни в розподілі частки ринку між учасниками: певний час вихід на арену нових компаній обмежений через домінацію лідерів, але все швидко змінюється з появою компаній, які впроваджують проривні технології, на основі яких можна швидко масштабуватися. Прикладом є компанія Nokia, яка в 2005 році посідала п'яте місце на ринку телефонів з часткою ринку 10%, але до 2020 року її частка в цьому сегменті впала до 0,3% [206, с. 23]. Навіть структура провідних галузей цифрового господарства з високою концентрацією часто не є статичною чи стабільною в довгостроковій перспективі. Так, на ринку споживчого інтернету між найбільшими компаніями - Alphabet, Meta і Tencent (вже тривалий час на них припадає більше 70% ринкової капіталізації і доходів) в процесі інтенсивної конкуренції відбуваються зміни в охопленні ринку: менше ніж за десять років частка Alphabet знизилася приблизно з 50 до 30 %, а частка Meta і Tencent зросла приблизно з 10 до 20 %. Із 100 найбільших за ринковою капіталізацією у 2005 р. компаній світу лише 46 залишилися у списку 2020 р., а із 20 найбільших за ринковою капіталізацією на кінець 2005 р. компаній світу лише 4 залишилися в топ-20 станом на початок 2025 р. [206, с. 17]. Щоб зберегти свої частки ринку провідні цифрові компанії збільшують капіталовкладення. В 2005 році Alphabet, Amazon, Apple, Meta, Microsoft і TSMC

інвестували загалом 13 млрд дол., а протягом наступних 15 років показник збільшився в 20 разів, досягнувши майже 250 млрд дол. Для порівняння, капітальні витрати в економіці США зросли на 3 %, а витрати на дослідження та розробки зросли на 7 % за той самий період. Закономірність величезних інвестицій вказаних компаній продовжилася і після 2020 року (рис. 2.2).

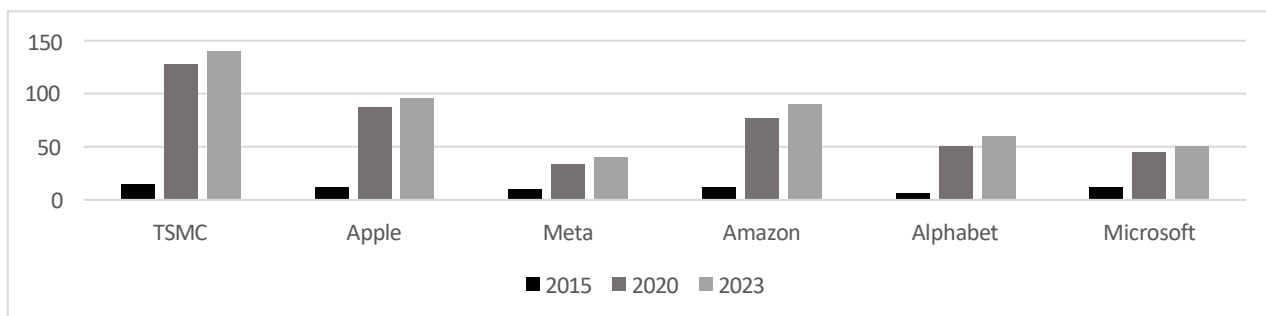


Рис. 2.2 Динаміка інвестицій великих цифрових компаній (Capital + R&D), млрд дол. (джерело: [206])

В цифрову епоху компанії прагнуть вийти на великі чи швидкозростаючі ринки: на ринки, де зростання попиту продовжує випереджати решту економіки, або на ринки, де за допомогою пропозиції кращого продукту можна витіснити частку існуючого великого ринку. Такими бізнес-сферами стали інформаційні бізнес-послуги, програмне забезпечення, біофармацевтика, промислова і споживча електроніка, напівпровідники, а також відео- та аудіо розваги. Разом вони продемонстрували середньорічні темпи зростання доходів від 5 до 13% з 2005 по 2020 рр., при тому, що світова економіка протягом того самого періоду зростала приблизно на 3 % на рік [307]. Стрімке зростання компаній, які запустили нові категорії продуктів чи послуг, пояснюється розблокуванням прихованого попиту. До таких сфер належать хмарні сервіси, споживчий інтернет, електронна комерція та електромобілі, доходи яких зростали на 13-33 % в середньорічному обчисленні протягом 2005-2020 рр. [206, с. 11].

Низка провідних в сучасній економіці бізнес-сфер (платежі, біофармація, електромобілі, електронна комерція) відокремилась від традиційних галузей (банкінг, фармацевтика, традиційні автомобілі з ДВС, традиційна роздрібна торгівля). Завдяки новим технологіям або бізнес-моделям вони перевершили

традиційний бізнес за багатьма показниками, почали його витісняти з власних ринків, частково руйнуючи його (див. додаток М). Експертами прогнозується, що на нинішньому етапі розвитку цифрового господарства продовжать домінувати такі бізнес-сфери, як електронна комерція [54], хмарні сервіси, електромобілі, напівпровідники, завдяки зростаючому попиту, інноваціям та цифровізації (див. додаток Н).

Появу нових арен та збереження динамізму розвитку де-яких з лідируючих сфер попереднього етапу розвитку цифрового господарства експерти McKinsey Global Institute пов'язують з подальшими цифровими трансформаціями, інноваціями в фізичному світі (мова про нові технології, що уможлиблюють створення нових видів бізнесу як, наприклад, робототехніка чи спільні автономні транспортні засоби), глобальним енергетичним переходом (зростає попит на екологічно чисту енергію та продукти) та запитом суспільства на підвищення якості життя по мірі збільшення кількості населення планети та зростання його доходів.

Технологічною основою нових галузей є не просто динамічний розвиток окремих фундаментальних цифрових технологій, а їх поєднання та прискорення, що відкриває можливості, які не можуть бути досягнуті завдяки одиничним проривам. Нині організації можуть отримувати непропорційно велику цінність шляхом стратегічного інвестування в технологічні перетини. Технологічно-господарська складова сучасного цифрового господарства базується на комбінації, конвергенції та компаундуванні цифрових технологій (рис. 2.3), що «розмиває традиційні галузеві межі та дозволяє організаціям переосмислити свою роль у ланцюжку створення вартості. Поєднуючи інновації на різних рівнях зрілості, такі як штучний інтелект (стадія продукту) з квантовими обчисленнями (стадія генезису) або робототехніка з інженерною біологією, компанії отримують нові прибутки, створюючи інтегровані моделі обслуговування та запускаючи абсолютно нові категорії продуктів» [310].

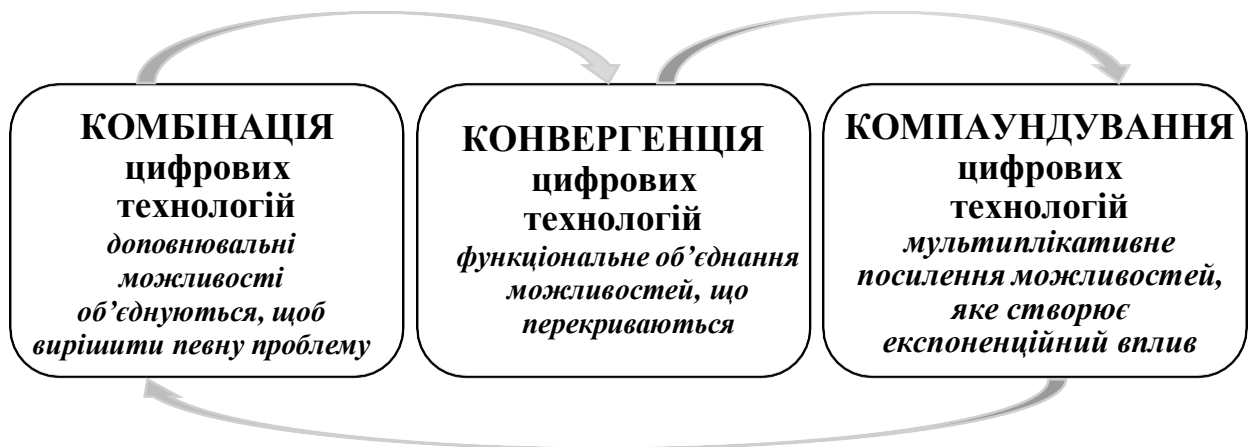


Рис. 2.3 Способи поєднання цифрових технологій (складено на основі: [313])

На початку XXI ст. М. Роко та В. Бейнбридж [113] спрогнозували визначальну роль конвергенції та інтеграції нано-, біо-, інфо- та когнітивних (Nano-; Bio-; Info-; Cogno-) технологій, опосередкованих технологіями штучного інтелекту, для майбутнього розвитку бізнесу. Нині прогноз почав підтверджуватися реаліями світової господарської практики та об'єктивується у ключових напрямках глобальної економічної трансформації (див. додаток П).

Аналіз запропонованих в Звіті ВЕФ «Про технологічну охопленість» 23 варіантів комбінацій із восьми найбільш потужних нині технологій (див. додаток Р), які разом створюють таку цінність, якої жодна окрема інновація не змогла б досягти самостійно, також підтверджує висновок щодо ключової ролі технології штучного інтелекту, яка входить до 87% комбінацій (20 з 23) [313]. Саме завдяки швидкому розвитку генеративного штучного інтелекту технології нині посідають перше місце серед найбільш революційних факторів змін, піднявшись з 6-го місця кілька років тому [72]. Глобальна дослідницька та консультативна компанія Gartner також прогнозує, що головні технологічні тренди, які визначатимуть фрейми змін бізнесу в найближчі роки, будуть пов'язані з запровадженням різних форм штучного інтелекту (ШІ), платформами управління ШІ, кібербезпекою [160]. Штучний інтелект пройшов шлях від нішевої дослідницької теми до базової технології і, за прогнозом, до 2026 року понад 80% підприємств використовуватимуть API та моделі ШІ або розгортатимуть програми ШІ у виробничих середовищах, порівняно з 5% на початку 2023 року [159].

Програмне забезпечення та послуги штучного інтелекту самі стають провідною сферою бізнесу, а також докорінно змінюють розвиток всіх інших ринків, але більшою мірою – цифрової реклами, хмарних сервісів, кібербезпеки, відеоігор, потокового відео, електронної комерції, напівпровідників, робототехніки, промислових та споживчих біотехнологій та SAVs. Наприклад, нові можливості ШІ можуть знизити вартість креативного вмісту, який використовується в цифровій рекламі, збільшити повну автоматизацію процесів з нинішніх 22% до 30% в 2030 році, створювати сюжети для відеоігор, змінити спосіб пошуку споживачами продуктів і послуг на пошукових платформах тощо.

В бізнес ландшафті сучасного цифрового господарства виокремлюють: сфери, лідерство яких триває з попереднього етапу розвитку цифрового господарства; сфери, що відокремилися від лідерів попереднього етапу; нові сфери (рис. 2.4). За прогнозом, до 2040 року провідні сфери сучасного бізнес ландшафту можуть створити від 29 до 48 трлн дол. доходів і від 2 до 6 трлн дол. прибутку, а частка їх доходів в світовому ВВП може зрости до 10-16% [206, с. 55].

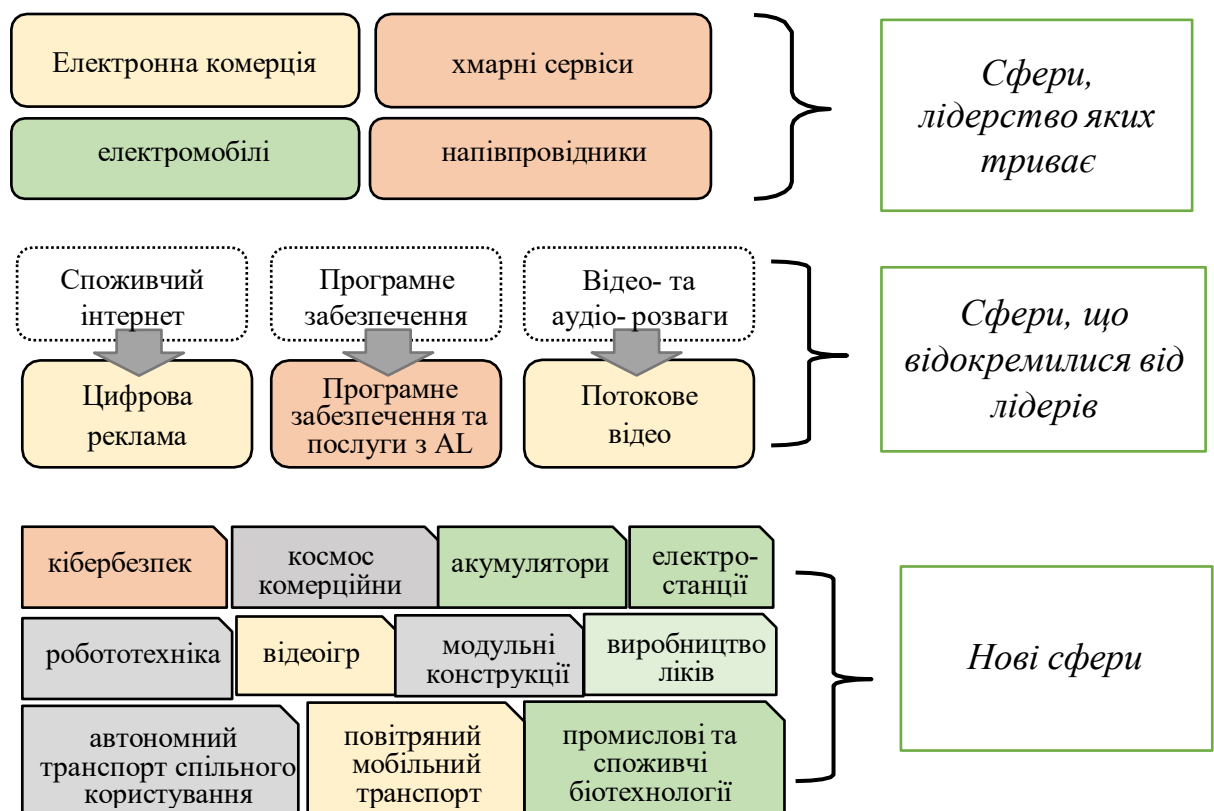


Рис. 2.4 Провідні сфери бізнес ландшафту з точки зору галузевого підходу (побудовано на основі [206, с. 60])

До першої групи відносяться галузі, що були одними з локомотивів розвитку цифрового господарства на попередньому етапі та продовжують демонструвати високі темпи зростання та динаміку (електронна комерція, електромобілі, хмарні сервіси та напівпровідники). До другої групи належать види бізнесу, що зародилися всередині лідируючих секторів попереднього етапу, але зараз вибудовують власні траєкторії динамічного зростання: сегмент цифрової реклами виокремився зі сфери споживчого Інтернету; із сфери програмного забезпечення виокремлюється сегмент програмного забезпечення та послуг зі штучним інтелектом; сфера відео- та аудіорозваг породжує сегмент потокового відео. Зростання широкої індустрії програмного забезпечення, за прогнозом, сповільниться, однак штучний інтелект (а саме технологія OpenAI's ChatGPT) дозволяє перетворити даний сегмент на провідний в найближчі кілька років: в 2023 році майже третина організацій вже використовували Gen AI щонайменше в одній бізнес-функції, в 2024 році їх кількість зросла вдвічі, а 40 % заявили про плани збільшення інвестицій в ШІ [209-211]. Потенційний економічний вплив цієї сфери та пов'язані з нею доходи можуть бути значними (за прогнозом, 1,5-4,6 трлн дол. до 2040 р.) завдяки великому ринку як для споживчих, так і для корпоративних випадків використання, таких як дослідження та сегментація споживачів, розробка програмного забезпечення та операції.

Цифрова реклама нині фінансує більшу частину інтернету через пошук, соціальні мережі та медіа. Збільшення кількості користувачів Інтернету і зростання середнього класу (десять країн можуть додати 900 млн людей до середнього класу до 2030 року), а також збільшення часу, що витрачається на цифрові медіа (за прогнозом, з 40 % у 2016 році до 66 % у 2026 році для США) продовжують збільшують попит на цифрову рекламу [206, с. 70]. Тому на даному ринку постійно з'являються нові гравці, які впроваджують нові технології, створюючи можливості для гіпертаргетування клієнтів і відстеження економічної ефективності реклами, а також збільшуючи використання генного ШІ для гіперперсоналізації та зниження вартості

створення контенту. Експерти очікують, що частка цифрової реклами на ринку світової реклами зросте з 65% у 2022 році до 80-90% у 2040 році [206, с.71].

Впровадження нових потокових технологій в сферу відео- та аудіорозваг створило новий сегмент ринку, який активно розвивається і може принести дохід до 2040 року в розмірі 0,5-1,0 трлн дол. [206, с. 66]. Такий позитивний прогноз для ринку потокового відео базується на зростанні високошвидкісного доступу до інтернету в країнах, що розвиваються, і збільшенні потенційних доходів, отриманих від реклами для даної клієнтської бази.

На думку експертів MGI до нових галузей з високим потенціалом для динамічного зростання та вже демонструють перші ознаки того, що стануть провідними бізнес сферами, слід віднести кібербезпеку, автономні транспортні засоби спільного користування, комерційний сектор космічної галузі, виробництво акумуляторів на новій основі, робототехніку (виробництво роботів загального призначення), промислові та споживчі біотехнології, модульні конструкції в будівництві, електростанції ядерного розщеплення, повітряний мобільний транспорт (SAV), виробництво ліків від розповсюджених в суспільстві хвороб, відеоігри та ін. На Всесвітньому економічному форумі провідні керівники компаній визначили найбільшу вірогідність появи нових ринків в галузях ІКТ, сільського господарства, енергетиці, медицині та освіті (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Топ-10 секторів, де найбільш вірогідне створення нового ринку (джерело: [201])

Прискорений, стрипкоподібний рух цифрових бізнес сфер обумовлює можливості і загрози інституційних трансформацій бізнесу.

Глобальне дослідження Global Risk Survey 2023 показало зміну уявлень щодо ролі штучного інтелекту у пошуках нових можливостей розвитку бізнесу. 60% організацій бачать GenAI переважно або повністю можливістю, а не загрозою [243]. Згідно дослідженню Global Digital Trust Insights Survey 2025, 77% респондентів вважають GenAI умовою для розвитку нових напрямків бізнесу протягом наступних трьох років [242], а згідно [244] співробітники бачать більше позитивного, ніж негативного впливу ШІ на їхні посади, незважаючи на заголовки про втрату робочих місць через ШІ. Як вказують експерти, «штучний інтелект може допомогти оптимізувати процес управління ризиками шляхом автоматизації повторюваних завдань і зниження ризику людської помилки. Завдяки потужності штучного інтелекту ризик-менеджери можуть приймати більш обґрунтовані рішення та створювати безпечніше та надійніше майбутнє» [243].

З точки зору розвитку бізнесу переваги технології штучного інтелекту є найбільш вираженими:

- безпрецедентна швидкість (еволюція генеративного штучного інтелекту відбувається швидше, ніж попередні технологічні зрушення, такі як хмарні технології та автоматизація);
- трансформаційний потенціал (окрім автоматизації завдань, генеративний штучний інтелект змінює цілі процеси – від управління персоналом до досліджень і розробок);
- довгострокова стійкість (організації, які швидко адаптують свої структури та моделі управління талантами, будуть краще підготовлені до майбутніх хвиль змін).

Величезна сила генеративного штучного інтелекту дозволяє компаніям переосмислити кожен аспект бізнесу, однак очікування щодо AI поки перевищують поточні можливості їх цифрового ядра – критично важливої технологічної здатності, яка дозволяє повністю розкрити потенціал, створювати унікальні пропозиції тощо. Згідно дослідженню [72] компанії з найкращим в галузі рівнем цифрового ядра переосмислюють вдвічі більше функцій за

допомогою штучного інтелекту нового покоління та, як очікується, створюватимуть вдвічі більшу цінність. Ті, хто впроваджує штучний інтелект раннього покоління, бачать більше переваг з точки зору масштабу та обсягу своїх проєктів. Створення провідного в галузі цифрового ядра, адаптованого до сфери діяльності, дозволяє компанії швидше переосмислювати і змінювати бізнес процеси, постійно трансформуватись.

Але швидкість змін галузевого бізнес ландшафту під впливом штучного інтелекту буде залежати від темпів його впровадження, від вартості підвищення продуктивності від використання технології, а також можливостей подолання технологічних та інституційних обмежень його повного розгортання [66]. Серед технологічних перешкод виділяють проблеми фактичної точності генеративного ШІ, занепокоєння з приводу безпеки як з точки зору конфіденційності, так і неправильного використання технології включно зі спотворенням інформації (маніпуляції даними) і створенням дипфейків. Глибока сингулярність на основі надшвидкого розвитку штучного інтелекту та його конвергенція з ключовими цифровими технологіями ставить завдання не просто підвищення кваліфікації працівників, а переосмислення того, як люди та машини працюють разом – цілісно та швидко. Операційні моделі, структури та навички повинні радикально адаптуватися, щоб повною мірою реалізувати переваги генеративного штучного інтелекту [246].

Впровадження в бізнес діяльність генеративного штучного інтелекту поглиблює проблему кібербезпеки: 66% організацій очікують, що ШІ матиме найзначніший вплив на кібербезпеку в 2025 році, лише 37% повідомляють про наявність процесів для оцінки безпеки інструментів ШІ перед розгортанням [311]. Згідно з опитуванням McKinsey & Company, тільки 21% компаній запровадили політику, яка регулює використання співпрацівниками технологій генерованого штучного інтелекту [106; 250]. Це розкриває парадокс розриву між визнанням загроз кібербезпеки, спричинених ШІ, і швидким його впровадженням без необхідних гарантій безпеки. Генеративний ШІ розширює можливості кіберзлочинів, сприяючи зростанню атак соціальної інженерії. За

дослідженням Всесвітнього економічного форуму «Прогноз глобальної кібербезпеки 2025» підготовленого спільно з Accenture, близько 72% респондентів зазначили збільшення організаційних кіберзагроз, причому найбільше занепокоєння викликають програми-вимагачі. Майже 47% організацій вказали на те, що головною проблемою є більш складні та масштабовані атаки за допомогою генеративного штучного інтелекту. У 2024 році спостерігалось різке зростання фішингових атак і атак соціальної інженерії, про які повідомили 42% організацій [311].

Перетворення галузі кібербезпеки на провідну сферу бізнесу на початку нинішнього етапу розвитку цифрового господарства обумовлене зростанням глобальних прямих фінансових збитків від кіберзлочинності, які в 2022 році склали приблизно 950 млрд дол., що відповідає 4 % світового ВВП [293]. В 2024 році – вже 9,5 трлн дол. (включно з втратою даних, зниженням продуктивності, інтелектуальною власністю тощо) [120], а за підсумками 2025 року прогнозуються 10,5 трлн дол. [121]. Згідно опитуванню [80], кібератаки та витік даних не перший рік стають головною загрозою розвитку бізнесу в усьому світі (кожен п'ятий респондент повідомив про втрати компанією доходу з цієї причини протягом року). Барометр ризиків Allianz, щороку відстежуючи найважливіші корпоративні проблеми, визначив кіберінциденти головною проблемою розвитку бізнесу (38% респондентів дали таку відповідь [78]), яка залишиться на найближчі роки, оскільки протягом розвитку цифрового господарства чисельність кібератак зростає, а їх масштаби збільшуються (див. додаток С). Найчастіше під ураження потрапляють сектори виробництва, фінансів, охорони здоров'я та цифрових послуг. Країни, на які здійснюється найбільша кількість кібератак: США, Україна, Південна Корея, Китай.

Використання штучного інтелекту (ШІ) для кібератак і створення зловмисного програмного забезпечення, а також зростання загроз, спричинених людським фактором (у 74 % усіх порушень – від простої людської помилки до використання викрадених облікових даних [298], спричиняють появу інших потенційних загроз, включаючи втрату інтелектуальної власності,

покарання регуляторних заходів і репутаційні збитки. Вартість одного порушення корпоративних даних становила приблизно 4,5 млн дол в 2023 році [178]. Відновлення після кібератак стає дедалі складнішим, що потребує від регуляторних органів посилення вимог до кібербезпеки.

Проблема кібербезпеки актуалізується внаслідок одночасного технологічного розвитку протиборчих сторін – нелегального ринку інструментів зламу програмного забезпечення і ринку захисту комп'ютерних систем від несанкціонованого доступу з боку зловмисників. Технологічна зміна кібербезпеки – це захист даних і безпека мережі, які доповнюють інші технології, що швидко розвиваються, новими вразливими місцями. Оскільки кількість атак продовжує зростати, спонукаючи компанії витратити більше на захист, а цифровий ландшафт змінюється (клієнти використовують все більше пристроїв і програм, які потребують захисту), очікується, що частка витрат на кібербезпеку в світових витратах на ІТ збільшиться з 6 % у 2022 році до 7–14% до 2040 року [206, с. 72].

Різноманіття кіберзагроз обумовило високу фрагментованість ринку кібербезпеки, який нині включає більше 10 сегментів (управління ідентифікацією та доступом і виявлення шахрайства; безпека додатків; хмарна безпека, безпека IoT/OT, захист даних, захист кінцевих точок, управління ризиками та комплаєнс (GRC) та інтегроване управління ризиками (IRM), мережева безпека, веб-безпека, безпека електронної пошти тощо) і близько 70 підсегментів [206, с. 134]. Ширше використання ШІ, яке вимагає великих масивів власних даних і більших початкових витрат на дослідження і розробки, спричинило спочатку щорічне зростання нових невеликих компаній, надалі – укрупнення гравців. Постачальники що пропонують комплексні рішення, які інтегровані з декількома додатками для кібербезпеки, мають перевагу, отримуючи додатковий ефект масштабу. За прогнозом, розвиток ринку послуг з кібербезпеки галузі забезпечить зростання доходів зі 160 млрд дол. в 2022 році до 590 - 1200 млрд дол. у 2040 році [206]. Нині найбільша частка ринку припадає на США, Китай, Німеччину та Велику Британію.

Посилюються вимоги споживачів до кібербезпеки. Довіра клієнтів має вирішальне значення для репутації компанії, її фінансового становища та можливостей для зростання. Якщо споживач не довіряє компанії в питанні управління загрозами, безпеки та конфіденційності своїх особистих даних, виникає загроза втрати репутації та бізнесу. Вже зараз 70% клієнтів у всіх галузях уникають компаній, які постраждали від витоку даних [269], а в роздрібній торгівлі 89% клієнтів готові змінити бренд, якщо компанія втратить їхні особисті дані [268]. Це є підтвердженням того, що на сучасному етапі розвитку світової економіки розвиток технологій, економічна логіка і соціальна динаміка стають єдиним цілим, а не серію розрізнених явищ.

Тривалий час розвиток цифрового господарства відзначався парадоксом продуктивності – інвестиції більшою мірою зосереджувалися в передових цифрових сферах, що забезпечували високі прибутки, а не в секторах, які створюють швидкі суспільні вигоди (сільське господарство, освіта, охорона здоров'я тощо). Пандемія та кліматичні зміни висвітлили, що процвітання бізнесу в цифрову епоху вимагає збалансування інновацій з етичними та сталими практиками [194].

Зростання технологічності завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу, оскільки цифрова економіка залишається ресурсномісткою. Віртуальність, невловимість, «хмарність» цифрового господарства значною мірою спирається на матеріальний світ і сировину: наприклад, для виробництва комп'ютера витрачається 800 кг сировини, одного смартфона – 70 кг; викиди парникових газів від сектору ІКТ становлять до 3% світових викидів ПГ; виробництво та використання цифрових пристроїв, центрів обробки даних і мереж ІКТ спричиняє приблизно від 6% до 12% світового використання електроенергії; шкода навколишньому середовищу виникає протягом усього життєвого циклу пристроїв та інфраструктури ІКТ [295]. Високу енергоємність мають криптовалютні технології: у періоді 2015-2023 рр. глобальне енергоспоживання біткойн-майнінгу зросло в 34 рази, досягнувши приблизно 121 ТВт-год [295].

Цифровий бум, відображенням якого є, наприклад, постійне зростання виробництва цифрових пристроїв (протягом 2010-2023 рр. річні поставки смартфонів зросли більш, ніж удвічі і сягнули 1,2 млрд дол), спричиняє збільшення кількості цифрового сміття: відходи від екранів і малого ІТ-обладнання зросли на 30% з 2010 по 2022 рік, що при неналежній утилізації призводить до забруднення й інших небезпек для здоров'я та навколишнього середовища. Станом на початок 2023 року в світі було офіційно зібрано лише 24% цифрового сміття [295]. Проблема є складною для швидкого вирішення, оскільки прогнозується подальше збільшення виробництва цифрових пристроїв – наприклад, кількість пристроїв Інтернету речей (IoT) зросте більше, ніж в 2 рази з 2023 р. до 2029 року [142]. Надмірні відходи цифрового господарства посилюються запрограмованим у способах виробництва старінням – вбудованим скороченням терміну служби продукту через технічні, функціональні чи психологічні причини.

Запит суспільства щодо підвищення якості життя спричинив появу низки індустрій, де на перший план виходять більш екологічно та соціально спрямовані види бізнесу: виробництво акумуляторів і електростанцій на новій технологічній основі, сегмент персоналізованих оздоровчих продуктів в галузі споживчої біотехнології, біоінженерія сільськогосподарських культур, виробництво ліків та ін. ООН стверджує, що цифрові технології безпосередньо сприяють досягненню 70% цілей ЦСР (119 із 169), таких як боротьба з кліматом, освіта, голод і бідність (ПРООН, 2023). «Зараз це важливіше, ніж будь-коли, оскільки ЦСР залишаються недосяжними до 2030 або навіть 2050 року, якщо не буде швидкого покращення поточних тенденцій» [153]. Глобальний енергетичний перехід сприяє підвищенню попиту на екологічні інновації в технологіях та конструкції акумуляторів, що створює основу для розвитку бізнесу в даній сфері (за прогнозом, величина доходу ринку в 2040 році може перевищити 1 трлн дол. [206, с. 65]. Виробництво і використання нового покоління електростанцій ядерного поділу не тільки знизить витрати будівництва за рахунок використання готових компонентів і стандартизованих

конструкцій, а й стане безпечнішим за традиційні великомасштабні атомні реактори. До того ж необхідність скорочення викидів змушує країни світу активніше розвивати ядерну енергетику: на кліматичній конференції COP28 у 2023 році 25 країн поставили завдання потроїти свої ядерні енергетичні потужності до 2050 року, щоб зменшити викиди [206, с. 74]. Розвиток споживчої біотехнології (наприклад, сегменту персоналізовані оздоровчі продукти), біоінженерія сільськогосподарських культур, виробництво ліків від розповсюджених в XXI ст. хвороб є напрямками виконання бізнесом соціальних зобов'язань щодо сталого розвитку.

Отже, якщо на попередньому етапі розвитку цифрового господарства інвестиції мали тенденцію зосереджувалися в передових цифрових технологіях, що обіцяють високі прибутки, і суспільний розвиток відображувався більшою мірою в зміні суто економічних показників, то на нинішньому етапі суспільство висуває соціальний аспект на перший план, що визначає подальші напрями господарського розвитку. За результатами опитування провідних керівників компаній зі 120 країн світу на Світовому економічному форумі найбільш затребуваними зі стратегічної точки зору новими технологіями було визначено технології в аграрному, освітньому, енергетичному секторах (рис. 2.6).

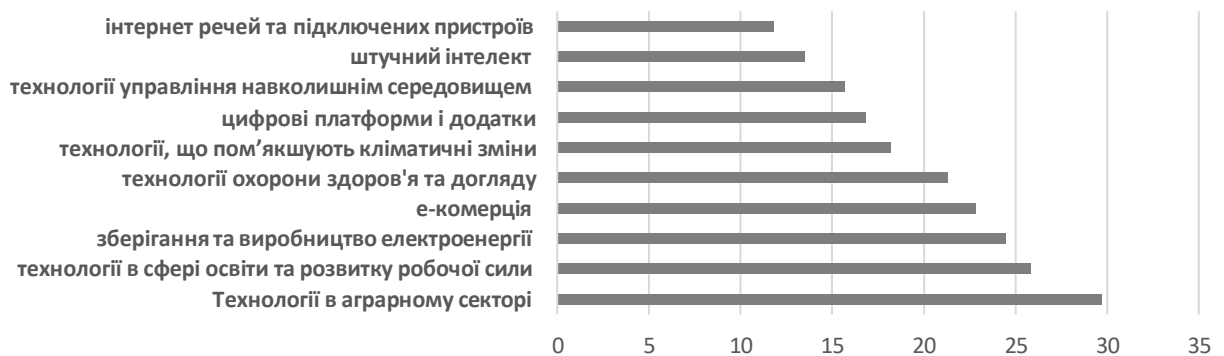


Рис. 2.6 Технології, що визначатимуть зміни бізнес ландшафту в найближчому майбутньому в країнах світу (джерело [201])

Водночас представники найбільш інноваційних економік з найвищими загально-економічними показниками (США, Китай, Японія, Південна Корея, Німеччина), віддали першість штучному інтелекту та технологіям, що

сприяють сталому розвитку – пом’якшують клімат, забезпечують охорону здоров’я та догляд (рис. 2.7) [201].

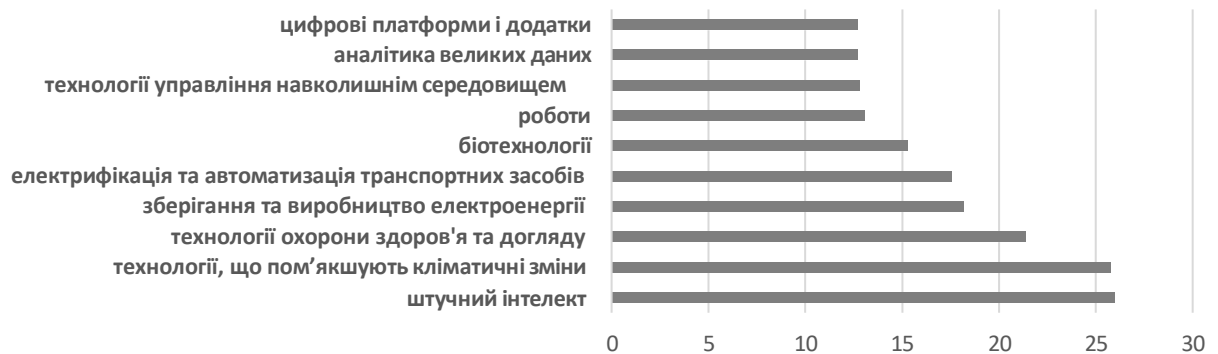


Рис. 2.7 Технології, що визначатимуть зміни бізнес ландшафту в найближчому майбутньому в країнах-лідерах іноваційного розвитку (джерело: [201])

Треба зауважити, що ранжування значимості технологій в процесі змін бізнес ландшафту відрізняється територіально. В розвинених регіонах світу (Європа, Північна Америка) до стратегічно важливих в найближчому майбутньому технологій зараховують переважно технології сталого розвитку, тоді як для Центральної і Південної Азії, Латинської Америки та Африки такими є технології загально-економічного розвитку (рис. 2.8)

Європа	• зберігання та виробництво електроенергії; • технології, що пом’якшують кліматичні зміни; • технології охорони здоров’я та догляду
Північна Америка	• технології охорони здоров’я та догляду; • технології, що пом’якшують кліматичні зміни; • штучний інтелект
Центральна та Південна Азія, Латинська Америка, Африка	• сільськогосподарські технології; • технології освіти та розвитку робочої сили; • електронна комерція; • зберігання та виробництво електроенергії

Рис. 2.8 Технології, що визначатимуть зміни бізнес ландшафту в найближчому майбутньому в регіональному аспекті (узагальнено на основі: [201])

Отже, бізнес ландшафт сучасного етапу цифрового господарства представлений сферами, лідерство яких триває з попереднього етапу розвитку (електронна комерція, електромобілі, хмарні сервіси та напівпровідники); сферами, що відокремилися від лідерів попереднього етапу (програмне

забезпечення та послуги зі штучним інтелектом, цифрова реклама, потокове відео та ін.); новими сферами (кібербезпека, автономні транспортні засоби спільного користування, комерційний сектор космічної галузі, промислові та споживчі біотехнології, модульні конструкції в будівництві, електростанції ядерного розщеплення, повітряний мобільний транспорт, виробництво ліків від розповсюджених в суспільстві хвороб та ін.). Рухливість структури обумовлена динамічним і стрибкоподібним характером технологічних змін в цифровому господарстві, різношвидкісним характером розвитку цифрових технологій, їх поєднанням і прискоренням внаслідок комбінації (поєднання технологій, що створює додаткові можливості для вирішення певної проблеми або генерування нового рішення), конвергенції (функціональне об'єднання технологій, що перекриваються, для зростання цінності) та компаундування (мультиплікативне посилення можливостей технологій, яке створює експоненційний вплив).

Головними рисами лідируючих бізнес-сфер цифрового господарства є: отримання дедалі більшої частки економічного прибутку, залучення значних обсягів інвестицій в інновації, уможливлення швидкого зростання нових учасників, тенденція до високої концентрації, породження найбільших за капіталізацією світових компанії та їх глобальний характер, відповідність досягненню цілей сталого розвитку.

Прискорений, стрибкоподібний рух цифрових бізнес сфер обумовлює можливості і загрози інституційних трансформацій бізнесу. Основні проблеми пов'язані з: використанням штучного інтелекту (його фактична точність, занепокоєння з приводу безпеки як з точки зору конфіденційності, так і неправильного використання технології включно зі спотворенням інформації; розширення можливостей кіберзлочинів; потенційні загрози втрати інтелектуальної власності, репутаційні збитки); зростанням технологічності, що завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу (збільшення кількості цифрового сміття, вбудоване скорочення терміну служби цифрових пристроїв через технічні, функціональні чи психологічні причини); недостатньою цифровізацію суспільного сектору (аграрна, освітня, енергетична

сфери) протягом попередніх етапів розвитку цифрового господарства внаслідок потенційно нижчих доходів тощо.

2.2. Передумови інституційних трансформацій цифрового бізнес ландшафту

Ефективність перетворень сучасного бізнес ландшафту залежить від розуміння багатоваріантності траєкторій розвитку, обумовленої динамікою та непередбачуваністю змін технологічно-господарської складової цифрового господарства. Внаслідок цього виникає складний системний ризик інституційної трансформації бізнесу, оптимізація якого потребує здійснення редукції та ідентифікації простих ризиків, що з'являються на різних етапах інституційних змін, та виявлення причин їх появи (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Чинники поліваріантності сценаріїв інституційних трансформацій цифрового бізнес ландшафту

<i>Дескриптори етапів</i>	<i>Ризики</i>
Вибір перспективних цифрових технологій для країни (як конкурентна перевага)	Ризик неправильного вибору цифрових технологій Ризик запізнення вибору і впровадження цифрових технологій
Вибір галузевих, регіональних об'єктів втілення цифрових технологій	Ризик виникнення протиріччя глобального і національного інтересів
Втілення цифрових технологій в розвиток бізнес моделей	Ризик неконгруентності бізнес моделей логіці відповідної цифрової технології, вимогам сталого, циркулярного бізнесу, поведінковим установкам, історії розвитку національного господарства

Джерело: складено автором

На сучасній стадії розвитку цифрового господарства ефективність державного управління та конкурентоспроможність бізнесу значною мірою визначаються здатністю суб'єктів ухвалювати своєчасні й обґрунтовані рішення щодо вибору та впровадження цифрових технологій. На початковому етапі ключовим завданням стає вибір перспективних для національної економіки цифрових технологій, використання яких може забезпечити конкурентні

переваги. Невизначеність технологічних трендів, швидкість інновацій та висока вартість помилок формують ризик неправильного вибору цифрових технологій та ризик запізнення з вибором і впровадженням (рис. 2.9).

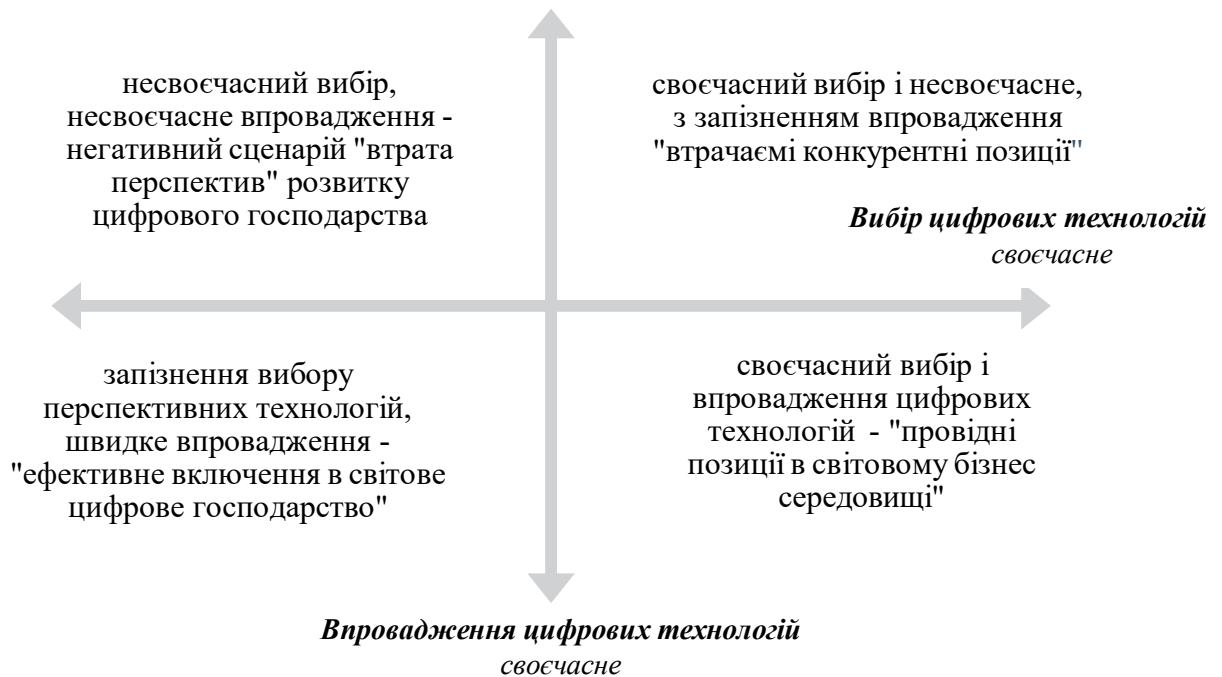


Рис. 2.9 Ортогональний підхід ймовірних варіантів сучасного бізнес ландшафту (складено авторів)

Ризик неправильного вибору цифрових технологій – це ймовірність того, що організація (держава чи бізнес) обере технологічне рішення, яке не відповідає стратегічним цілям, технічним вимогам, наявній цифровій інфраструктурі тощо. Джерелами виникнення даного ризику є висока швидкість зміни цифрових технологій, надмірне захоплення глобальними трендами (впровадження технології заради технологій, а не для вирішення конкретної проблеми), тиск з боку постачальників технологій тощо. Наслідками неправильного вибору технологій стають надмірні витрати, технологічна залежність, стримування необхідних інновацій, втрата конкурентосоможності.

Національні економіки мають різний рівень цифрового розвитку, що впливає на вибір цифрових технологій. Для США цифровізація стала рушієм економічного зростання з часу їх появи. Вже у 2001 році інтернет-проникнення в країні становило 43,08% (порівняно з 1,78% у Китаї) [137]. З 2004 по 2020 рр. частка цифрової економіки в США зросла з 7,8 % до 10.2 % ВВП, при її

середньорічному зростанні приблизно 6.5 % проти 1,8 %-го зростання ВВП [173]. США в даному періоді залишалися світовим лідером за обсягом цифрових послуг, хоча темпи зростання поступалися китайським.

В 2005 році Китай перебував на початкових етапах цифрового розвитку, інтернет-проникнення становило тільки 7–12 %. До середини 2000-х рр. величина китайської цифрової економіки була настільки незначною, що не потрапляла у звіти, однак в 2018 році вона досягла 6 % ВВП (за OECD-методологією), а в 2020 році – 7,8% [317]. Динаміка електронного ринку в Китаї свідчить про вибуховий характер зростання на попередньому етапі розвитку цифрового господарства (рис. 2.10). Основою такої стрімкої динаміки розвитку цифрового бізнесу і переходу від наздоганяючого типу цифровізації китайської економіки до інноваційного стало зростання сектору мобільного інтернету (у 2019 р. Китай обробив 56 % світових онлайн-продажів і перевершив США за мобільними платежами в 6 разів), стабільно високі темпи загальноєкономічного зростання і найбільші в світі демографічні ресурси, поява нових, властивих саме китайській економіці, бізнес-моделей отримання прибутку.

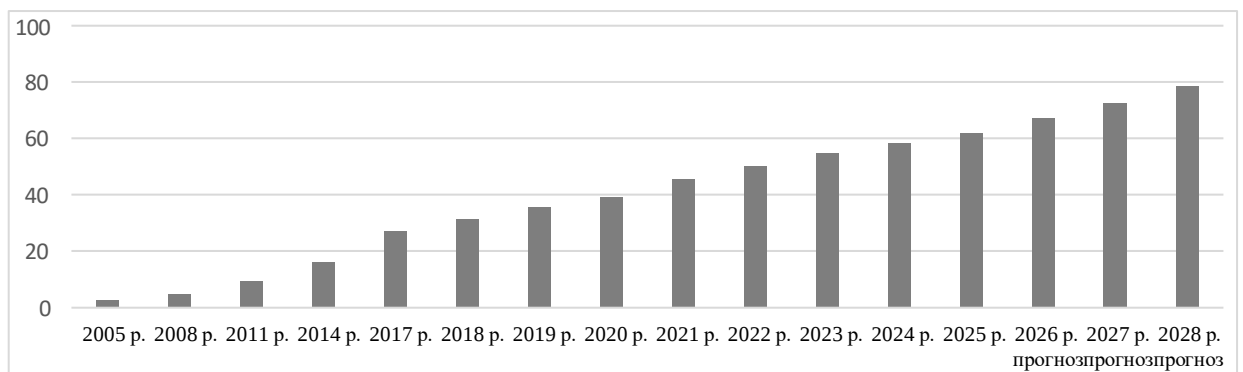


Рис. 2.10 Динаміка розвитку електронного ринку в Китаї в 2005–2020 рр., трлн юаней [180; 218; 219; 309]

Протягом 2005-2019 рр. китайський бізнес став лідером у перетворенні новітніх цифрових технологій на комерційний успіх у галузі електронної комерції та інших інтернет-послуг [137]. Згідно китайського стратегічного плану розвитку «14-й FYP» в 2025 р. рівень виробництва цифрової економіки в національному ВВП має зрости до 10,0%.

Поки що США зберігають технологічне лідерство з глибокими інноваціями та великими компаніями, частка цифрової економіки у ВВП є значно вищою, ніж в Китаї – 65% проти 41%. І хоча нині Китай наздогнав США за розміром е-комерції і мобільними платежами, за інноваційністю і рівнем цифровізації бізнес-структури США залишаються поза конкуренцією. Розвинена інфраструктура ІСТ в країнах Європейського Союзу, поступова цифровізація європейських компаній та урядів сприяли зростанню частки цифрової економіки у ВВП до 13%, що становить 6,3 трлн дол. (рис. 2.11). Конкретні дані про розвиток цифрового бізнесу в Індії до середини 2010-х рр. практично відсутні. У 2020 році цифрова економіка Індії була оцінена лише в 200 млрд дол., а нині вже перевищила 1 трлн дол., що складає приблизно 13% ВВП. За прогнозами, до кінця 2030-х рр. цей показник збільшиться до 20% [128].



Рис. 2.11 Величина цифрової економіки в провідних країнах світу, трлн дол. (складено на основі: [137])

Про рівень перетворень цифрового господарства в країнах світу свідчать відповідні глобальні індекси, дозволяючи вимірювати та співставляти прогрес у просуванні до побудови більш перспективного бізнес ландшафту. Незважаючи на обмеженості кожного індексу, разом вони використовуються урядами та міжнародними організаціями для інформування про політику, спрямовану на розвиток пріоритетних напрямків і вимірювання прогресу цифрового розвитку країн світу. В рейтингу розвитку ІКТ (ICT Development Index) 2024, що охоплює понад 170 країн світу лідерами за поширенням та

використанням комунікаційних та інформаційних технологій є Кувейт, Фінляндія, Естонія, Сінгапур, Катар, ОАЕ, Гонконг, Данія, США. Загальний IDI України – 81 бал із 100 можливих, що значно нижче, наприклад, середнього європейського показника, який становить 90,1 бал [184-185]. Найпомітніша різниця у складовій Universal Connectivity – показників використання інтернету, доступу домогосподарств до інтернету вдома, активних мобільних широкосмугових підписок. Але у показниках інфраструктури, доступності та деяких інших елементів (зокрема ціни, покриття) Україна знаходиться майже на рівні європейських стандартів, що вказує на високий потенціал цифрового розвитку.

IMD World Digital Competitiveness Ranking (WDCR) показує, наскільки країни готові до цифрового майбутнього і здатні використовувати цифрові технології для економічного зростання, інновацій та підвищення конкурентоспроможності. Лідерами WDCR 2025 є Швейцарія (найвищі показники урядової ефективності та інфраструктури), Сінгапур (найвищі показники у економічній продуктивності та експорті товарів і послуг), Гонконг (суттєво підвищив усі показники – економічну продуктивність, розвиток інфраструктури, урядову та бізнес-ефективність), Данія (найвищі показники, пов'язані з інноваціями, якістю життя та інфраструктурою). Україна в даному рейтингу не представлена через обмежену надійність зібраних даних в умовах війни, але в періоді 2017-2021 рр. демонструвала поступове покращення з найвищою позицією №54 у 2021 році [181].

Глобальний індекс підключення GCI 2022 (Global Connectivity Index) є детальною оцінкою стану цифрової зв'язності у світі, враховуючи інвестиції в ІКТ, якість зв'язку й рівень цифровізації економіки та інновацій. За результатами 2022 року лідерами даного рейтингу є США, країни Північної Європи, Швейцарія, Сінгапур, Японія, Великобританія та Нідерланди. Україна в рейтингу GCI 2020 посідала 50 місце із 79 країн [174]. В регіональному розрізі компанії провідних галузей цифрового господарства представлені непропорційно. Компанії зі США становлять значну більшість майже в усіх провідних сферах (за винятком промислової електроніки, де Китай має значну

частку), яким належить 65% ринкової капіталізації даної сфери. Позиції китайського бізнесу сильні в сфері споживчого Інтернету, електромобілів, електронної комерції та напівпровідників (22-30 % ринкової капіталізації). Європейські компанії займають значну ринкову капіталізацію в біофармації, промисловій електроніці та інформаційних бізнес-послугах. Однак європейські компанії мають набагато більшу частку глобальної ринкової капіталізації в традиційних індустріях промисловості (22 %), ніж в провідних цифрових бізнес-сферах (9 %) [299].

У 2025 році найбільші цифрові компанії світу за ринковою капіталізацією та силою впливу на світові технології й економіку знаходяться в США і Китаї. В ТОП-20 лідерів цифрової економіки представлені 12 компаній зі США (в т.ч. перші шість в рейтингу), 4 з Китаю, по одній з Південної Кореї, Німеччини, Швеції і Канади (див. додаток Г). Більшість з них активно інвестують у нові технології, такі як штучний інтелект, блокчейн, 5G, і продовжують змінювати способи, якими люди взаємодіють з цифровим світом.

Причинами виникнення ризику запізнення вибору цифрових технологій є консерватизм прийняття рішень державними органами, складність відповідних процедур, побоювання інвестувати в нові рішення з огляду на ризики високих фінансових втрат, відсутність технологічного бачення та відповідних кадрів, обмеженість інвестиційних можливостей, що особливо актуально для малого та середнього бізнесу. Негативними наслідками ризику запізнення вибору стає технологічне відставання від інших країн, втрата економічних можливостей у стратегічних секторах (штучний інтелект, оборонні технології, освіта), втрата конкурентної переваги і зменшення частки ринку тощо.

На наступному етапі – в процесі вибору об'єктів втілення цифрових технологій на галузевому, регіональному рівні з'являється ризик виникнення протиріччя глобального і національного інтересів. Глобальний ринок орієнтований на прибуток, інновації, швидкість масштабування, тоді як цілями національної політики є безпека, соціальна рівність, стратегічна автономія. Впровадження цифрових технологій, орієнтованих на світові тренди, потреби

транснаціональних корпорацій або глобальних цифрових платформ, може суперечити стратегічним, економічним чи соціальним цілям держави. Особливо гостро питання постає при визначенні сфер і галузей, які потребують цифровізації передусім, *регіонів*, які отримають цифрові інвестиції першими, учасників, які будуть задіяні (національні, іноземні, змішані технологічні платформи).

Протиріччя глобальних і національних інтересів виникає з причини нерівномірності технологічного розвитку країн і локальної нерівності між регіонами [66], геополітичних інтересів провідних держав, можливості комерційного тиску з боку глобальних платформ, відмінності у національних і глобальних пріоритетах [70] та ін. Глобальні компанії мають більше ресурсів, інвестицій і впливу, а їхні продукти можуть бути вигідніші комерційно, але не завжди придатні для національних стратегічних цілей. Так, Google, Amazon, Meta, Microsoft, Huawei та інші мають інтерес до доступу на національні ринки, але їхні рішення можуть нав'язувати стандарти, не враховуючи локальні потреби. Обрання певних цифрових платформ може створити проблеми кіберзалежності, витоку даних, зовнішнього контролю над критичною інфраструктурою тощо. Внаслідок цього виникає загроза втрати технологічного суверенітету, домінування транснаціональних корпорацій у ключових секторах і обмеження можливостей для розвитку національних компаній, зниження конкурентоспроможності локального бізнесу і, навіть, загроза культурної уніфікації та втрати локальної ідентичності.

Наявність протиріччя глобальних і національних інтересів обумовило активізацію процесів глокалізації та суверенізації (рис. 2.12).



Рис. 2.12 Рівні вирішення протиріч технологічно-господарської складової цифрового господарства (складено автором)

Основними геополітичними факторами, що посилюють даний ризик на сучасному етапі розвитку цифрового господарства, стали: відносини між США та Китаєм, російсько-українська війна, національна безпека та заходи економічної безпеки, зміни в політичному керівництві провідних країн, конфлікт у Газі та пов'язані з ним питання, порушення ланцюга постачання та реконфігурація. Геополітичне суперництво, поява нових альянсів перебудовують глобальну економіку – і продовжуватимуть це робити в наступні роки. На попередньому етапі розвитку цифрового господарства держави прагнули до світового лідерства в сферах електронна комерція, цифрова реклама, хмарні сервіси, електромобілі, напівпровідники; на початку нинішнього до них додалися штучний інтелект, кібербезпека, робототехніка.

Існує тісний зв'язок між геополітикою та міжнародною торгівлею, інвестиціями, інноваціями та переміщенням даних, людей та ідей через кордони. Змінюється глобальний торговельний ландшафт, все більше набуваючи локальних рис. Незважаючи на те, що, за прогнозом, загальна світова торгівля товарами продовжуватиме щорічно зростати в середньому на 2,9% протягом наступних 10 років, ланцюги поставок можуть суттєво

змінитися: Північна Америка перетворюється на стійкий торговий блок, який продовжуватиме зменшувати свою залежність від Азії, особливо Китаю; торгівля ЄС переорієнтується з ринків підсанкційних країн в бік стратегічних партнерів, таких як США та Японія, а також на великі ринки Індії та Африки; сповільнення торговельної діяльності Китаю з Заходом збільшує його партнерство з іншими країнами; зростатиме роль місцевих технологій та поглиблюватимуться економічні зв'язки між швидкозростаючими ринками (у світовій торгівлі зростатиме роль Глобального Півдня); торгівля між зростаючими країнами буде стрімко збільшуватися і вийде за межі торгівлі сировиною (природними ресурсами) на користь більш складних товарів [92].

Цифровізація створила глобальні канали комунікації, але не усунула культурної різноманітності. Навпаки, величезні обсяги цифрового контенту зробили локальні особливості ще більш помітними. Платформи, які раніше пропонували стандартизовані продукти, змушені адаптовувати інформаційні стрічки, рекомендаційні алгоритми, інтерфейси тощо до локальних мовних, культурних та соціальних реалій. Це посилює роль мезоінститутів в механізмі глокалізації – поєднанні глобальних технологічних трендів з локальним контекстом.

Глокалізація – це не просто локалізація глобального продукту, це коеволюція глобальних технологій і локальних інституцій. Мезоінститути інтегрують локальні бізнеси у глобальні цифрові платформи, забезпечують легітимність і відповідність локальному законодавству, підтримують локальні інновації, що використовують глобальні технології, створюють конкурентні переваги регіонів у глобальній економіці. Це дозволяє національним/регіональним компаніям інтегруватися в глобальні ланцюги вартості, не втрачаючи локальної специфіки. Отже, участь мезоінститутів в інституційних трансформаціях забезпечує побудову ефективного бізнес ландшафту національної економіки – без домінування глобальних інститутів, з однієї сторони, і без локального ізоляціонізму, з іншої.

Треба зазначити, що геополітичні зміни виступають не тільки загрозою розвитку бізнесу, а й можуть створювати комерційні можливості для компаній, які швидко адаптуються до змін. Наприклад, коли фірми диверсифікують свої ланцюги поставок, щоб уникнути геополітичних гарячих точок, вони відкривають нові ринки та клієнтів. Компанії можуть використати геополітичні зміни для отримання конкурентних переваг шляхом придбання бізнесу конкурентів, на яких вплинули санкції, або через участь у промисловій політиці, підтримуваний урядом (табл. 2.3)

Таблиця 2.3

Потенційні вигоди бізнесу від створення ефективного геополітичного радару

Вид діяльності	Виплата / Можливість
Пом'якшення геополітичного ризику	Диверсифікація постачальників у більш дружніх або позаблокових регіонах
Заміна продажів, втрачених через торговельні війни	Відкриття нових недостатньо охоплених ринків, що підтримує диверсифікацію клієнтської бази
Підвищена увага до локалізації	Розвиток місцевих постачальників, а також нових продуктів, адаптованих до конкретних географічних потреб, які можна адаптувати до інших ринків
Реакція на підсанкційні фірми чи країни	Можливість для конкурента заволодіти бізнесом, талантами та постачальниками фірми, яка потрапила під санкції, або придбати цю фірму
Реакція на санкціоновані технології чи компоненти	Створення власних замінників або вертикальна інтеграція з іншими доступними постачальниками
Управління ризиками, пов'язаними з безпекою	Більш тісна співпраця з урядом, з можливістю впливати на розробку та впровадження нормативних актів і промислової політики

Ключовим драйвером процесів глокалізації та суверенізації стає регуляторна диференціація цифрової сфери. Швидке поширення цифрових технологій показало, що глобальна уніфікація не може забезпечити ефективний захист громадян та ринків. Відповіддю стали локальні регуляторні режими: GDPR у ЄС, закони про локалізацію даних в Індії, китайська модель «кіберсуверенітету», національні AI-стратегії у різних країнах. Ці регуляції спричинили фрагментацію єдиного цифрового простору на окремі регіональні домени, де діють власні правила управління даними та використання цифрових технологій. Країни впроваджують стратегії цифрового суверенітету, інвестують у власні технології та формують локальні інноваційні екосистеми.

Глокалізація бізнесу стала не лише економічною, а й політичною необхідністю – способом захисту технологічного суверенітету [248] та зменшення залежності від домінантних глобальних акторів. З широким спектром політичних імперативів тісно пов'язані проблеми безпеки комерційної діяльності. До них відносяться: забезпечення постачання певних товарів; пов'язані з цим занепокоєння щодо «економічного примусу» і прагнення до «стратегічної автономії»; заходи, спрямовані на запобігання отриманню технологій, які можуть бути використані у військових цілях; занепокоєння щодо збереження технологічної переваги або скорочення розривів у можливостях там, де вони існують [119].

Тенденція суверенізації стала відповіддю на технологічні загрози цифровізації: держави посилюють автономію, створюють власні технологічні екосистеми та обмежують залежність від зовнішніх акторів. Уряди різних стали більш активно створювати й розвивати національні інфраструктурні та технологічні рішення – власні хмарні сервіси, дата-центри, системи електронної ідентифікації, платіжні платформи, а також локальні моделі штучного інтелекту. Такі системи забезпечують більший контроль над критичною інфраструктурою та підвищують стійкість економіки до зовнішніх ризиків.

Новим глобальним трендом стає Sovereign AI, що проявляється в контролі даних, технологічній автономії, етичних та регуляторних аспектах управління, національній безпеці (рис. 2.13). Питання суверенного штучного інтелекту перейшло з політичної концепції на стратегічний пріоритет: проведене серед 300 керівників, інвесторів та урядовців глобальне опитування виявило, що 71 % респондентів характеризує Sovereign AI як «екзистенційну проблему» або «стратегічний імператив» для досягнення цілей своїх організацій. Наступний етап ери ШІ цілком може залежати від того, наскільки ефективно країни, компанії та інвестори втілять цей намір у життя [211].

Контроль даних	- Дані, що використовуються для навчання та роботи ШІ, зберігаються та управляються локально відповідно до національного законодавства - Захист від експлуатації іноземними гравцями або транснаціональними компаніями
Технологічна автономія	- Розвиток локальних інфраструктур (суперкомп'ютери, суверенна хмара) та національних навичок (навчання, дослідження) - Зменшення залежності від іноземних інструментів або сервісів (наприклад, власних моделей штучного інтелекту, таких як ChatGPT)
Етичні та регуляторні аспекти	- Національні правові рамки для регулювання ШІ - Відповідність культурним, етичним та суспільним цінностям країни
Національна безпека	- Захист від кібератак. Можливість контролювати власну інфраструктуру безпеки, запобігти іноземному втручанню та потенційним маніпуляціям, що могло б бути при використанні іноземного штучного інтелекту - Використання штучного інтелекту в критично важливих секторах (оборона, охорона здоров'я, енергетика)
Економічні можливості	- Сприяння внутрішній незалежності та місцевим інноваціям у сфері штучного інтелекту - Стимулювання національної економіки без зовнішньої підтримки. - Розробка унікальних стратегій в контексті своєї країни для подолання викликів і отримання конкурентних переваг

Рис. 2.13 Наслідки суверенізації ШІ, які має враховувати бізнес в процесі трансформації діяльності (складено на основі [199; 230])

Експерти виокремлюють наступні причини постановки суверенітету в центр дискусії щодо ШІ [211]:

- доступ до обчислень, даних та моделей стає новою основою національної конкурентоспроможності та захоплення цінності: до 2030 року світові витрати на штучний інтелект можуть сягнути від 1,3 до 1,5 трлн дол., що може забезпечити щорічне економічне зростання 4,4 трлн дол.;
- суверенітет переходить з питання дотримання вимог до імперативу автономії: зміни геополітичних ландшафтів і суворі закони щодо даних та систем штучного інтелекту, а також регіональні вимоги щодо локалізації спонукають уряди до переоцінки залежності цифрових магістралей від іноземної інфраструктури;
- локалізація та культурна ідентичність: моделі штучного інтелекту дедалі більше відображають та формують суспільства, яким вони служать.

Водночас тенденція суверенізації ШІ створює низку проблем і викликів для розвитку бізнесу:

- високі витрати: розробка суверенного штучного інтелекту вимагає значних інвестицій у дослідження, розробки та інфраструктуру;

- складність знайти баланс між суверенітетом і співпрацею в сфері AI: одночасна потреба у глобальній взаємодії і збереженні контролю може перешкоджати інноваціям у глобальному масштабі, що уповільнить технологічний та економічний прогрес;
- забезпечення конкурентоспроможності: ризик відставання від технологічних гігантів (США, Китаю) країн, які не мають достатніх для розвитку власного ІІІ фінансових, технологічних та освітніх можливостей;
- етичні дилеми: складнощі в процесі узгодження інноваційної, безпекової складових та індивідуальної свободи.

В процесі втілення цифрових технологій в розвиток бізнес моделей виникає ризик неконгруентності бізнес моделей логіці відповідної цифрової технології, вимогам сталого бізнесу, поведінковим установкам, національним історичним, культурним та економічним особливостям. Коли бізнес-модель суперечить цим умовам, технологія не дає економічного або соціального ефекту, інвестиції втрачають ефективність, а ринок не приймає нововведення

Цифрові технології мають власну «логіку ефективності» (AI потребує великих масивів даних, платформи – мережових ефектів, блокчейн – децентралізації й прозорості, хмарні рішення – гнучкої архітектури), тому бізнес модель має враховувати ці структурні принципи. Так, запуск платформи неможливий без критичної маси користувачів, оскільки буде відсутній мережовий ефект, впровадження AI без якісних даних спричинить неточні результати, а використання блокчейна в централізованій системі взагалі втрачає сенс.

Інтеграція сталого розвитку в бізнес-стратегії – фундаментальний аспект функціонування сучасного бізнесу, оскільки впровадження етичних і екологічних критеріїв стало обов'язковою умовою збереження життєздатності і конкурентоспроможності. «Зелений» тренд поведінки сучасних молодих споживачів обумовлений прагненням більш усвідомленого вибору екологічної продукції, упаковки, способів доставки та ін., тому для утримання лідерства на ринку компаніям треба це враховувати. За дослідженням Deloitte Global 2023 Gen Z and Millennial Survey [125], 6 з 10 представників покоління зумерів та

міленіалів відзначають занепокоєння щодо стану довкілля, екстремальних погодних явищ та лісових пожеж факторами стресу, що впливає на прийняття рішень при виборі продуктів харчування (перевага вегетаріанської або веганської), одягу (відмова від швидкої моди на користь сталої), автомобіля (електромобіль або взагалі відмова від нього), житла (підвищення енергоефективності будинків) тощо. Зростаюча свідомість споживачів вимагає від компаній в процесі вибору бізнес моделі не просто обов'язкового застосовування екологічно чистих практик (екологічно безпечна упаковка, транспортування з нейтральним викидом вуглецю тощо), а комплексного підходу до етичного сорсингу та корпоративної соціальної відповідальності, що проявляється в ініціативах які роблять позитивний внесок у добробут суспільства та навколишнього середовища [193]. Кліматичні проблеми також відіграють важливу роль у прийнятті кар'єрних рішень зумерами та міленіалами: понад 50% респондентів зазначили, що вивчають вплив бренду на довкілля та його політику перед тим, як погодитися на роботу; кожен шостий учасник опитування зазначив, що вже змінив роботу або галузь через занепокоєння щодо впливу на довкілля.

Впровадження компаніями факторів ESG - «Environmental, Social and Governance» (екологічність, соціальність, управління) - є засобом підвищення своєї репутації, зниження ризиків і покращення довгострокових фінансових показників. У сучасному вигляді ESG-принципи вперше сформулював колишній генеральний секретар ООН К. Аннан, запропонувавши керівникам великих світових компаній включити їх до своїх стратегій, насамперед, для боротьби зі зміною клімату. Кожний компонент ESG має окремі, але часто взаємопов'язані складові (рис. 2.14), що ускладнює класифікацію проблеми ESG як екологічну, соціальну чи управлінську і може бути вирішеною тільки в комплексі [193].

Екологічні фактори	Соціальні фактори	Фактори управління
• Зміна клімату та викиди вуглецю • Забруднення повітря і води • Енергоефективність • Переробка відходів • Дефіцит ресурсів • інше	• Задоволеність клієнтів • Захист даних і конфіденційність • Громадські відносини • Права людини • Норми праці • інше	• Хабарництво і корупція • Компенсація керівникам • Лобіювання • Політичні внески • Прозорість розкриття інформації • інше

Рис. 2.14 Класифікація складових показника ESG (складено на основі: [135])

Цифровізація створює амбівалентні наслідки на показник ESG [193]. З однієї сторони вони відіграють важливу роль у просуванні сталого розвитку та зменшенні впливу на навколишнє середовище. Наприклад, поява смарт-технологій, таких як пристрої Інтернету речей, дозволяє компаніям оптимізувати використання енергії в режимі реального часу; програмні платформи, такі як Salesforce Sustainability Cloud, допомагають організаціям відстежувати свої викиди, керувати споживанням енергії та встановлювати цілі щодо зменшення впливу на навколишнє середовище.

Тому подолання екологічних викликів цифровізації експерти бачать в переході до циклічної та інклюзивної цифрової економіки, що вимагає впровадження практик сталого розвитку протягом усього життєвого циклу продукту: проектування – виробництво – використання – утилізація. Однак на сьогодні лише 7,2% світової економіки вважається циклічним, і ця частка зменшується через збільшення видобутку та використання матеріалів [295].

Циркулярна модель бізнесу є інструментом досягнення цілей сталого розвитку. Вона здатна мінімізувати відходи та максимізувати використання ресурсів шляхом повторного використання, відновлення, переробки та подовження терміну служби продуктів. Перехід до циркулярної моделі вирішує не тільки екологічні проблеми, але й створює для бізнесу нові економічні можливості та сприяє створенню робочих місць: очікується, що глобальний ринок переробки електроніки зросте з 37 млрд дол. у 2022 році до приблизно 108 млрд дол. до 2030 року. Оптимізуючи використання ресурсів і зменшуючи

відходи, компанії можуть знизити витрати та створити нові ринкові можливості, що перетворює бізнес на одного з головних стейкхолдерів даного процесу.

Перехід до циркулярної економіки потребує модернізації і впровадження інноваційних підходів і рішень [41], активної імплементації екоінновацій, що вимагає поширення екосистемної моделі бізнесу в економічному ландшафті, яка створює середовище для взаємодії різних учасників, обміну ресурсами, даними та знаннями, що сприяє переходу від лінійної до циклічної побудови господарської діяльності. Учасники екосистеми в цифровому господарстві отримують більше можливостей для руху до циркулярної моделі:

- оптимізація ресурсів: платформи та аналітичні інструменти дозволяють компаніям аналізувати використання матеріалів і оптимізувати процеси, що зменшує витрати і скорочує кількість відходів;
- повторне використання: платформи екосистем підтримують обмін товарами, матеріалами або навіть даними між різними організаціями, що сприяє повторному використанню ресурсів і створенню нових бізнес-моделей;
- відстеження життєвого циклу продуктів: цифрові технології, такі як блокчейн, дозволяють відстежувати походження, використання та утилізацію продуктів, що підвищує прозорість і сприяє екологічній відповідальності;
- створення платформи для інновацій: екосистеми об'єднують різних учасників: компанії, дослідників, уряди та громадські організації, створюючи умови для співпраці та розробки нових рішень;
- стимулювання споживчої свідомості: додатки й сервіси, які базуються на цифрових технологіях, допомагають користувачам дізнаватися більше про екологічність продуктів, їхній вплив на навколишнє середовище та можливості повторного використання;
- економіка спільного користування: цифрові екосистеми полегшують доступ до послуг, які підтримують спільне використання товарів і ресурсів, замість їхнього володіння (Uber, BlaBlaCar сприяють зменшенню кількості приватних авто);

- стимулювання замкнених циклів: екосистеми сприяють створенню замкнених циклів, де відходи одного процесу стають ресурсом для іншого.

В умовах зростання невизначеності бізнес стає більш цілеспрямованим у своєму підході до ринків, що зумовлено поведінкою інвесторів, які нині надають пріоритет екологічним, соціальним та управлінським питанням (ESG-інвестиції), а також під впливом зміни поведінкових установок споживачів. Таким чином, інтеграція сталого розвитку в бізнес-стратегії перетворюється на один з головних трендів розвитку компаній.

Обрані для застосування бізнес моделі мають відповідати поведінковим (поколінським) установкам, оскільки покоління формують нові правила ринку: покоління зумерів очікує швидкості, персоналізації, мобільності, етичності; міленіали потребують UX-зручності, гнучких сервісів; покоління альфа є повністю цифровим і не сприймає аналогових моделей, а старші покоління X і Baby Boomers менш адаптивні, потребують простоти. Банки, які не переходять на mobile-first, втрачають молодих клієнтів, гібридні магазини без зручного онлайн-каналу будуть нецікаві міленіалам, освітні платформи без елементів інтерактивності не підходять поколінню альфа.

Втілення цифрових технологій в розвиток бізнес моделей має відповідати історії розвитку національного господарства, узгоджуватись з економічною структурою та інфраструктурою, інституційним середовищем та соціально-культурними особливостями. Цифрові бізнес-моделі, що базуються на даних та інноваціях, потребують наявності в країні швидкісного інтернету, дата-центрів, відповідного кадрового складу, певного рівня цифрової грамотності, довіри до онлайн-сервісів і систем кібербезпеки та ін.

В сучасному бізнес ландшафті представлені такі цифрові бізнес-моделі, як платформи (маркетплейси Amazon, Alibaba, Etsy; транспортні платформи Uber, Bolt, BlaBlaCar; платформа Airbnb в сфері оренди житла); Freemium-модель (музичний стрімінг Spotify, хмарне сховище Dropbox); модель підписки (відеострімінг Netflix, програмне забезпечення Adobe Creative Cloud); економіка спільного споживання (каршеринг Zipcar); бізнес-моделі, орієнтовані

на дані (пошукові алгоритми та реклама Google, таргетована реклама Facebook/Meta, аналітика великих даних Palantir); модель «продукт як послуга» (Spotify – музика як сервіс); краудфандинг (творчі проєкти – Kickstarter, підтримка контент-мейкерів – Patreon); моделі, засновані на блокчейні (криптовалютні платформи Binance, Coinbase) та ін.

Платформи відіграють провідну роль в цифровому господарстві з безпрецедентною динамікою масштабування, що відображується в зростанні вартості відповідних угод (рис. 2.15).

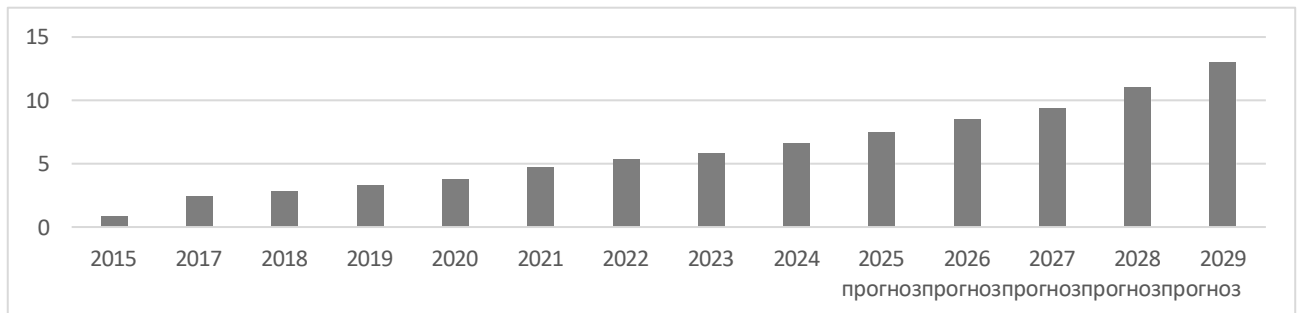


Рис. 2.15 Динаміка вартості угод на платформах, трлн дол.
(складено на основі: [278])

Нові бізнес моделі руйнують традиційні підходи в бізнес-діяльності (наприклад, поява шерингу), підвищують гнучкість компаній, що є обов’язковою умовою їх ефективності та конкурентоздатності в динамічному цифровому господарстві. Найбільш відомі та успішні компанії функціонують на основі комбінації кількох цифрових бізнес-моделей.

Швидкий розвиток шерингу зумовлений факторами економічного, технологічного, соціального, поведінкового характеру: світовою економічною кризою, яка затребувала більш раціонального споживання, повторного використання благ та ресурсів; зростанням негативних наслідків екологічних проблеми для економіки та повсякденного життя суспільства, що затребувало дбайливого ставлення до обмежених ресурсів; ментальним переосмисленням донедавна домінуючих цінностей гіперспоживання (у покоління X) на користь цінності спільного/суспільного споживання (у покоління міленіалів та зумерів); зміна поведінкових установок завдяки розвитку соціальних мереж та технологій реального часу в напрямку спільності, рівності, причетності і

формування довірчих відносин. Ключовим драйвером розвитку шерингу є розвиток комунікаційних технологій: доступність мобільного зв'язку та Інтернету, розвиток інтернет-спільноти і капіталу довіри в ньому. Капіталізація компанії UBER складає 133 млрд дол. (118 місце в рейтингу найдорожчих компаній за ринковою капіталізацією), Airbnb – 82 млрд дол. (213 місце) [111] (рис. 2.16).

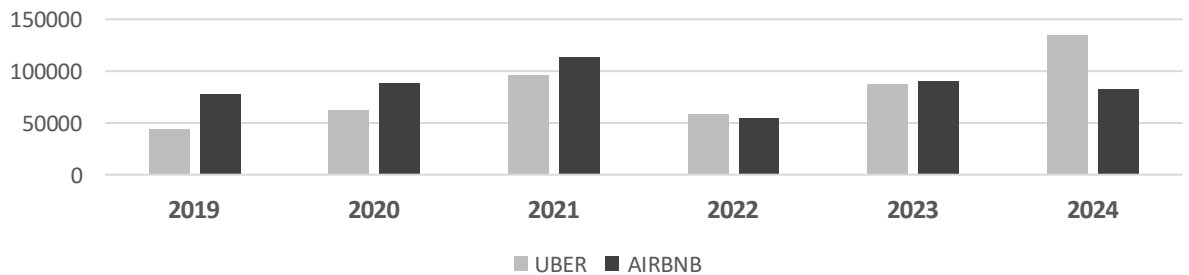


Рис. 2.16 Динаміка ринкової капіталізації компаній шерингової економіки (джерело: [111])

В сучасному бізнес ландшафті широко представлені форми організації, які одночасно охоплюють інститути мікро-, мезо-, макро- і мегарівней: екосистеми – глобальні структури, які об'єднують взаємодію учасників з різних сфер і різного розміру (наприклад, Apple); кластери – структури регіонального, національного рівня, представлені географічно сконцентрованою групою взаємопов'язаних підприємств, постачальників, освітніх установ, дослідницьких центрів та інших організацій, які працюють у певній сфері (наприклад, «Місто апаратного забезпечення» Шеньчжень (Китай), Біотехнологічний кластер Бостона (США) та ін.).

Більшість компаній – світових цифрових лідерів є прикладами вже сформованих сильних технологічних екосистем. Найвищу капіталізацію мають цифрові екосистеми. Глобальний звіт про стартап-екосистеми (GSER) надає комплексний аналіз поточного стану глобального ландшафту стартап-екосистем, визначає нові тенденції та основні виклики, що стоять перед бізнесом. GSER 2025 базується на всебічних дослідженнях та аналізі даних про 5 млн стартапів у понад 350 глобальних екосистемах, а також на більш ніж десятирічному досвіді незалежних досліджень та наданні консультацій з питань

політики понад 185 міністерствам економіки та інновацій, а також державним і приватним установам у понад 65 країнах. До лідерів розвитку стартап-екосистеми нині входять Кремнієва Долина, Нью Йорк Сіті, Лондон, Тель Авів, Бостон і Пекін. Завдяки збільшенню кількості «єдинорогів» та угод на ранніх стадіях покращив свої позиції в рейтингу Париж. Серед 40 провідних глобальних стартап-екосистем найзначнішого прогресу досяг Гонконг, піднявшись з числа нових екосистем на 27 місце поточного світового рейтингу усього за рік. Усі китайські екосистеми з топ-40 (Пекін, Шанхай, Шеньчжень, Ханчжоу та Гуанчжоу) покращили свої позиції в рейтингу [274]. В GSER 2025 Україна покращила свою позицію, піднявшись з 46 на 42 місце, і є другою країною Східної Європи за рівнем розвитку стартап-екосистем. В рейтингу міст стартап-екосистема Київ нині займає 68-ме місце [127].

Експерти консалтингової компанії Gartner Research трактують цифрову екосистему як «взаємозалежну групу акторів, які спільно застосовують стандартизовані цифрові платформи для взаємодії один з одним для досягнення спільних цілей, таких як комерційна вигода, інновації чи спільний інтерес» [176]. На Світовому економічному форумі в Давосі 2019 р. [188] цифрова екосистема була визначена як ділова спільнота організацій, що взаємодіють між собою за допомогою цифрових технологій на основі принципу модульності і не управляються ієрархічно. Бізнес-екосистеми існують для колективного створення вищого рівня цінності, ніж учасники можуть створити окремо, враховуючи час, капітал, дозвіл бренду, доступ до ринку та інші обмеження реального світу. «Сучасні цифрові екосистеми являють собою сукупність складних соціально-економічних і технологічних взаємозв'язків і взаємовідносин між всіма її учасниками та атрибутами, кожен з яких, виконуючи певні дії та функції, через комплементарну взаємодію у реальному та цифровому середовищі разом з іншими створює цінності та здійснює вплив у межах своїх компетенцій та призначення так, що продовжує рух системи, змінюючи її кордони, структуру та напрями розвитку» [27, с. 39]. Компанії, яким вдалося побудувати цифрову екосистему, мають експоненціальне

зростання і прибуток на 27-32% вище, ніж у середньому в галузі [190]. На думку експертів BCG, нова бізнес-модель для провідних технологічних компаній стає джерелом інноваційного розвитку та інструментом подальшої експансії у різні галузі та країни.

Поняття «цифрової екосистеми» в законодавствах країн світу остаточно ще не сформульовано і варіюється від сукупності об'єктів, що здійснюють діяльність за допомогою цифрових технологій (наприклад, в ЄС, Китаї), до включення в нього інфраструктури та правил використання цифрових технологій (наприклад, в США) (рис. 2.17). Державним агентством з питань електронного урядування України цифрова екосистема визначена як «розподілена, адаптивна, відкрита соціально-технічна система з властивостями самоорганізації, масштабованості та стійкості, подібна до природних екосистем, особливо в аспектах, пов'язаних з конкуренцією та співпрацею між різними сутностями» [49]. Більшою мірою державні органи в особі регуляторів виокремлюють загальні ознаки нової організаційної форми бізнесу, але цього недостатньо для нормативно-правової регламентації правил їх роботи.

Країна	Документ	Підходи до визначення цифрових екосистем
США	USAID Digital Strategy 2020-2024, USAID Digital Ecosystems Framework, Platform Accountability and Transparency Act	✓ інфраструктурний (доступ до Інтернет-мережі), ✓ регулюючий (правові засади використання Інтернету), ✓ змістовний (цифрові технології, які використовуються для надання товарів і послуг та їхні користувачі). Сполучні ланки - кібербезпека, залученість, нові технології та геополітичне положення
ЄС	Digital Services Act, Digital Markets Act, GDPR	Платформи, учасники платформ - постачальники та споживачі послуг, «гейткіпери» - платформи, які можуть діяти як приватні регулятори і можуть обмежувати зв'язок між бізнесом і споживачами
Китай	Guidelines for Classification and Grading of Internet Platforms, Guidelines for Implementing Subject Responsibilities on Internet Platforms	Платформи, оператори платформ, учасники (користувачі) платформ

Рис 2.17 Дескриптори визначення цифрових екосистем в нормативно-правовій базі країн-лідерів світового розвитку (узагальнено автором)

Відсутність єдиної ідентифікації обумовлює різні погляди на поширеність екосистем в сучасному господарстві. Згідно першого підходу, у глобальному масштабі можна говорити про 10-15 цифрових екосистем, до яких відносять найбільші IT-компанії світу – Google (Alphabet), Amazon, Facebook, Apple, Microsoft, Alibaba, Tencent тощо. Цифрові екосистеми провідних міжнародних технологічних компаній відрізняються глобальним масштабом, комплементарністю, мультипродуктивністю, мультиакторністю, динамічністю, гнучкістю, складністю, багатоплатформністю тощо. За статистикою, середня екосистема має 27 партнерів, найуспішніші цифрові екосистеми мають близько 40 партнерів; 83% цифрових екосистем включають партнерів з більш ніж трьох галузей і 53% з більш ніж п'яти; 90 % екосистем включають учасників із понад п'яти країн [188].

З іншої точки зору, це явище вважається не настільки унікальним і включає набагато більше число компаній, побудованих на екосистемному підході до роботи зі своєю інфраструктурою, співробітниками, партнерами, клієнтами тощо, які через цю модель намагаються знайти нові можливості для реалізації стратегії свого зростання в глобальних масштабах. Завдяки платформам для екосистемної інтеграції фірми можуть отримати необхідні їм технології, не вдаючись до трудомістких і капітально інтенсивних проектів розробки програмного забезпечення. Для компаній набагато простіше і швидше працювати з екосистемними інтеграторами, ніж намагатися розвивати екосистеми самотійно. Інтеграція екосистеми пропонує більш короткий шлях для оптимізації всього ланцюжка створення вартості, замість того, щоб вносити додаткові або часткові вдосконалення. Більш передбачувана та гнучка структура витрат, заснована на моделях споживання з оплатою за використання, є ще однією перевагою [255].

Найбільші екосистеми базуються на інтеграції продуктів, послуг, платформ і партнерств, що забезпечує їхню стійкість, здатність адаптуватися до змін і створювати інновації. Вони відрізняються залежно від типу платформи, на основі якої формується споживча цінність (транзакційні, інноваційні,

гібридні), підходу до її побудови (мультипродуктові, мультиакторні), напрямку масштабування ключового продукту (горизонтальні, вертикальні, гібридні), ступеню відкритості (закрита, відкрита) тощо [27, с. 40]. Наприклад, компанія Apple, що є однією з найуспішніших і найінтегрованіших у світі, створила закриту екосистему, де пристрої, сервіси та програмне забезпечення інтегруються для забезпечення безшовного користувацького досвіду (додаток Т). Екосистеми Alibaba, Amazon є прикладами відкритих екосистем, оскільки сторонні учасники можуть продавати свої товари на маркетплейсі екосистеми. Екосистема Amazon поєднує електронну комерцію, хмарні технології, стрімінгові сервіси й домашню автоматизацію. Екосистема Google інтегрує цифрові послуги з фізичними продуктами (наприклад, Google Pixel, Nest). Екосистема Alibaba з'єднує електронну комерцію, логістику, фінансові технології та хмарні обчислення. До складу таких екосистем входять спільноти розробників програмного забезпечення, постачальників послуг, венчурних підприємств, стартапів та інших учасників, що є важливим для підтримки конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі.

Кластери стали важливим інструментом зростання конкурентоспроможності окремих регіонів і країн ще на попередньому етапі розвитку цифрового господарства, нині – вийшли за межі національних економік, що уможливлено розвитком мережевої координації, яка долає жорстку територіальність. На відміну від екосистем, які з самого початку розвивалися природно на основі ринкових відносин та інноваційних взаємозв'язків як інститути мегарівня, кластери створювалися за ініціативи урядів або асоціацій на певній території з метою розвитку даного регіону або галузі. Кластер Кремнієва Долина (Silicon Valley), який почав формуватися в середині XX століття в Каліфорнії, нині відомий високою концентрацією ІТ-компаній (Apple, Google, Meta), стартапів, інвесторів (венчурних фондів) і дослідницьких центрів, є однією з основ технологічного лідерства США. Розвиток цифрового сектора в Індії багато в чому базується на індійській «Кремнієвій долині» в Бангалорі, відомій своєю експертизою у сфері аутсорсингу ІТ-послуг. Українські ІТ-кластери, створені у

Львові (2011 р.), Харкові (2015 р.), Києві (2016 р.), об'єднують компанії, що займаються аутсорсингом, розробкою програмного забезпечення та стартапи.

Глобальні або транснаціональні кластери як нова форма організації бізнесу цифрового господарства – це мережа взаємопов'язаних компаній, дослідницьких центрів і партнерів, які працюють над спільними технологіями чи продуктами в різних країнах, але функціонують як єдині ланцюги створення вартості. Ланцюги виробництва аерокосмічного кластера Airbus розташовані у Франції, Німеччині, Іспанії та Великій Британії. Автомобільні кластери Європи (Automotive Triangle) об'єднують виробників та постачальників Німеччини, Чехії, Словаччини та Угорщини. ІТ-кластери Кремнієва долина – Індія – Ізраїль взаємопов'язані через глобальні R&D-центри, стартапи та спільні платформи технологічних гігантів. Мережі співпраці між науковими інститутами та фармкомпаніями функціонують як глобальні біотехнологічні кластери, поєднуючи учасників з США, Ізраїлю та Швейцарії.

Успішне функціонування регіональних і національних кластерів залежить від ефективної співпраці всіх учасників, підтримки уряду й адаптації до змін глобальної економіки тощо. Кластерна модель бізнесу сприяє розвитку інновацій, підвищує продуктивність і створює нові можливості для розвитку національних економік. Що стосується глобальних кластерів, то ефективність вбудовування національних акторів в глобальні ланцюги створення доданої вартості залежить від поточних економічних можливостей, інфраструктурного розвитку, інвестиційного потенціалу тощо.

Цифрові трансформації активізували розвиток інновативного й гнучкого малого бізнесу. Стартапи та венчурні компанії разом формують двигун цифрового господарства, забезпечуючи швидке впровадження інновацій, розвиток нових галузей і створення глобальних екосистем. Саме з цієї організаційної форми бізнесу в середині 1970-х рр. розпочалася історія компанії Apple (головною метою створення стартапу стало виготовлення доступного, зрозумілого та зручного у використанні широкою аудиторією комп'ютеру). Компанія Amazon почала діяльність в 1994 р. як невеличкий стартап, створений

для продажу книг через інтернет. Компанія Google була започаткована в 1998 році як стартап з метою вивести на ринок пошукову систему Google Search, яка пізніше стала найбільш використовуваною пошуковою системою в Інтернеті. Серед найпопулярніших стартапів Wikipedia, Instagram, YouTube, Uber, Airbnb, Twitter тощо. Величезна прибутковість таких проектів підтвердила виняткове місце інноваційних структур в розвитку цифрового господарства, що сприяло появі в бізнес-ландшафті технопарків, наукових парків, інноваційно-інвестиційних фондів та ін.

Зазвичай для стартапів характерні обмеженість ресурсів та високий потенціал для швидкого зростання, висока ризиковість і можливості масштабування. Як правило, на початковому етапі розвитку стартапи фінансуються венчурними підприємствами, які беруть на себе високий ризик в обмін на потенційно високий прибуток, а також надають експертизу, контакти та менторство. Венчурному бізнесу також належить величезна роль в розвитку сучасних провідних екосистем та кластерів: вони створюють мережі між стартапами, інвесторами та корпораціями. Наприклад венчурна компанія Sequoia Capital інвестувала в Google, Apple, Airbnb; Andreessen Horowitz – у Facebook, Twitter, Coinbase; SoftBank Vision Fund – в Uber, ByteDance. Прикладами кластерів, де стартапи та венчурні підприємства є активними учасниками, виступають Кремнієва долина в США, «Кремнієва долина» Бангалор в Індії, Silicon Wadi в Тель-Авіві (Ізраїль), центр європейських технологічних стартапів в Берліні (Німеччина).

Більшість стартапів відносяться до категорії малих, чи навіть мікро-підприємств, а де-які з них перетворилися з часом на технологічних лідерів. Особливою формою розвитку мікробізнесу є створення величезної кількості розрізнених інституціональних імпровізацій та експериментів в масштабі відносно компактних груп, команд і локальних спільнот з метою рішення певної проблеми в короткий термін.

МСП швидко впроваджують нові технології, створюючи інноваційні продукти й послуги. Завдяки невеликій структурі, малий бізнес легше

адаптується до ринкових змін та технологічних трендів. Використання хмарних технологій, автоматизації та інших цифрових інструментів знизили витрати і оптимізували бізнес-процеси. Використання технологій аналітики даних і штучного інтелекту підвищили ефективність прийняття рішень, прогнозування попиту і рівень персоналізації клієнтського досвіду. Цифрові платформи значно спростили для малого бізнесу вихід на глобальний ринок. Цифровізація надала доступ до більш якісних державних послуг, забезпечивши більш ефективну взаємодію з державною адміністрацією. Електронний уряд і спеціалізовані онлайн-платформи полегшують консультації та надання послуг для малого бізнесу. Цифрові програми постійно поширюються в різних сферах управління - послуги з розвитку бізнесу, системи ліцензування, дотримання податкового законодавства, судові рішення тощо.

Найбільше малий бізнес представлений в електронній комерції (використання платформ, таких як Shopify, Etsy або Amazon, для продажу продуктів онлайн), в сфері цифрового маркетингу (надання послуг у сфері SEO, SMM, контент-маркетингу), в сфері фрілансу та аутсорсингу (платформи типу Upwork або Fiverr допомагають підприємствам знайти клієнтів або аутсорсити завдання). Незважаючи на наявність викликів для малих підприємств в цифровому господарстві (висока вартість впровадження передових технологій, нестача ресурсів для захисту від кіберзагроз та ін.), є багато успішних прикладів розвитку малого бізнесу: Microsoft був заснований в 1975 році зі в штатом усього 3 працівника, свій перший рік нова компанія завершила з оборотом 16 тис. дол., а через 25 років її виручка вже склала більше 23 млрд дол. [215]; українська компанія Grammarly почала діяльність як мале підприємство в 2009 р., а нині – це глобальний лідер у розробці інструментів для написання текстів з ринковою капіталізацією в 2024 р. більше 8 млрд дол. і більше 1 тис. працівників [171].

В цифровому господарстві співвідношення малого та великого бізнесу змінюється на користь малого бізнесу в кількісному аспекті: цифровізація зменшила бар'єри при виході малого бізнесу на міжнародні ринки; з'явилися

нові бізнес-моделі, що сприяють розвитку малого бізнесу – фріланс, електронна комерція, SaaS-платформи. Але великий бізнес утримує домінуючі позиції на глобальному ринку за рахунок контролю ключових цифрових інфраструктур. Взаємозалежність між цими категоріями бізнесу посилюється: великі корпорації дедалі частіше створюють екосистеми (наприклад, Google, Apple, Amazon), в яких малі підприємства виступають в якості партнерів. Використовуючи платформи екосистем великого бізнесу для продажу, маркетингу чи логістики малий бізнес стає його частиною.

Стартапи є рушійною силою цифрового розвитку, їх кількість складає понад 150 мільйонів, тому їх роль в сучасному бізнес ландшафті надважлива. Щороку створюється приблизно 50 млн нових стартапів (в середньому щодня запускається 137 тис. стартапів), і тільки 10% з них можуть підтримувати себе в довгостроковій перспективі [272], що робить цю форму бізнесу найбільш непередбачуваною в складі сучасного бізнес ландшафту. Лідерами за кількістю стартапів в 2024 році були США та Індія (табл 2.4).

Таблиця 2.4

Кількість стартапів в країнах світу

№ з/п	Країна	Кількість стартапів (2024 рік)	Кількість стартапів вартістю понад 1 млрд дол. (2023 рік)	Кількість компаній «гектокорнів» (2024 рік)
1	США	82 600	1500	1
2	Індія	17 579	87	1
3	Великобританія	7554	144	
4	Канада	4076	52	
5	Австралія	3034	25	
6	Індонезія	2710	6	
7	Німеччина	2534	64	
8	Франція	1734	37	
9	Іспанія	1545	14	
10	ОАЕ	1365	5	
11	Сінгапур	1268	27	
12	Бразилія	1228	25	
13	Нідерланди	1173	29	
14	Ізраїль	992	46	
	...			
21	Китай	723	338	2
	...			
40	Україна	381	3	

Джерело: [116]

Цифровізація породила нові категорії стартапів за критерієм вартісної оцінки: Unicorn («єдинороги») – ті, що досягли 1 млрд дол. у межах десяти років

з моменту заснування; «гектокорни» - компанії вартістю понад 100 млрд дол. Кількість Unicorn постійно збільшується, хоча і різними темпами на різних етапах розвитку цифрового господарства (рис. 2.18).

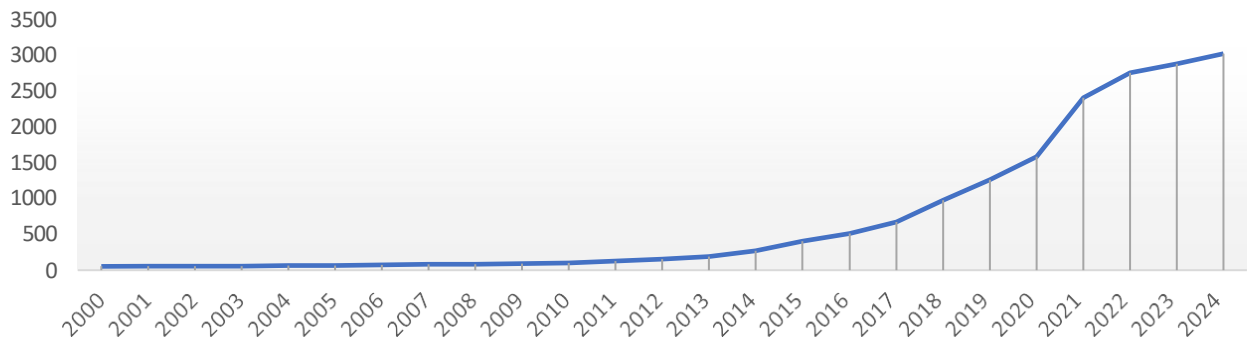


Рис. 2.18 Графік зростання стартапів з оцінкою більше 1 млрд дол. (джерело: [289])

Одними з найбільш популярних є Uber, Airbnb, SpaceX тощо. Перетнути оцінку в 1 млрд дол. здатні менш ніж 1% стартапів. В світі зараз налічується 2723 стартап Unicorn з 48 країн [273]. Наявність «єдинорогів» – індикатор ефективності національної інноваційної системи. Більшість таких компаній припадає на США, Китай, Великобританію та Індію. Серед невеликих за розмірами країн лідирує Ізраїль, Сінгапур, Нідерланди (табл. 2.1). У 2024 році Китай вперше обігнав США за кількістю нових компаній–«єдинорогов»: 46 проти 36 відповідно. Компанії–«гектокорни» мають значний вплив на глобальну економіку і формують нові ринки. Зараз існує чотири таких компанії в країнах – лідерах в сфері досліджень цифрових технологій: Reliance Retail з Індії, Ant Group і ByteDance з Китаю та SpaceX зі США.

Отже, цифрові трансформації радикально змінили бізнес-ландшафт світового господарства, що відбилося в зрушенні галузевої структури на користь цифрових бізнес-сфер, появи нових бізнес-моделей та організаційно-економічних форм підприємств [194], інтеграції вимог сталого розвитку в бізнес-стратегії [193], зростанні ролі малого бізнесу у вигляді стартапів і венчурних компаній як основи розвитку техніко-господарської складової цифрового господарства. Усвідомлення поліваріантності зміни бізнес

ландшафту та виявлення їх причин стає фундаментом наукового обґрунтування процесу регулювання інституційного дизайну бізнесу.

Висновки до розділу 2

Розвиток цифрового господарства проявляється в перетвореннях його складових, що обумовлює трансформацію середовища функціонування бізнесу: зміни технологічно-господарської складової відображуються в появі нових галузей і сфер(сегментів); економіко-господарської складової — в нових моделях організації бізнесу; поведінково-господарської складової — в підвищенні вимог до сталого розвитку і становленні циркулярної економіки.

Бізнес ландшафт сучасного етапу цифрового господарства представлений сферами, лідерство яких триває з попереднього етапу розвитку (електронна комерція, електромобілі, хмарні сервіси та напівпровідники); сферами, що відокремилися від лідерів попереднього етапу (програмне забезпечення та послуги зі штучним інтелектом, цифрова реклама, потокове відео та ін.); новими сферами (кібербезпека, автономні транспортні засоби спільного користування, комерційний сектор космічної галузі, промислові та споживчі біотехнології, модульні конструкції в будівництві, електростанції ядерного розщеплення, повітряний мобільний транспорт (SAV), виробництво ліків від розповсюджених в суспільстві хвороб та ін.). Рухливість структури обумовлена динамічним і стрибкоподібним характером технологічних змін в цифровому господарстві, різношвидкісним характером розвитку цифрових технологій, їх поєднанням і прискоренням внаслідок комбінації (поєднання технологій, що створює додаткові можливості для вирішення певної проблеми або генерування нового рішення), конвергенції (функціональне об'єднання технологій, що перекриваються, для зростання цінності) та компаундування (мультиплікативне посилення можливостей технологій, яке створює експоненційний вплив) [33].

Головними рисами лідируючих бізнес-сфер цифрового господарства є: отримання дедалі більшої частки економічного прибутку, залучення значних

обсягів інвестицій в інновації, уможливлення швидкого зростання нових учасників, тенденція до високої концентрації, породження найбільших за капіталізацією світових компанії та їх глобальний характер, відповідність досягненню цілей сталого розвитку.

Прискорений, стрибкоподібний рух цифрових бізнес сфер обумовлює можливості і загрози інституційних трансформацій бізнесу. Основні проблеми пов'язані з: використанням штучного інтелекту (його фактична точність, занепокоєння з приводу безпеки як з точки зору конфіденційності, так і неправильного використання технології включно зі спотворенням інформації; розширення можливостей кіберзлочинів; потенційні загрози втрати інтелектуальної власності, репутаційні збитки); зростанням технологічності, що завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу (збільшення кількості цифрового сміття, вбудоване скорочення терміну служби цифрових пристроїв через технічні, функціональні чи психологічні причини); недостатньою цифровізацію суспільного сектору (аграрна, освітня, енергетична сфери) протягом попередніх етапів розвитку цифрового господарства внаслідок потенційно нижчих доходів тощо [193; 194].

Багатоваріантність траєкторій розвитку бізнес ландшафту в сучасних умовах, обумовлена динамікою та непередбачуваністю змін технологічно-господарської складової цифрового господарства, створює складний системний ризик цифрової трансформації бізнесу, оптимізація якого потребує здійснення редукції та ідентифікації простих ризиків, що з'являються на різних етапах інституційних змін, та виявлення причин їх появи на основі застосування ортогонального підходу.

На початковому етапі інституційних змін ключовим завданням є вибір перспективних для національної економіки цифрових технологій, використання яких може забезпечити конкурентні переваги, що формує ризики їх неправильного вибору та запізнення їх вибору і впровадження. На наступному етапі – в процесі вибору об'єктів втілення цифрових технологій на галузевому, регіональному рівні – з'являється ризик виникнення протиріччя

глобального і національного інтересів, причинами якого є нерівномірність технологічного розвитку країн і локальна нерівність між регіонами, власні геополітичні інтереси провідних держав, можливість комерційного тиску з боку глобальних платформ, відмінності у національних і глобальних пріоритетах та ін. Це обумовило активізацію процесів глокалізації (пристосування глобальних сервісів до місцевих законів, культурна адаптація контенту та алгоритмів, розвиток місцевих платформ усередині глобальних ринків, формування національних версій цифрових екосистем та ін.) та суверенізації (створення національних технологічних екосистем, незалежні технологічні стандарти, контроль над критичною цифровою інфраструктурою, регулювання AI відповідно до національних пріоритетів (Sovereign AI) та ін.).

В механізмі глокалізації найважливіша роль належить мезоінститутам, які сприяють інтеграції локальних бізнесів у глобальні цифрові платформи, забезпечують легітимність і відповідність локальному законодавству, підтримують локальні інновації, що використовують глобальні технології, створюють конкурентні переваги регіонів у глобальній економіці тощо. Тенденція суверенізації, що виявляється через посилення технічної автономії, створення національних технологічних екосистем, зниження залежності від зовнішніх акторів, Sovereign AI та ін., є відповіддю на технологічні загрози цифровізації.

В процесі втілення цифрових технологій в розвиток бізнес моделей [194], виникає ризик їх неконгруентності логіці відповідної цифрової технології, вимогам сталого бізнесу, поведінковим установкам, національним історичним, культурним та економічним особливостям. Це обумовлює необхідність розвитку національних екосистем та кластерів, підвищенні інноваційності малого бізнесу (стартапи та венчурні компанії), інтеграції критеріїв сталого розвитку в бізнес-стратегії через циркулярну бізнес модель [193].

РОЗДІЛ 3

ВИБУДОВУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО ДИЗАЙНУ БІЗНЕСУ

3.1. Світовий досвід регулювання структури бізнес-середовища

Регулювання структури бізнес-середовища на сучасному етапі розвитку цифрового господарства має відбуватися з урахуванням техніко-технологічних можливостей національної економіки, готовності цифрової інфраструктури, загального рівня розвитку національної економіки, зовнішніх умов, кон'юнктури глобального ринку тощо. Важливість загального інституційного порядку для розвитку бізнесу зумовлює тісний зв'язок між інституційними змінами та механізмами регулювання.

В міру розвитку цифрового господарства відбувається трансформація місця держави в цьому процесі, пріоритетів державної політики, форм і методів державного регулювання відповідно до нових внутрішніх і зовнішніх викликів економічного розвитку та сучасних трендів, що обумовлюють формування національних і глобального бізнес ландшафту. На нинішньому етапі розвитку цифрового господарства уряди намагаються створити такий діловий клімат, який дозволить не тільки досягти короткострокових позитивних результатів в окремих сферах, а сприятиме прискоренню економічного зростання в довгостроковій перспективі та, водночас, розв'язанню проблем інклюзивного сталого розвитку. Як вказується в [191; 196; 204], «політика урядів стає все більш самосвідомою, оскільки вони вирішують різноманітні проблеми – зелений перехід, стійкість ланцюгів постачання, створення робочих місць і геополітична конкуренція». Фактична практика державної політики все частіше відходить від моделі регулювання зверху вниз, оскільки в цифровому господарстві вертикальні зв'язки замінюються горизонтальними, особливо коли мова йде про екосистемну модель розвитку. З інституційної точки зору, в сучасному дизайні формалізуються нові багатосторонні відносини між державою, фірмами та екосистемами як мезогравцями.

Як зазначають експерти Світового банку [306], здорове бізнес-середовище – це сприятливі умови, що забезпечуються завдяки зваженому поєднанню правил і практичних заходів. Поки що державні інститути краще справляються з ухваленням нормативних актів, спрямованих на поліпшення національного ділового клімату, аніж із наданням державних послуг, необхідних для забезпечення реального прогресу. Але при підвищенні якості нормативних актів розрив з їх реалізацією знижується. Поліпшення ділового середовища не тільки дозволить розвиватися існуючим фірмам, а й сприятиме виходу на ринок нових компаній, що необхідно для формування більш динамічного, інноваційного та диверсифікованого бізнес-ландшафту.

Регулювання розвитку бізнесу в сучасних умовах відбувається на основі стратегічних документів, які визначають середовище реалізації відповідних цифрових ініціатив та механізми їхнього впровадження на мега- (глобальні ініціативи ПРООН, ОЕСР), мета- (стратегії цифрового розвитку в межах інтеграційних об'єднань, наприклад, ЄС), макро- (національні стратегії цифрового розвитку) і мезорівнях (стратегії впровадження цифрових бізнес-моделей та платформізації виробничих процесів на рівні компаній), що продиктовано усвідомленням ризиків цифрової конкуренції і глобального технологічного й інноваційного суперництва [53, с. 8].

Створення країнами державних стратегій та програм цифрового розвитку почалося з середини 2000-х рр. і продовжується нині в країнах, які пізніше почали цифрові трансформації: 2005 р. – Сінгапур, 2008 р. – Австралія, Гонконг, Великобританія, Нова Зеландія, 2009 р. – країни Євросоюзу, 2010 р. – Канада, 2012 р. – Малайзія, 2013 р. – Південна Корея, 2015 р. – Індія, Китай, 2018 р. – Україна. Своєрідним зразком для національних законодавств багатьох держав світу став Типовий закон ЮНСІТРАЛ (Комісії ООН з прав міжнародної торгівлі) про електронну торгівлю, прийнятий у Нью-Йорку ще в 1996 р.

Цифрову стратегію глобального рівня було оголошено ПРООН в 2019 році [292], в якій виокремлено два напрямки розвитку: оцифрування (процес перетворення фізичної інформації в цифровий формат, який зазвичай керується

технологіями, які зосереджуються на підвищенні ефективності шляхом автоматизації існуючих процесів) і цифровізація (використання цифрових технологій для зміни бізнес-моделі організації, зокрема створення нових або покращених способів надання послуг і підвищення їхньої якості).

Цифровий розвиток країн ЄС відбувається на основі понад 30 національних та регіональних Програм та ініціатив. Вперше тематика цифрової економіки в ЄС з'явилася в 2010 році, коли Європейська комісія затвердила Цифровий порядок денний для Європи, що став першою із семи ініціатив у рамках стратегії «Цифрова Європа 2020». На основі досвіду, накопиченого під час імплементації цього документа, було затверджено Стратегію єдиного ринку цифрових технологій (2015 р.), основними засадами якої стали створення передумов для максимально зручного доступу до цифрових товарів та послуг європейських споживачів; забезпечення інституційних умов, які б гарантували рівні права для розвитку цифрових мереж та впровадження цифрових технологій для всіх учасників ринку; спрямування засобів державного регулювання на розвиток цифрової економіки як складової суспільно-економічного розвитку [147]. Дія ініціативи «Цифрове перетворення промисловості» від 2015 р. зосереджувалася на шести стратегічних напрямках: логістиці, діяльності ЗМІ, виробництві товарів широкого споживання, галузі виробництва електроенергії, автомобільній промисловості та сфері охорони здоров'я, а у 2016-2017 рр. було ініційовано та прийнято проекти цифровізації ще восьми галузей: хімічної промисловості, добування нафти газу та металів, авіаційній галузі, готельному бізнесі, сфері послуг, страхуванні та сфері телекомунікацій. Концепція «Цифрова Європа», на реалізацію якої Єврокомісія в бюджеті на 2021–2027 рр. заклала 9,2 млрд євро, спрямована на підвищення конкурентоспроможності ЄС і забезпечення його громадян усіма навичками та інфраструктурою для застосування новітніх технологій. У рамках програми фінансуються проекти у п'яти ключових областях: суперкомп'ютери, штучний інтелект, кібербезпека, передові навички роботи з цифровими технологіями та забезпечення широкого використання цифрових технологій в економіці та

суспільстві». Для ідентифікації та аналізу результатів державного регулювання в сфері впровадження цифрових технологій в Європі використовується композитний «Індекс цифрової економіки та суспільства», який узагальнює цифрові показники європейських країн та досліджує успішність розвитку цифрової економіки. Цифрова програма Європи спрямована на розробку спільних підходів для країн-членів ЄС щодо подальшого розвитку бізнесу в цифрових секторах економіки та заходів стимулювання цифрових інновацій [148]. Національні програми цифрової трансформації бізнесу різних країн світу представлені в додатку У.

Прикладом цифрових ініціатив мезорівня є розробка експертами ОЕСР рекомендацій стратегій переходу до цифрових урядів, де наголошено на наступних складових: використання технологій для підвищення підзвітності уряду, соціальної інклюзивності та партнерства; пропагування культури управління даними в державному секторі; забезпечення узгодженого використання цифрових технологій у різних сферах політики та рівнях управління; управління ризиками для вирішення проблем цифрової безпеки та конфіденційності; розробка чітких бізнес-кейсів для забезпечення фінансування та успіху проєктів цифрових технологій; управління закупівлею цифрових технологій; перегляд нормативно-правової бази, що дозволяє використовувати цифрові можливості [229]. Прикладами нормативних актів, що унормовують відносини в окремих сферах цифрової економіки, є: Загальний регламент захисту даних (GDPR) в ЄС, Закон про кібербезпеку 2015 р. в США, Закону про штучний інтелект (AI Act) 2024 року в ЄС та багато інших.

Цифрові технології створюють специфічні регулятивні проблеми [257]. Їх фундаментальний швидкий темп змін, техніко-технологічна природа, нематеріальний зміст, транснаціональний характер визначаються як несумісні з відносно повільними та територіально обмеженими процесами державного регулювання. На думку К. Шваба, відносно повільні регуляторні процеси урядів просто «не в змозі впоратися зі швидкістю технологічних змін» цифрової епохи [257, с. 69]. Це тривалий час обґрунтовувало (нео)ліберальну позицію, що

ринкове саморегулювання цифрової сфери загалом є більш ефективним, ніж державне регулювання, а приватні суб'єкти можуть краще розуміти, як функціонують конкретні технології і які виклики вони створюють. Всупереч цим твердженням, держави досі зберігають значні регуляторні можливості для впливу на технологічних акторів. Цифрові компанії все ще мають фізичну присутність. Їхні головні штаб-квартири знаходяться на території певної країни і підпадають під дію її юрисдикції, отримуючи як певний правовий захист, так і зобов'язання виконання законодавства. Крім того, держави також можуть покладатися на інших посередників для забезпечення дотримання їхніх правил.

Треба зазначити, що не всі держави мають однакові важелі впливу на таких приватних посередників, а різні типи цифрових технологій по-різному впливають на спроможність державних регуляторів відстоювати свою владу над ними (наприклад, блокчейн). Відсутність однакового доступу держав до фізичної інфраструктури цифрових технологій створює низку викликів для регуляторних органів, що впливає на глобальний розподіл влади. Більші можливості приховувати або переміщувати бізнес операції в цифрову сферу означає, що навіть при розробці урядами успішних правил виникає проблема їх імплементації. Ці аргументи не є новими і були в центрі дебатів про глобалізацію на зламі тисячоліть [155]. Дійсно, державні інститути, створені в XX ст., потребують трансформації, щоб відповідати особливостям цифрових продуктів і операцій, цифровій поведінці, розширенню сфер застосування, суб'єктів та об'єктів, які потребують регулювання, масштабності, збільшенню ризиків та ін.

Особливості державного регулювання цифрового господарства обумовлені одночасними позитивними і негативними наслідками розширення цифрових технологій на індивідуальному і на суспільному рівнях, наприклад, в питанні конфіденційності [75]. Персональна інформація у формі даних має як приватну, так і комерційну цінність. З одного боку, обмін даними може зменшити тертя на ринку та полегшити транзакції, з іншого – використання комерційної цінності даних може спричинити зниження приватної користі, а

іноді навіть соціального добробуту в цілому, включаючи цінову дискримінацію на роздрібних ринках, кількісну дискримінацію на страхових і кредитних ринках, спам, ризик крадіжки особистих даних тощо. В цій ситуації одним із завдань уряду стає робота з приватним сектором, а саме – балансування, оскільки переваги спільного використання даних привабливі для бізнесу (наприклад, інклюзивне зростання фінтех та електронної комерції в Китаї), але треба зважати на політично та соціально прийнятні режими вирішення проблеми конфіденційності та безпеки даних (однорангове кредитування не було успішним і його довелося припинити). В процесі регулювання даних для держави важливо знайти баланс між корисним використанням даних і захистом конфіденційності. Для цього треба з'ясувати цінність використання даних проти потенційних ризиків конфіденційності, перевірити практичність отримання справжньої та інформованої згоди та пам'ятати про можливість виконання обмежень на потоки даних.

Зміна цифрової поведінки також вимагає розробки нових нормативних актів. Одним із найбільших уроків минулих регуляторних реформ є те, що люди не завжди реагують так, як очікують регулятори. Цифрові регуляторні підходи мають базуватися на більш складному розумінні того, що люди насправді роблять із новими цифровими продуктами та послугами, а не на очікуванні від них поведінці, тим більш, що самі споживачі не завжди знають, як використовуються їхні дані.

В доцифрову епоху регуляторні інститути займалися координацією динаміки окремих ринків, або зосереджувалися на конкретній проблемі. Але в цифровому господарстві найбільші компанії (насамперед, екосистеми) охоплюють усе більшу кількість секторів, тому регуляторні органи також мають бути переорієнтовані на ширші визначення проблем і ринків. Поєднання в одній операції різних видів діяльності потребують регулювання з боку різних агенцій, що створює мозаїку регуляторів як усередині країни, так і за кордоном. Навіть нові міжгалузеві нормативні акти часто все ще потребують розширення, щоб охопити весь спектр цифрового бізнесу, який швидко розвивається.

Регулюючі органи намагаються знайти спосіб не допустити зловживання домінуючим становищем великих технологічних компаній, які мають безпрецедентні фінансові потужності (річні бюджети найбільших з них перевищують ВВП більшості країн). Завдяки особливому характеру цифрових послуг, які пронизують всі операції (здійснення покупок, транспорт, обробка фінансових послуг тощо), діяльність великих цифрових гравців стає критично важливою для функціонування національних економік, тому деякі політики розглядають нормативно-правову базу цифрової економіки як основу економічної стійкості.

Існування значних відмінностей в мотиваціях різних мегаплатформ вимагає різних підходів до регулювання їх діяльності з боку держави [270]. Накопичення ІКТ та цифрового капіталу мегакорпораціями створило абсолютно нові типи монопольної ринкової влади та її використання (зловживання, дискримінації або, навпаки, сприяння підприємницької активності), що має враховуватись регуляторами. Насправді можливості мегаплатформ дозволяють їм виступати в ролі архітекторів цілих бізнес-екосистем, що стає новим способом координації економічної діяльності на регіональному рівні.

Занепокоєння щодо несприятливих суспільних наслідків цифрової трансформації господарства спричинило поширення відповідних регуляторних ініціатив в країнах світу. Важливість державної політики у цій сфері підкреслюється тим, що, по-перше, дані можна використовувати для прийняття рішень, спрямованих на досягнення цілей сталого розвитку – зменшення бідності, розв’язання питань охорони здоров’я, навколишнього середовища, транспорту, енергетики чи сільського господарства; по-друге, дані можуть бути частиною самих процесів економічного розвитку, оскільки стали ключовим економічним ресурсом для бізнесу з погляду доданої економічної вартості. Тому політика держави має бути спрямована на гарантування справедливого розподілу створеної цінності даних на національному та міжнародному рівнях, уникнувши при цьому потенційних ризиків, які можуть виявитися.

Цифрові трансформації постійно розширюють вразливі місця в кіберпросторі, які потребують державного регулювання: захист критичної інфраструктури, боротьба з кіберзлочинністю, управління Інтернетом і просування прав людини в Інтернеті, співпраця з приватним сектором та кіберзахист. Це перетворює кібербезпеку на домінуючий аспект регуляторної політики та зовнішніх відносин. На сучасному етапі розвитку цифрового господарства кібербезпека має багато міжнародних і транснаціональних елементів (наприклад, кібервійна в Україні), що розширило межі кіберрегулювання з кіберзлочинності на кібербезпеку [151], при чому майже синхронно в різних країнах (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Порівняння формальних інститутів кіберрегулювання ЄС і США

ЄС	США
Кіберзлочинність • Рамкове рішення Ради 2005/222/JHA про атаки на інформаційні системи; • Директива 2013/40/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 12 серпня 2013 року про атаки на інформаційні системи	Кіберзлочинність Закон про комп'ютерне шахрайство та зловживання (CFAA)
Закон про кібербезпеку та кіберагентство 2019 р.	Галузевий федеральний закон про кібербезпеку • наприклад, Закон про перенесення та підзвітність медичного страхування (HIPAA) 1996 р • Закон про національну безпеку 2002 р.: містить Федеральний закон про управління інформаційною безпекою (FISMA) • Закон Гремма-Ліча-Блайлі 1999 року • Закон про Федеральну ротаційну кіберпрограму робочої сили 2021 р • Закон про звітність про кіберінциденти щодо критичної інфраструктури, 2022 р
Стратегія кібербезпеки 2013, 2017, 2020	Стратегія кібербезпеки 2003, 2018, 2023
IoT – Делегований регламент Комісії (ЄС) 2022/30; IoT- Закон про кіберстійкість 2022 р. покращує кібербезпеку та кіберстійкість у ЄС за допомогою загальних стандартів кібербезпеки для продуктів із цифровими елементами	IoT Cyber Trust Mark

Джерело: узагальнено автором

Комплексний характер кібербезпеки, як однієї з найшвидше зростаючих сфер політики глобального управління даними, і особливості розвитку економічних систем в країнах і регіонах спричинили відмінності в методах її регулювання [216]. Модель регулювання США історично передбачає, що від уряду при регулюванні кіберпростору очікується лише втручання для захисту національної безпеки, але разом із технологічними компаніями [94]. Це спричинило застосування жорсткого права щодо кіберзлочинності на основі відповідної нормативної бази, яка поступово розширилася законами про кібербезпеку (табл. 3.1). Геополітичні виклики з початку 2022 р. спричинили перехід США до більш дискримінаційних, навіть протекціоністських заходів кібербезпеки [97; 305].

Протягом двох десятиліть ЄС докладав значних зусиль для законотворчості в галузі кібербезпеки, що завершилося прийняттям Закону про кібербезпеку та кіберагентства в 2019 році. Європейська стратегія в області даних передбачає низку кроків, включаючи зміну законодавства, що уможливорює вплив на поведінку глобальних технологічних компаній, які володіють величезними обсягами даних (Закон про дані вступив в дію 11.01.2024 року). На відміну від Закону про управління даними (GDPR) 2018 року, що регулює процеси добровільного обміну даними, Data Act визначає, хто може створювати цінність з даних та за яких умов. Також Єврокомісія збільшила фінансування підготовки фахівців у галузі цифрових технологій, прагнучи довести до 65% частку населення з «базовими цифровими навичками» до кінця 2025 р. [149]. В регулюванні сфери IoT ЄС перекладає завдання безпеки даних на виробників продукції. Нині кібербезпека охоплює безпеку ЄС і політику єдиного цифрового ринку, а також Спільну зовнішню політику та політику безпеки через кіберсанкції, окрему сферу зовнішньої політики, яка вимагає однаковості, а не кваліфікованої більшості держав [101; 102; 150]. Політика ЄС у сфері кібербезпеки стає дедалі більше спрямованою назовні. Військова агресія Росії проти України призвела до посилення трансатлантичної співпраці та координації з метою запобігання, виявлення та реагування на зловмисну кібердіяльність, включаючи запровадження санкцій [281; 282]. У контексті Ради з питань торгівлі та технологій ЄС-США учасники прагнуть

виробити спільний погляд на телекомунікаційне обладнання 6 G, щоб запобігти домінуванню китайських компаній на ринку, як це було в 5 G [103; 305].

Швидкий розвиток технологій штучного інтелекту породжує нові проблеми, які вимагають їх термінового вирішення чи недопущення. 21 березня 2024 року Генеральна Асамблея ООН прийняла першу в історії міжнародну Резолюцію «Використання можливостей безпечних, надійних і таких, що заслуговують на довіру, систем штучного інтелекту для сталого розвитку», якою закликала держави до розробки міжнародних принципів для розв'язання ризиків та збільшення переваг використання штучного інтелекту (ШІ).

Виділяють умовні три моделі регулювання ШІ: європейська – регулювати не тільки поведінку держав та їхніх зобов'язань в контексті ШІ, а й поведінку приватних гравців; китайська – користувачів просять підтвердити свої імена перед використанням додатків з ШІ, законодавство забороняє генерувати та поширювати створені штучним інтелектом фейкові новини, держава повністю бере у свої руки регулювання ШІ; певний час відсутність жорсткого регулювання ШІ (США, Японія, Південна Корея) [55]. Але з 2023 року відзначається різкий відхід США від підходу *laissez faire* в регулюванні ШІ (рис. 3.1), навіть незважаючи на небезпеку гальмування процесу інновацій при централізованому контролі держави. В 2024 році в США ухвалено два законопроекти: Закон про безпеку дітей в Інтернеті та Закон про захист конфіденційності дітей і підлітків в Інтернеті. В той же час ЄС, прийнявши низку законодавчих актів, таких як DMA, DSA та AI Act, також посилив контроль у найбільш вразливих питаннях цифрового розвитку.

	Централізація (контроль держави)	Регуляція (координуючий контроль)	Лібералізація (відсутність контролю)
Розвиток загальних цифрових технологій	Китай	ЄС	США
Розвиток штучного інтелекту	Китай	ЄС починаючи з 2023 року	США

Рис. 3.1. Еволюція моделей регулювання штучного інтелекту
(складено автором)

Поширення більшості цифрових послуг за межами географічних кордонів створюють ситуацію, коли «уряди протистоять напрузі між глобальним кіберпростором і територіальним суверенітетом, обсягом своїх правових юрисдикцій» [217, с. 9]. Для вирішення проблеми уряди дотримуються однієї з двох стратегій: замкнути цифрову економіку в межах своїх територіальних кордонів або узгодити свою правову юрисдикцію з цифровою економікою, намагаючись глобалізувати свої правила через екстериторіальність [217, с. 5]. Підвищення ефективності глобального регулювання цифрового господарства вимагає від держав вирішення традиційних проблем співпраці, але одночасно глобальний і міжгалузевий масштаб цифрових ринків створює нові проблеми та ускладнює міжнародну координацію. До того ж, країни світу мають різний рівень цифрового розвитку та його регулювання.

Згідно з даними ITU [184] половина країн світу мають цифрові стратегії, що охоплюють численні економічні сектори. Однак розвиток цифрової політики, законодавчих і управлінських рамок у регіонах і всередині них є помітно нерівномірним. Менше 5 % країн світу наразі мають розвинену національну структуру для цифрових ринків, орієнтованих на трансформаційний розвиток цифрових економік і суспільств [184]. Крім того, 30 % країн у всьому світі досягли прогресу у створенні передової національної цифрової політики, законодавства та рамок управління. В результаті експерти виділили чотири окремі групи країн, кожна з яких перебуває на різному етапі цифрового розвитку та з різними рівнями зрілості своїх національних стратегій цифрової трансформації: країни з обмеженою готовністю, країни, що знаходяться на етапі переходу, передові та лідируючі країни [45; 163; 184].

Регуляторні виклики сучасного етапу розвитку цифрового господарства обумовлені нематеріальністю і тенденцією до централізації новітніх цифрових технологій. Порівняно з періодом становлення цифрового господарства, коли цифровізація проходила відокремлено в маленьких групах винахідників і розширювалася до великих технологічних компаній (наприклад, Apple, Google, Facebook), на нинішньому етапі мова йде про централізацію окремих центрів досліджень або швидкому викупі децентралізованих винаходів крупними

компаніями. Це знижує конкурентні можливості невеликих компаній (і навіть інших великих компаній), яким дедалі важче протистояти домінуванню гігантів. Наприклад, витрачені компанією Microsoft понад 4,5 млрд дол. на створення Bing так і не дозволили конкурувати з Google у пошуковій індустрії (Bing утримує менше 4 % частки світового ринку веб-пошуку) [275] (рис. 3.2)

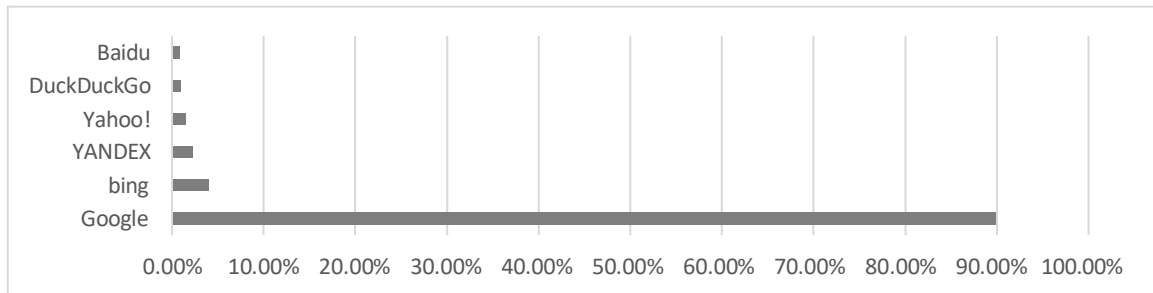


Рис. 3.2 Частка ринку пошукових систем у світі (джерело: [275])

Окрім необхідності наявності великого капіталу, цифрові компанії зростають разом із кількістю користувачів. Те, що Amazon може легко охопити мільйони споживачів, обумовлює бажання більшості виробників продавати свої товари на його платформі та підтримувати його домінування в електронній комерції. При цьому не можна абсолютно стверджувати, що діяльність цифрових компаній обов'язково призведе до більшої централізації та меншої кількості взаємодій, які потрібно буде регулювати. Розвиток технологій блокчейн це спростовує. З розвитком цифрових технологій потреби фірм в капіталі мають тенденцію до зростання разом із потребою у потужніших комп'ютерах, а мережеві ефекти дедалі більше вступатимуть у гру. Також з'являється все більше доказів того, що інфраструктури на основі блокчейну, мають тенденцію до поєднання з уже існуючими та залишатися залежними від місцевої платіжної інфраструктури та соціально-культурної динаміки «останньої милі» [251]. Отже, питання ступеня, до якого цифрові технології сприяють (де)централізації, що створює виклики для державних регуляторів в сучасних умовах, залишається дискусійним.

Другий вимір - (не)матеріальна природа цифрових технологій (програмне забезпечення, дані та алгоритми – основні продукти цифрового господарства). У порівнянні з нафтовими компаніями, які раніше очолювали список

найцінніших компаній світу за ринковою капіталізацією, цифрові лідери мають відносно невелику кількість фізичного капіталу (наприклад, мережі кабелів, необхідних для передачі даних). Проте цифрова економіка залежить від розгалужених мереж фізичної інфраструктури, включаючи супутники, підводні кабелі, центри обробки даних тощо, і здатність їх контролювати обумовлює владу, яку часто не беруть до уваги, зосереджуючись на нематеріальній природі цифрового світу. Отже, низка цифрових технологій має більш чітку матеріальну присутність, що створює важливі наслідки для їхнього регулювання. Водночас технології з менш чіткою матеріальною природою не обов'язково мають чіткий фізичний зв'язок з територією, де вони мають вплив. Відносно нематеріальна природа означає, що вони можуть мати соціальні та економічні наслідки в юрисдикціях, де регуляторні органи не матимуть фізичного зв'язку, щоб підтвердити свої юридичні повноваження.

Отже, у сукупності рівень централізації та (не)матеріальна природа цифрових технологій утворюють чотири різні групи продукції, які визначають різні можливості впливу державних регуляторів на їх виробників (рис. 3.3).

	матеріальний	нематеріальний
централізований	фізична інфраструктура цифрового господарства	цифрові послуги (інформація, інтелектуальна власність)
децентралізований	пов'язані товари цифрового господарства	блокчейн-проекти

Рис. 3.3. Можливості впливу державних регуляторів на виробників залежно від виду продукції в цифровому господарстві

Поєднання матеріального та централізованого вимірів характеризує основну фізичну інфраструктуру, що лежить в основі будь-якої цифрової послуги. Незважаючи на те, що жодна країна чи компанія не домінує над усією глобальною телекомунікаційною інфраструктурою, на ринку присутні кілька гравців, які відіграють значну роль. Виробництво та комерціалізація пов'язаних товарів (як правило, порівнянних та взаємозамінних) призводять до більшої конкуренції, ніж та, що присутня в будівництві великих телекомунікаційних

мереж. Це стосується як великих фірм, таких як Siemens, так і менших, таких як Sonos або Fitbit, які спеціалізуються на одному конкретному типі продукції. Цифрові послуги, які здебільшого створюють цінність з нематеріального капіталу, є високо централізовані (наприклад, пошуковий алгоритм Google). Нематеріальні і децентралізовані технології, такі як блокчейн-проекти, мають на меті поширювати інформацію та знання, а не централізувати їх. Різні об'єкти регулювання мають свої специфічні регуляторні виклики (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Регуляторні виклики для різних об'єктів цифрової економіки

<i>фізична інфраструктура цифрового господарства</i>	На національному рівні державні регулятори шукають способи сприяння конкуренції без надмірного обмеження інвестицій та інновацій, на глобальному - запровадження обмежень доступу до національного ринку та підтримка національних лідерів (наприклад, з розгортанням мережі 5G Сполучені Штати заборонили діяльність домінуючої китайської компанії Huawei і пом'якшили низку правил для найбільших американських телекомунікаційних операторів)
<i>пов'язані товари цифрового господарства</i>	На макrorівні - розробка єдиних галузевих стандартів для забезпечення того, щоб продукти Інтернету речей залишалися інтероперабельними, що не завжди відповідає інтересам найбільших компаній. На мегарівні - конкуренція між урядами за лідерство впровадження своїх стандартів на глобальному ринку (Китай проти альянсу США і ЄС); зростання конкуренції посилює ризики регуляторної фрагментації, що може призвести до подальшого руйнування ланцюгів поставок і покарати користувачів даних товарів
<i>цифрові послуги</i>	Неможливість прямого регулювання компаній, що стоять за нематеріальними цифровими технологіями, але централізований характер послуг уможливорює використання державними регуляторами проксі-серверів на територіях інших держав. Важливим стає розробка екстериторіальних нормативних актів. Але такий підхід може стимулювати нормативну конкуренцію і створювати складне правове середовище, в якому фірмам і приватним особам доводиться орієнтуватися.
<i>блокчейн-проекти</i>	Пряме державне регулювання майже неможливе. Незважаючи на те, що уряди можуть заборонити використання блокчейн-технологій на своїй території або розробити правила для їх регулювання, ці регуляторні дії буде складно забезпечити, оскільки вони часто виходять за межі їхньої юрисдикції. Експерти пропонують при регулюванні роботу з приватними посередниками (наприклад, біржі обміну криптовалюти)

Джерело: узагальнено автором

Цифрові технології зробили світ більш взаємозалежним, що вимагає глобального підходу до регулювання цифрового господарства. Національні регуляції часто є недосконалими і можуть навіть створити нові проблеми. Так,

контроль над ключовими фізичними інфраструктурами все частіше розглядається як джерело влади, тому виникає небезпека, що різні держави намагатимуться відновити свій контроль за допомогою потенційно ворожих засобів або обмежити свою залежність від конкретних технологій, що може призвести до сек'юритизації цифрового господарства та значно обмежити економічний розвиток. Регулювання бізнесу, побудованому на цифровій технології IoT, створює традиційні проблеми координації, коли держави повинні узгодити загальний набір стандартів. Невиконання цього ставить під загрозу будь-які спроби сприяти більшій конкуренції та сумісності. Прийняття екстериторіального регулювання для контролю цифрових технологій також може призвести до нормативної конкуренції та ставить багато держав у особливо не вигідне становище. Навіть такі потужні юрисдикції, як ЄС, можуть бути обмежені у здатності діяти. Регулювання діяльності на основі розподілених цифрових технологій може бути ефективним лише за умови досягнення глобальної співпраці.

Таким чином, добре розуміння різних регуляторних проблем, пов'язаних із різними цифровими технологіями, є необхідним, але недостатнім саме по собі. Глобальна співпраця вкрай необхідна, і міжнародні організації відіграють ключову роль у просуванні спільного розуміння. На сучасному етапі розвитку цифрового господарства жоден державний регулятор не має можливості одноосібно вирішити всі регуляторні проблеми. Це трансформує роль держави, виводячи на перший план функцію погоджувача (моста) між глобальними і національними системами унормування відносин, між досягненням цілей економічного та інклюзивного сталого розвитку.

Сучасні трансформації економічної політики країн світу обумовлені необхідністю одночасного вирішення набагато ширшого за макроекономічні кола питань (цифровізація, зелений перехід, геополітичні імперативи). Уряди намагаються шукати компроміси в вирішенні багатьох проблем. Наприклад, розширення ланцюгів постачання для стимулювання економічного розвитку регіону потребує більших екологічних інвестицій. Субсидування передового

виробництва напівпровідників, яке потребує великих капіталів і навичок, може бути необхідним для геополітичної конкуренції, але не є ефективним способом створення хороших робочих місць там, де вони найбільше потрібні. Кілька цілей вимагають кількох різних інструментів одночасно.

Одним із шляхів підвищення ефективності політики урядів є державно-приватне співробітництво замість регулювання зверху вниз. Це називають системою «вбудованої автономії» (модель 4 на рис. 3.4). Так, уряд Південної Кореї поєднує автономію від груп приватних інтересів із «впровадженістю» в вирішення соціальних проблем шляхом «інституціоналізованих каналів для постійного узгодження та обговорення цілей і політики». «Держава, яка є повністю автономною від бізнесу, не має джерел інформації, також вона не може повністю покладатися на децентралізовану приватну реалізацію» [144].

		АВТОНОМНІСТЬ	
		низький	високий
ВБУДОВАНІСТЬ	низький	хижацька держава 1	веберівська нормативна 2
	високий	клієнтоорієнтована держава 3	спрямована на розвиток 4

Рис. 3.4 Моделі економічної політики держави за рівнем автономності (побудовано на основі: [191, 196, 252 315])

Модель регулювання «вбудована автономія» властива не тільки східноазійським країнам. Одним із найуспішніших прикладів в розвинених країнах є модель ARPA в США (так зване «активне керування програмою»), яка походить від програми Агентства дослідницьких проектів DARPA, що наприкінці 1950-х років зосереджувалася на просуванні оборонних технологій, а потім відіграла ключову роль у розвитку деяких проривних технологій, таких як Інтернет, GPS та ін GUI, які трансформували економіку. Згодом модель була застосована в меншому масштабі в галузі енергетики (ARPA-E, створено у 2009 році) та наук про здоров'я (ARPA-H, створено у 2022 році). Центральною фігурою в моделі ARPA є директор програми, який не є представником уряду, а є професійним фахівцем з наукового середовища чи бізнесу, якого наймають на

трирічний термін. Відбір та етапи реалізації проєктів розробляються на основі постійних консультацій з усіма зацікавленими сторонами (дослідниками, бізнесом). Модель заснована на безперервній ітеративній співпраці з приватним сектором, що відрізняє її від традиційного низхідного підходу до регулювання економіки. У сфері зелених технологій такий підхід в регулюванні називають «експериментальним управлінням» [253].

Ще однією особливістю сучасної регуляторної політики є зосередженість на конкретних обмеженнях і державних ресурсах, що підвищують продуктивність, проти загальних пільг і субсидій. Найкращим прикладом використання даного підходу є політика економічного розвитку міст чи регіонів США, спрямована на створення робочих місць [84-86]. Хоча субсидії і податкові пільги зазвичай створюють більші можливості для працевлаштування, але при цьому витрачаються значні обсяги державних ресурсів. Як стверджує Т. Бартік [85] було б набагато ефективніше надавати поточним і майбутнім інвесторам індивідуальні бізнес-послуги та внески; державні витрати на інфраструктуру, виробництво, підвищення кваліфікації, спеціалізоване навчання та розробку забудованих територій створюють нові робочі місця за невелику частку вартості. Вкрай важливим при цьому стає адаптивність вхідних даних до реальних потреб існуючого бізнесу або ймовірних інвесторів.

Стало звичним виділяти три підходи до регулювання цифрової економіки, кожен з яких втілює одна з трьох найбільших економік світу. В США переважає проринковий підхід. У Китаї регулювання посилює владу уряду. ЄС регулює цифрову економіку в інтересах суспільства. Ці різні пріоритети, як правило, обумовлені фундаментальними країновими відмінностями щодо відповідних відносин між державою та ринком. Крім того, ці різні регуляторні підходи лежать в основі конкуренції та конфлікту між великими державами [71, с. 247; 94, с. 7; 303, с. 33]. Але у тих випадках, коли розбіжності в правилах загрожують спричинити значні економічні витрати, національні юрисдикції шукають точки пристосувань для їх зменшення. Різні підходи країн в регулюванні цифрової

економіки також пов'язують з різним рівнем довіри населення до своїх урядів [270]. У Сполучених Штатах низький рівень довіри до уряду змушує людей відмовлятися, коли, наприклад, ФБР просить Apple допомогти розблокувати iPhone. Більш високий ступінь довіри населення Китаю до власного уряду, визнаючи його єдиною інституцією, яка заслуговує на отримання доступу до певних пакетів даних або навіть доступ до систем хмарних обчислень. Залежно від ситуації уряд або безпосередньо керує даними, або має право нагляду та доступу до них в разі необхідності. Це створило сприятливі умови для втручання китайського уряду в господарські відносини.

Країни світу сформулювали власне бачення та власні ініціативи цифрового розвитку, що відповідають складовим інституційним фреймів цифрового господарства і містять нормативно-правовий (прийняття і виконання відповідного законодавства в сфері цифрового господарства та дотримання норм щодо забезпечення захисту особистих даних, кібербезпеки тощо), економічний (трансформація економічної політики (інноваційної, інвестиційної, податкової, промислової), спрямована на активізацію процесів цифровізації), соціально-психологічний (формування у основної частини населення відповідних цифрових знань та навичок для користування пристроями, механізмами і програмами, що сприяє розвитку цифрової довіри [26]), техніко-технологічний (заходи з підтримки інноваційної інфраструктури, впровадження стандартів цифрової безпеки, розвитку телекомунікаційних мереж, стимулювання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт тощо) та геополітичний (формування міжнародних партнерств, участь у розробленні глобальних стандартів кібербезпеки, регулювання транскордонних потоків даних, контроль за критичною цифровою інфраструктурою та захист цифрового суверенітету) інструментарій. Країни світу мають різні погляди на питання цифрового суверенітету, а також різняться способами взаємодії з цифровою економікою (табл. 3.3), але загострення геополітичної конкуренції між Китаєм і США актуалізувало це питання. Динамічний розвиток китайських компаній цифрового сектору зменшує можливості США контролювати цифрову економіку. Китайські технологічні інновації створюють ризики для

конкурентоспроможності американської та європейської економік та національної безпеки.

Таблиця 3.3

Підходи країн до питання цифрового суверенітету

Китай	ЄС	США
Пріоритет цифрового регулювання – захист держави: обмеження доступу до зовнішньої інформації; вимога уряду щодо надання фірмами доступу до своїх даних (з 2017 р.); запровадження кримінальних санкцій за обмін інформацією, яка вважається конфіденційною (з 2023 р.) Пріоритет – формування міжнародних технічних стандартів через свої компанії, ініціативу «Один пояс, один шлях» і міжнародні органи, що встановлюють стандарти	Стратегія глобалізації своїх правил щодо захисту конфіденційності, контенту та штучного інтелекту; застосування своїх регуляторних повноважень для формування міжнародного середовища щодо цифрових питань. Ризик залежності від китайських цифрових продуктів сприяв прийняттю Закону про CHIPS. Прагнення дисциплінувати поведінку цифрових компаній з акцентом на інтересах суспільства (Закон про цифрові ринки (2022), Закон про цифрові послуги (2023), Закон про штучний інтелект (2024))	Питання цифрового суверенітету тривалий час не було настільки гострим, як для інших країн, що обумовлено знаходженням більшості крупних цифрових компаній під їх юрисдикцією. Ключове значення уряд надає створенню фізичної інфраструктури, яка лежить в основі глобальної цифрової економіки. Ризик залежності США від іноземних постачальників напівпровідників, сприяв прийняттю в 2022 році Закону про CHIPS і науку, щоб стимулювати виробництво в США

Складено на основі: [94; 105; 143; 152; 167; 221; 228; 247; 264]

Згідно з загальноприйнятою думкою, американський і європейський підходи до цифрового регулювання ґрунтуються на «політичних ідеологіях і культурній ідентичності» [94, с. 7]. На перших етапах розвитку цифрового господарства ЄС був більш суворим регулятором, ніж США, що знайшло відображення в відповідних нормативних документах. Але останнім часом геополітичні зміни обумовили зближення підходів:

- кілька держав-членів ЄС, за прикладом США, дозволяють своїм спецслужбам отримувати доступ до електронних повідомлень, надісланих або отриманих з-за кордону, без попередньої незалежної перевірки, а деякі дозволяють внутрішній масовий збір таких даних [146];
- Європейська комісія, наслідуючи приклад США, в 2024 р. подала до суду на Meta, звинувачуючи її у сприянні залежності молоді від соціальних мереж;
- активізація регулювання великих технологічних компаній з боку США, за прикладом ЄС: 2020 рік – позови на Google і Meta за зловживання своїм домінуючим становищем; 2023 рік – позов на Amazon за тиск на продавців на її

ринку та надання переваги її власним послугам, 2024 рік – позов на Apple за блокування конкуренції на ринку смартфонів;

- майже одночасна реакція на загрози безпеці, пов'язані зі зростаючим цифровим слідом Китаю та його просуванням національних лідерів технологій: США виключили обладнання Huawei зі своєї базової мережі 5G, заборонили TikTok на державних пристроях і вимагали від ByteDance продати TikTok до січня 2025 року; ЄС прийняв «Набір інструментів для безпеки 5G», обмеження TikTok на державних пристроях.

«Процес стрімкої цифровізації триває, трансформуючи життя людей та їхні засоби до існування. Водночас нерегульована цифровізація ризикує посилити екологічні та кліматичні проблеми». Тому формування екологічно стійкого та інклюзивного цифрового майбутнього визначено в Доповіді ЮНКТАД «Про цифрову економіку» в 2024 році головним пріоритетом світового розвитку [295], який вимагає впровадження відповідних регуляторних заходів на основі розробки спеціальної нормативно-правової бази. ЄС став одним з лідерів законотворчого процесу в даній сфері, запровадивши з 2024 фінансового року нові правила звітності про екологічну інформацію – Європейські стандарти звітності щодо сталого розвитку.

Нині не існує інклюзивної глобальної системи управління, яка б допомогла сформувати консенсус, установити глобальні стандарти та заохочувати прозору звітність і моніторинг прогресу в досягненні загальних цілей на стику цифровізації та екологічної стійкості. Експерти вказують на необхідність інклюзивного і комплексного підходу, який дасть змогу директивним органам узгоджувати свою цифрову та екологічну політику на всіх рівнях, тим самим розширюючи можливості світового співтовариства розв'язувати складні та взаємозалежні глобальні проблеми. В документі [118] запропоновано варіанти національної, регіональної та міжнародної політики з метою забезпечення екологічно стійкої та відповідальної діяльності бізнесу.

Різні за рівнем розвитку країни мають неоднакові можливості участі в вирішенні проблем сталого розвитку, оскільки нині позитивні ефекти і витрати цифровізації розподіляються нерівномірно. Більша частина доданої вартості, створюваної в цифровій економіці, привласнюється розвиненими країнами і

деякими країнами, що розвиваються, з високим рівнем розвитку цифрових технологій, тоді як багато витрат найбільше несуть інші країни, що розвиваються. Країни різного рівня економічного розвитку мають різну схильність до екологічного впливу, пов'язаного з різними етапами життєвого циклу цифровізації. Багато країн, що розвиваються, є постачальниками ключової сировини, а деякі - пунктами призначення значного обсягу відходів цифровізації. Їм часто не вистачає ресурсів і можливостей для використання цифрових технологій з метою пом'якшення негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище. Це пояснює, чому для країн з низьким і нижчим за середній рівень доходів технології, пов'язані зі зміною клімату, не є пріоритетними на відміну від країн з високим рівнем доходів.

Як доводить світовий досвід регулювання бізнес середовища в епоху цифрового господарства, головні вектори державної підтримки процесів цифровізації по мірі її розвитку зміщуються (рис. 3.5).



Рис. 3.5. Етапи формальної інституціоналізації цифрового господарства (складено автором)

На етапі становлення цифрового господарства регулювання цифрового бізнесу більшою мірою відбувалася шляхом забезпечення НДДКР, стимулювання притоку фінансових ресурсів в цифровий сектор як із приватних,

так і з іноземних джерел, при цьому нормативна база регулювання була фрагментарна або відсутня.

З середини 2000-х рр. уряди активніше підтримують розбудову цифрової інфраструктури та узгодження її елементів із роботою інших інфраструктурних об'єктів, що формує основу для швидкого розвитку бізнесу, створюють економічні умови для розвитку підприємництва на основі цифрових технологій; в сфері освіти увага приділяється набуттю та удосконаленню цифрових навичок; в регуляторному процесі відбувається поглиблення кейсів з електронного урядування, спрощення комунікації бізнесу та держави. Поступово розвивається нормативна база, охоплюючи різні галузі цифрової економіки (електронна торгівля, цифрова інфраструктура та ін.).

Нинішній етап розвитку цифрового господарства актуалізував безпековий (гарантування захищеності персональних даних, зростання рівня кібербезпеки), екологічний та геополітичний (визначення місця держави в світовій економіці) напрямки регулювання. Нормативні документи відповідають прийнятим Стратегіям розвитку цифрової економіки, намагаючись проактивними засобами запобігти негативним наслідкам зростаючих ризиків в сфері кібербезпеки, захисту даних, штучного інтелекту та ін.

З початку 2020 року уряди значно посилили регулювання в цифрових секторах, що втілюється в загальному зростанні відповідних законодавчих документів, а також прискоренні нормативних змін [145]. При цьому зростає регуляторна неоднорідність, що створює дедалі більший ризик цифрової фрагментації. З'являються різні нормативні підходи до модерації онлайн-контенту, правила зберігання, використання та передачі даних, правила використання штучного інтелекту тощо. Тому держава покликана забезпечити узгодженість пріоритетів національного економічного розвитку з глобальними технологічними, екологічними, безпековими трендами цифрових трансформацій.

Кожна країна має свої способи координації та управління бізнесом в умовах цифрової економіки (ініціювання цифрових змін знизу (Фінляндія) або згори (Естонія)), але однозначно зростає роль держави у моніторингу світових

цифрових тенденцій з метою пошуку місця національного бізнесу в глобальній цифровій економіці та його ефективного вбудовування. Уряди мають потенціал для того, щоб виступити в ролі «інвесторів першого вибору» для стимулювання інтересу приватного сектору та інвестицій у технології з найбільшим потенціалом для побудови «ринків завтрашнього дня». Найбільше це потрібно для стимулювання бізнесу країн, що розвиваються.

3.2. Ризики інституційного дизайну бізнесу

Цифрові трансформації бізнес середовища та бізнес процесів сформували новий простір для виникнення ризиків, оскільки невизначеність (ситуація, коли неможливо точно оцінити ймовірності настання майбутніх подій) в умовах цифрового господарства стала нормою функціонування економічної системи. Виміряна невизначеність – ситуація, коли можна оцінити ймовірність настання певних результатів і приймати рішення, враховуючи цю оцінку – є ризиком. В цифровій економіці протидія ризикам ускладнюється інноваційністю їх природи, швидкістю появи і модифікацій, експоненціальним зростанням.

Взагалі невизначеність є об'єктивною характеристикою економічної діяльності, адже у момент прийняття рішення неможливо знати всі майбутні умови, події та фактори, що можуть вплинути на результат. Саме тому ризик ніколи не дорівнює нулю, а досягнення поставленої мети завжди залишається невизначеним. Основними джерелами невизначеності є: недостатність знань (обмежене розуміння економічних процесів), випадковість (події, що відбуваються по-різному за схожих умов і не можуть бути передбачені), опортуністична поведінка (протидія інших суб'єктів або факторів, що перешкоджають досягненню мети). До того ж, суб'єкти цифрового сектору набагато частіше демонструють не раціональну, а конвенціональну поведінку, яка орієнтується на «цифрові» установки, норми, правила й усталені домовленості.

Невизначеність, в умовах якої суб'єкти господарювання приймають стратегічні рішення, може мати різні рівні [117]: від досить чіткого розуміння

майбутнього до повної невизначеності (див. додаток Ф). Перший рівень невизначеності означає, що прийняття стратегічних рішень відбувається в умовах чітко окресленої (на основі точного прогнозу ключових змінних) картини майбутнього. Це було характерно для галузей з усталеними тенденціями та низькою волатильністю традиційної економіки. На другому рівні невизначність зростає і розвиток в майбутньому може розвиватися за кількома чітко визначеними сценаріями, при чому ймовірності для кожного сценарію можуть бути оцінені (наприклад, *результат певного регуляторного рішення чи технологічного вибору*). Такий варіант невизначеності характерний для економіки цифровізованого сектору. Сучасному етапу розвитку цифрового господарства більшою мірою властивий третій рівень невизначеності, що представляє собою діапазон можливих майбутніх варіантів. Неможливо визначити конкретні сценарії господарських змін, проте можна визначити межі можливих результатів. Цим характеризуються ранні етапи розвитку нової цифрової технології або цифрового ринку. Радикальні технологічні зрушення та геополітичні потрясіння сучасного етапу розвитку цифрового господарства спричиняють стан повної невизначеності (четвертий рівень), в якому навіть діапазон майбутніх результатів неможливо передбачити. Прогнозу піддається виявлення ключових факторів змін, але напрямок змін непередбачуваний.

За висловленням експертів ВЕФ, в сучасному глобальному ландшафті «ескалація геополітичних, екологічних, соціальних та технологічних викликів загрожує стабільності та прогресу». Проблема стала настільки глибокою, що «наявні суспільні механізми та керівні інституції навряд чи здатні впоратися та виправити нестійкість і вразливість, спричинену ризиками, з якими ми стикаємося сьогодні» [139].

Досвід господарської діяльності показує, що ігнорування або недооцінка ризику в процесі розробки тактики і стратегії економічного розвитку як на мікро-, так і на макрорівні неминуче призводить до збільшення витрат і втрат, зниження конкурентоспроможності, гальмування науково-технічного прогресу тощо. Вирішення проблеми вимагає побудови ефективної моделі управління

ризиковою ситуацією, яка неможлива без якісного аналізу ризику, кількісної оцінки розмірів ризику, вибору на цій основі засобів адаптації до ризикової ситуації та їх реалізації. Цифрове господарство характеризується наявністю великої кількості ризиків розвитку бізнесу, для оптимізації яких необхідне вибудовування відповідного сучасним вимогам інституційного середовища. При цьому процесу інституціоналізації дизайну бізнесу на сучасному етапі розвитку цифрового господарства характерні власні ризики, чинники породження яких знаходяться в тісно пов'язаних цифровізацією технологічній, економічній, соціальній, регуляторній, геополітичній сферах.

На думку голови Департаменту ринків і послуг у сфері ризиків (PwC Великобританія) С. Перрі, «епоха сприятливого середовища ризику закінчилася в доступному для огляду майбутньому, що посилюється зростаючими темпами та впливом технологічних змін. Ці загрози означають, що розумне прийняття ризику – на основі технологій і в основі зростання й можливостей – зараз має вирішальне значення для адаптації та переосмислення себе в цьому постійно мінливому світі, щоб як захистити, так і створити цінність» [243].

Засадничим ризикопороджучим чинником інституціоналізації дизайну бізнесу в умовах цифрового господарства є зростаюча швидкість і різноманітність цифрових технологій, яка вимагає значних видатків країни на постійне оновлення цифрової інфраструктури, задоволення попиту на зростаючі потреби у висококваліфікованих кадрах, підтримку бізнес діяльності в сфері виробництва нових цифрових продуктів тощо.

Фрагментарність цифровізації виражається нерівномірним впровадженням інститутами цифрових рішень, що унеможлиблює формування єдиної цифрової інфраструктури. «Цифрове лідерство» одних галузей чи регіонів і відставання інших посилює дисбаланси у національній економіці, що потребує узгодження інституціоналізації на мезо- і макро- рівнях. Асинхронний цифровий розвиток різних секторів економіки перешкоджає ефективному реформуванню національної економіки в цілому і призводить до зниження конкурентних переваг, що може залишити країну позаду у глобальній цифровій конкуренції.

Технологічна сфера породжує ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів, тобто виникає небезпека часткової та некоординованої цифрової трансформації, яка не здатна забезпечити системний розвиток інститутів на макрорівні. Удосконалення механізму інституціоналізації дизайну бізнесу має не допустити критичну залежність національної економіки від імпорту ключових цифрових технологій, інноваційне відставання країни від лідерів цифрового розвитку та запобігти «технологічній колоніальності» (оскільки ключові ІТ-рішення контролюють глобальні корпорації).

Регуляторні органи також вимушені враховувати наслідки головних технологічних трендів, які визначатимуть фрейми змін бізнесу в найближчі роки. Більшість з них, за прогнозом, буде пов'язана з запровадженням різних форм штучного інтелекту, що відобразиться в зростанні відповідної індустрії ШІ з 45 млрд дол. в 2025 році до 207 млрд дол. в 2030 році [279]. Розвиток штучного інтелекту посилив виклики технічного характеру, обумовлені технологією глибинного навчання, новаторськими методами в області штучного інтелекту, що дає змогу розвивати когнітивні здібності машини. Наслідком цього стає наростання «комплексу ризиків, непередбачувана та раптова поява нових, пов'язаних технологій, наприклад обумовлених зловмисним використанням, поширенням дезінформації та зрештою виходом його з-під контролю людини» [25, с. 120]. Найбільш витратними ризикопороджуючими факторами інституціоналізації дизайну бізнесу протягом останніх років стали кіберзагрози: зростання числа кібератак на державні інформаційні системи, банки, стратегічні підприємства; поширення кібершпигунства на глобальному рівні та необхідність зростання видатків на кіберзахист країни з метою посилення кібербезпеки.

Багаторівневість розвитку цифрових технологій і виникаючі протиріччя між суб'єктами, залученими в функціонування національної економіки, породжують ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику. Основні проблеми інституціоналізації виникають в процесі

намагання узгодження інтересів приватного і державного секторів, цифрової і цифровізованої сфер, суб'єктів мікро-, мезо-, макро- і мега- рівней.

В ринковій економіці завжди присутній конфлікт інтересів – приватний сектор більшою мірою орієнтується на прибуток, а держава – на суспільні блага та безпеку [18]. На сучасному етапі розвитку цифрового господарства протиріччя посилюється необхідністю посилення захисту даних, кібербезпеки, що потребує не просто створення відповідних регуляторних рамок, а й публічно-приватного партнерства в багатьох сферах: розвиток цифрової інфраструктури, інвестування в цифрові навички населення через освіту, підтримка науково-дослідних центрів тощо.

Як в традиційній, так і в цифровій економіці в процесі регулювання ринків свобода бізнесу нашоується на антимонопольний контроль держави. Сучасний етап розвитку цифрового господарства характеризується наявністю монополістів глобального рівня, які отримали домінуюче становище завдяки мережевим ефектам, контролю над даними, масштабованості технологій та екосистемному підходу. Бізнес, зазвичай, зацікавлений у мінімальному регулюванні, щоб швидко масштабувати сервіси та встановлювати власні правила для користувачів. Держава ж прагне контролювати домінування цифрових платформ: антимонопольні розслідування ЄС та США проти Google, Amazon, Meta через зловживання ринковою владою, DMA в ЄС, дискусії про «розділення» великих компаній або посилення правил щодо обігу даних та ін.).

В процесі інституціоналізації дизайну бізнесу виникають загрози прийняття хибних або неефективних рішень у сфері конкурентної політики, оскільки рішення державних органів часто ґрунтуються на застарілих або викривлених уявленнях, що не відповідають реаліям сучасного етапу розвитку цифрового господарства. Ризики ірраціональних дій регуляторів можуть проявитися або в занадто високому ступені агресивності (жорсткі обмеження), або в занадто високому ступені ліберальності (відсутність обмежень), або в запровадженні популістських дій (прийняття рішень не на науково обґрунтованій основі, а для отримання короткострокових політичних вигод).

Зниженню даних ризиків сприятимуть регуляторні дії на основі вивірених оцінок рівня концентрації ринку, зловживання домінуванням та ринковою силою, що потребує постійного моніторингу ринку.

Дискусії навколо запровадження глобального цифрового податку є прагненням вирішення проблеми оподаткування, що загострилася ще на попередньому етапі розвитку цифрового господарства. Держава зацікавлена у справедливому оподаткуванні цифрових доходів, щоб поповнювати бюджет, а в цифровому секторі виникають проблеми виявлення бази оподаткування. До того ж компанії намагаються оптимізувати податки, використовуючи транснаціональні схеми (наприклад, реєстрація у юрисдикціях з низькими податковими ставками).

Значні розбіжності інтересів приватного і державного секторів на сучасному етапі розвитку цифрового господарства виявляються в сфері доступу до даних і кібербезпеці. Бізнес, впроваджуючи нові технології (наприклад, штучний інтелект) прагне максимальної монетизації даних користувачів (таргетована реклама, комерційна аналітика, прогнозування попиту), а завданням держави є мінімізація ризиків шляхом забезпечення приватності громадян і захисту персональних даних. Саме це знаходиться в основі конфлікту між великими ІТ-корпораціями та регуляторами ЄС щодо виконання GDPR.

Уряди прагнуть забезпечити стабільність розвитку національної економіки та дотримання високих стандартів кіберзахисту, адже уразливість приватного сектора ставить під загрозу національну безпеку. Кібератаки на приватні компанії можуть призводити до збоїв у державних сервісах, як це сталося, наприклад, внаслідок атак на приватну компанію Capita, що надає ІТ-/аутсорсингові послуги для державних замовлень (Великобританії, 2023 р.), на приватну компанію Conduent, що обслуговує державні соціальні програми (США, 2025 р.), на мобільний/телеком оператор Київстар, що забезпечує банківські сервіси, систему повітряної тривоги (Україна, 2023 р.) та багато ін.

Приватні компанії, орієнтуючись на швидкі вигоди, прагнуть швидко впроваджувати нові технології (AI, fintech, блокчейн) і не готові витратити

величезні кошти на захист цифрової інфраструктури, тоді як державі потрібно створити інституційне середовище для забезпечення фінансової стабільності, кібербезпеки та захисту прав споживачів. Наприклад, алгоритми застосовування AI для автоматичного відбору стартапами в HR-технологіях кандидатів містили елементи дискримінації жінок і меншин (Amazon, 2018p.), тому регулятори змусили компанії переглянути системи, а держави – запровадити вимоги до «етичного» використання AI. У 2021–2022 рр. у ЄС обговорювався AI Act, де HR-технології віднесли до категорії високого ризику («high-risk»), що означає, що компанії зобов’язані проводити аудит алгоритмів, уникати дискримінації та забезпечувати прозорість у відборі персоналу. Набуття чинності в 2023 році у м. Нью-Йорк Local Law 144 (Automated Employment Decision Tools Law), який вимагає, щоб компанії, які застосовують AI для відбору кандидатів, проходили незалежний аудит на упередженість є першим прикладом формального унормування AI у HR на рівні міста/штату.

Вибудовування ефективного інституційного дизайну бізнесу потребує вирішення протиріччя між цифровим сектором національної економіки, більшою мірою орієнтованим на прибуток та швидкі інновації, і цифровізованим, спрямованим на стабільність і мінімізацію ризиків. Цифровий сектор отримує основний прибуток від інноваційних продуктів, саме тому цифрові компанії зацікавлені у високому попиті на інновації, стимулюючи постійні інвестиції, швидко оновлюють продукти і прагнуть їх монетизувати. Цифровізований сектор часто не встигає адаптуватися до цифрових змін і потребує стабільності. Наприклад, промисловість не може щороку перебудовувати ERP-системи під нові IT-рішення.

Суб’єкти цифровізованих галузей прагнуть мінімізувати витрати й отримати віддачу від уже впроваджених технологій, тому зацікавлені у доступних, відкритих та дешевих технологіях. Так, банки змушені впроваджувати нові системи кіберзахисту, хоча це суттєво підвищує їх операційні витрати. Агросектор вимагає доступу до супутникових даних і аналітики, але IT-компанії продають їх як дорогі комерційні сервіси.

Інтегруючи штучний інтелект у логістику, авіакомпанії несуть ризик збоїв і відповідальність за безпеку, тоді як ІТ-компанія отримує плату за софт без подібних проблем. Інституціоналізація дизайну бізнесу також має забезпечити уніфіковані стандарти і сумісність розвитку суб'єктів цифрового і цифровізованого секторів, що необхідно для інтеграції в єдині системи.

Інтереси суб'єктів господарювання мікро-, мезо-, макро- рівнів функціонування часто вступають у протиріччя, і завдання держави – знаходити баланс між ними. Окремі підприємства та споживачі орієнтуються на максимізацію прибутку, скорочення витрат, швидку окупність цифрових інвестицій, задоволення потреб, що не завжди узгоджується з державними чи галузевими стратегіями. Інтереси мезорівня спрямовані на колективну узгодженість і стандарти, створення цифрової інфраструктури, яку окремі компанії не здатні забезпечити самотійно. Інтереси держави полягають у довгостроковому розвитку, що не завжди збігається з короткостроковими інтересами бізнесу. З метою забезпечення стратегічної конкурентоспроможності, податкових надходжень, цифрового суверенітету держава має регулювати цифрові ринки, запобігати монополізації та лобіювати національні інтереси.

У процесі інституційних перетворень на рівні національної економіки існує небезпека, що цифрова трансформація охоплюватиме лише окремі сегменти (наприклад, цифровий чи цифровізований) або технології (наприклад, штучний інтелект, блокчейн чи big data), тоді як інші складові залишатимуться недостатньо інтегрованими. Це призводить до фрагментарності цифровізації, коли розвиток відбувається нерівномірно, без створення цілісної цифрової інфраструктури. Додатковим чинником ризику може стати недостатня узгодженість між різними технологіями та платформами, що зумовлює несумісність інформаційних систем, бар'єри для обміну даними між інститутами, уповільнення масштабного впровадження цифрових рішень в національну економіку. Результатом може стати поглиблення технологічної нерівності між секторами національної економіки та втрата конкурентних переваг країни у глобальному цифровому середовищі.

Нова інституційна структура цифрових ринків з панівним становищем кількох глобальних цифрових корпорацій створює обмеження для розвитку локальних (національних) компаній, створює ризик нав'язування глобальних правил та умов бізнесу на національному ринку. Країна втрачає контроль над ключовими даними, інфраструктурою та стандартами, стає більш вразливою до політики платформ чи змін алгоритмів. Наслідком витіснення національних гравців на цифрових ринках може стати відтік капіталу за кордон.

Монополізація цифрових ринків великими платформами уможливорює лобіювання великими цифровими корпораціями вигідних саме для них рішень, послаблює спроможність держави формувати власну політику розвитку цифрової економіки, що створює протиріччя між світовим і національним рівнями інституціоналізації бізнес діяльності.

Основними засобами оптимізації таких ризиків інституціоналізації дизайну бізнесу на сучасному етапі розвитку цифрового господарства є: антимонопольна політика (посилення контролю за концентрацією ринку, недопущення зловживань глобальними платформами домінуючим становищем; підтримка національних компаній з метою підвищення їх конкурентоспроможності тощо); підтримка національних інноваційних екосистем шляхом запровадження державних програм для розвитку стартапів у сфері цифрових технологій, розвитку науково-дослідної інфраструктури та локальних цифрових рішень, стимулювання інвестицій в розвиток національного цифрового сектору.

Внаслідок стрімкого прогресу цифрових технологій значно зросла швидкість господарських трансформацій, що створює ризик запізнення удосконалення старих і створення нових інститутів, відповідних сучасному етапу розвитку цифрового господарства. Державні органи потребують часу для обговорення, узгодження та прийняття законів, тоді як нові бізнес-моделі та технології з'являються швидко й одразу змінюють правила гри, що створює «правовий вакуум», де певні явища залишаються неврегульованими.

Так, ChatGPT та інші генеративні моделі з'явилися різко й масово, тоді як законодавство щодо авторських прав, захисту даних чи відповідальності за помилки ШІ ще формується. Акт про штучний інтелект (AI Act) був ухвалений Європейським парламентом тільки 13 березня 2024 року, тоді як бізнес уже деякий час активно використовує ШІ у рекламі, освіті, медицині. Стрімкий вхід на ринок платформ спільної економіки (Uber, Airbnb) призвів до конфліктів з традиційними надавачами таких послуг, оскільки було відсутнє законодавство, яке б регулювало ці сервіси. Соцмережі (Facebook, TikTok) збирали величезні масиви даних задовго до того, як з'явилися жорсткі правила на кшталт GDPR (2018 р.), що робило споживачів фактично беззахисними перед масовим збором інформації. Знаходження протягом тривалого часу біткоїну та інших криптовалют поза правовим полем у більшості країн спричинило проблеми з відмиванням грошей, шахрайством та уникненням податків. Уряди почали вводити регулювання зі значним запізненням: наприклад, Регламент MiCA запрацював в ЄС тільки в 2023 р..

Природна для цифрового господарства і водночас небезпечна ситуація з відставанням законодавства від темпів цифрових трансформацій вимагає від держав проактивного і гнучкого механізму регулювання національних економік. Кожна країна обирає свій підхід в процесі унормування бізнес діяльності, виходячи з поточних можливостей, попереднього розвитку та поставлених цілей.

Протиріччя між світовим і національними особливостями сприйняття наслідків застосування цифрових технологій створює ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу (формальним і неформальним інститутам, екологічним запитам суспільства тощо). До ризикопороджуючих факторів в соціальній сфері відносяться зниження довіри споживачів до цифрових сервісів через зловживання персональними даними, етичні проблеми застосування штучного інтелекту (алгоритмічна упередженість, прозорість рішень), загроза деформації традиційних бізнес-практик і трудових відносин тощо. До них додаються

екологічні та енергетичні виклики, пов'язані з швидким поширенням цифрових технологій: зростання споживання енергії дата-центрами та цифровими сервісами; екологічні наслідки утилізації електронних відходів; залежність від рідкоземельних металів для виробництва високотехнологічних пристроїв тощо.

Відданість ідеям «зеленого переходу» різних країн вже зараз визначає швидкість змін галузевого дизайну бізнесу. Потенціал розміру доходу в певних секторах суттєво залежить від того, наскільки пріоритетними для урядів, споживачів і компаній є скорочення шкідливих викидів та скільки вони готові платити за їх зменшення. Наприклад, в країнах, відданих цілям чистої енергії, розвиватиметься виробництво енергії ядерного поділу. Якщо скорочення викидів стане нижчим політичним пріоритетом, бізнес обиратиме інші можливості для задоволення енергетичних потреб. Пріоритетність для суспільства і урядів зобов'язань, взятих для досягнення мети декарбонізації, матимуть великий вплив про майбутні розміри ринку електромобілів, акумуляторів та ін. Це потребує нових рішень в інституціоналізації дизайну національного бізнесу. І є ще одним підтвердженням того, що на сучасному етапі розвитку світової економіки розвиток технологій, економічна логіка і соціальна динаміка стають єдиним цілим, а не серію розрізнених явищ.

Геополітичний фактор має як безпековий, так і транскордонний аспекти, що суттєво впливає на інституційний дизайн бізнесу. На сучасному етапі розвитку цифрового господарства ризикопороджуючі фактори в геополітичній сфері стають найбільш актуальними, випереджаючи за вразливістю навіть технологічні ризики. «Сьогодні геополітичний ризик, а саме сприйняття того, що конфлікти можуть загостритися або поширитися, очолює список найближчих проблем. Страх і невизначеність затьмарюють перспективи в різних частинах світу, зокрема в Україні, на Близькому Сході та в Судані» [311].

Під впливом імпульсу, спрямованого на багатополлярність, глобальний ландшафт стає більш суперечливим і фрагментарним. Фрагментований глобальний ландшафт створює значну невизначеність і ризики для розвитку національних економік, що посилюється тенденціями економічного

націоналізму, формуванням нового глобального торговельного ландшафту, змінами геополітики ШІ та ін. Геополітичне суперництво, поява нових альянсів перебудовують глобальну економіку – і продовжуватимуть це робити в наступні роки. На попередньому етапі розвитку цифрового господарства держави прагнули до світового лідерства в сферах електронна комерція, цифрова реклама, хмарні сервіси, електромобілі, напівпровідники; на початку нинішнього до них додалися штучний інтелект, кібербезпека, робототехніка.

Розширення геополітичних проблем, що продовжують змінювати світовий порядок, актуалізують повернення до ідей економічного націоналізму. Країни все частіше обговорюють низку правил і норм між меншими групами союзників і впроваджують нові політичні інструменти та підходи для просування своїх інтересів. Економічні санкції, які традиційно були обмежені географічно, тепер застосовуються ширше, впливаючи на компанії в усьому світі. Рішення про іноземні інвестиції та злиття в секторах, які кілька років тому не вважалися чутливими, набули політичного навантаження.

В цифровому господарстві бізнес має глобальний характер, що створює протиріччя між глобальним і національним рівнями застосування цифрових технологій та вимагає втілення геополітичних інсайтів на всіх рівнях функціонування економіки. Геополітичні зміни вимагають від компаній і урядів бути готовими до територіальної й організаційної диверсифікації діяльності, а також постійного відстеження й оцінювання геополітичної динаміки, яка, за прогнозом, може розвиватися в кількох напрямках (рис. 3.6). Зміна вектору глобалізаційних процесів та зрушення в територіальній структурі світового економічного лідерства пріоритезують різні тренди господарського розвитку, які мають бути обов'язково враховані регуляторами.

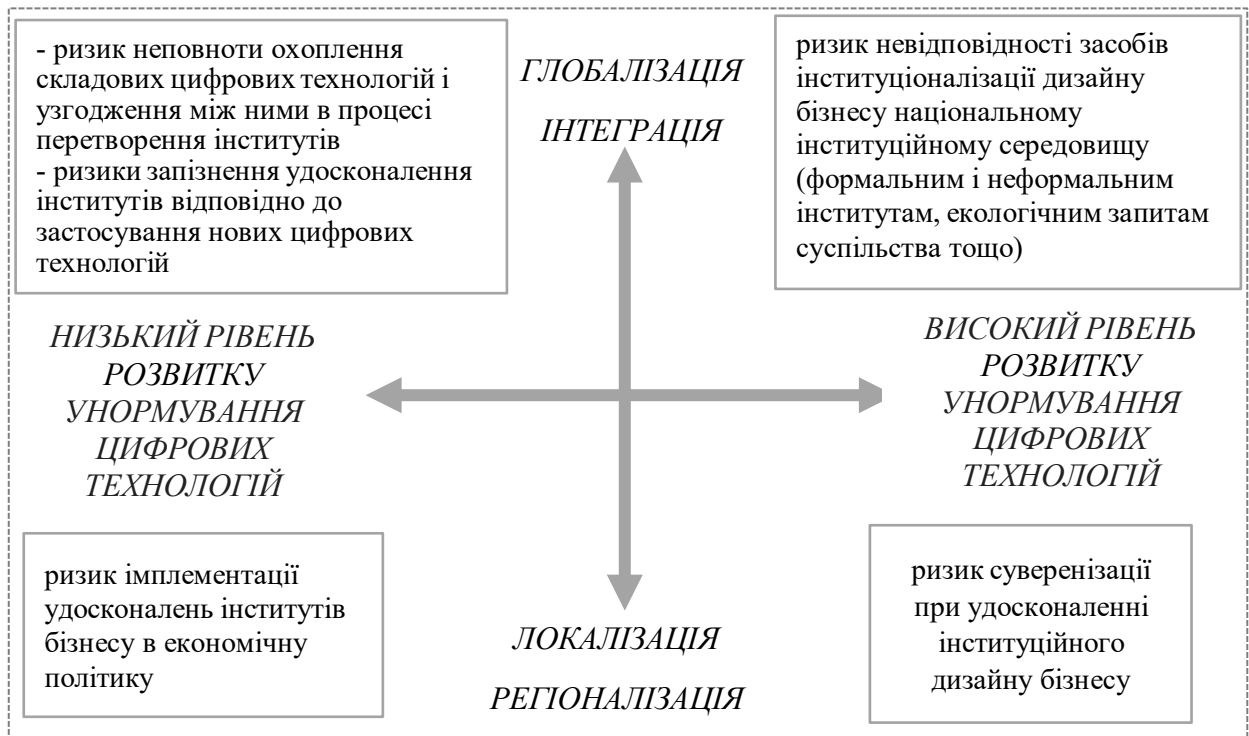


Рис. 3.6 Моделі ризикових ситуацій вибудовування інституційного дизайну бізнесу на сучасному етапі цифрового господарства (складено автором)

Здатність передбачати геополітичні події на ранній стадії може генерувати пом'якшувальні заходи та бізнес-можливості. Перехід від ретроспективної ідентифікації геополітичних ризиків, що ґрунтується на досвіді, до перспективного відстеження геополітичної динаміки має перетворити процес прийняття рішень з реактивного на проактивний.

За прогнозами, вже в найближчому майбутньому на розвиток бізнесу значний вплив матиме геополітика штучного інтелекту. На глобальному ринку GenAI домінують США і Китай, технологічні компанії яких лідирують у створенні та широкомасштабній комерціалізації високопродуктивних LLM. Але зараз на ринку з'являється група країн – «середні сили GenAI» (країни ЄС, ОАЕ, Саудівська Аравія, Південна Корея), кожна з яких на основі своїх сильних сторін може конкурувати на регіональному і навіть глобальному рівні. Уряди мають враховувати, що покладання виключно на GenAI, що постачається американськими та китайськими компаніями, може спричинити серйозні проблеми, оскільки місцеві правила, вимоги до даних і доступність LLM залежать від змін у державній політиці.

Нині з'явилися ознаки того, що різні підходи країн до захисту прав людини в сфері штучного інтелекту і того, як влада повинна керувати використанням штучного інтелекту та даних, можуть призвести до технологічного роз'єднання, яке концептуалізується як національне стратегічне роз'єднання взаємопов'язаних технологій. Історично склалося так, що поява Всесвітньої мережі створила можливість для світу бути взаємопов'язаним в одну глобальну цифрову екосистему, однак зростання недовіри між країнами призвело до зростання цифрового суверенітету (здатності країни контролювати свою цифрову долю) та може включати контроль над усім ланцюгом поставок штучного інтелекту – від даних до апаратного й програмного забезпечення. Для розвитку бізнесу наслідком такої тенденції є зростання ризику бути відрізаним від критично важливих цифрових компонентів, що постачаються на світовий ринок іншими країнами. Це загрожує нинішнім формам господарських відносин на глобальному рівні, призводячи до фрагментації ринків високих технологій та, певною мірою, повернення їх до національних кордонів.

Концепція, що передбачає повний національний контроль над AI-системами (даними, інфраструктурою, навчальними моделями й регулюванням) з метою забезпечення технологічної автономії, національної безпеки та економічної незалежності, отримала назву Sovereign AI (суверенізації штучного інтелекту) [230] і значно відрізняється від домінуючої нині концепції традиційного штучного інтелекту (рис. 3.6)

Все більше країн, як лідерів технологічного розвитку, так і претендентів на цю роль, прагнуть до самодостатності та технічної незалежності в сфері AI. Вже зараз збільшити «надійність» штучного інтелекту ЄС намагається за допомогою суворих правил та інвестицій у такі проекти, як Gaia-X (суверенна хмара). «La France» інвестує в суперкомп'ютери (Jean Zay) та такі ініціативи, як програма France IA. Великобританія почала реалізацію програми AIRR, яка фінансує AI-дослідження для оборони, матеріалів і біології. Європа тривалий час залежала від американських гіперскейлерів в забезпеченні функціонування цифрової інфраструктури, управління даними, а тепер і для підтримки своїх

амбіцій в сфері ШІ. Але сучасні геополітичні зміни підвищують ризики такої надмірної залежності розвитку європейського технологічного сектору [91].

	Традиційний штучний інтелект	Суверенний штучний інтелект
Мета та завдання	Призначений для виконання певних завдань (таких як розпізнавання зображень, прогнозування або фільтрація спаму) за допомогою попередньо запрограмованих алгоритмів та визначених правил.	Розроблено для гарантування технологічної незалежності, безпеки, стійкості географічної чи організаційної одиниці шляхом контролю її розробки, розгортання та місцевого регулювання.
Контроль та управління	Часто керуються зовнішніми гравцями (приватними компаніями, сторонніми постачальниками) та призначені для виконання ізольованих завдань, без вимог до суверенітету.	Повний контроль базується на єдиному об'єкті (країні, організації): навчальні та операційні дані, інфраструктура (сервери, мережі), алгоритми та процеси навчання.
Управління даними	Використовує структуровані дані, часто обмежені контекстом призначеного завдання, без необхідності географічного контролю.	Надає пріоритет захисту та розміщенню конфіденційних даних, запобігаючи їх передачі за межі контрольованої зони.
Інфраструктура та розгортання	Можна розгортати на будь-якій інфраструктурі (публічний хмарі, сторонніх серверах) без особливих вимог до локалізації.	Потрібен локальний хостинг та власна інфраструктура (сервери, національні хмари), щоб уникнути зовнішніх залежностей.
Адаптивність та еволюція	Жорсткий та спеціалізований: його продуктивність залежить від заздалегідь визначених даних та правил, без можливості автономної адаптації.	Може включати передові технології (такі як Gen AI), але під суворим контролем його розробника, щоб уникнути упередженості чи ризиків безпеки.
Конкретні приклади	Програмне забезпечення для рекомендацій товарів електронної комерції на основі попередньо запрограмованих алгоритмів.	Національна система розпізнавання облич, контрольована урядом, яка використовує місцеві дані та інфраструктуру.

Рис. 3.6 Порівняльна характеристика концепцій суверенного і традиційного ШІ (джерело: побудовано на основі [230])

Дослідження експертів Civo [179] показало, що 84% керівників ІТ-відділів Великобританії, третім за величиною ринком штучного інтелекту в світі, стурбовані тим, що геополітичні події можуть загрожувати їхній здатності отримувати доступ до своїх даних та контролювати їх. Забезпечити найвищий сталий темп зростання у G7 та залишитися світовим лідером буде неможливо без сильної внутрішньої екосистеми штучного інтелекту [177]. Індія фінансує платформи Sovereign AI на понад 1.2 млрд дол., створюючи суперкомп'ютери та AI-навчальні комплекси для локальних мов і культурних контекстів [265]. З метою просування національних моделей обчислень на основі штучного інтелекту Японія виділила 740 млн дол на субсидування створення суперкомп'ютерів на базі AI, що сприятиме створенню фабрик штучного

інтелекту та японських моделей великих мов (LLM), які, на думку експертів, сприятимуть вирішенню унікальної для Японії проблеми, пов'язаною зі зміною клімату та стихійними лихами. Nvidia AI також підтримує ці інвестиції [231].

Китай розробляє штучний інтелект відповідно до своїх геополітичних пріоритетів та моделі управління. Масштабний план із перетворення до 2030 року Китаю в наддержаву у сфері штучного інтелекту забезпечив широку підтримку і фінансування китайських стартапів у цій області (майже половину від світових), а стимулом виступили запропоновані на китайській території пільги і субсидії. Нині Китай і США значно випереджають всі інші країни в розвитку штучного інтелекту, вирощуючи компанії-гіганти в даній сфері, які зможуть домінувати на світових ринках, що посилить біполярність світового порядку нового типу.

Отже, суверенний ШІ має одночасно втілювати політичну волю уникнути зовнішнього технологічного домінування і забезпечувати розвиток національного господарства і спільного блага. Світ поступово відходить від ліберальної орієнтації, заснованої на глобальній сумісності, тоді як технологічний розвиток все більше вплітається в міжнародну конкуренцію. Ці події зменшують перспективи пошуку міжнародних форм співпраці в управлінні ШІ та можуть сприяти фрагментації технологічних екосистем та техноізоляції. Результатом, який вже частково відбувається, може стати поява «китайської», «індійської», «американської», «європейської» та ін. мереж і цифрових екосистем, кожна з яких матиме свої власні правила та особливості управління, що збільшить невизначеності господарського розвитку на всіх рівнях.

Наявність визначених вище ризиків інституціоналізації дизайну бізнесу вимагає пошуку нового інструментарію для підвищення його ефективності. Швидкі зміни технологій потребують не тільки запровадження нових норм, але й постійного відстеження їх відповідності перспективним інноваційним напрямам розвитку і перманентного корегування [33]. На наш погляд, таким новим інструментом для виокремлення ефективних напрямів розвитку національної економіки, з врахуванням сучасних викликів, подолання слабких

сторін, що можуть загальмувати цей процес, має стати трекінг інституційних перетворень бізнес ландшафту, який передбачає процес експертного супроводу удосконалення інститутів, спрямований на досягнення поставлених цілей [33].

Безпосередніми функціями трекінгу інституційних перетворень є:

- знаходження слабких сторін, викликів та ідентифікація проблем;
- відстеження дотримання цілеспрямованості інституційних перетворень;
- оптимізація термінів здійснення інституційних перетворень.

Оцінка інституційних перетворень бізнес ландшафту має проводитися на всіх рівнях функціонування економіки. На мегарівні цим займаються спеціальні підрозділи міжнародних організацій (Світового банку, Міжнародного валютного фонду, ОЕСР, ЄС тощо), що аналізують інституційні зміни; міжнародні агенції, які отримують замовлення на проведення незалежного оцінювання від організацій, що фінансують чи підтримують економічні реформи; консалтингові компанії, що спеціалізуються на політичних ризиках та інституційній економіці. На мікрорівні цим займаються спеціалісти з ризикових ситуацій. Розробкою напрямів інституційних перетворень в господарській сфері та аналізом їх результативності на макрорівні займаються Міністерства економіки, фінансів, Антимонопольні комісії або інші регуляторні органи, Державні служби аудиту чи контролю тощо.

Поки найменше експертне оцінювання представлено на мезорівні, хоча на сучасному етапі розвитку цифрового господарства саме мезоінститути виступають системоутворюючими структурами інституційних трансформацій, від яких залежить процес реалізації розроблених стратегій і впровадження нових «цифрових» правил в історично сформоване інституційне середовище. Проведення трекінгу на мезорівні є методологічним підґрунтям не тільки з точки зору отримання готових результатів інституціоналізації, але й як діяльності — моделювання самих процесів формування інститутів та інституційного середовища. Експертне супроводження інституційних перетворень на мезорівні можуть проводити бізнес-асоціації, академічні установи (університетські центри, представники кафедр інституційної

економіки регіональних університетів та ін.), галузеві або регіональні аналітичні центри, інститути громадських політекономічних досліджень.

В основі трекінгу лежить постійний аналіз ситуації, виявлення «вузьких місць» та розробка покрокових заходів для їх подолання. Важливими складовими здійснення трекінгу є усвідомлення логіки інституційних перетворень та їх ймовірних амбівалентних наслідків; залучення світових індексів для вимірювання і співставлення прогресу в просуванні до розгортання перспективного бізнес ландшафту національної економіки [33].

Трекінг – це практичний та орієнтований на результат підхід, бустер інституційних перетворень, який допомагає, оптимізувати прийняття виважених рішень та досягнення поставленої мети. Ключовими його особливостями є: фокусування на результаті (основне завдання – не просто сформулювати експертну думку, а допомогти досягти вимірного результату); постійність і поетапність моніторингу і аналізу просування до мети, підбиття проміжних підсумків, планування та постановка завдань на наступний період; використання комплексу інструментів, зокрема, методології SWOT-аналізу та управління ризиками [33].

Проведення трекінгу стосовно інституційних перетворень потребує якісної інформації не тільки щодо наявних результатів розвитку цифрового господарства та їх динаміки, а також вивірених прогнозів формування новітніх глобальних ринків. Рейтинги вже тривалий час виконують для органів державної влади серйозну орієнтаційну функцію, оскільки надають аналіз об'єктивних (кількісних) параметрів економічного розвитку [12, с. 45]. Сучасна полісистема господарських рейтингів включає рейтинги мега-, макро-, мезо- та мікро- рівнів. За рахунок розробки більш сучасних моделей обробки інформації постійно удосконалюється методика проведення рейтингових досліджень, а стрімкі цифрові трансформації бізнесу створюють попит на нові рейтингові оцінки, внаслідок чого попередні рейтинги можуть зникати або вливатися в нові в якості субіндексів [12]. Для супроводження інституційних перетворень імперативом є оцінка неупереджених експертів і компаративне співставлення

прогресу національних інститутів і інших країн. Тому зростає важливість якісного відбору світових індексів, які можна використати для трекінгу сучасних інституційних змін.

На сучасному етапі розвитку цифрового господарства з метою виявлення ризикопороджуючих факторів інституційних перетворень бізнес ландшафту та пошуку ефективних шляхів оптимізації виявлених ризиків мають бути проаналізовані індекси, що характеризують безпосередньо трансформації в технологічній, економічній, соціальній, регуляторній та геополітичній сферах. Більшість глобальних рейтингів охоплюють одночасно кілька сфер, тому важливими для оцінювання стають відповідні субіндекси.

Для аналізу трансформацій технологічної сфери використовуються, наприклад, Індекс мережевої готовності (NRI), Індекс розвитку ІКТ (IDI). Індекс інформаційного суспільства охоплює також перетворення соціального (суспільного) сектору під впливом цифровізації, а Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) характеризує як економічну, так і соціальну сфери. Індекс розвитку цифрового урядування (EGDI) та E-Participation Index (додаток до EGDI) характеризують рівень цифрової трансформації держсектора та вимірюють залучення громадян до державного управління через цифрові сервіси, що є обов'язковою умовою ефективної інституціоналізації. Здатність країни до цифрових трансформацій з точки зору інфраструктури, людського капіталу, інноваційності бізнесу показує Digital Readiness Index (DRI).

Рейтингові оцінки конкурентоспроможності національних економік (Global Competitiveness Index (GCI), World Competitiveness Ranking), інноваційності (Global Innovation Index (GII)), бізнес-клімату (Global Entrepreneurship Index (GEI), Ease of Doing Business Index – до 2021 р.), рівня економічної свободи (Index of Economic Freedom, Economic Freedom of the World), корумпованості суспільства (Corruption Perceptions Index (CPI), розвитку людського потенціалу (Human Development Index (HDI), Global Human Capital Index) та ін. використовуються для визначення інституційних можливостей розвитку цифрового господарства.

В 2024 році Всесвітній банк на заміну Ease of Doing Business Index запровадив новий проект, де використовується нова методика оцінки правил і норм, які регулюють ведення бізнесу. Business Ready вивчає державні послуги, необхідні для втілення задумів у реальність. Аналітична концепція проекту Business Ready виходить із визнання того, що здорове бізнес-середовище – це більше, ніж «легкість ведення бізнесу» [306]. В межах проекту B-READY аналізуються: нормативно-правова база (правила та норми, які повинні дотримуватися компаніями під час відкриття, функціонування та закриття бізнесу), державні послуги (механізми, що сприяють дотриманню нормативних вимог, а також інститути та інфраструктура, які забезпечують ведення бізнесу), операційна ефективність (простота дотримання нормативно-правових вимог та ефективність користування державними послугами, що мають безпосереднє відношення до компаній). В рамках нового проекту оцінюється не лише можливість ведення бізнесу окремими компаніями (свобода дій компанії), а й інклюзивні та стійкі аспекти розвитку приватного сектору (вигоди для суспільства). Перший випуск звіту Business Ready 2024 року охопив лише 50 економік, але має бути розширений до 180 економік в 2026 році.

Аналіз даних, зібраних фахівцями Світового банку, дозволив визначити, що, по-перше, економіки, як правило, краще справляються з прийняттям нормативних актів, спрямованих на покращення національного ділового клімату, ніж із наданням державних послуг, необхідних для забезпечення реального прогресу (є значний розрив у реалізації, який можна скоротити за рахунок підвищення якості нормативних актів); по-друге, багатші економіки, як правило, краще пристосовані для ведення бізнесу, проте для створення сприятливого ділового середовища економіка не обов'язково повинна бути багатою [306].

Порівняльний аналіз країн дозволяє краще усвідомити слабкі сторони інституційних перетворень і їх реалізації. Впровадження цифрових технологій, чи то державою, чи компаніями, розглядається у проекті B-READY з прив'язкою до конкретних аспектів ділового середовища. При правильному

виборі та вивірній послідовності реформи у сфері бізнесу можуть прискорити економічне зростання, підвищити продуктивність [306]. В просуванні до розгортання перспективного бізнес ландшафту важливе значення має орієнтація на найбільш прогресивні новітні технології, інформацію про які надають, наприклад, доповіді «The next big arenas of competition». За оцінками компанії McKinsey, на основі виникаючих технологій формуються перспективні глобальні простори, які дають поштовх розвитку нових ринків [206].

Отже, основними методами трекінгу – постійного експертного супроводження інституційних змін бізнес середовища – є: аналіз кількісних параметрів (індексів, рейтингів) та їх співставлення (динаміка змін національної економіки протягом певного періоду, порівняння між країнами/регіонами) з метою виявлення найкращих бізнес практик; аналіз результатів опитування експертів, думок тих, хто працює у бізнесі, в державному управлінні з метою виявлення найбільш ефективних норм регулювання, реформ; використання комбінацій макро- і мезологів, глибоке вивчення конкретного сектору чи реформи, щоб зрозуміти вплив змін норм/правил на розвиток галузі і національної економіки в цілому; прогнозування змін бізнес ландшафту глобальних ринків для виявлення можливостей виходу і закріплення на них національних економічних суб'єктів.

3.3. Напрями удосконалення форм здійснення інституційного дизайну бізнесу національної економіки

Нині перед Україною стоїть питання подальшого економічного розвитку в умовах найвищого рівня невизначеності. Зміни інститутів, спрямовані на відновлення національної економіки, стали найактуальнішою державною проблемою, до якої долучаються науковці, експерти, бізнес-практики, політики тощо. Все частіше оприлюднюються проекти, в яких пропонуються можливі сценарії повоєнного розвитку національного господарства. Так, узагальнюючий проект «План відновлення України» [22] містить значну

кількість важливих пропозицій, але необхідна пріоритезація, узгодженість між ними. Свої сценарії відновлення національної економіки, використовуючи такі параметри прогнозування, як обсяги надання зовнішньої фінансової допомоги та продовження воєнних дій, розробив Український інститут майбутнього [61]. За результатами проведеного Інформаційною агенцією InfoSapiens на замовлення Transparency International Ukraine національного опитування населення України щодо ставлення до повоєнної відбудови [68] 98% опитаних представників бізнесу погодились, що стратегічні плани даного процесу спочатку мають бути розроблені та закріплені в нормативних документах.

Вибудовування інституційного середовища розвитку українського бізнесу має відбуватися з урахуванням: 1) ключових цифрових технологічних тенденцій; 2) поточної економічної ситуації і національної господарської культури, що склалася; 3) геополітичних змін. Всі фактори постійно рухаються, створюючи нові ризики розвитку української економіки, що вимагає підвищення динаміки формальної інституціоналізації, яка має спиратися на перетворення, що відбуваються на мікро- та мезо- рівнях. Це дозволить швидко виявляти ризикопороджуючі фактори, вирішувати новостворювані проблеми, запобігати їх появі.

Дестабілізуючі наслідки війни нині є основним ризикопороджуючим фактором в актуальній структурі ризиків інституційних перетворень. Згідно дослідженню KSE за перші 2,5 роки війни загальна сума непрямих втрат, які були та будуть завдані Україні, оцінюються в 1,164 трлн дол. В середині 2024 року втрати доданої вартості (385 млрд дол.) майже вдвічі перевищували ВВП України 2021 року [35]. Найбільші непрямі втрати припадають на продуктивні сектори (торгівля – 450,5 млрд дол., промисловість разом з будівництвом та послугами – 410 млрд дол., сільське господарство – 83,1 млрд дол.), а також інфраструктурні сектори (енергетику – 43,1 млрд дол., транспорт – 38,8 млрд дол.). (див. додаток X). Тільки за перший рік війни загальні збитки, завдані аграрному сектору – основній складовій української економіки, склали 40,2 млрд дол, з яких прямі збитки – 8,7 млрд дол., непрямі втрати через скорочення

виробничих можливостей – 31,5 млрд дол. Згідно з оцінкою Світового банку, потреби у реконструкції та відновленні сільськогосподарського виробництва в Україні становитимуть 29,7 млрд дол в періоді 2024-2033 рр. [308]. При цьому треба враховувати, що кожен день війни продовжує завдавати втрат та руйнувань, що постійно збільшує часову і фінансову складові відновлення галузі.

Якщо до повномасштабної війни 22,3% українського бізнесу оцінювали свій фінансово економічний стан як задовільний чи поганий, то в 2024 р. таких компаній стало 41,6%. В регіональному зрізі найбільше погіршення фінансово-економічного стану відмічене представниками бізнесу південного і східного регіонів України [65, с. 103-104], в галузевому – представниками будівництва, сільського господарства, охорони здоров'я і надання соціальної допомоги, транспорту і туризму [65, с. 105], в той час як ІТ-сфера, маркетинг зазнали значно менших втрат. Аналітика підтверджує наростання розриву між можливостями відновлення цифровізованого і цифрового секторів української економіки, що породжує ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику.

Індекс активності українського бізнесу (UBI – Ukrainian Business Index) протягом воєнного періоду коливається в діапазоні від 36 до 43 пунктів зі 100 можливих [65, с. 114], що вказує на негативні очікування в питанні перспектив покращення економічної ситуації і ділового середовища в найближчому майбутньому. В дослідженні стану бізнесу в Україні, проведеного в межах проєкту Програми розвитку ООН (UNDP) «Підтримка України» в 2024 році, власники компаній визначили основні проблеми для відновлення та розвитку їхнього бізнесу (див. додаток Ц), які знаходяться в геополітичній, економічній, нормативній (законодавчій), соціальній сферах: непрогнозованість політичної та економічної ситуації в Україні; непередбачувані дії держави, що можуть погіршити стан бізнесу; низький внутрішній попит та нестача ключових факторів виробництва – капіталу і робочої сили. Серед основних проблем у взаємодії з органами влади керівники та власники бізнесів назвали такі: блокування податкових накладних (33,7%), відмову від бронювання

співробітників (31,5%), затримку з логістикою на кордоні (22,1%), несправедливе рішення під час участі у процедурі державних закупівель (17,3%) [65, с. 98]. Власники і СЕО бізнесу відзначили суттєве погіршення ситуації при вирішенні проблеми бронювання ключових спеціалістів і суттєве покращення ситуації із затримками на кордоні [65, с. 100].

Цифрова трансформація вимагає перманентного інституційного дизайну бізнесу як його постійної адаптації для збереження актуальності в постійно змінюваному глобальному цифровому середовищі. В презентованій в 2019 році Стратегії «Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою» основними напрямками національного цифрового розвитку було визначено: розбудову фіксованої інфраструктури широкосмугового Інтернету; розбудову інфраструктури мобільного Інтернету (4G, 5G); створення технічної бази для е-комерції та е-бізнесу; створення інфраструктури для транзакційно-процесингових операцій; оцифровування усіх фізичних структур транспортної, енергетичної, житлово-комунальної та інших галузей економіки» [61]. Де-які напрями цифровізації виявилися дуже ефективними, як наприклад, створення в квітні 2020 року додатку Дія, яким нині користуються більше 21 млн українців. В 2025 році в застосунку доступні 24 електронні документи і понад 30 сервісів – від купівлі авто до відкриття бізнесу. Бізнес активно інтегрує Дію, чим покращує користувацький досвід (сервіси Дії вже інтегрували понад 15 тис. держустанов та компаній). *Особливу актуальність онлайн-сервіси набули у воєнний період, кількість користувачів зросла на 20%* [40]. В 2021 році в Україні була прийнята Стратегія здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації Системи управління державними фінансами на період до 2025 року [50], але з початком війни її було скоректовано.

Основу для розробки способів реагування бізнесу на загрози, спричинені ШІ, та створення цифрової продукції, безпечної для споживачів, закладено в Дорожній карті регулювання штучного інтелекту в Україні (2023 р.) та відповідній Білій книзі (2024 р.). В цих документах окреслено майбутнє українського законодавства щодо штучного інтелекту, яке має відповідати

уваленому Європейським парламентом в березні 2024 року Закону про штучний інтелект (AI Act), регламентуючи діяльність розробників, постачальників та користувачів ШІ. Розрізнення в Законі видів ризиків, пов'язаних з використанням ШІ, дозволяє визначити рівень нагляду та регуляції для кожного виду ШІ-систем (заборона, суворі перевірки на відповідність стандартам тощо) з метою мінімізації ймовірності негативних наслідків і забезпечення безпеки користувачів. Компанії, які використовують високоризиковані ШІ-системи, мають бути готові до додаткових вимог щодо прозорості, управління ризиками і сертифікації. У той же час ШІ-системи з обмеженим і мінімальним ризиком не потребують таких суворих вимог, але мають забезпечувати достатній рівень прозорості та інформування. Класифікація використання ШІ за ступенем ризику дозволяє регуляторам і бізнесу чітко розмежувати відповідальність. Українське законодавство в сфері штучного інтелекту може використати європейський досвід законотворення.

В січні 2025 року Уряд затвердив Стратегію цифрового розвитку інноваційної діяльності України (WINWIN) до 2030 року, яка визначає бачення України як держави-лідера в сфері технологій та інновацій. Документ окреслює стратегічні цілі, принципи, напрями та завдання державної політики для стимулювання цифрової трансформації, сприяння бізнесу й стартапам, а також розширення міжнародного партнерства [39].

Проблему підвищення якості управлінських рішень на державному рівні в умовах сучасної динаміки розвитку, великих масивів даних та не завжди оперативного обміну інформацією між держорганами Міністерство цифрової трансформації України намагається вирішити на основі оптимізації процесів за рахунок аналітичних інструментів. Метою Проекту Government BI (GBI) є повне оцифрування роботи Держстату. Аудит розпочався в 2021 році, активна розробка – під час повномасштабної війни. На останніх етапах реалізації проекту заплановано розвиток BigData з метою інтеграції інформації від різних держорганів, що має посилити ефект координації між інститутами.

Цифрова трансформація має забезпечити перетворення України на одного з лідируючих ІТ-центрів Європи. Незважаючи на завдані збитки ІТ-галузі, вона

має вагомий потенціал стати драйвером повоєнного відновлення: кожне нове робоче місце в ІТ-індустрії створює ще п'ять робочих місць у непов'язаних з нею сферах, тому інвестиції в цифрову економіку можуть стати одним з ключових акторів економічного зростання. В цьому напрямі важливим стає стимулювання розвитку українських стартапів, які є рушійною силою інновацій. Створені в нестандартних умовах війни технологічні рішення можуть бути виведені на глобальні ринки. Серед них – новітні цифрові технології в індустрії відновлення фізичного здоров'я військових та цивільних, які постраждали внаслідок російської агресії; в сфері будівництва та промисловості – технологія Digital Twins дає можливість створювати віртуальні моделі реальних об'єктів, які можна використовувати для планування та контролю робіт; індустрія модульного будівництва прискорює та оптимізує процес відновлення інфраструктури; використання компанією «SoftServe» системи штучного інтелекту для моніторингу стану мостів та розробка компанією «Robosoft» сенсорів для уникнення небезпечних предметів в процесі розбирання завалів роботами.

Значний потенціал до зростання в Україні має сектор DefTech. Галузь виходить за межі суто оборонного виробництва та може сформувати екосистему високотехнологічних розробок, здатних генерувати додану вартість, стимулювати експорт, сприяти переходу до більш складної, технологічно орієнтованої моделі національного розвитку. У 2025 році оборонна індустрія в Україні налічує близько 900 компаній, з яких близько 500 безпілотними системами займаються близько 500. Майже 2000 команд розробників (R&D) працюють над інноваціями, створенням нових зразків, тестуванням тощо [62].

Російська кіберагресія проти України актуалізувала необхідність розвитку національної індустрії послуг та продуктів кібербезпеки. Обсяг українського ринку кібербезпеки протягом останніх років суттєво збільшився до 138 млн дол. в 2024 році, і, за прогнозами, зросте ще на 50% до 2029 року (рис. 3.7).

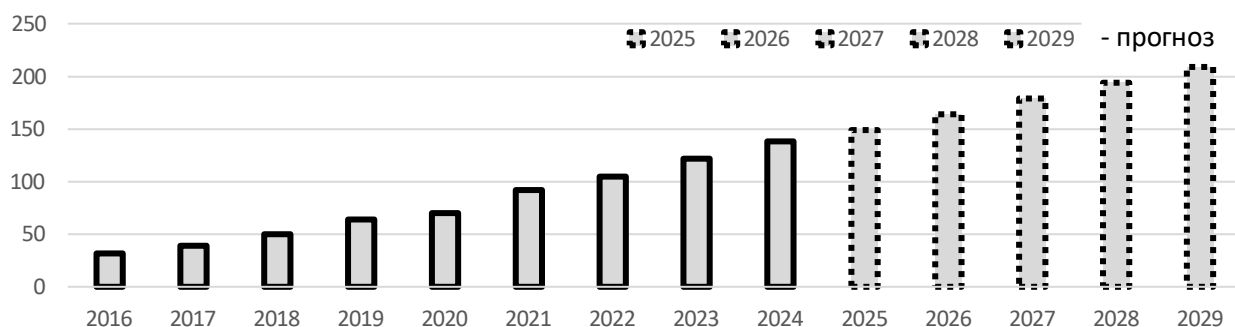


Рис. 3.7. Обсяг українського ринку кібербезпеки 2016-2029, в млн. дол
(складено на основі: [277])

Поки що частка України на світовому ринку кібербезпеки складає приблизно 0,07%, але отриманий в умовах війни досвід реагування на виклики створив хороші перспективи розвитку даної галузі. В рейтингу країн за рівнем кібербезпеки [220] Україна посіла 15 місце серед 68 країн (див. додаток III.1), випередивши Великобританію (19 місце), Ірландію (17), Китай (33) та ін. Найвищі оцінки серед стратегічних індикаторів кібербезпеки отримані в сегментах «політика кібербезпеки» та «дослідження і розробки сфери кібербезпеки», найнижчі – «освіта та професійний розвиток»; серед профілактичних і чутливих індикаторів найвищі показники в захисті персональних даних і військовому кіберзахисті, найнижчі – в кіберкриховому управлінні і реагуванні на кіберінциденти (див. додаток III.2) [220].

Основними рушійними силами індустрії кібербезпеки в Україні є цифровізація та зростання ризику реальних втрат від кібератак. У міру того, як бізнес та уряд впроваджують цифрові рішення (рис. 3.8), вони стикаються з підвищеним ризиком кіберзагроз, що вимагає посилення заходів кібербезпеки для захисту конфіденційних даних та забезпечення безперебійної роботи.

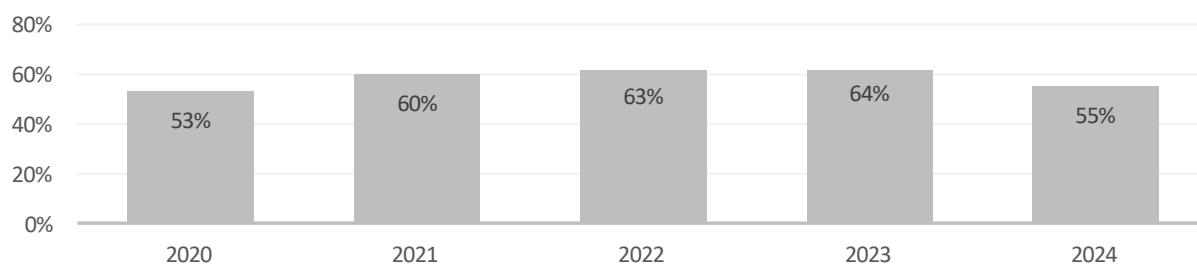


Рис. 3.8. Користування цифровими держпослугами в Україні, % населення (складено на основі: [51])

Удосконалення ШІ уможливило здійснення кібератак нової потужності та інтенсивності і, водночас, використовується для посилення заходів безпеки, дозволяючи швидше виявляти загрози, аналізувати дані і автоматизувати механізми захисту. Це є однією з причин більш ніж п'ятиразового зростання кількості спеціалістів в сфері ШІ/ML в Україні протягом останнього десятиліття [46, с. 12].

Використання штучного інтелекту в сфері кібербезпеки як ключової інновації актуалізувало розробку спеціального законодавства щодо ШІ, замість наявних низки рекомендацій (soft law), що надають загальні орієнтири для впровадження Gen AI (наприклад, Декларація про відповідальне використання ШІ). Впровадження рішень щодо регулювання ШІ у сфері кібербезпеки України має враховувати необхідність відповідності міжнародним нормам в цій сфері, що має нівелювати протиріччя між глобальним і національним рівнями інституціоналізації цифрових технологій. Водночас, посилюється ризик суверенізації при удосконаленні інституційного дизайну українського бізнесу.

На думку експертів, найбільше зростання ринку кібербезпеки протягом наступних 5 років буде забезпечуватися технологіями в наступних сегментах: безпека хмарних сервісів (+226%), безпека кінцевих точок (+85,8%), безпека мережі (+63,5%) [187, с. 17], які вже суттєво зросли за роки повномасштабної війни. Через ймовірність пошкодження сервісів та систем під час російського вторгнення, компанії почали перенесення IT-інфраструктури в хмарні сервіси. Нині на національному ринку хмарних сервісів переважають іноземні компанії (див. додаток Ш.3). Майбутнє зростання ринку безпеки кінцевих точок в Україні (за прогнозом, з 7,1 млн дол в 2023 році до 13,2 млн дол в 2029 році) та ринку мережевої безпеки (з 46,3 млн дол в 2023 році до 75,7 млн дол в 2029 році) обумовлено зростанням кіберзагроз, посиленням цифрової трансформації та збільшенням залежності від кінцевих пристроїв, розширенням віддаленої роботи. [187, с. 19].

В залежності від розміру, компанії можуть витратити від 10 до 50 % власного річного бюджету на кібербезпеку, причому великі компанії в

середньому витрачають менший відсоток (10-15%), тоді як невеликі компанії, що обслуговують багато клієнтів з критичними даними, в середньому витрачають > 20%. [187, с. 30]. При цьому дві третини компаній користуються послугами іноземних вендорів (див. додаток Ш.4), що потенціює збільшення на ринку національних гравців.

Основною проблемою розвитку національного ринку кібербезпеки є брак кадрів, незважаючи на те, що освітні програми з кібербезпеки пропонують 55 державних університетів, а також 16 приватних ІТ-шкіл надають спеціалізовані програми. Університети часто не дають студентам необхідних практичних навичок, необхідних у сфері кібербезпеки, тому випускники обирають загальні ІТ-ролі (наприклад, фронт-енд або бек-енд розробка). Приватні компанії пропонують більш широкий спектр практичних програм та спеціалізованих курсів, практичну підготовку з кібербезпеки, з урахуванням вимог професійних стандартів та вимог індустрії, але в умовах демографічної кризи, спричиненої війною, виникла проблема кількісної нестачі молоді.

Ще одна проблема сучасного розвитку індустрії кібербезпеки в Україні пов'язана з фінансуванням галузі. Донори кібербезпеки в Україні зосереджені на фінансуванні урядових ініціатив, а також бізнесу, що спрямоване на зміцнення інфраструктури кібербезпеки та захист важливих об'єктів. Уряд отримує підтримку для реалізації державних проектів, таких як посилення кіберзахисту та захист критичної інфраструктури, як наприклад від USAID, уряду Великої Британії та Данії. На розвиток інфраструктури кібербезпеки в Україні країнами-партнерами було виділено 200 млн дол.; 120 млн було виділено Сполученими Штатами (в тому числі через USAID, який став найбільшим донором в кібербезпеці). Грантова програма USAID в 500 тис дол. спрямована на посилення кібербезпеки критичної інфраструктури [187, с. 33].

Міжнародні програми допомоги, які в умовах війни є основним джерелом фінансування споживання продуктів та послуг в сфері кібербезпеки, більшою мірою надають перевагу компаніям країн-донорів, ігноруючи наявність українських пропозицій, що посилює протиріччя між глобальним і

національним рівнями застосування цифрових технологій. Для запобігання деградації українського ринку кібербезпеки, на думку експертів [187, с. 32], завданням держави є: прийняття програми та впровадження заходів для забезпечення конкурентоспроможності національної індустрії, з можливою локалізацією R&D діяльності в сфері кібербезпеки; впровадження (а не просто декларування) державно-приватного партнерства як одного із пріоритетів державної політики в сфері кібербезпеки; консолідація зусиль всіх стейкхолдерів кібербезпеки в Україні через проведення науково-практичних заходів (конференції, форуми) для системного просування національних інтересів та взаємодії; стимулювання українських стартапів в сфері кібербезпеки тощо.

Основними бар'єрами для інвестицій у стартапи сфери безпеки є: складність галузі: сприймається інвесторами як високотехнічна, а рівень профільної освіти в українських ЗВО не відповідає вимогам часу, через що можливості молодих команд часто викликають сумнів інвестора; нестача спеціалізованих команд: в Україні бракує повністю спеціалізованих команд з кібербезпеки (більшість гравців - частина ширших ІТ команд); участь в таких стартапах є ризикованою в розумінні перспектив кар'єрного зростання; відсутність конкурентної переваги: в Україні поки не було помітних історій успіху стартапів у сфері кібербезпеки, на відміну від таких секторів, як *defence-tech*; щоб конкурувати з глобальними рішеннями, треба знайти унікальну конкурентну перевагу; брак інновацій: більшість вендорів покладаються на вже існуючі рішення, а не розробляють інноваційні продукти; в Україні фактично відсутні потужні наукові центри, здатні створювати інновації високого рівня. Незважаючи на бар'єри у секторі, в Україні є приклади успішних стартапів з залученням капіталу від інвестиційних фондів – Osavul, Mantis Analytics, SOC Prime (див. додаток III).

Аналіз національного законодавства в сфері регулювання розвитку цифрової економіки дозволяє говорити про збільшення щільності інституційного середовища. Тривалий час відбувалося кількісне зростання законодавчих актів, які фрагментарно охоплювали різні сфери, що порушувало

межі оптимального та розумного правового регулювання. Така поведінка регуляторів обумовлена бажанням знизити ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій та ризик запізнення удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій в умовах об'єктивно зростаючої їх різноманітності. Акцент на кількості нормативно-правових актів, а не якості правового регулювання створив проблему «законопроектного спаму» [43, с. 68], що негативно вплинуло на дієвість та ефективність правового регулювання цифрової трансформації економічних відносин. Протягом останніх років більше норм і правил стають формалізованими та набувають легітимного характеру, але проблема узгодження між інститутами в процесі їх перетворення не вирішена. Останнім часом вектор інституційних змін демонструє зростання стабільності інституційного середовища, що виражається в зниженні частки нових законів порівняно з ухваленням поправок і доповнень до вже чинного законодавства.

Інституціалізація в цифровій сфері має містити всі сучасні положення щодо механізмів створення та розвитку цифрової економіки та цифрового суспільства, які містяться в нормативних документах ООН, Міжнародного союзу електрозв'язку, директивах та інших нормативних документах ЄС, інших міжнародних організацій. Слід також враховувати позитивний досвід законодавчого регулювання створення та розвитку цифрової економіки та цифрового суспільства на рівні національного законодавства окремих країн. Незважаючи на війну Україна постійно приймає участь у міжнародних заходах, присвячених цифровим економічним трансформаціям (див. додаток Ю).

При цьому протиріччя між світовим і національними особливостями сприйняття наслідків застосування цифрових технологій підвищує ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу. Оскільки цифровізація, цифрова трансформація є інструментом, а не самоціллю, динамікою, а не статикою, то метою удосконалення законодавства має бути створення та розвитку цифрової економіки та цифрового суспільства в Україні.

Різномірність розвитку «виробничої» і «споживчої» складових цифрового господарства України і виникаючі у зв'язку з цим протиріччя потребують зниження ризику неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів. Поглиблення цифрових трансформації потребують ключові виробничі галузі української економіки.

Сільськогосподарський сектор був основною рушійною силою економіки України до початку повномасштабної війни і, на наш погляд, буде продовжувати відігравати важливу роль у процесі відновлення з наступних причин: в епоху глобальних криз і воєнних загроз є гарантією внутрішньої продовольчої безпеки; має геополітичне значення (сільськогосподарська продукція України відіграє ключову роль у глобальній продовольчій безпеці), що зміцнює міжнародне партнерство з країнами-імпортерами; агросектор формує близько 10-12% ВВП України, сприяє створенню нових робочих місць та розвитку інфраструктури в сільських регіонах. Точка зору, що «потенціал сільського господарства України вичерпано і подальша його домінація в національній економіці віддаляє від провідних моделей економічного розвитку» [5] пов'язана з монокультурністю сільськогосподарського виробництва та централізованою логістикою й переробкою, відсутністю достатньої гнучкості і тому – високою вразливістю до зовнішніх впливів. Подальший розвиток сільського господарства України має відбуватися не за рахунок сировинного виробництва, а шляхом цивілізаційного розвитку, що включатиме підвищення цифровізації технологічних і організаційних процесів, вирішення екологічних проблем, інклюзивний розвиток аграрних регіонів, узгодження з прагненнями України щодо вступу до ЄС (прийняття відповідних вимог і правил ЄС) тощо. Це буде неможливо без розвитку переробної промисловості, виробництва органічної продукції та технологій «розумного фермерства», що потребує впровадження цифрових технологій, оскільки цифровізація збільшує прибутковість агробізнесу на 15-20% [47]. Основними бар'єрами на шляху впровадження цифрових технологій в сільськогосподарське виробництво була відсутність національних програм цифровізації агросектору, відповідної інфраструктури, чітких стратегій діджиталізації та цифрової освіти.

Першими кроками інституціоналізації цифровізації агросектору України стало створення Національної інфраструктури геопросторових даних (2020 р., запуск – в 2021 р.) та Державного аграрного реєстру (2022 р.). Однак для повноцінного використання платформи ДАР часто не вистачає рівня цифрової освіти малих агрофірм і фермерських господарств, нею здебільшого користуються великі агрохолдинги, компанії, що потребують великих контрактів чи шукають можливості отримання гранту. Це питання потребує вирішення на урядовому рівні. Ключові цифрові технології (сенсори, Інтернет речей, робототехніка, дрони, блокчейн та штучний інтелект) вирішують проблеми, пов'язані зі збором даних в агросекторі, автоматизованими операціями, простежуваністю ланцюгів поставок агропродукції та зв'язком з ринком (див. додаток Я). Наразі лише кілька українських компаній розробляють продукти зі штучним інтелектом для сільського господарства.

Стратегічною основою підвищення глобальної конкурентоспроможності агросектору України є розробка комплексної національної стратегії розвитку електронного сільського господарства, в якій цифровізація визнається каталізатором розвитку нових галузей та підприємницьких інновацій. В країнах-членах ЄС національні стратегії розвитку сільського господарства розроблені з урахуванням унікальних рис кожної економіки, а також узгоджуються з ширшими політиками ЄС. Нова аграрна політика України, оновлена у травні 2023 року, є частиною Плану відновлення та охоплює проєкти в різних сферах діяльності (логістика, просторове планування та оцифрування просторових даних, «зелене» зростання агропродовольчого сектору та ін.). Орієнтовна загальна вартість їх реалізації – 76,3 млрд дол.

Екосистемна модель розвитку вітчизняного сільського господарства [48] з активною цифровізацією найкраще відповідає викликам сьогодення, пов'язаним з руйнуванням логістики в ланцюгах поставок й вартості внаслідок війни, зміною клімату, наростанням продовольчої кризи та ін. Найбільш успішним є досвід Нідерландів, Ізраїлю, Данії, де учасники екосистеми спільно забезпечують впровадження інновацій та розвиток високих технологій в сільському господарстві. Більшість з присутніх в Україні екосистем аграрного підприємництва заснована на співпраці крупних товаровиробників, у тому числі

й компаній агрохолдингового типу, з іншими учасниками ринку, що можна розглядати лише як початковий етап запровадження екосистемного підходу, оскільки вони поки що не набули усіх необхідних ознак екосистеми. Держава має сприяти масштабному адаптуванню цифрових технологій в агросекторі, особливо коли синхронний перехід до цифрових рішень вимагається від широкого кола організацій, що взаємодіють у межах екосистеми (ефект сполучності з іншими інститутами, вбудованість в систему інших норм).

Швидкі зміни технологій, що трансформують всі суспільні сфери, потребують не тільки запровадження нових норм, але й відстеження їх відповідності перспективним інноваційним напрямам розвитку і перманентного корегування. Для цього необхідна оцінка неупереджених експертів інституціоналізації сучасних цифрових тенденцій та компаративне співставлення прогресу національних інститутів і інститутів інших країн. Трекінг інституційних змін у галузі цифрового господарства України має дати уявлення про зрілість національних цифрових інститутів, нормативного середовища, розвиток цифрової інфраструктури, ефективність політики цифровізації, виявляти й аналізувати постійно виникаючі ризики інституційних перетворень національного бізнес ландшафту і пропонувати напрями інституційних трансформацій з метою пошуку шляхів безперервної адаптації для збереження актуальності в постійно змінюваному глобальному цифровому середовищі.

В процесі експертного супроводу удосконалення інституційного середовища має відбуватися постійний аналіз змін в технологічній, економічній, соціальній, регуляторній та геополітичній сферах, виявлення ризикопороджуючих факторів та розробка покрокових заходів для їх вирішення. Оцінки мають надаватися на основі усвідомлення загальної логіки інституційних перетворень та їх ймовірних амбівалентних наслідків, залучення світових індексів для вимірювання і співставлення прогресу в просуванні до розгортання перспективного бізнес ландшафту, як основи повоєнного відновлення національного господарства, залучення інвестицій [33].

Так, врахування екзогенних та ендогенних чинників впливу (геополітична ситуація (умови закінчення війни), терміни продовження військових подій, обсяги надання допомоги, глибина руйнувань), що дозволяє

представити сценарії економічного розвитку України (рис. 3.9), мають впливати на вибір стратегії відновлення та її корегування.

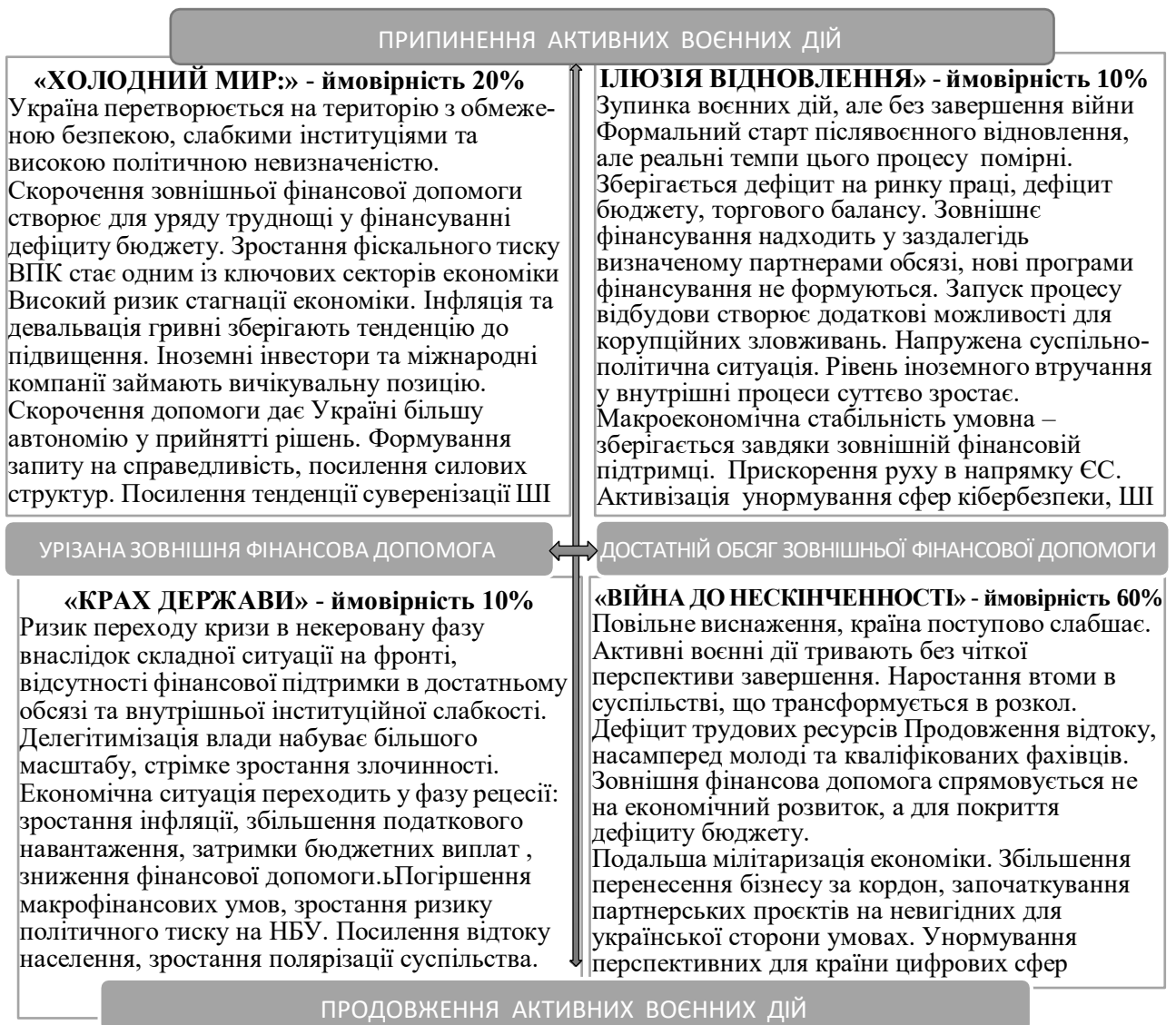


Рис. 3.9 Сценарії економічного розвитку України залежно від фактору геополітики та обсягів фінансової допомоги (узагальнено на основі: [62])

Аналіз динаміки рейтингу України за індексами, що прямо чи опосередковано характеризують цифровий розвиток, дозволяє виявити слабкі сторони в інституційних перетвореннях та напрями подальшого удосконалення. У Global Innovation Index 2025: Україна посідає 66 місце, втративши одинадцять позицій порівняно з 2023 роком. Відносно ВВП Україна показує результати, що перевищують очікування для її рівня розвитку. Україна виробляє більше інноваційних продуктів порівняно з рівнем своїх інноваційних інвестицій. Україна посідає найвищі місця за показниками знань та технологічних

результатів (47), розвитку бізнесу (56). Разом з тим, найнижчі місця зайняті за показниками інституцій (108) та розвиненості ринку (85) [314].

За підсумками 2024 року Україна очолила світовий рейтинг з використання онлайн-держпослуг – рівнем залученості громадян (E-Participation) до державних онлайн-сервісів [59]. За оцінками E-Government Development Index – 2024 Україна піднялася на 30-е місце зі 193 країн (82-е місце в 2018 році, 46-е місце в 2023 році), а у компоненті Online Services Index Україна посідає 5-е місце (102-е місце в 2018 році), поступаючись лише Південній Кореї, Данії, Естонії та Саудівській Аравії [290]. В рейтингу Network Readiness Index (NRI) Україна посідає 43-е місце, демонструючи найвищі показники в галузі технологічної підготовки (44-е місце) та рівень цифрових навичок і використання технологій населенням (28-е місце) [223]. Такі дані відображають прогрес України в цифровій трансформації та інституційних перетвореннях, а також проблеми, які потребують додаткової уваги з метою ефективного повоєнного відновлення, і мають враховуватись в процесі експертного супроводу удосконалення інституційного середовища.

Мезорівень економіки (галузевий і регіональний) у сучасних умовах розвитку України має відігравати роль активного комунікатора між суб'єктами господарювання та державними інститутами, формуючи систему сигналів для удосконалення регуляторної політики. Такі сигнали повинні відображати реальний стан галузей і територій, виявляти наявні бар'єри у нормативно-правовому полі, а також фіксувати потреби бізнесу у цифровізації, інноваціях та інвестиційних ресурсах. Важливою складовою цих сигналів є інформація про рівень конкурентоспроможності підприємств, технологічну динаміку, кадровий потенціал і соціально-економічні виклики регіонів. На основі цього держава отримує змогу здійснювати адаптивне регулювання, спрямоване на усунення неефективних норм, підтримку перспективних секторів і забезпечення балансу між загальнодержавною політикою і потребами місцевого розвитку, між розвитком цифрового і цифровізованого сегментів, державного і приватного секторів. Для цього необхідні системи збирання даних (цифрові реєстри,

дашборди, GovTech-платформи), аналітичні центри при міністерствах і ОВА, які інтерпретують сигнали, створення механізмів консультацій з бізнесом і регіонами.

Формування регуляторної політики держави відбувається з врахуванням галузевих (секторальних), регіональних (територіальних) інституцій, а також інституцій державно-приватної взаємодії (рис. 3.10).

Інституція мезорівня	Зміст сигналу (функція)
<i>Галузеві</i>	
Асоціації та об'єднання підприємств: Федерація роботодавців України, Український союз промисловців і підприємців (УСПП), Асоціація «IT Ukraine», Європейська Бізнес Асоціація (ЕБА), Асоціація фермерів та приватних землевласників України тощо	подають сигнали про регуляторні бар'єри, потреби у дерегуляції, галузеві стандарти, інноваційні пріоритети
Галузеві палати та торгово-промислові структури: Торгово-промислова палата України, регіональні ТПП, галузеві торгові палати	моніторинг бар'єрів у торгівлі, митній політиці, сертифікації, технічному регулюванні
Професійні об'єднання та інноваційні кластери: кластери агротехнологій, стартап-інкубатори, IT-кластери (Lviv IT Cluster, Kharkiv IT Cluster)	формують сигнали про інноваційні тенденції, кадровий попит, технологічні потреби галузей
<i>Регіональні</i>	
Обласні та місцеві державні адміністрації (ОДА, МВА)	збір даних про економічну динаміку, моніторинг ефективності регулювання, подання пропозицій до державних програм розвитку
Агенції регіонального розвитку (АРР)	аналізують конкурентні переваги регіону, ініціюють проекти Smart Specialisation, передають сигнали щодо потреб інвестицій та інфраструктури
Місцеві бізнес-асоціації та палати підприємців	комунікують конкретні регуляторні бар'єри для підприємців на місцях
Університети, технопарки, наукові центри	подають аналітичні сигнали щодо потреб інноваційного розвитку, підготовки кадрів, науково-технологічних тенденцій
Органи місцевого самоврядування (ОМС)	інформують державу про соціально-економічні проблеми територій, вплив регуляцій на розвиток громади
<i>Інституції державно-приватної взаємодії</i>	
Платформи Public–Private Dialogue (PPD) при міністерствах, Центри цифрової взаємодії (GovTech, e-Consultations та ін.), Регіональні ради з питань підприємництва або інвестицій	інтеграція зворотного зв'язку від бізнесу у процес розроблення політики

Рис. 3.10. Інституції мезорівня

Отже, цифрова трансформація є необхідною умовою існування і відновлення національної економіки. Регуляторна політика має не тільки

відповідати сучасним «цифровим» трендам розвитку, а й враховувати необхідність збереженням унікальних рис національного виробництва. Цифрова трансформація світового господарства задає фрейми повоєнного відновлення української економіки, обумовлює напрями інституційних перетворень, вимагає удосконалення підходів до їх здійснення. Відновлення економіки, залучення інвестицій потребує обґрунтування відбору перспективних ринків, враховуючи ресурси України, де можна створити стійкі конкурентні переваги, ґрунтуючись на змінах інституційного середовища. Історично зумовлена спрямованість інституційної динаміки та невдалі інституційні трансформації української економіки не виключають можливості успішного інституційного дизайну бізнесу в сучасних умовах.

Висновок до розділу 3

Головні вектори державної підтримки процесів цифровізації по мірі її розвитку зміщуються. На етапі становлення цифрового господарства регулювання цифрового бізнесу більшою мірою відбувалося шляхом забезпечення НДДКР, стимулювання притоку фінансових ресурсів в цифровий сектор як із приватних, так і з іноземних джерел, при цьому нормативна база регулювання була фрагментарна або відсутня. З середини 2000-х рр. уряди активніше підтримують розбудову цифрової інфраструктури та узгодження її елементів із роботою інших інфраструктурних об'єктів, створюють економічні умови для розвитку підприємництва на основі цифрових технологій; в регуляторному процесі відбувається поглиблення кейсів з електронного урядування, спрощення комунікації бізнесу та держави. Поступово розвивається нормативна база, охоплюючи різні галузі цифрової економіки (електронна торгівля, цифрова інфраструктура та ін.). Нинішній етап розвитку цифрового господарства актуалізував безпековий (гарантування захищеності персональних даних, зростання рівня кібербезпеки), екологічний та геополітичний (визначення місця держави в світовій економіці) напрями регулювання. Нормативні документи відповідають прийнятим Стратегіям

розвитку цифрової економіки, намагаючись проактивними засобами запобігти негативним наслідкам зростаючих ризиків в сфері кібербезпеки, захисту даних, штучного інтелекту та ін.

Кожна країна має свої способи вибудовування бізнес ландшафту, але однозначно зростає роль держави у моніторингу світових цифрових тенденцій (технологій з найбільшим потенціалом для побудови «ринків завтрашнього дня») з метою пошуку місця національного бізнесу в глобальній цифровій економіці. На нинішньому етапі розвитку цифрового господарства роль держави трансформується, виводячи на перший план функцію погоджувача (моста) між глобальними і національними системами унормування відносин, між досягненням цілей економічного та інклюзивного сталого розвитку.

Можливості впливу державних регуляторів на господарюючих суб'єктів, що визначаються властивостями створюваними ними цифрового продукту (матеріальна/нематеріальна природа, централізований/децентралізований характер), впливають на вибір моделей регулювання інституційного дизайну на основі вбудованості й автономії та моделей підвищення ефективності приватно-державного партнерства на основі динамічних змін моделей суверенізації (централізована, координуюча, ліберальна) в напрямі її посилення.

Ризикопороджуючими чинниками інституціоналізації дизайну бізнесу в умовах цифрового господарства є: зростаюча різноманітність цифрових технологій (технологічна сфера); швидкість змін господарства внаслідок прогресу цифрових технологій (нормативна сфера); багаторівневість розвитку цифрових технологій і залученість різних суб'єктів господарювання (державного і приватного секторів, цифровізованого і цифрового секторів, мікро-, мезо-, макро- рівнів функціонування) і протиріччя між ними (економічна сфера); протиріччя між світовим і національними особливостями сприйняття наслідків застосування цифрових технологій (соціальна сфера); протиріччя між глобальним і національним рівнями застосування цифрових технологій (геополітична сфера). Вони формують наступні ризики інституціоналізації бізнес ландшафту: ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів;

ризик запізнення удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій; ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику; ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу (формальним і неформальним інститутам, екологічним запитам суспільства тощо); ризик суверенізації при удосконаленні інституційного дизайну бізнесу.

Швидкі трансформації цифрового господарства на сучасному етапі розвитку потребують не тільки запровадження нових норм, але й відстеження їх відповідності перспективним інноваційним напрямам розвитку і перманентного корегування. Це може забезпечити трекінг інституційних перетворень – процес експертного супроводу удосконалення інститутів, спрямований на досягнення поставлених цілей. В основі трекінгу лежить постійний аналіз ситуації, виявлення «вузьких місць» та розробка покрокових планів для їх подолання.

Вибудовування інституційного середовища розвитку українського бізнесу має відбуватися з урахуванням ключових цифрових технологічних тенденцій, поточної економічної ситуації, національної господарської культури, що склалася, та геополітичних змін. Всі фактори постійно рухаються, створюючи нові ризики розвитку української економіки, що вимагає підвищення динаміки формальної інституціоналізації, яка має спиратися на перетворення, що відбуваються на мікро- та мезо- рівнях [30; 31].

Дестабілізуючі наслідки війни є основним ризикопороджуючим фактором в актуальній структурі ризиків інституційних перетворень. Наростання розриву між можливостями відновлення цифровізованого і цифрового секторів української економіки породжує ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику. Удосконалення інституційного дизайну українського бізнесу в сфері використання штучного інтелекту має враховувати необхідність відповідності міжнародним нормам в цій сфері та, водночас, посилення ризику суверенізації. Кількісне зростання законодавчих актів, які фрагментарно охоплюють різні сфери цифрової господарства, спричинене необхідністю знизити ризик неповноти охоплення

інституціоналізацією всіх складових цифрових технологій та запізненням удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій в умовах об'єктивно зростаючої їх різноманітності. Протиріччя між світовим і національними особливостями сприйняття наслідків застосування цифрових технологій підвищує ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу.

Цифрова трансформація вимагає перманентного інституційного дизайну бізнесу як його постійної адаптації для збереження актуальності в постійно змінюваному глобальному цифровому середовищі [31]. Трекінг інституційних змін у галузі цифрового господарства України має дати уявлення про зрілість національності цифрових інститутів, нормативного середовища, розвиток цифрової інфраструктури, ефективність політики цифровізації, виявляти й аналізувати постійно виникаючі ризики інституційних перетворень національного бізнес ландшафту і пропонувати напрями інституційних трансформацій з метою пошуку шляхів безперервної адаптації для збереження актуальності в постійно змінюваному глобальному цифровому середовищі. Проведення трекінгу на мезорівні має стати ключовим методологічним інструментом вибудовування інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві, оскільки саме мезоінститути виступають системоутворюючими структурами інституційних трансформацій, від яких залежить процес реалізації розроблених стратегій і впровадження нових «цифрових» правил в історично сформоване інституційне середовище [33].

В процесі експертного супроводу оцінки мають надаватися на основі усвідомлення загальної логіки інституційних перетворень та їх ймовірних амбівалентних наслідків, залучення світових індексів для вимірювання і співставлення прогресу в просуванні до розгортання перспективного бізнес ландшафту, як основи повоєнного відновлення національного господарства [33].

ВИСНОВКИ

Проведене на основі інтеграції еволюційного, функціонального інституційного та поведінкового підходів дослідження інституційного дизайну бізнесу в умовах цифрового господарства, спрямоване на виконання актуального наукового завдання щодо обґрунтування напрямів удосконалення його регулювання як імперативу відновлення національної економіки в умовах сучасного цифрового господарства, дозволило зробити наступні висновки.

1. Цифрове господарство – форма ведення господарської діяльності, в якій цифрові технології проникають у всі сфери, формуючи її техніко-господарську, економічно-господарську, регуляторно-господарську, поведінково-господарську складові. В актуальній структурі цифрового господарства визначальна роль належить техніко-господарській складовій, що визначає зміст, напрями та фрейми розвитку інших складових системи та обумовлює зміну конфігурації траєкторії інституційного розвитку, зміну в базових інститутах бізнес середовища, появу інституційного вакууму як перманентної ознаки інституційних змін внаслідок високої динаміки цифрових трансформацій; виникнення інституційних проблем, пов'язаних з конвергенцією цифрових технологій; загострення протиріч між тенденцією до глобальної уніфікації інститутів в цифровому господарстві та національною специфікою господарської культури.

Етапи розвитку цифрового господарства є наслідком еволюції цифрових технологій та способів їх взаємодії: становлення, коли окремі технологічні прориви створюють базу для майбутніх господарських перетворень на цифровій основі; трансформація багатьох секторів завдяки комбінації цифрових технологій та їх масовому впровадженню в бізнес-процеси; комплексна трансформація всіх сфер господарства на основі конвергенції цифрових технологій; майбутнє – глибока сингулярність на основі надшвидкого розвитку штучного інтелекту і його синергії з ключовими цифровими технологіями.

2. Відповідно до діяльнісного підходу інституційний дизайн – процес перманентних змін формальних і неформальних правил, що регулюють відносини між суб'єктами, відповідно до результативного – сукупність формальних правил, створених в процесі інституційних змін. Як економічна категорія інституційний дизайн – це процес формування збалансованої системи інститутів різних рівнів функціонування, де вибудовування формальних правил має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку. Інституційний дизайн бізнесу – це процес унормування системи відносин комерційних господарських і комплементарних до них суб'єктів різних рівнів функціонування, де запровадження формальних правил (відповідно до сучасної логіки їх втілення) має відбуватися з урахуванням неформальних норм та попереднього інституціонального розвитку.

Особливостями інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві є: зростання швидкості трансформації інститутів та інституцій, що вимагає постійного моніторингу даних процесів з метою пошуку засобів для оптимізації трансформаційних і трансакційних витрат, їх перерозподілу між зацікавленими сторонами; зрушення змісту неформальних інститутів в сферу раціональних цінностей та цінностей самовираження під впливом домінуючих в даному історичному періоді архетипів покоління, особливостей «цифрової» господарської культури; збільшення значення врахування неформальних інститутів для підвищення ефективності інституційного дизайну; зростання інституційної складності (інституційні дисонанси, інституційні розриви, інституційний вакуум) внаслідок пришвидшення динаміки технологічно-господарської складової і об'єктивно неможливої миттєвої адаптації формальних правил та норм до них; визнання допустимості багатоваріантності інституційних конструкцій; необхідність поєднання інституційної спроможності бізнесу та держави як основи конгруентності висхідного і низхідного руху інституційних змін; зростання ролі інститутів мезорівня як основи для поєднання низхідних і висхідних процесів інституціоналізації, подолання проблем невизначеності в умовах інформаційної відкритості і

динамічних змін цифрового господарства; зростання ролі інститутів мегарівня як основи для розробки національних моделей регулювання бізнесу в цифровому господарстві.

3. Бізнес ландшафт сучасного етапу цифрового господарства представлений сферами, лідерство яких триває з попереднього етапу розвитку; сферами, що відокремилися від лідерів попереднього етапу; новими сферами. Рухливість структури обумовлена динамічним і стрибкоподібним характером технологічних змін в цифровому господарстві, різношвидкісним характером розвитку цифрових технологій, їх поєднанням і прискоренням внаслідок комбінації, конвергенції та компаундування. Головними рисами лідируючих бізнес-сфер цифрового господарства є: отримання дедалі більшої частки економічного прибутку, залучення значних обсягів інвестицій в інновації, уможливлення швидкого зростання нових учасників, тенденція до високої концентрації, породження найбільших за капіталізацією світових компанії та їх глобальний характер, відповідність досягненню цілей сталого розвитку.

Прискорений, стрибкоподібний рух цифрових бізнес сфер обумовлює не тільки можливості, а й загрози інституційних трансформацій бізнесу, основні з яких пов'язані з використанням штучного інтелекту і захистом даних; зростанням технологічності, що завдає все більшої шкоди навколишньому середовищу; недостатньою цифровізацію суспільного сектору внаслідок потенційно нижчих доходів тощо. Ранжування значимості різних технологій в процесі змін бізнес ландшафту відрізняється територіально: для розвинених регіонів світу до стратегічно важливих в найближчому майбутньому відносять переважно технології сталого розвитку, для менш розвинених – технології загально-економічного розвитку.

4. Перетворення сучасного бізнес ландшафту потребують врахування багатоваріантності його майбутніх станів та пов'язаних з цим ризиків цифрової трансформації бізнесу за критеріями часу вибору і впровадження інноваційних цифрових технологій в контексті співставлення глобального та національного розвитку цифрового господарства: на початковому етапі інституційних змін –

ризик неправильного вибору технологій та запізнення їх вибору і впровадження; в процесі вибору об'єктів втілення цифрових технологій на галузевому, регіональному рівні – ризик виникнення протиріччя глобального і національного інтересів, що обумовило активізацію процесів глокалізації та суверенізації; в процесі втілення цифрових технологій в розвиток бізнес моделей – ризик неконгруентності логіці національного цифрового розвитку, вимогам сталого бізнесу, поведінковим установкам, національним історичним, культурним та економічним особливостям

В механізмі глокалізації, що представляє собою пристосування глобальних сервісів до місцевих законів, культурну адаптація контенту та алгоритмів, розвиток місцевих платформ усередині глобальних ринків, формування національних версій цифрових екосистем та ін., найважливіша роль належить мезоінститутам. Тенденція суверенізації, що виявляється через посилення технічної автономії, створення національних технологічних екосистем, зниження залежності від зовнішніх акторів, Sovereign AI та ін., є відповіддю на технологічні загрози цифровізації.

5. Головні вектори державної підтримки процесів цифровізації по мірі її розвитку зміщуються: на етапі становлення цифрового господарства регулювання цифрового бізнесу нормативна база регулювання була фрагментарна або відсутня; з середини 2000-х рр. вона швидко розвивається, охоплюючи різні галузі цифрового господарства; на нинішньому етапі розвитку, внаслідок актуалізації безпекового, екологічного та геополітичного факторів, нормативні документи намагаються проактивно запобігти негативним наслідкам зростаючих ризиків в сфері кібербезпеки, захисту даних, штучного інтелекту та ін.

Кожна країна має свої способи вибудовування бізнес ландшафту, але однозначно зростає роль держави у моніторингу світових цифрових тенденцій з метою пошуку місця національного бізнесу в глобальній цифровій економіці. На нинішньому етапі розвитку цифрового господарства на перший план держава виконує функцію погоджувача (моста) між глобальними і

національними системами унормування відносин, між досягненням цілей економічного та інклюзивного сталого розвитку.

Можливості впливу державних регуляторів на господарюючих суб'єктів, що визначаються властивостями створюваного ними цифрового продукту (матеріальна/нематеріальна природа, централізований/децентралізований характер), впливають на вибір моделей регулювання інституційного дизайну на основі вбудованості й автономії та моделей підвищення ефективності приватно-державного партнерства на основі динамічних змін моделей суверенізації (централізована, координуюча, ліберальна) в напрямі її посилення.

6. На сучасному етапі розвитку цифрового господарства основними ризикопороджуючими чинниками інституціоналізації дизайну бізнесу є: зростаюча різноманітність цифрових технологій (технологічна сфера); швидкість змін господарства внаслідок прогресу цифрових технологій (нормативна сфера); багаторівневість розвитку цифрових технологій і залученість різних суб'єктів господарювання (державного і приватного секторів, цифровізованого і цифрового секторів, мікро-, мезо-, макро- рівнів функціонування) і протиріччя між ними; протиріччя між світовим і національними особливостями сприйняття наслідків застосування цифрових технологій (соціальна сфера); протиріччя між глобальним і національним рівнями застосування цифрових технологій (геополітична сфера). Вони формують: ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів; ризики запізнення удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій; ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику; ризик невідповідності засобів інституціоналізації дизайну бізнесу національному інституційному середовищу (формальним і неформальним інститутам, екологічним запитам суспільства тощо); ризик суверенізації при удосконаленні інституційного дизайну бізнесу.

Інструментом оптимізації ризиків інституціоналізації дизайну бізнесу, виокремлення ефективних напрямів розвитку національної економіки, з

врахуванням сучасних викликів, подолання слабких сторін, що можуть загальмувати цей процес, має стати трекінг інституційних перетворень бізнес ландшафту, який передбачає процес експертного супроводу удосконалення інститутів, спрямований на досягнення поставлених цілей, на основі оцінки неупереджених експертів і компаративному співставленні прогресу національних інститутів і інших країн. Проведення трекінгу на мезорівні має стати ключовим методологічним інструментом вибудовування інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві, оскільки саме мезоінститути виступають системоутворюючими структурами інституційних трансформацій, від яких залежить процес реалізації розроблених стратегій і впровадження нових «цифрових» правил в історично сформоване інституційне середовище.

7. Вибудовування інституційного середовища розвитку українського бізнесу має відбуватися з урахуванням ключових цифрових технологічних тенденцій, поточної економічної ситуації, національної господарської культури, геополітичних змін. Всі фактори постійно рухаються, створюючи нові ризики розвитку української економіки, що вимагає підвищення динаміки формальної інституціоналізації, яка має спиратися на перетворення, що відбуваються на мікро- та мезо- рівнях.

В актуальній структурі ризиків інституційного дизайну бізнесу в Україні основними є дестабілізуючі наслідки війни; ризик імплементації удосконалень інститутів бізнесу в економічну політику внаслідок наростання розриву між можливостями відновлення цифровізованого і цифрового секторів української економіки; ризик неповноти охоплення інституціоналізацією всіх складових цифрових технологій та запізненням удосконалення інститутів відповідно до застосування нових цифрових технологій в умовах об'єктивно зростаючої їх різноманітності; ризик суверенізації штучного інтелекту з причини необхідності відповідності міжнародним нормам в цій сфері; ризик неповноти охоплення складових цифрових технологій і узгодження між ними в процесі перетворення інститутів внаслідок різнорівневого розвитку «виробничої» і «споживчої» складових цифрового господарства України.

Трекінг інституційних змін цифрового господарства України має дати уявлення про зрілість національності цифрових інститутів, нормативного середовища, розвиток цифрової інфраструктури, ефективність політики цифровізації, виявляти й аналізувати постійно виникаючі ризики інституційних перетворень національного бізнес ландшафту і пропонувати напрями інституційних трансформацій з метою пошуку шляхів безперервної адаптації для збереження актуальності в постійно змінюваному глобальному цифровому середовищі. Мезорівень (галузевий і регіональний) має відігравати роль активного комунікатора між суб'єктами господарювання та державними інститутами, формуючи систему сигналів для удосконалення регуляторної політики з боку галузових (секторальних), регіональних (територіальних) інституцій, а також інституцій державно-приватної взаємодії.

СПИСОК ВИКОРИСАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Артур Б. Природа технологій: Що це таке і як вони еволюціонують / пер. з англ. І. Павлюк. – Київ : Nash Format, 2018. 224 с.
2. Бізнес-дизайн – визначення, важливість та особливості. URL : https://azbyka.com.ua/uk/biznes-dizajn/?srsltid=AfmBOorYf3AqCxa1HVEzFrkC-oLh-8kq45MnzPZ9LO_mFslM5HywBvQf
3. Бунецький Л. Л. Інституційний дизайн сучасної української політики: криза ідентичності та конфлікт інтересів. *Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї*. – К., 2010. Вип. 19. С. 120-136.
4. Бурачек І., Ярмолук Д., Верстова В. Покоління Z на вітчизняному ринку праці. 2021. Вип. 26. *Економіка та суспільство*. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-2>.
5. Бурковський О. Екосистеми України: ціна глобальної продовольчої безпеки URL : <https://commons.com.ua/uk/ekosistemi-ukrayini-yak-cina-globalnoyi-prodovolchoyi-bezpeki/>.
6. Васильців Т. Фінансово-економічні інструменти стимулювання розвитку ІТ-сфери України. *Економічний дискурс: міжнародний науковий журнал*. 2017. Вип. 4. С. 128-136.
7. Вебер М. Протестантська етика і дух капіталізму. Київ : Основи, 1994. 271с.
8. Веблен Т. Теорія бездіяльного класу. – Київ : Всесвіт, 1998. – 348 с.
9. Величко К., Цибульська Е. Трансформація бізнес-моделей компаній: сучасні виклики та перспективи у цифровій економіці. 2023. № 52. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-52-39>
10. Вільямсон О. Економічні інституції капіталізму. Київ : АртЕк, 2001. 472 с.
Воронкова В., Нікітенко В. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика 186 .
11. Гапоненко В. Неоінституціоналізм як метод дослідження демократизації політичної системи України. *European political and law Discourse*. 2019. №. 6.

Вип. 4. С. 38-43. URL : <https://eppd13.cz/wp-content/uploads/2019/2019-6-4/08.pdf>

12. Глушач Ю.С. Рейтинг як інститут цифрової економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2018. № 18. С. 42–47.

13. Голобородько А.Ю. Цифрова економіка: підходи та особливості розвитку. *Бізнес інформ*. 2022 № 9. С. 10-18. URL : https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2022-9_0-pages-10_18.pdf

14. Гриценко А.А. Економіко-інформаційний імператив нової статистичної парадигми : монографія. – НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». – К., 2020. 436 с.

15. Губіна Є. GovTech-центр у Києві: як українські стартапи прискорюють цифрові реформи / Mezha.Media. – 18 січ. 2024. – URL : <https://mezha.media/2024/01/18/govtech-tsentr-v-kyievi>

16. Дейнека Т. А., Дивнич О. Д., Чернова О. В., Загребельна І. Л., Волкова Н. В. Сучасні глобальні тенденції економіки. *Бізнес Інформ*. 2022. № 12 С. 37-44. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2022-12-37-44>.

17. Друкер П. Посткапіталістичне суспільство. Київ: Основи, 2003. 288 с.

18. Дячек В., Мірошніченко І. Розвиток співпраці приватних організацій сфери іт з державними агенціям як передумова розвитку публічно-приватного партнерства в умовах війни. *Економіка та суспільство*. 2023. № 56. DOI: [10.32782/2524-0072/2023-56-167](https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-167).

19. Економіка невизначеності: зміст, оцінювання, регулювання: колект. монографія / за ред. І. Ф. Радіонової; ВНЗ "Ун-т економіки та права "КРОК". – Київ: ВНЗ "Ун-т економіки та права "КРОК", 2021. – 287 с. Розділ 3. Радіонова І. Ф., Мальковська Ю.Б. Інституційний дизайн макрофінансової безпеки для стабілізації національної економіки. С. 52–76.

20. Єфременкова Н. Дизайн-менеджмент як інструмент підвищення конкурентоспроможності. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2020. № 3(23). С. 142-148.

21. Інституційні чинники розвитку фінансового сектора економіки в умовах ринкової трансформації : монографія / За заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. М. Соболева. – К. : Університет банківської справи НБУ, 2010. – 350 с.
22. Кабінет Міністрів України. План відновлення України / recovery.gov.ua. – URL: <https://recovery.gov.ua/>
23. Коваль О., Лишак О. Характеристика цифрової трансформації економіки в умовах глобальних викликів. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 66. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4595/4538>
24. Колінець Л., Гомотюк А. Роль цифровізації у зміні економічного ландшафту та механізмів фінансового ринку. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 59. URL : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-121>
25. Коломієць Г.М., Меленцова О.В., Москаленко М.О. Gen-AI – імператив удосконалення інституційного підґрунтя управління ризиками. *Бізнес Інформ*. 2024. №5. С. 118-124. URL : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-5-118-124>
26. Коломієць Г. М., Москаленко М. О. Виклики зміцнення довіри в галузі е-комерції. *Бізнес Інформ*. 2024. № 8. С. 224-230.
27. Кораблінова І. Ганжа К. Цифрові екосистеми у міжнародному технологічному бізнесі. *Економіка. Фінанси. Право*. 2023. № 12. С. 38-43.
28. Король В.О., Коломієць Г.М. Амбівалентність впливу цифровізації на розвиток бізнесу // Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (Україна, м. Харків, 20 листопада 2023 року). –Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2023. С. 129-131.
29. Король В.О., Коломієць Г.М. Цифрова трансформація бізнесу – імператив відновлення в сучасних умовах // Дванадцята міжнар. наук.-практ. конф. Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики 8 вересня 2023 р. Одеса: ОНЕУ. С. 228-229.
30. Король В.О., Коломієць Г.М., Меленцова О.В., Рябовол Д.А. Конкурентна поведінка – імператив удосконалення інститутів в цифровій економіці. *Ефективна економіка*. 2025. № 12. DOI: 10.32702/2307-2105.2025.12.32

31. Король В.О., Коломієць Г.М. Інституційний дизайн бізнесу в макроекономічній стабілізації. - III Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком економічного середовища в умовах глобальних трансформацій» 06-07 лютого 2025 р., м. Харків. С. 67-69. ХНУ імені В. Н. Каразіна. URL : <https://econmgmt.ua/karazin.ua/wp-content/uploads/2025/03/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%A3%D0%86%D0%9F%D0%90-6-7-%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE-2025.pdf>.
32. Король В.О. Інституційні імперативи цифрових перетворень бізнесу. Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. «Підприємство та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у післявоєнний час», 01 – 28 лютого 2025 року, м. Харків. URL : <https://eprints.kname.edu.ua/68385/1/%D0%97%D0%B125-150-152.pdf>.
33. Король В.О. Трекінг інституційних перетворень бізнес ландшафту у повоєнному відновленні національної економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025 №24. С. 266-271. DOI: 10.32702/2306-6814.2025.24.266
34. Коуз Р. Фірма, ринок і право. Київ : Альтернатива, 2000. 224 с.
35. КШЕ. Непрямі фінансові втрати економіки України перевищують \$1,164 трлн втраченого виторгу – оцінка KSE станом на липень 2024 року. URL : <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/nepryami-finansovi-vtrati-ekonomiki-ukrayini-perevishhuyut-1-164-trln-vtrachenogo-vitorgu-otsinka-kse-standom-na-lipen-2024-roku/>
36. Мальковська Ю. Інституційний дизайн як категорія публічного управління: теорія та практика застосування. *Вчені записки Університету «КРОК»*. №3 (67), 2022. С. 114-123.
37. Методологія керування бізнесом в умовах цифровізації : монографія / А. П. Гринько, П. Л. Гринько, Н. Г. Ушакова та ін. – Х. : МОНОГРАФ, 2022. – 199 с.
38. Миронова М. Розвиток цифрової економіки: глобальні тренди та виклики для України. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2023. № 73. С. 103-110.

39. Міністерство освіти і науки України. WINWIN: Україна затвердила Стратегію цифрового розвитку інновацій до 2030 року / 14 січ. 2025. – URL: <https://mon.gov.ua/news/winwin-ukraina-zatverdyla-stratehiiu-tsyfrovoho-rozvytku-innovatsii-do-2030-roku>
40. Міністерство цифрової трансформації України. 21+ млн українців користуються Дією / Прес-офіс Міністерства. – 30 жовт. 2024. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/21-mln-ukraintsiv-koristuyutsya-dieyu>
41. Нечипорук Л, Кочергіна О. Вплив індустрії 5.0 на сталий розвиток економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. Вип. 5 (14). С. 27-32.
42. Норт Д. Інститути, інституціональна зміна та функціонування економіки. – К. : Основи, 2000. –198 с.
43. Омельченко А. В. Стан та перспективи розвитку законодавства України у сфері цифрової економіки та цифрового суспільства. *Київський часопис права*. 2021. Вип. 2. С. 66–71. DOI: <https://doi.org/10.32782/klj/2021.2.11>
44. Пайманова В. А. Інституційний дизайн ринку капіталів як економічна категорія. *Бізнес Інформ*. 2014. № 7. С. 23-27.
45. Попова О. Регулювання процесів цифрової трансформації національної економіки: теоретичні аспекти та світовий досвід. *Таврійський науковий вісник. Серія: Економіка*. 2024. Вип. 21. С. 46-53.
46. Прасад А. В Україні за рік кількість кібератак зросла на 70%. Найпоширеніші типи інцидентів і головні цілі хакерів. URL : <https://forbes.ua/news/v-ukraini-za-rik-kilkist-kiberatak-zroslo-na-70-naiposhirenishi-tipi-intsidentiv-i-golovni-tsili-khakeriv-08012025-26137>
47. Працювати прицільно і ефективно: цифровізація збільшує прибутковість агробізнесу на 15-20% / Biz.nv.ua. 27 лист. 2024. URL : <https://biz.nv.ua/ukr/markets/biznes-v-ukrajini-yak-agrariyam-zbilshiti-vrozhay-zadopomogoyu-tehnologiy-eksperti-50469250.html>
48. Приб А.Г. Екосистеми аграрного підприємництва як сучасний механізм інтеграції господарюючих суб'єктів. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. 61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-40>

49. Про забезпечення реалізації деяких питань цифрового розвитку : наказ Міністерства цифрової трансформації України № 24 від 09.04.2019 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0024883-19/conv>
50. Про схвалення Стратегії здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року та затвердження плану заходів щодо її реалізації: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.11.2021 № 1467-р / Офіційний вісник України. 2021. № 228. С. 8-10. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1467-2021-%D1%80>
51. Програма розвитку ООН (UNDP) в Україні. Думки і погляди населення України щодо державних електронних послуг у 2024 році: аналітичний звіт / 21 січ. 2025. – URL : <https://www.undp.org/uk/ukraine/publications/analitichnyy-zvit-dumky-i-pohlyady-naselennya-ukrayiny-shchodo-derzhavnykh-elektronnykh-posluh-u-2024-rotsi>
52. Радіонова І. Ф. Інституційний дизайн макрофінансової безпеки для стабілізації національної економіки. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2024. Вип. 46. С. 128–133.
53. Резнікова Н. В. Міжнародний досвід інституційного сприяння розвитку цифрової економіки і протидії загрозам техноглобалізму в умовах інноваційного суперництва. *Інвестиції: практика та досвід*. 2023. № 17. С. 5–12. URL : <https://nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/2033/2057>
54. Соболев В.М. Інституціоналізація е-комерції та штучний інтелект: взаємний вплив і його протиріччя. *Бізнес Інформ*. 2024. № 12. С. 6-14.
55. Спесивцева О. Регулювання штучного інтелекту: досвід США. 14.06.2023. URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-usa>
56. Стіллман Д., Стіллман Й. Покоління Z на роботі. Харків : Фабула, 2019. 304 с.
57. Стрижак О.О. Дихотомія формальних та неформальних інститутів *Економіка і суспільство*. 2016. Вип. 5. С. 19-25.

58. Теорія ризиків : навчальний посібник для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» денної та заочної форм навчання / О. В. Коломійцев, В. І. Панченко, Д. О. Лисиця. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025. – 408 с.
59. Україна очолила світовий рейтинг з використання онлайн-держпослуг / Par.in.ua. – URL : <https://par.in.ua/information/news/378-ukraina-ocholylyla-svitovyi-reitynh-z-vykorystannia-onlain-derzhposlulh>
60. Український інститут майбутнього. 2024 – де точка визначеності. Прогноз експертів UIF. URL : <https://uifuture.org/prognozi/2024-de-tochka-vyznachenosti-prognoz-ekspertiv-uif/>
61. Український інститут майбутнього. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. – Київ, 2018. URL: <https://uifuture.org/publications/ukraina-2030e/>
62. Український інститут майбутнього. Прогноз економіки України 2026. – Київ, 2025. URL: <https://uifuture.org/prognozi/prognoz-ekonomiky-ukrayiny-2026/>
63. Філософія цифрової людини і цифрового суспільства: теорія і практика : монографія / В. Г. Воронкова, В. О. Нікітенко. - Львів-Торунь : Liha-Pres, 2022. 460 с. ISBN 978-966-397-250-3 DOI: 10.36059/978-966-397-250-3
64. Фрідман О. А. Інституційне середовище інноваційного підприємництва. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*. 2020. Т. 31 (70). № 3. С. 12–17.
65. Центр розвитку інновацій, Офіс з розвитку підприємництва та експорту, національний проєкт Дія.Бізнес, AdvanterGroup. Стан та потреби бізнесу в Україні: результати опитування у квітні–травні 2024 року. – URL : <https://cid.center/analytics/business-status-and-prospects/>
66. Шкурупій О. В., Дейнека Т. А., Дивнич О. Д., Загребельна І. Л. Сучасні трансформації міжнародного бізнес-ландшафту: просторовий, інвестиційний та інноваційно-технологічний виміри аналізу: монографія / За ред. О. В. Шкурупій. Полтава: Астроя, 2025. 318 с.

67. Шумпетер Й. Теорія економічного розвитку: Дослідження прибутків, капіталу, кредиту, відсотка та економічного циклу / Пер. з англ. В. Старка. - К.: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2011. 242 с.
68. Як відбудувати Україну: соціологічне опитування громадян та представників бізнесу. URL : <https://ti-ukraine.org/research/yak-vidbudovuvaty-ukrayinu-sotsiologichne-opytuvannya-gromadyan-ta-predstavnykiv-biznesu/>
69. Яненко І. Чинники і шляхи розвитку цифровізації в Україні. Економіка України. 2022. № 3. С. 04-22. URL : <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.03.004>
70. Яременко О. Інституційні механізми подолання суперечностей між глобалізацією та локалізацією. *Економічна теорія*. 2021. №4. С. 56-72. URL : <https://doi.org/10.15407/etet2021.04.056>
71. Aaronson S. A., Leblond P. Another Digital Divide: The Rise of Data Realms and Its Implications for the WTO. *Journal of International Economic Law*. 2018. Vol. 21. №. 2. P. 245–272. DOI: 10.1093/jiel/jgy019.
72. Accenture. Reinventing with a Digital Core: Chapter 1 – How to accelerate growth through change. Research Report. 2024. URL : <https://www.accenture.com/gb-en/insights/technology/reinventing-digital-core>
73. Acemoglu D., Robinson J. A. Economic Origins of Dictatorship and Democracy. Cambridge : Cambridge University Press, 2005. 416 p.
74. Acemoglu D., Robinson J. A. Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty. New York : Crown Business, 2012. 544 p.
75. Acquisti A., Taylor C., Wagman L. The Economics of Privacy. *Journal of Economic Literature*. 2016. Vol. 54. Is. 2. P. 442–492. DOI: 10.1257/jel.54.2.442
76. Alchian A. Uncertainty, evolution and economic theory. *Journal of Political Economy*. 1950, V. 56. P. 211-221.
77. Alexander E. R. Institutional Design for Sustainable Development. *The Town Planning Review*. 2006. 77(1). P. 1-27. DOI:10.3828/tp.77.1.2
78. Allianz. Allianz Risk Barometer 2025. URL : <https://commercial.allianz.com/news-and-insights/reports/allianz-risk-barometer.html>

79. Alshammari M. et al. Digital transformation dilemma: Organizational culture and technology integration. *Health Systems*. 2024. 13(2). URL : <https://doi.org/10.3233/HSM-230163>
80. Aon. Global Risk Management Survey 2023: Top Global Risks. Aon plc, 2023. URL : <https://www.aon.com/en/insights/reports/global-risk-management-survey/>
81. Australia's Digital Economy: Future Directions. – Department of Broadband, Communications and the Digital Economy, 2009. URL : <http://www.digecon.info/docs/0098.pdf>
82. Baldwin R. Globalization is Close to its 'Holy Cow' Moment. Chicago Booth Review. 2018, 30 April. URL : <https://www.chicagobooth.edu/review/globalization-close-its-holy-cow-moment>
83. Barnett M. N., Finnemore M. The Politics, Power, and Pathologies of International Organizations. *International Organization*. 1999. Vol. 53. № 4. P. 699–732.
84. Bartik T. J. Should Place-Based Jobs Policies Be Used to Help Distressed Communities? 2019. Upjohn Institute Working Paper. 19-308. Kalamazoo, MI: W.E. Upjohn Institute for Employment Research. URL : <https://doi.org/10.17848/wp19-308>.
85. Bartik T. J. Bringing Jobs to People: Improving Local Economic Development Policies. – Kalamazoo, MI : W.E. Upjohn Institute for Employment Research, 2020. – Policy Paper. 2020-023. – DOI: 10.17848/pol2020-023.
86. Bartik T. J. How State Governments Can Target Job Opportunities to Distressed Places. – Kalamazoo, MI : W.E. Upjohn Institute for Employment Research, 2022. – Upjohn Institute Technical Report. 22-044. – DOI: 10.17848/tr22-044.
87. Beaumier G., Heering J., Newman A. Running Out the Digital Clock: Transatlantic Privacy Politics and Veto Points in Time. *Journal of European Integration*. 2024. Vol. 46 (7). P. 993–1013.
88. Benkler Y. The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom. Yale University Press. *Journal of Media Economics*. 2007.

- Vol. 20(2). P. 161-165. DOI : 10.1080/08997760701193787. URL : https://cyber.harvard.edu/wealth_of_networks/
89. Birchfield V. L. From Roadmap to Regulation: Will there be a Transatlantic Approach to Governing Artificial Intelligence? *Journal of European Integration* 2024. Vol. 46 (7). P. 1053-1071. DOI: 10.1080/07036337.2024.2407571
90. Blanchard O., Kremer M. Disorganization. *The Quarterly Journal of Economics*. 1997. Vol. 112, № 4. P. 1091-1126. URL : <https://ideas.repec.org/a/oup/qjecon/v112y1997i4p1091-1126.html>
91. Boost M. Europe needs to decouple from Big Tech USA: Here's 5 ways it can be achieved. 04.07.2025. URL : https://www.techradar.com/pro/europe-needs-to-decouple-from-big-tech-usa-heres-5-ways-it-can-be-achieved?utm_source=chatgpt.com
92. Boston Consulting Group. *Great Powers, Geopolitics, and the Future of Trade*. New BCG Research. 13.01.2025. URL : <https://www.bcg.com/publications/2025/great-powers-geopolitics-global-trade>.
93. Boyer R., Saillard Y. *Regulation Theory: The State of the Art*. London: Routledge, 2002. 400 p.
94. Bradford A. *Digital Empires : The Global Battle to Regulate Technology*. – New York : Oxford University Press, 2023. 599 p. ISBN 9780197649268.
95. Bromley D. *Economic Interests and Institutions: the Conceptual Foundation of Public Policy*. New York, NY, USA: Basil Blackwell 1989, 274 p.
96. Brousseau E., Raynaud E. Climbing the hierarchical ladders of rules: A life-cycle theory of institutional evolution. *Journal of Economic Behavior & Organization*. 2011. Vol. 79. Is. 1–2. P. 65-79. URL : <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.01.027>
97. Brown S. A. W. Beyond the Great Firewall: EU and US Responses to the China Challenge in the Global Digital Economy. *Journal of European Integration* 2024. 46 (7).
98. Brown T. *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*. New York: HarperCollins Publishers, 2009. 272 p.
99. Bukht R., Heeks R. *Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy*. Manchester: University of Manchester, Global Development Institute,

- Working Paper 68, 2017. 24 p. (GDI Development Informatics Working Papers)
URL: <https://ssrn.com/abstract=3431732>
100. Burt R. S. *Structural Holes: the Social Structure of Competition*. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1995. 313 p
101. Carrapico H., Barrinha A. The EU as a Coherent (Cyber)security Actor? *JCMS: Journal of Common Market Studies* 2017. 55 (6): 1254. URL : <https://doi.org/10.1111/jcms.12575>.
102. Carrapico H., Farrand. B. Blurring Public and Private: Cybersecurity in the Age of Regulatory Capitalism. In *Security Privatization: How Non-Security-Related Businesses Shape Security Governance*, 2018. P. 197–218. Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63010-6_9
103. Carver J. More Bark Than Bite? European Digital Sovereignty Discourse and Changes to the European Union’s External Relations Policy. *Journal of European Public Policy*. 2023. 31 (8). P. 2250–2286. URL : <https://doi.org/10.1080/13501763.2023.2295523>.
104. Castells M. *The Information Age: Economy, Society and Culture*. Vol. I: The Rise of the Network Society. Cambridge M A. Oxford UK : Blackwell Publishers, 1996. 556 p.
105. CHIPS and Science Act. – United States : United States Congress, 2022. – Public Law. P. 117-167
106. Chui M., Roberts R., Yee L. McKinsey Technology Trends Outlook 2023. McKinsey Digital. 20.07.2023 URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-top-trends-in-tech>
107. Cleaver F. *Development through Bricolage: Rethinking Institutions for Natural Resources Management*. New York: Routledge. 2012. 240 p.
108. Coase R. The Institutional Structure of Production. *The American Economic Review*. 1992. Vol. 82(4). P. 713–719.
109. Colomer J. M. *Institutional Design*. Prepared for: *Handbook of Comparative Politics* Todd Landmann and Neil Robinson eds. Sage, 2008. P. 246-262.

110. Commission Expert Group on Taxation of the Digital Economy. Report. 2014.
URL : https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/report_digital_economy.pdf
111. CompaniesMarketCap. Uber – Market capitalization. URL : <https://companiesmarketcap.com/uber/marketcap/>
112. Congressional Budget Office. Research and Development in the Pharmaceutical Industry. Washington, D. C.: Congressional Budget Office, April 2021. 24 p.
113. Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology And Cognitive Science / Edited by Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge. National Science Foundation, 2002. Arlington, Virginia. 482 p. URL : <https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/bioecon-%28%23%20023SUPP%29%20NSF-NBIC.pdf>
114. Coram B. T. Second best theories and the implications for institutional design / In: R. E. Goodin (ed.) *The Theory of Institutional Design*. Cambridge: Cambridge University Press. (1996). P. 90–125.
115. Counter-Espionage Law of the People’s Republic of China (revised 2023). – Beijing : Standing Committee of the National People’s Congress of the PRC, 2023.
116. Countries – global startup rankings. StartupRanking.com. URL : <https://www.startupranking.com/countries>
117. Courtney H. G., Kirkland J., Viguerie S. P. *Strategy under uncertainty*. – New York : McKinsey & Company, 2000. 240 p.
118. Creative Commons. Attribution 3.0 IGO (CC BY 3.0 IGO). URL : <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>
119. Crespi F., Cerra R., Zezza F. Coopetitive Technological Sovereignty: A Strategy to Reconcile International Collaboration with Knowledge and Economic Security. *Intereconomics*. 2025. Vol. 60(2). P. 73-80.
120. Cybersecurity Ventures. Cybercrime to cost the world \$9.5 trillion USD annually in 2024. *2023 Official Cybercrime Report*. Sausalito, CA (USA), 2023.

URL : <https://cybersecurityventures.com/cybercrime-to-cost-the-world-9-trillion-annually-in-2024/>

121. Cybersecurity Ventures Cybercrime To Cost The World \$10.5 Trillion Annually By 2025 URL : https://cybersecurityventures.com/cyberwarfare-report-intrusion/?utm_source=chatgpt.com

122. Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries: Working Paper № 334. Paris: OECD, 2016 // OECD URL : <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4adffb24-en.pdf>

123. Damro C. Competition Policy and Agent Discretion: Transatlantic Regulatory Cooperation in the Digital Economy. *Journal of European Integration*. 2024. Vol. 46 (7). P. 1035-1052. URL : <https://doi.org/10.1080/07036337.2024.2398427>

124. David L. Institutional Design. Weimer, Kluwer Academic Publishers. 1995.

125. Deloitte Global. 2023 Gen Z and Millennial Survey. 2023. URL : <https://www.deloitte.com/global/en/about/press-room/2023-gen-z-and-millennial-survey.html>

126. Department for Business and Trade (UK), Ghani N. P. UK launches new tech programme in partnership with Ukraine / GOV.UK. – 15 Jan. 2024. – URL : <https://www.gov.uk/government/news/uk-launches-new-tech-programme-in-partnership-with-ukraine>

127. Dev.ua. Ukraine improved its ranking position in the Global Startup Ecosystem Index with the best growth rate among similar ecosystems. Dev.ua, 2025. URL : <https://dev.ua/en/news/ukraina-v-global-startup-ecosystem-index-2025-edition-1747825441>

128. Devdiscourse News Desk. India's Digital Economy Contributes 11.74% to National GDP in 2022-23, Says New MeitY Report. Devdiscourse, 22 Jan 2025. URL : <https://www.devdiscourse.com/article/business/3235438-indias-digital-economy-contributes-1174-to-national-gdp-in-2022-23-says-new-meity-report>

129. Digital Economy Act 2017 / Parliament of the United Kingdom. 2017. – UK Public General Acts. URL : <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2017/30/enacted>

130. Digital transformation: A roadmap for billion-dollar organizations : findings from phase 1 of the digital transformation study conducted by the mit center for digital business and capgemini consulting. – Cap Gemini, MIT Sloan Management, 2011. – 68 p. URL : https://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/Digital_Transformation__A_RoadMap_for_Billion_Dollar_Organizations.pdf
131. Digital Transformation Readiness. Київ: Imena.UA, 08.03.2019 URL : <https://www.imena.ua/blog/digital-transformation-readiness>
132. Dopfer K., Potts J. Why evolutionary realism underpins evolutionary economic analysis and theory: A reply to Runde's critique. *Journal of Institutional Economics*. 2010. 6(3). P. 401–413.
133. Dopfer K., Foster J., Potts J. Micro–meso–macro. *Journal of Evolutionary Economics*. 2004. 14(3). P. 263–279.
134. Drucker P. F. Management: Tasks, Responsibilities, Practices. – New York : Harper & Row, 1973. 860 p.
135. Eastgate Software. Digital Business Transformation Trends to Watch in 2025. Eastgate Software, 2024. URL : <https://eastgate-software.com/digital-business-transformation-trends-to-watch-in-2025/>
136. E-commerce retail sales worldwide from 2014 to 2027 URL : <https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales>
137. EconomistUA. Зростання в геометричній прогресії: Масштаби цифрової економіки Китаю перевищили 7,1 трлн. EconomistUA.com, 23 листопада 2022. URL : <https://economistua.com/zrostannya-v-geometrichnij-progresiyi-masshtabi-tsifrovoyi-ekonomiki-kitayu-perevishhili-7-1-trln/>
138. Electric Vehicles – Worldwide. URL : <https://www.statista.com/outlook/mmo/electric-vehicles/worldwide>.
139. Elsner M., Atkinson G., Zahidi S. Global Risks Report 2025 (digest) / World Economic Forum. – 15 Jan. 2025. – URL : <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/digest/>

140. Elsner W. The process and a simple logic of ‘meso’. Emergence and the coevolution of institutions and group size. *Journal of Evolutionary Economics*. June 2010. 20(3). P. 445–477.
141. Elsner W., Heinrich T. A simple theory of ‘meso’. On the co-evolution of institutions and platform size – With an application to varieties of capitalism and ‘mediumsized’ countries. *The Journal of Socio-Economics*. 2009. Vol. 38. P. 843–858.
142. Ericsson. Ericsson Mobility Visualizer. Report 2023. URL : <https://www.ericsson.com/en/reports/ericsson-mobility-visualizer-report-2023>
143. Erie M., Streinz T. The Beijing Effect: China’s Digital Silk Road as Transnational Data Governance / *New York University Journal of International Law and Politics*. 2021. Vol. 54, № 1. P. 1-91.
144. Evans P. B. Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1995. 344 p.
145. Evenett S., Fritz J. Commercial policies and regulations now fragment the digital economy / VoxEU. – 27 Jun 2022. – URL : <https://cepr.org/voxeu/columns/commercial-policies-and-regulations-now-fragment-digital-economy>
146. European Union Agency for Fundamental Rights (FRA). Surveillance by intelligence services: Fundamental rights safeguards and remedies in the EU. – Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2023. – 44 p. – ISBN 978-92-9461-627-8.
147. European Commission. A Digital Single Market Strategy for Europe. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 2015. URL : https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/attachment/8210/DSM_communication.pdf
148. European Commission. Coordination of European, national & regional initiatives. 2018. URL : <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/coordination-european-national-regional-initiatives>.
149. European Commission. Europe’s Digital Decade: Shaping Europe’s Digital Future. URL : <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>

150. Fahey E. Developing EU Cybercrime and Cybersecurity: On Legal Challenges of EU Institutionalisation of Cyber. In *The Routledge Handbook of European Integrations*, edited by T. Hoerber, G. Weber, and I. Cabras, London: Routledge. 2022. P. 270–284.
151. Fahey E. The evolution of EU–US cybersecurity law and policy: on drivers of convergence. *Journal of European Integration*. 2024. Vol. 46(7). P. 1073-1088.
152. Farrell H., Newman A. *Underground Empire: How America Weaponized the World Economy*. – London : Allen Lane (Penguin Books), 2023. 288 p. – ISBN 9780241624517.
153. Foreign, Commonwealth & Development Office. *International development in a contested world: ending extreme poverty and tackling climate change. A white paper on international development*. London: GOV.UK / FCDO, 2023. URL : <https://www.gov.uk/government/publications/international-development-in-a-contested-world-ending-extreme-poverty-and-tackling-climate-change>
154. Frey K. *How Progress Ends: Technology, Innovation, and the Fate of Nations*. Princeton : Princeton University Press, 2025. 552 p.
155. Friedman T. L. *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-First Century*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2005. 488 p.
156. Fuchs C. *Digital Capitalism: Media, Communication and Society*. Routledge. 2021. URL : <https://doi.org/10.4324/9780429436956>.
157. Fukuyama F. *State-Building: Governance and World Order in the 21st Century*. Ithaca : Cornell University Press, 2004. 147 p.
158. Fukuyama F. *Political Order and Political Decay: From the Industrial Revolution to the Globalization of Democracy*. Profile Books, 2014. 658 p.
159. Gartner. Головні стратегічні технологічні тренди на 2024 рік. URL : <https://proit.ua/gartner-golovni-stratieghichni-tiekhnologhichni-triendi-na-2024-rik/>
160. Gartner. Top 10 Strategic Technology Trends for 2025. URL : <https://www.gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2025>

161. Geron T. Economy of the future: how services like Airbnb change consumer habits. *Forbes*. 2013. URL : <https://www.forbes.com/sites/tomiogeron/2013/01/23/airbnb-and-the-unstoppable-rise-of-the-share-economy/>
162. Gradstein M. Institutional traps and economic growth. *International Economic Review*. 2008. Vol. 49(3). P. 1043–1066.
163. Griger T. Denmark's long-term vision for digital development. *Open Access Government*. 2022 URL : <https://www.openaccessgovernment.org/denmarks-long-term-vision-for-digital-development/142162/>
164. Hayami Y., Aoki M. (eds.). *The Institutional Foundations of East Asian Economic Development*. London: Palgrave Macmillan, 1998. 577 p.
165. Hayek F. Law, Legislation and Liberty: A New Statement of the Liberal Principles of Justice and Political Economy. Vol. 1: Rules and Orders. London, Routledge, 1973.
166. Helmke G., Levitsky S. Informal Institutions and Comparative Politics: A Research Agenda. *Perspectives on Politics*. 2004. Vol. 2. Is. 4. P. 725–740.
167. Hobbs C., Torreblanca J. I. (eds.) La soberanía digital de Europa: De regulador a superpotencia en la era de la rivalidad entre Estados Unidos y China. – Madrid : Los Libros de la Catarata, 2020. 160 p. ISBN 978-84-1352-126-8.
168. Hodgson G. M. Economics and Institutions: A Manifesto for a Modern Institutional Economics. – Cambridge : Polity Press, 1988. – 365 p.
169. Hodgson G. M. The Evolution of Institutional Economics. London: Routledge, 2004. 560 p.
170. How chief risk officers can build the next generation of leaders. December 10, 2025. URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/how-chief-risk-officers-can-build-the-next-generation-of-leaders>
171. How Grammarly went from nearly broke to multibillion-dollar AI company. CNBC, 28.01.2025. – URL : <https://www.cnbc.com/2025/01/28/how-grammarly-went-from-nearly-broke-to-multibillion-dollar-ai-company.html>
172. Howe N., Strauss W. Millennials Rising: The Next Great Generation. In R. J. Matson (Ed.), *Cartoons*. New York: Vintage Books. 2000. URL :

[https://www.scirp.org/\(S\(oyulxb452alnt1aej1nfow45\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1450357](https://www.scirp.org/(S(oyulxb452alnt1aej1nfow45))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1450357)

173. Huang L. Analysis of the Current Status and Future Prospects of Digital Economy in China and the United States. *Advances in Economics Management and Political Sciences*. 2024. Vol. 85(1) P. 133-141. DOI: 10.54254/2754-1169/85/20240862.

174. Huawei. Bond Investor Relations. URL : <https://www.huawei.com/en/bond-investor-relations/financial-highlights>

175. Huawei. Global Connectivity Index 2020: GCI 2020 Country-Ranking Table. 2020. URL : <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/country-rankings.html>

176. Hung Le Hong. How Ecosystems Will Dominate Our Digital Future // Gartner IT Symposium / Xpo 2019, Barcelona. URL : <https://kpc-group.cz/blog/gartner-it-symposium-xpo-2019-barcelona-pondelni-shrnuti>

177. Hussain T. The AI opportunity action plan: a blueprint for innovation, growth and global competitiveness (published April 29, 2025). URL : <https://www.techradar.com/pro/the-ai-opportunity-action-plan-a-blueprint-for-innovation-growth-and-global-competitiveness>.

178. IBM Security. Cost of a Data Breach Report 2023. – IBM, 2023. URL : <https://www.ibm.com/downloads/cas/E3G5JMBP>

179. Ibrahim M. An Introduction to AI Inference. URL : <https://www.civo.com/blog/introduction-to-ai-inference>

180. IDC China. Digital Economy Outlook 2025. Beijing: IDC China, 2024. URL : <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCHC51498224>

181. IMD World Competitiveness Center. World Digital Competitiveness Ranking 2021. URL : <https://www.imd.org/centers/world-competitiveness-center/rankings/world-digitalcompetitiveness/>

182. Improving Democracy and Governance through Conservation Practice. Gland : World Wildlife Fund, 2009. 48 p.

183. Inglehart R., Welzel C. Modernization, Cultural Change, and Democracy: The Human Development Sequence. Cambridge: Cambridge University Press, 2005. 333 p.

184. International Telecommunication Union. Global Digital Regulatory Outlook 2023 – Policy and regulation to spur digital transformation. 2023. URL : https://www.itu.int/pub/D-PREF-BB.REG_OUT01
185. International Telecommunication Union. Ukraine Digital Development Country Profile 2024. Advanced Draft: Version 3.0. May 2025. URL : https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Publications/2025/Final_Ukraine%20Digital%20Development%20Country%20Profile%20version%203.0.pdf
186. IT Ukraine Association. Ukraine Cybersecurity Market Review. 2023. – 36 c. URL : <https://itukraine.org.ua/files/Ukraine-Cybersec-Market-Review.pdf>
187. IT Ukraine Association. Ukraine Cybersecurity Market Review 2025. – Kyiv : IT Ukraine Association, 2025. – URL : <https://itukraine.org.ua/files/Ukraine-Cybersec-Market-Review.pdf>
188. Jacobides M. G., Sundararajan A., Van Alstyne M. Platforms and ecosystems: Enabling the digital economy. World Economic Forum Briefing Paper. World Economic Forum: Switzerland. 2019. 32 p.
189. Johns N. Regulating the Digital Economy. ORF Special report, 2015. 6, December, New Delhi. URL : https://www.orfonline.org/wp-content/uploads/2015/12/SR_06.pdf
190. Joshi M. 4 Lessons From Land O’Lakes on Building a Digital Ecosystem. Gartner. 2022. URL : <https://www.gartner.com/en/articles/4-lessons-from-land-o-lakes-on-building-a-digital-ecosystem>
191. Juhász R., Lane N., Rodrik D. The New Economics of Industrial Policy. August 2023. URL : https://drodrik.scholar.harvard.edu/sites/scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/the_new_economics_of_ip_080123.pdf
192. Klijn E.-H., Koppenjan J. Institutional design: changing institutional features of networks. Public Management Review. 2010. Vol. 12, № 1. P. 1–10. DOI: 10.1080/14719030903217130.
193. Korol V., Kolomiyets G., Bilianskiy D. Digital Ecosystems as a Driver of Business Landscape Transformation in the Modern Economy. *Baltic Journal of*

- Economic Studies*. 2025. Vol. 11(1). P. 115-120. URL : <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-1-115-120>.
194. Korol V, Kolomiyets G, Rodchenko V, Melentsova O, Moskalenko M. The Impact of Digitalization on the Formation of new Business models in Electronic Commerce: Analysis and Trends. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*. 2024; 3:.652. URL : <https://doi.org/10.56294/sctconf2024.652>
195. Landini F. The evolution of control in the digital economy. *Journal of Evolutionary Economics*. 2016. Vol. 26. P. 407–441. DOI: 10.1007/s00191-016-0450-z.
196. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. *Information Systems Frontiers*. 1999. Vol. 1. № 3. P. 317–320.
197. Lundvall B.-Å. National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter Publishers, 1992. 342 p.
198. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton: Princeton University Press, 1962. 360 p.
199. Macquarie Data Centres. Is Sovereign AI the Future of Artificial Intelligence? 16 September 2024. URL : https://www.macquariedatacentres.com/blog/is-sovereign-ai-the-future-of-artificial-intelligence/?utm_source=chatgpt.com
200. Market capitalization. URL : <https://companiesmarketcap.com/tsmc/marketcap/>
201. Markets of tomorrow report 2023: turning technologies into new sources of global growth/ URL : <https://www.weforum.org/publications/markets-of-tomorrow-report-2023-turning-technologies-into-new-sources-of-global-growth/>
202. March J., Olsen J. Rediscovering Institutions: The Organizational Basis of Politics. London & New York, Sage. 1989. 227 p.
203. Masuda Y. Information Society as Postindustrial Society [2nd Edition]. Wash., 1983. 234 p. URL : <https://books.google.com.ua/books?id=yнкmIxF1G3AC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
204. Matyushenko I., Hlibko S., Khanova O., Kudlai Y. Investment Climate of the EU Countries and Ukraine in the Context of Realization of “Green” Economy. *Economics of Development*. 2022. Vol. 21(4). P. 19–36.

205. Mauskopf M., Zajac E. The Emergence and Persistence of Institutional Dissonance at the New York Philharmonic, 1842-1928. - *Academy of Management Proceeding*. 2013(1). P. 12-15.
206. McKinsey Global Institute. The next big arenas of competition. 2024, 213 p.
URL : <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/the-next-big-arenas-of-competition>
207. McKinsey Value Intelligence. URL : <https://finance.mckinsey.digital/>
208. McKinsey Global Institute: 2025 in charts. URL : <https://www.mckinsey.com/mgi/our-research/mckinsey-global-institute-2025-in-charts>
209. McKinsey & Company. The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year. McKinsey Global Survey. August 2023. URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-yea>
210. McKinsey & Company. The state of AI in early 2024: Gen AI adoption spikes and starts to generate value. McKinsey Global Survey. May 2024. URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-early-2024-gen-ai-adoption-spikes-and-starts-to-generate-value>
211. McKinsey & Company. The sovereign AI agenda: Moving from ambition to reality. December 18, 2025. URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/tech-and-ai/our-insights/tech-forward/the-sovereign-ai-agenda-moving-from-ambition-to-reality>
212. Menard C. Embedding organizational arrangements: towards a general model. *Journal of Institutional Economics*. 2014. Vol. 10(4). P. 567–589.
213. Menard C. Research Frontiers in New Institutional Economics. *Revista de Administração. Management Journal*. 2018. Vol. 53(1). P. 3–10.
214. Menard C., Jimenez A., Tropp H. Addressing the policy-implementation gaps in water services: the key role of meso-institutions. *Water International*. 2018. Vol. 43(1). P. 13–33.

215. Microsoft announces record fiscal year revenue and income. Microsoft News Center, 18.07.2000. URL : <https://news.microsoft.com/source/2000/07/18/microsoft-announces-record-fiscal-year-revenue-and-income/>
216. Mishra N. International Trade Law and Global Data Governance: Aligning Perspectives and Practices. Oxford: Hart Publishing. 2024.
217. Mueller M. L. Sovereignty and Cyberspace: What is the future of global Internet compatibility? – Keynote speech at the Hague Program for Cyber Norms Conference (10–12 November 2020). Internet Governance Project, 2020. URL: <https://www.internetgovernance.org/2020/11/13/hague-keynote-sovereignty-in-cyberspace>
218. National Bureau of Statistics of China. Statistical Communiqué of the People's Republic of China on the 2022 National Economic and Social Development. Beijing: NBS, 2023. URL : https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202303/t20230301_1918983.htm
219. National Bureau of Statistics of China. Added value of core industries of the digital economy in 2023. Beijing: NBS, 2025. URL : https://www.stats.gov.cn/english/PressRelease/202501/t20250108_1958159.html
220. National Cyber Security Index. Ukraine profile / NCSI – URL : <https://ncsi.ega.ee/country/ua/>
221. National Intelligence Law of the People's Republic of China. – Beijing : Standing Committee of the National People's Congress of the PRC, 2017.
222. Negroponte N. Being Digital. New York: Knopf, 1995. 256 p.
223. Network Readiness Index. Benchmarking the Future of the Network Economy. – URL : <https://networkreadinessindex.org/>
224. Nordström C. , Choi G., Llorach C. The Organizational Life Cycle Stages and Effectiveness: A Study of Swedish Gazelle Companies. Bachelor's Thesis in Business Administration. 2012. 50 p. URL : <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:578624/FULLTEXT01.pdf>

225. North D. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press. 1990. URL : <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
226. OECD. A Roadmap Toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy: Report of the G20 Digital Economy Task Force, 2020. Saudi Arabia, 2020. URL : <https://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf>
227. OECD. Digital enablers of the global economy: Background paper for the CDEP Ministerial meeting. – Paris: OECD Publishing, 2022. URL : <https://doi.org/10.1787/f0a7baaf-en>.
228. OECD. Going Digital to Advance Data Governance for Growth and Well-being. – Paris : OECD Publishing, 2022. – DOI: 10.1787/e3d783b0-en.
229. OECD. Recommendation on Digital Government Strategies. 2014. URL : <https://www.oecd.org/gov/digital-government/recommendation-on-digital-government-strategies.ht>
230. ORSYS Le Mag. Sovereign AI. URL : https://orsys-lemag.com/en/glossary-2/ia-sovereign/?utm_source=chatgpt.com
231. Osaki M. NVIDIA to Help Elevate Japan's Sovereign AI Efforts Through Generative AI Infrastructure Build-Out. URL : <https://blogs.nvidia.com/blog/japan-sovereign-ai/>
232. Ostrom E. A General Framework for Analyzing Sustainability of Social-Ecological Systems. *Science*. 2009. 325(5939). P. 419–422.
233. Ostrom E. An Agenda for the Study of Institutions. *Public Choice*. Vol. 48. №. 1 (1986). P. 3-25.
234. Ostrom E. Collective Action and the Evolution of Social Norms. *Journal of Economic Perspectives*. 2000. Vol. 14(3). P. 137–158.
235. Ostrom E. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Actions. N.Y.: Cambridge University Press., 1990. P. 149–153.
236. Ostrom E. Crafting institutions for self-governing irrigation systems. California: Institute for Contemporary Studies. 1992. 112 p.

237. Pejovich S. The Effects of the Interaction of Formal and Informal Institutions on Social Stability and Economic Development. *Journal of Markets & Morality*. 1999. № 2(2). P. 164–182.
238. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. – Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2002. 198 p.
239. Pievchev D. Ukrainian companies present their technologies at CES 2025 in Las Vegas / Mezha.Media. – 04 Jan. 2024. – URL : <https://mezha.media/2024/01/18/govtech-tsentr-v-kyievi>
240. Porat M. The Information Economy. Stanford: Stanford University Press, 1976. 286 p.
241. Prasad E. A new era for money. September 2022. URL : <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2022/09/A-new-era-for-money-Prasad>
242. PwC. Bridging the Gaps to Cyber Resilience: The C-suite Playbook. Findings from the 2025 Global Digital Trust Insights. – PwC, 2025. URL : <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/cybersecurity-risk-regulatory/library/global-digital-trust-insights.html>
243. PwC. Global Risk Survey 2023 / PwC's Global Risk Survey 2023. URL : <https://www.pwc.com/gx/en/issues/risk-regulation/global-risk-survey.html/library/global-digital-trust-insights.html>
244. PwC. Global Workforce Hopes and Fears Survey 2024. – PwC, 2024. URL : <https://www.pwc.com/gx/en/issues/workforce/hopes-and-fears.html>
245. Quinones G., Heeks R., Nicholson B. Digital Start-Ups in the Global South: Embeddedness, Digitality and Peripherality in Latin America. - Manchester, Centre for Development Informatics. University of Manchester. 2017. 67 p. URL : https://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp67.pdf.
246. Reinventing enterprise models in the age of generative AI. Research Report 2025. URL : https://www.accenture.com/content/dam/accenture/final/industry/cross-industry/document/Functions_Reinvention_ready_enterprise_in_age_of_gen_AI_POV.pdf#zoom=40

247. Regulation (EU) 2023/1781 of the European Parliament and of the Council establishing a framework of measures for strengthening Europe's semiconductor ecosystem (European Chips Act). – Luxembourg : Official Journal of the European Union, 2023.
248. Res Policy. Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. ScienceDirect, 2023. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733323000495>
249. Richardson L. Performing the sharing economy. *Geoforum*. 2015. № 67. P. 121–129.
250. Robert E. The Theory of Institutional Design. Cambridge University Press. 1996.
251. Rodima-Taylor D., Grimes W. International remittance rails as infrastructures: embeddedness, innovation and financial access in developing economies. *Review of International Political Economy*. 2019. Vol. 26. № 5. P. 839–862. DOI: 10.1080/09692290.2019.1607766.
252. Rodrik D. One Economics, Many Recipes: Globalization, Institutions, and Economic Growth. Princeton : Princeton University Press, 2007. 280 p.
253. Sabel C., Victor D. Fixing the Climate: Strategies for an Uncertain World. – Princeton : Princeton University Press, 2022. – ISBN 9780691224558.
254. Samuelson P. A., Nordhaus W. D. Economics. 19th ed. New York : McGraw-Hill, 2009. 744 p.
255. Sarafin G. How organizations can create value through ecosystem integration URL : https://www.ey.com/en_ua/alliances/how-organizations-can-create-value-through-ecosystem-integration
256. Scharpf F. W. Games Real Actors Play: Actor-Centered Institutionalism in Policy Research. Boulder, CO, Westview Press, 1997.
257. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. New York: Crown Publishing Group, 2017. 192 p.
258. Schumpeter J. A. Capitalism, Socialism and Democracy. New York: Harper & Brothers, 1942. 431 p.

259. Schumpeter J. A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle / translated by R. Opie. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1934. 255 p.
260. Seidl T. Commodification and Disruption: Theorizing Digital Capitalism. *Wienzebaum Journal of the Digital Society*. 2023. 3 (1). P. 1–35.
261. Semiconductor design and manufacturing: Achieving leading-edge capabilities. McKinsey Advanced Electronics Practice, August 2020, 12 p.
262. Semiconductor market revenue worldwide from 1987 to 2025. URL : <https://www.statista.com/statistics/266973/global-semiconductor-sales-since-1988/>
263. Semiconductor Market Size Expected to Attain USD 1,137.57 Bn by 2033. URL : <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/11/19/2983870/0/en/Semiconductor-Market-Size-Expected-to-Attain-USD-1-137-57-Bn-by-2033.html>
264. Shahin J. Dancing to the same tune? EU and US approaches to standards setting in the global digital sector. *Journal of European Integration*. 2024. Vol. 46(7). DOI:10.1080/07036337.2024.2398430. :contentReference[oaicite:1]{index=1}
265. Sharwood S. India plans 10,000-GPU sovereign AI supercomputer https://www.theregister.com/2024/03/08/indiaai_policy_funding_secured/
266. Shuba T., Yevtushenko V., Bereziuk Y., Odiiianenko S. The essence of key success factors as a competitive advantage of the enterprise. *Journal: Economics of Development*. 2022. Vol. 21. №. 3. P. 49–55.
267. Skoog G.E. Supporting the Development of Institutions – Formal and Informal Rules/ URL : http://www.sida.se/contentassets/502276753e2c429b9c4e066ae0c16872/20053-supportingthe-development-of-institutions---formal-and-informal-rules-an-evaluation-theme-basic-concepts_1886.pdf.
268. SOTI. Retail Recovery After COVID-19 Hinges on Creating the Ideal Omnichannel Experience. SOTI blog. Apr 20. 2021. URL : <https://soti.net/resources/blog/2021/retail-recovery-after-covid-19-hinges-on-creating-the-ideal-omnichannel-experience/>

269. Speed. Security. Scalability. The Benefits of Moving to the Cloud. URL : <https://soti.net/resources/blog/2022/migrations-to-the-cloud/#:~:text=70%25ofconsumerswouldavoidbusinessesfollowingasecuritybreach>
270. Spence M. Government and economics in the digital economy. *Journal of Government and Economics*. 2021. Vol. 3. 100020. DOI: 10.1016/j.jge.2021.100020. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jge.2021.100020>
271. Spicer A. Extitutions: The Other Side of Institutions. *Ephemera*. 2010. Vol. 10, № 1. P. 25–39.
272. Startups disrupting industries and changing the world – and doing it all at scale. CEE Multi-Country News Center, 20 вересня 2022. URL : <https://news.microsoft.com/en-cee/2022/09/20/startups-disrupting-industries-and-changing-the-world-and-doing-it-all-at-scale/>
273. Startup Statistics. Numbers By Country & Success Rates. DemandSage, 2025. URL : <https://www.demandsage.com/startup-statistics/>
274. Startup Genome. The Global Startup Ecosystem Report (2021-2025). 2025. URL : <https://startupgenome.com/report/gser2025/introduction>
275. StatCounter Global Stats. Search Engine Market Share Worldwide — August 2025. URL: <https://gs.statcounter.com/search-engine-market-share>
276. Statista. Public Cloud – Worldwide (revenue). *Statista Technology Market Outlook*. URL : <https://www.statista.com/outlook/tmo/public-cloud/worldwide#revenue>.
277. Statista Research Department. Cybersecurity – Ukraine / Statista Market Forecast. – URL : <https://www.statista.com/outlook/tmo/cybersecurity/ukraine>
278. Statista. Net sales of leading 10 food companies worldwide. Statista Statistics. URL : <https://www.statista.com/statistics/226902/net-sales-of-leading-10-food-companies-worldwide/>
279. Statista Research Department. Global generative AI market size from 2021 to 2031. URL : <https://www.statista.com/forecasts/1449838/generative-ai-market-size-worldwide>

280. Strauss W., Howe N. *The Fourth Turning: An American Prophecy – What the Cycles of History Tell Us About America’s Next Rendezvous with Destiny*. N. Y. : Broadway Books, 1997.
281. Szép V. Unmatched levels of sanctions coordination: the strength of transatlantic cooperation in the Russia’s war on Ukraine.” *Verfassungsblog*, 2024. URL : <https://verfassungsblog.de/unmatched-levels-of-sanctions-coordination/>.
282. Szép V., Wessel R., Vandendriessche M., Uzun E., Moreno C., Villar, H. Ojanen, H. Kakko, L. Rybníková, V. Gubalova, and J. Kuruc. 2023. “Case Studies of the EU’s CFSP Activity.” *ENGAGE Working Paper Series* (20). URL : https://pure.rug.nl/ws/portalfiles/portal/634322393/ENGAGE_Working_Paper_20_Case_Studies_of_the_EU_s_CFSP_Activity_2.pdf
283. Tapscott D. *The Digital Economy: Promise and Peril In The Age of Networked Intelligence*. NY : McGraw-Hill, 1994. 368 p.
284. Tiesheva L., Kolupaieva I. Asymmetry and convergence in the development of digital technologies in the EU countries. *Equilibrium. Quarterly Journal of Economics and Economic Policy*. 2023. Vol. 18(3). P. 687–716. DOI: <https://doi.org/10.24136/eq.2023.021>.
285. The Economist Intelligence Unit. *Digital economy rankings 2010: Beyond e-readiness*. London: The Economist Intelligence Unit Limited, June 2010. 26 p. URL : https://graphics.eiu.com/upload/eiu_digital_economy_rankings_2010_final_web.pdf
286. *The Theory of Institutional Design* / ed. Goodin R. E. Cambridge : Cambridge University Press, 1996. 364 p.
287. Thurow L. *Building Wealth: The New Rules for Individuals, Companies, and Nations in a Knowledge-Based Economy*. New York: HarperCollins, 1999.
288. U.S. Bureau of Economic Analysis. *Defining and Measuring the Digital Economy*. Washington D.C.: U.S. Department of Commerce, March 2018. URL : <https://www.bea.gov/sites/default/files/papers/defining-and-measuring-the-digital-economy.pdf>
289. *Unicorns guide*. Dealroom.co. URL : <https://dealroom.co/guides/unicorns>

290. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Draft Text of the Recommendation of the Ethics of Artificial Intelligence. shs/igmaiethics/2021/jun/3 Rev.2. 25 June 2021 Original: English and French. UNESDOC. URL : <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377897>
291. UN Secretary General's High-Level Panel. 2019. The Age of Digital Interdependence. URL : <https://www.un.org/en/pdfs/DigitalCooperation-report-for%20web.pdf>.
292. UNDP. Digital Strategy. 2019. URL : <https://digitalstrategy.undp.org/documents/UNDP-digital-strategy-2019.pdf>
293. UNCDF. The role of cybersecurity and data security in the digital economy. UNCDF Policy Accelerator Brief. June 2022. URL : <https://policyaccelerator.uncdf.org/all/brief-cybersecurity-digital-economy>
294. UNCTAD. Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. New York, NY: United Nations Publications 2019.
295. UNCTAD. Digital Economy Report 2024. URL: <https://unctad.org/publication/digital-economy-report-2024>
296. UNCTAD. World Investment Report 2017: Investment and the Digital Economy. New York; Geneva: United Nations, 2017. 237 p. URL : <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2017>
297. Veblen T. *The Theory of the Leisure Class: An Economic Study of Institutions*. New York: Macmillan, 1899. 400 p.
298. Verizon. 2023 Data Breach Investigations Report (DBIR 2023). Verizon Business, 2023. URL : <https://www.verizon.com/business/resources/reports/2023-data-breach-investigations-report-dbir.pdf>
299. Visual Capitalist. Piecing Together the \$127 Trillion Global Stock Market. 2025. URL : <https://www.visualcapitalist.com/sp/ter01-piecing-together-the-127-trillion-global-stock-market/>
300. Wallenstein J., Shelat U. Learning to Love (or Live with) the Sharing Economy. Boston Consulting Group, 5 September 2017. URL :

<https://www.bcg.com/publications/2017/strategy-technology-digital-learning-love-live-sharing-economy>

301. WEF State of the Connected World: 2020 Edition. Insight Report, World Economic Forum, Geneva, 2020. December. URL : <https://www.weforum.org/reports/state-of-the-connectedworld-2020-edition/>

302. Weimer D. L. Claiming Races, Broiler Contracts, Heresthetics, and Habits: Ten Concepts for Policy Design. *Journal of Policy Analysis and Management*. 1992. Vol. 11, № 4. P. 556–569.

303. Weymouth S. Digital Globalization: Politics, Policy, and a Governance Paradox. – Cambridge : Cambridge University Press, 2023. – ISBN 9781108975896.

304. Williamson J. What Washington Means by Policy Reform. in: *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* / ed. Williamson J. Washington, DC : Institute for International Economics, 1990. P. 7–20.

305. White House. National cybersecurity strategy. 2023. URL : [https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/03/National-Cybersecurity-Strategy-2023.pdf\(open in a new window\)](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/03/National-Cybersecurity-Strategy-2023.pdf(open%20in%20a%20new%20window)).

306. World Bank. Business Ready. Washington, DC: World Bank, 2024. DOI: 10.1596/978-1-4648-2021-2.

307. World Bank. GDP growth (annual %). *World Development Indicators*. URL : <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

308. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations, Rapid Damage and Needs Assessment, World Bank Group, March 2023.

309. World Bank. World Development Indicators. 2023. URL : <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=ECS>

310. World Economic Forum; Capgemini. Technology Convergence Report 2025: Executive Summary. – Geneva: World Economic Forum, 2025. URL : https://reports.weforum.org/docs/WEF_Technology_Convergence_Report_2025.pdf

311. World Economic Forum. Global Cybersecurity Outlook 2025. – World Economic Forum, 2025. URL : <https://www.weforum.org/publications/global-cybersecurity-outlook-2025/>

312. World Economic Forum. Global Risks Report 2025. – Geneva : World Economic Forum, 15.01.2025. URL : <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2025/in-full/>
313. World Economic Forum. 8 technologies, '3Cs' and one new innovation paradigm: How converging tech is redefining value chains. 03 June 2025. URL : <https://www.weforum.org/stories/2025/06/technologies-converging-to-create-new-opportunities-for-business/>
314. World Intellectual Property Organization (WIPO). Global Innovation Index 2025 : Innovation at a Crossroads. – Geneva : WIPO, 2025. – URL : <https://www.wipo.int/web-publications/global-innovation-index-2025/en/index.html>
315. Wright E.O. Review of Peter Evans, Embedded Autonomy. *Contemp. Sociol.* 1996. Vol. 25(2). P. 176–179.
316. Young A. Governing the digital economy: transatlantic and European approaches to regulating digital platforms and competition. *Journal of European Integration*. 2024. Vol. 46. DOI: 10.1080/07036337.2024.2398429
317. Zhang W., Zhao S., Wan X., Yao Y. Study on the effect of digital economy on high-quality economic development in China. *PLoS One*. 2021. DOI: 10.1371/journal.pone.0257365.
318. Zwetsloot, R. Dunham J., Arnold Z. and Huang T. Keeping Top AI Talent in the United States: Findings and Policy Options for International Graduate Student Retention. Center for Security and Emerging Technology, Georgetown's Walsh School of Foreign Service, December 2019. URL : <https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/Keeping-Top-AI-Talent-in-the-UnitedStates.pdf>

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Публікації у наукометричних виданнях, проіндексованих у міжнародних базах даних Scopus та Web of Science

1. Korol V., Kolomiyets G., Rodchenko V., Melentsova O., Moskalenko M. The Impact of Digitalization on the Formation of new Business models in Electronic Commerce: Analysis and Trends. *Salud, Ciencia y Tecnología – Serie de Conferencias*. 2024. 3:652. Scopus.

DOI: 10.56294/sctconf2024.652

URL : <https://conferencias.ageditor.ar/index.php/sctconf/article/view/652>

Особистий внесок здобувача: розгляд змін бізнес середовища, які виникають в процесі запровадження цифрових технологій.

2. Korol V., Kolomiyets G., Bilianskiy D. Digital Ecosystems as a Driver of Business Landscape Transformation in the Modern Economy. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. 11(1). P. 115-120. Web of Science.

DOI: 10.30525/2256-0742/2025-11-1-115-120.

URL : <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue/article/view/2722/2709>

Особистий внесок здобувача: розкриття змісту і форм цифрових екосистем.

Публікації у фахових виданнях України з присвоєнням категорії «Б»:

3. Король В.О. Трекінг інституційних перетворень бізнес ландшафту у повоєнному відновленні національної економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 24. С. 266-271.

DOI: 10.32702/2306-6814.2025.24.266

URL : <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/8433/8571>

4. Король В.О., Коломієць Г.М., Меленцова О.В., Рябовол Д.А. Конкурентна поведінка – імператив удосконалення інститутів в цифровій економіці. *Ефективна економіка*. 2025. № 12.

DOI: 10.32702/2307-2105.2025.12.32

URL : <https://www.nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/8482/8620>

Особистий внесок здобувача: узагальнення щодо інституційного удосконалення бізнес середовища під впливом змін сучасної конкуренції.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

5. Король В.О., Коломієць Г.М. Цифрова трансформація бізнесу – імператив відновлення в сучасних умовах. – Дванадцята Міжн. наук.-практ. конф., Економіка підприємства: сучасні проблеми теорії та практики (8 вересня 2023 року). Одеса: ОНЕУ. С. 228-229. URL : https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/30169/1/%D0%92%D0%BD%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20_%D0%9D%D0%9C_%D1%82%D0%B5%D0%B7%D0%B8_%D0%9E%D0%B4%D0%B5%D1%81%D0%B0_2023.pdf

Особистий внесок здобувача: узагальнення стосовно змісту і складових цифрової трансформації бізнесу.

6. Король В.О., Коломієць Г.М. Амбівалентність впливу цифровізації на розвиток бізнесу.- Сучасне управління організаціями: концепції, цифрові трансформації, моделі інноваційного розвитку : збірник тез доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції (Україна, м. Харків, 20 листопада 2023 року) [Електронний ресурс]. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2023. С. 129-131. URL : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/6c453407-c526-4016-80c1-beb2e5b79fae/content>.

Особистий внесок здобувача: розгляд негативного впливу цифровізації на розвиток бізнесу.

7. Король В.О., Коломієць Г.М. Інституційний дизайн бізнесу в макроекономічній стабілізації. - III Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком економічного середовища в умовах глобальних трансформацій» 06-07 лютого 2025 р., м. Харків. С. 67-69. ХНУ імені В. Н. Каразіна. URL : <https://econmgmt.uepa.karazin.ua/wp-content/uploads/2025/03/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%8F-%D0%A3%D0%86%D0%9F%D0%90-6-7-%D0%BB%D1%8E%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE-2025.pdf>

Особистий внесок здобувача: визначення напрямів інституційних змін для створення умов цифрових трансформацій бізнесу.

8. Король В.О. Інституційні імперативи цифрових перетворень бізнесу. Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Підприємництво та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у післявоєнний час», 01 – 28 лютого 2025 року, м. Харків. «Підприємництво та бізнес-адміністрування: відновлення, сталий розвиток та інновації у повоєнну епоху (2025)» Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова URL : <https://eprints.kname.edu.ua/68385/1/%D0%97%D0%B125-150-152.pdf>.

Акти впровадження

АКТ
впровадження результатів дисертації
Короля Владислава Олексійовича

Даним актом підтверджується, що результати дисертаційної роботи Короля Владислава Олексійовича на тему: «Інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка», яка виконана на кафедрі економічної теорії та економічних методів управління економічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, науковим керівником якої є Коломієць Ганна Миколаївна - доктор економічних наук професор, щодо теоретико-методологічних підходів інституційного дизайну бізнесу, впроваджено в навчальний процес кафедри економічної теорії та економічних методів управління економічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна при викладанні дисциплін «Інституційна економіка», «Мезоекономіка», «Управління ризиками» за ОПП бакалавра «Бізнес економіка» спеціальність 051 «Економіка» та «Управлінська економіка» спеціальність С1.01. «Економіка та міжнародні економічні відносини»; «Теорія і практика реформування господарських систем», за ОПП магістра «Економіка та економічна політика» спеціальність С1.01. «Економіка та міжнародні економічні відносини».

Термін впровадження 2025-2026 навчальний рік.

Дослідження виконане в межах планової науково-дослідної теми кафедри економічної теорії та економічних методів управління Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна «Радикальна невизначеність як імператив інституційних трансформацій господарської системи» (номер державної реєстрації 0124U001667), де особисто автором на основі розгляду проблем інституційного дизайну бізнесу в цифровому господарстві, вперше сформульовані моделі ризиків, що можуть виникнути і мають практичну цінність для підвищення ефективності регуляторної політики.

Проректор з науково-педагогічної роботи Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

28.11.2025



к.х.н., доцент
Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

ТОВ «ХАРКІВМЕТАЛ»

Україна, 61140, м.Харків, вул. Чугуївська, 78.

company@metall.kharkov.ua

№ 02 « 26 » січня 20 26 р.

АКТ

впровадження результатів дисертації

Короля Владислава Олексійовича

(прізвище, ім'я, по батькові здобувача)

Даним актом підтверджується, що результати дисертаційної роботи Короля Владислава Олексійовича тему: «Інституційний дизайн бізнесу в цифровому господарстві» на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 «Економіка», яка виконана на кафедрі економічної теорії та економічних методів управління економічного факультету Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, науковим керівником якої є Коломієць Ганна Миколаївна - доктор економічних наук професор, мають практичну спрямованість. У ході виконання роботи було проведено аналіз провідних тенденцій розвитку цифрового господарства, обґрунтовано імперативи інституційного дизайну бізнесу та ризики цього процесу.

Менеджмент компанії ТОВ «ХАРКІВМЕТАЛ» зацікавило обґрунтування щодо фреймів інституціоналізації бізнес ландшафту, основою яких є прискорений, стрипкоподібний і різношвидкісний рух цифрових бізнес сфер, які породжують поєднання технологій ЗС (комбінацію, конвергенцію, компаундування), що обумовлює не тільки можливості а й загрози інституційних трансформацій бізнесу.

Привернуло увагу аргументація трактування передумов перетворень сучасного бізнес ландшафту, як необхідності врахування багатоваріантності його майбутніх станів, за критеріями часу вибору і впровадження інноваційних цифрових технологій в контексті співставлення глобального та національного розвитку цифрового господарства, що визначило активізацію процесів глокалізації та суверенізації. Переконливо доведено необхідність удосконалення інституційного дизайну бізнесу в Україні на основі вбудовування інституцій мезорівня в цей процес; застосування трекінгу - перманентного експертного супроводження трансформації інститутів бізнес середовища; ідентифікації ризиків та управління ними.

Директор ТОВ «ХАРКІВМЕТАЛ»  Андрій ФОМІН

Визначення цифрової економіки/цифрового господарства

АВТОР	ВИЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ/ ЦИФРОВОГО ГОСПОДАРСТВА
Департамент комунікацій та цифрової економіки Австралії	система економічних, соціальних та культурних відносин, основою яких є використання цифрових інформаційно-комунікаційних технологій, до яких належать Інтернет, мобільні та сенсорні мережі [81]
The Economist	економіка, здатна надати високоякісну ІКТ-інфраструктуру і мобілізувати можливості інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на благо споживачів, бізнесу і держави [285]
UNCTAD	соціально-економічна трансформація, ініційована масовим упровадженням і засвоєнням цифрових технологій, тобто технологій створення, обробки, обміну та передачі інформації [296, с. 135]
OECD	поєднання технологій загального застосування та видів економічної та суспільної діяльності, що здійснюються користувачами інтернету за допомогою відповідних технологій [122]
Бюро економічного аналізу Міністерства торгівлі США	Система, в якій є цифрова інфраструктура (digitalenabling infrastructure), цифрові транзакції (e-commerce) і цифрові носії (digital media) [288]
Інститут глобального розвитку (Манчестер)	частина загального обсягу виробництва, яка цілком або в основному вироблена на базі цифрових технологій фірмами, бізнес-модель яких ґрунтується на цифрових продуктах чи послугах [99]
Н. Лейн	конвергенція комп'ютерних та комунікаційних технологій у мережі Інтернет і потік інформації та технологій, що стимулюють розвиток електронної торгівлі та масштабні зміни в організаційній структурі [196]
Д. Тапскотт	економіка, що базується на використанні інформаційно-комунікаційних технологій [283]

20 найбільших технологічних компаній за виручкою у 2023 році

<i>Компанія</i>	<i>Дохід, млрд дол.</i>	<i>Країна</i>	<i>Складова цифрового господарства</i>
Amazon	574,78	США	Цифрова економіка (вузька)
Apple	385,70	США	Цифровий сектор
Alphabet	307,39	США	Цифрова економіка (вузька)
Microsoft	227,58	США	Цифрова економіка (вузька)
Foxconn	198,32	Тайвань	Цифровий сектор
Samsung	196,77	Південна Корея	Цифровий сектор
Jingdong	152,48	Китай	Цифрова економіка (вузька)
Meta	134,90	США	Цифрова економіка (вузька)
Alibaba	130,80	Китай	Цифрова економіка (вузька)
Тесла	96,77	США	Цифрова економіка (широка)
Huawei (2022)	92,38	Китай	Цифровий сектор
Dell	91,14	США	Цифровий сектор
Sony	88,97	Японія	Цифрова економіка (широка)
Tencent	85,00	Китай	Цифрова економіка (вузька)
TSMC	73,86	Тайвань	Цифровий сектор
LG Electronics	64,04	Південна Корея	Цифровий сектор
IBM	61,85	США	Цифровий сектор
NVIDIA	60,92	США	Цифровий сектор
Panasonic	59,64	Японія	Цифровий сектор
Cisco	\$57,23	США	Цифровий сектор

Джерело: [174]

Складові інституційних змін цифрового господарства

Технологічна	Економічна	Соціальна	Геополітика	Регулятивна
-інфраструктура хмарні обчислення, 5G, блокчейн; - стандарти інтероперабель- ності; - кібербезпека та захист інформації	- бізнес- моделі (платформи, freemium, підписки); - нові форми конкуренції (екосистеми, двосторонні ринки); - цифрові валюти, токенізація, смарт- контракти	- довіра користувачів до цифрових сервісів; - цифрова грамотність та інклюзія; - етичні стандарти використання ІІІ та алгоритмів	- міжнародні стандарти регулювання даних; - цифровий протекціонізм і цифрова конкуренція юрисдикцій	- нормативне регулювання (GDPR, закони про захист персональних даних, інтелектуальн ої власності тощо); - регуляція цифрових платформ і штучного інтелекту

Складено автором

Трансформація функцій базових економічних інститутів в цифровому
господарстві

ІНСТИТУТ	ФУНКЦІЇ	
	господарська система на традиційній основі	господарська система на цифровій основі
Власність	поєднання засобів виробництва з робочою силою, розподіл економічних благ, розпорядження об'єктами власності тощо	спільне користування благами, колективний розподіл і споживання ресурсів тощо
Влада	визначення напрямів і результатів соціально-економічного розвитку національної економіки (макрорівень → мікрорівень) Контроль централізований	Делегування частки владних повноважень з макрорівня на мезо- і мікрорівні (зміна вектору) Контроль колективний
Управління	Керування процесами виробництва та обміну в техніко-технологічній, адміністративній та інституційній сферах	Керування процесами постійних змін у виробництві та обміні; управління через процеси особистої взаємодії членів спільноти
Праця	- фізична взаємодія працівників в процесі трудової діяльності; - участь у виробництві благ, спрямованих на задоволення потреб людини; - формування суспільного багатства на репродуктивній основі - навчання через досвід, традиції, формальні способи	- онлайн-взаємодія працівників в процесі трудової діяльності; - участь в створенні основ для розвитку людства, суспільного прогресу; - формування суспільного багатства на творчій основі - навчання через онлайн-курси, самонавчання, адаптивні цифрові системи
Інститут грошей	- перерозподіл фінансових ресурсів через прямий зв'язок між учасниками фінансових операцій; - обслуговування руху фінансових потоків в визначених територіальних і часових межах	- перерозподіл фінансових ресурсів між учасниками фінансових операцій переміщується з матеріального світу в віртуальний - зростання ролі контролюючої за грошовим обігом функції в умовах нової просторово-часової парадигми грошової реальності, що характеризується відсутністю територіальних чи часових меж руху фінансових потоків
Інститут комерції	задоволення попиту на товари і послуги; забезпечення пропозиції товарів та послуг на основі організації обмінних офлайн-операцій	трансформація організаційної функції шляхом переведення операцій в онлайн; розвиток інформаційної функції на основі цифрових технологій
Господарська культура	- взаємодія з іншими агентами через контракти, переговори, бюрократичні канали; - формування довіри через особисті контакти, історію взаємодії	- взаємодія з іншими агентами через API, цифрові платформи, миттєві транзакції, смарт-контракти; - формування довіри через цифрову репутацію, рейтинги, блокчейн, публічні відгуки

Принципи інституційного дизайну відповідно теорії E. Ostrom [233]:

- 1) чітко визначити межі групи та ресурсу (чітке визначення змісту загальної кількості ресурсів та недопущення зовнішнього права на ресурс);
- 2) визначити правила присвоєння загальних ресурсів, адаптовані до місцевих умов;
- 3) розробити колективний набір механізмів процесу прийняття рішень, що дозволяють більшості ресурсів привласнюватися або використовуватися;
- 4) налагодити систему ефективного моніторингу як з боку спостерігачів, так і з боку самих учасників гри;
- 5) розробити шкалу санкцій порушення правил;
- 6) розробити зрозумілі та доступні всім учасникам процесу механізми вирішення конфліктів;
- 7) самовизначення спільноти має бути визнане вищими органами влади;
- 8) у разі великої кількості загальних ресурсів розподілити їх між різними групами.

Використання категорії «інституційний дизайн» в роботах вітчизняних науковців

АВТОР	СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ	ВИЗНАЧЕННЯ
В. Пайманова	фінанси	Інституційний дизайн ринку капіталів - цілеспрямоване компонування інститутів ринку капіталів з метою упорядкування правил, що регулюють взаємовідносини між людьми у передбачуваному напрямку з метою відповідності існуючим потребам і змінам системи [с. 24]
Ю. Мальковська	економічна політика	Інституційний дизайн публічного управління – «деяка цілісність, що поєднує інститути, правила та процедури, які забезпечують створення суспільних благ (сервісів), здатних відповідати потребам спільнот та громад». С.117
І. Радіонова	економічна безпека	Інституційний дизайн є формою реалізації спроектованих процедур, алгоритмів взаємодії, правил, стимулів та обмежень, які забезпечують ціннісні орієнтири суспільства (громад) у певних сферах» с. 64. Основні елементи інституційного дизайну макрофінансової безпеки: «показники для оцінювання макрофінансової безпеки, інститути публічної влади, процедури (інструменти та терміни), з використанням яких забезпечується виявлення та коригування надмірних дисбалансів» с. 72
Л. Бунецький	політика	Інституційний дизайн – «динамічний процес трансформаційних змін існуючих традиційних інститутів у стан нових» [22]
В. Гапоненко	соціологія, політика	«Інституційний дизайн треба розуміти в трьох аспектах: 1) утвердження суспільством нових соціальних правил (законів, нормативних структур...); 2) створення інституційних формувань з легальним статусом і наявністю нової інституційної інфраструктури, яка формально забезпечує реалізацію регулятивних функцій та порядок дотримання даних правил; 3) формування такого відношення громадян до соціальних правил та організаційних структур, яке відображає їх лояльність до існуючого інституційного порядку» С.40

Поведінкові фактори впливу на інституційний дизайн бізнесу

	Підйом	Пробудження	Спад	Криза
Період розвитку	Завершення Другої світової війни - початок 1960-х рр.	середина 1960-х (університетські та міські протести) – початок 1980-х рр. Революція свідомості	середина 1980-х - кінець 2000-х рр.	1929-1945 рр. 2010 р. - донині
Домінуючий архетип покоління	Народилися бумери Досягли повноліття – Gen Z	Народилися Gen X Досягли повноліття бумери	Народилися Gen Y Досягли повноліття Gen X	Народилися Gen Z Досягли повноліття Gen Y
Особливості історичного періоду	пост-кризовий період, коли інститути сильні, а індивідуалізм слабкий. Суспільство впевнене в тому, чого воно хоче домогтися спільно, проте люди, які не включені в цей рух, часто страждають від необхідності слідувати правилам, загальним для всіх	період, коли інститути піддаються нападкам в ім'я особистої та духовної автономії. Як тільки суспільство досягає піку свого розвитку, людей раптово починає втомлювати дисципліна, і вони хочуть повернути собі індивідуальність	Державні інститути слабкі та позбавлені довіри, тоді як індивідуалізм процвітає Період економічного буму	Інституційні структури зруйновані і створені знову для виживання нації. Зміни в культурі і громадському житті. Збільшення залученості в громадянську діяльність, зростання колективної впевненості

Узагальнено автором

Характеристика провідних в періоді 2005-2019 рр. бізнес-сфер

Бізнес-сфера	Провідні компанії	Діяльність
програмне забезпечення	Microsoft, Oracle, Adobe	розробка, підтримка та розповсюдження програмного забезпечення
напівпровідники	Intel, TSMC, Nvidia; ASML	розробка та виробництво напівпровідників; постачання інструментів, що використовуються для виробництва напівпровідників
споживчий інтернет	Alphabet, Meta, Tencent	надання споживачам інтернет-послуг – пошук, соціальні мережі, електронна пошта
електронна комерція	Amazon, JD.com, Alibaba	Онлайн-продаж товарів, надання онлайн-майданчиків.
споживча електроніка (в т.ч. мобільна)	Apple, Samsung	розробка і виробництво персональної мобільної та іншої споживчої електроніки (смартфони, планшети, телевізори тощо)
біофармацевтика	Amgen, Regeneron	розробка та виробництво ліків на основі біологічних матеріалів (складних хімічних сполук)
промислова електроніка	Foxconn, Jabil, Flex Panasonic, Siemens та ABB	аутсорсингове виробництво для розробників апаратного забезпечення; виробництво оригінального обладнання (OEM) - електричне обладнання, випробувальні пристрої та компоненти
платежі	Visa, Mastercard, American Express	надання платіжних та транзакційних послуг
відео та аудіо розваги	Paramount, Disney, Netflix, Warner Music	надання відео та розваг через мовлення, потокове відео та аудіо
хмарні сервіси	AWS, Microsoft Azure, Google Cloud	Платформи, які надають IT-інфраструктуру або платформи як онлайн-сервіси, такі як хмарні обчислення та хмарні сховища
електромобілі (EV)	BYD, Tesla Toyota, GM, MercedesBenz	виробництво виключно електромобілей підрозділи традиційних автомобільних OEM-виробників, які додали електромобілі або гібридні електромобілі до своїх продуктових лінійок
інформаційні бізнес-послуги	Deloitte, ADP, S&P; Experian, Equifax, TransUnion	надання професійних послуг з постачання інформації, обробки даних та аналітики; агенції, що надають звітність про споживчі кредити та ін.

Додаток М

Порівняння провідних сфер цифрового господарства та відповідних
традиційних індустрій

Протиставлення сфер	Загальний інвестований капітал, CAGR, 2005–2020 рр. %	Загальний економічний прибуток, CAGR, 2005–2019 рр., %	Зміна середньої ринкової капіталізації, CAGR, 2005– 2020 рр., %	Концентрація (частка ринку у 5 найбільших компаній) 2020 р., %	Частка ринку нових гравців у 2020 р., %
Платежі / Банківська сфера	+ 18 – 2	+ 11 – 10	+ 18 – 2	77 18	33 3
Біофармація / фармацевтика	+ 11 + 3	+ 14 + 1	+ 12 + 4	28 33	33 14
Електромобілі / автомобілі з ДВС	від 0 до 46 млрд + 3	101 млрд дол + 10	56 5	94 30	100 16
Е-комерція/ звичайний ритейл	+ 27 + 1	11 3	27 4	73 44	52 11

Джерело: [206-208]

Прогноз розвитку провідних бізнес сфер

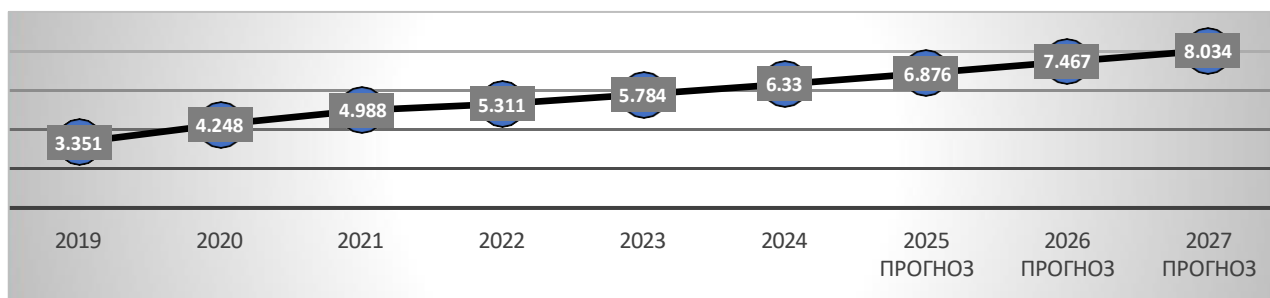


Рис. Динаміка роздрібних продажів електронної комерції на сучасному етапі розвитку цифрового господарства (млрд дол.) джерело: [136]

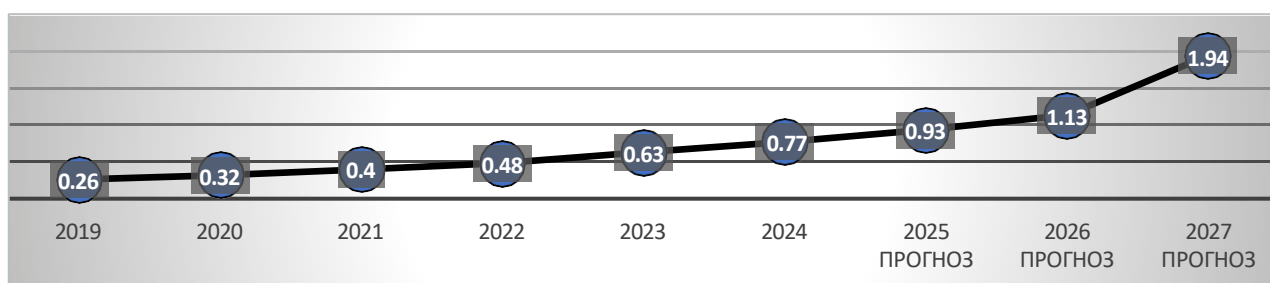


Рис. Динаміка світового ринку хмарних сервісів на сучасному етапі розвитку цифрової економіки (трлн дол.) джерело: [276]

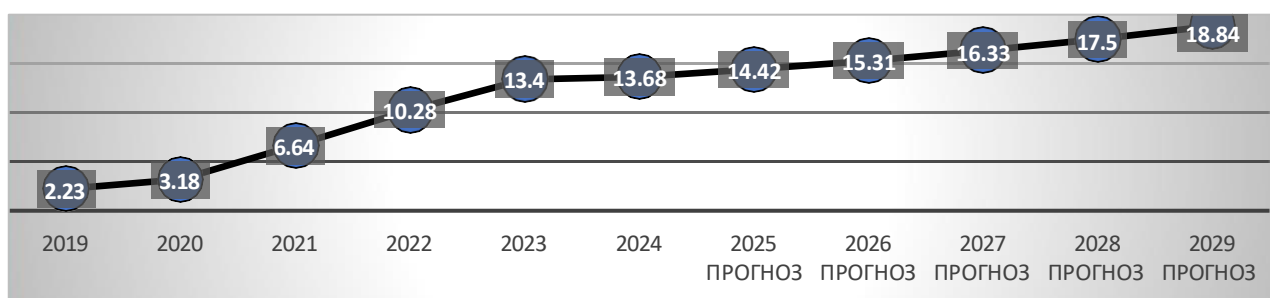


Рис. Динаміка продажів електромобілів, млн од. (джерело: [138])

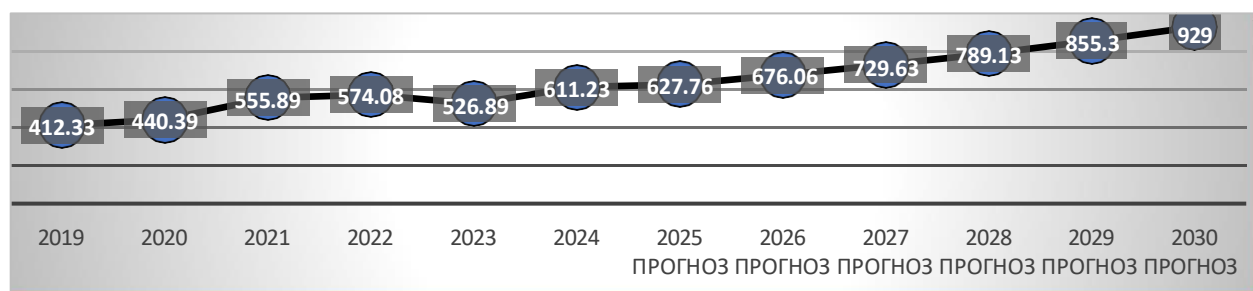


Рис. Динаміка обсягу світового ринку напівпровідників, млрд дол. (джерело: [262; 263])

Додаток П

Прогноз галузевої структури бізнесу під впливом цифрових трансформацій

Екسابайтова економіка	Економіка добробуту	Вуглецево-нейтральна економіка	Економіка замкнутого циклу	Економіка біоросту	Економіка вражень
Health-X: загальний простір даних для сектора охорони здоров'я	Оздоровчий догляд і продукти	Відновлювані джерела енергії для електроенергії	Циркулярна економіка	Біопереробка нового покоління	Відпочинок і туризм
Автономні транспортні засоби	Оздоровчий туризм	Електроомобілі	Глобальна переробка металів	Агробіотех	Платформи обміну / товарами та послугами
Ринок великих даних	Трекери здоров'я	Енергоефективні будівлі	Розумні водопровідні мережі	Біопластик	Глобальний цифровий контент
Когнітивні обчислення	Корпоративне оздоровлення	Літій-іонні акумулятори	Стала мода	Синтетична біологія	3D-друк і персоналізація

Джерело: [16]

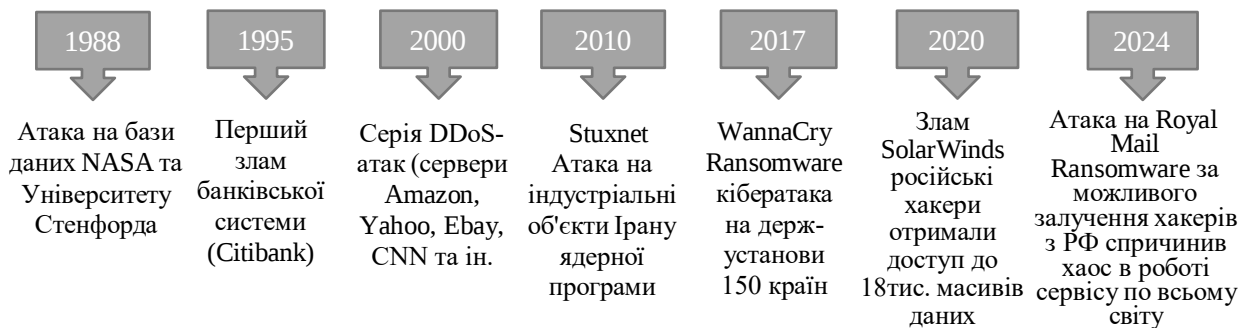
Нові види бізнесу залежно від комбінації фундаментальних
цифрових технологій

Технології Види бізнеса	()	Комбінація технологій
Штучний інтелект (Artificial Intelligence) Розподілені мережі інтелекту на периферії Автономія мультиагентних систем Обробка, натхнення біологією	(1)	1-2 1-2-4 1-2-3
Універсальні обчислення (Omni Compute) Децентралізована інтелектуальна система Інтернет речей для робототехніки (IoRT)	(2)	2-1 2-1-5
Біоінженерія (Engineering Biology) Точне біовиробництво Платформа біообчислень Система клітинного культивування	(3)	3-1-6 3-1-2 3-8-6
Просторовий інтелект (Spatial Intelligence) Просторове опрацювання Імерсивна (занурювальна) платформа Екосистеми цифрових двійників	(4)	4-1-2 4-1-6 4-1-2
Робототехніка (Robotics) Системи когнітивної робототехніки Робототехніка, натхнення біологією Системи ройових роботів	(5)	5-1-4 5-6-3 5-1-2
Передові матеріали (Advanced Materials) Моделювання адаптивних матеріалів Біоінженерні матеріали Матеріали для оптимізації енергоспоживання	(6)	6-1-4 6-3-1 6-7-1
Енергія наступного покоління (Next-generation Energy) Інтелектуальна енергомережа Зберігання відновлюваної енергії Децентралізований енергетичний ринок	(7)	7-1-4 7-6-1 7-2-1
Квантові технології (Quantum) Гібридні квантово-класичні обчислювальні системи Квантово-посилені вимірювання Мережі квантової комунікації	(8)	8-2-1 8-6-1 8-2-6

Складено на основі [313]

Додаток С

Найвідоміші кіберзлочини в історичному контексті



(джерело: [186-187])

Складові замкненої екосистеми Apple

<i>АППАРАТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</i>	iPhone - основний пристрій для багатьох користувачів, який є центром екосистеми Mac - лінійка комп'ютерів, інтегрованих із хмарними сервісами Apple iPad - планшети для роботи, навчання та розваг Apple Watch - розумний годинник для фітнесу, здоров'я та комунікації AirPods - бездротові навушники з інтеграцією Siri та автоматичним підключенням HomePod та HomePod mini - розумні колонки для дому
<i>ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</i>	iOS (для iPhone), iPadOS (для iPad), macOS (для Mac), watchOS (для Apple Watch) і tvOS (для Apple TV) функції Handoff, AirDrop і Continuity дозволяють почати роботу на одному пристрої та продовжити на іншому
<i>СЕРВІСИ</i>	iCloud: Хмарне сховище для синхронізації даних між пристроями. Apple Music: Сервіс потокової музики. Apple TV+: Платформа для потокового відео. Apple Arcade: Підписка на ігри. Apple Fitness+: Сервіс для фітнесу. Apple Pay: Платіжна система для безконтактних платежів

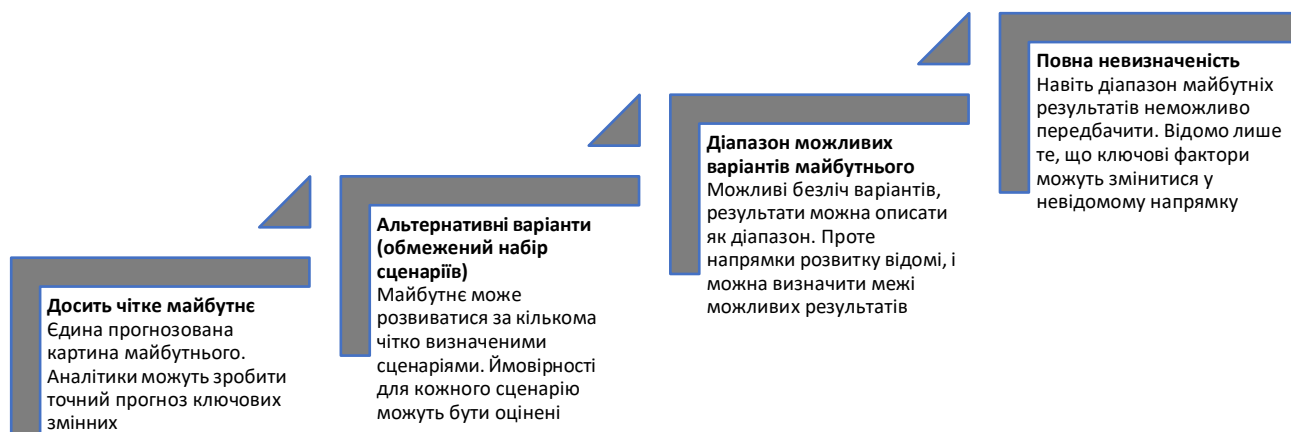
Національні програми цифрової трансформації бізнесу країн світу

Німеччина	Державна стратегія переходу на цифровий тип розвитку господарства до 2030 року, прийнята в 2011 р.: країна має перейти до рівня виробництва, де Інтернет використовується для досягнення максимальної продуктивності та ефективності в промисловості («Індустрія 4.0»). Стратегія Smart Networking, що стала основою для впровадження програми Digital Agenda.
Франція	В 2015 році створено програму «Alliance pour l'Industrie du Futur» для об'єднання різних організацій приватного бізнесу, дослідницького товариства та ряду державних інститутів і закладів; в 2017 році оприлюднена нова цифрова стратегія розвитку економіки, в якій прописані значні фінансові стимули для підтримки цифровізації бізнесу та суспільства. Основні закони в сфері регулювання розвитку цифрового господарства: «Про електронну взаємодію між користувачами суспільних послуг (громадяни, бізнес-структури) і державними установами, організаціями і взаємодію між державними органами», «Про інформацію і свободу», «Про конфіденційність електронної економіки» тощо
Нідерланди	Програма Smart Industry включає чотири напрями, що сприяють розвитку цифрової економіки: посилення конкурентоспроможності національної економіки на глобальному рівні; подальше зростання продуктивності у галузях промисловості; збереження та підвищення рівня зайнятості у промисловості та сфері послуг; загальне покращення бізнес-клімату в країні та залучення іноземних високотехнологічних компаній через стимули та полегшення реєстрації
Великобританія	Перша серед європейських країн, де створено Міністерство цифрової економіки як державний інститут. У 2017 р. прийнято Закон про цифрову економіку. Цифрова стратегія 2018 року визначила принципи цифрової політики у шести ключових сферах: (1) розбудова цифрової інфраструктури, поширення цифрових даних, розвиток цифрових ринків з акцентом на цифровій безпеці; (2) розвиток стратегії інновацій з особливим акцентом на цифрових технологіях; (3) розвиток цифрових навичок і заохочення цифрових талантів для потреб цифрової економіки; (4) фінансування цифрового розвитку, що передбачає покращення доступу до фінансових ресурсів і впровадження нових технологічних рішень за посередництва Fintech з метою залучення великих технологічних компаній; (5) розвиток цифрових технологій для підвищення продуктивності за рахунок впровадження технологій, покращення державних послуг; (6) набуття Великобританією стратегічної переваги в цифрових і технологічних сферах з метою впливу на глобальні рішення у розвитку цифрового світу, що передбачає набуття нею статусу науково-технологічної наддержави, яка встановлюватиме глобальні стандарти цифрових продуктів і послуг. Стратегія цифрового розвитку 2024-2030 рр. визначила 4 взаємопов'язані цілі (цифрова трансформація; цифрове залучення; цифрова відповідальність; цифрова стійкість), які сприятимуть досягненню Цілей сталого розвитку ПРООН.

Японія	SmartJapan ICT Strategy, прийнята в 2014 році, визначила довгострокові цілі та завдання країни у сфері інформатизації та цифровізації: забезпечення економічного зростання за допомогою інновацій та інформаційно-комунікаційних технологій, впровадження яких підтримується державними грантами та кредитами. Створено Національний інститут розвитку цифрової економіки та цифрового суспільства, розроблено Програму «Товариство 5.0», яка не обмежується виробничим сектором (як «Індустрія 4.0») і спрямована на вирішення соціальних проблем шляхом інтеграції фізичного та кіберпростору
Китай	В 2016 році підписано «Ініціативу з розвитку та співробітництва в області цифрової економіки G20». 2015 р. – початок реалізації стратегії швидкого цифрового перетворення промисловості «Вироблено в Китаї 2025» (MIC-25), що надала значно більшого значення ролі приватних компаній, підприємницьких ініціатив й ринкових механізмів, одночасно підвищуючи конкурентоспроможність державних підприємств. Нині масштабна цифровізація економіки Китаю відбувається згідно програми, яка стартувала у 2020 році, особливістю якої є значна роль Уряду
Південна Корея	Правова база для розвитку різних аспектів цифрової економіки сформована протягом 2010-х рр.: Спеціальний акт про підтримку розвитку дослідницьких зон (2013), Акт про створення ефективної екосистеми для запуску нових бізнес-проектів і венчурних підприємств (2013), Рамковий закон про інтелектуальну власність (2014). Стратегія прискореного розвитку Південної Кореї нині реалізується відповідно до прийнятого в 2020 році Korean New Deal шляхом створення та фінансової підтримки нових галузей та секторів, віднесених до «проривних цифрових технологій», Інтернету речей та BigData
США	Федеральна ініціатива у сфері «хмарних» обчислень, ініціатива підтримки створення нової мережі інститутів-центрів передового виробництва із залученням ключових федеральних відомств та найбільших високотехнологічних компаній США. «Порядок денний у галузі цифрової економіки» розроблено в 2015 р. Цифрова консультативна рада створена у 2016 р. для надання інформації про прискорення економічного зростання та розширення цифрового століття, включаючи представників низки американських компаній. Програма цифрового економічного розвитку США включає забезпечення просування вільного та відкритого Інтернету; зростання довіри та безпеки в мережі; просування інновацій через правила інтелектуальної власності тощо. Програма передбачає роботу за чотирма напрямками: вільний та відкритий Інтернет; довіра та безпека в Мережі; інновації та нові технології; доступ та професійні навички. Підтримка цифрового розвитку з боку держави постійно зростає за рахунок цільових інвестицій: поглиблене дослідження всіх ключових технологій для смартфонів здійснено за рахунок державного венчурного капіталу, широкою підтримкою держави характеризується сфера досліджень в галузі штучного інтелекту (ШІ), держава реалізує програми залучення талантів (нині 59% світових дослідників ШІ працюють у США і лише 20% з них є американцями за походженням)

Узагальнено на основі [129; 148; 301; 318]

Рівні невизначеності



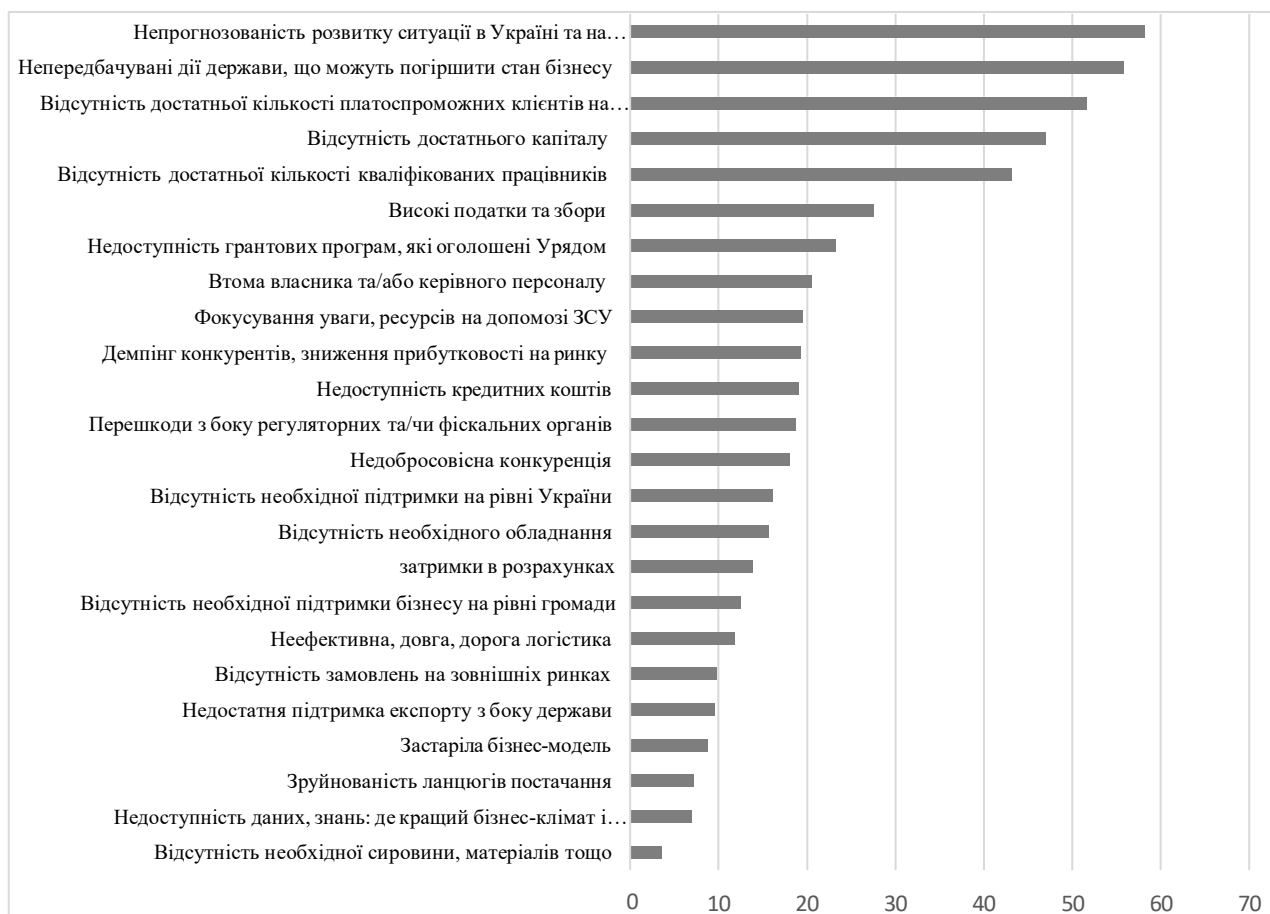
Складено на основі: [117]

Оцінка непрямих фінансових втрат за секторами

СЕКТОР	ОЦІНКА НЕПРЯМИХ ВТРАТ, МЛРД ДОЛ, ЗА	
	ВИРУЧКОЮ	ДОДАНОЮ ВАРТІСТЮ
Промисловість, будівництво та послуги	409,9	133,2
Торгівля	450,5	74,4
Розмінування	42,0	42,0
Сільське господарство	83,1	33,2
Житловий сектор	22,4	22,4
Транспорт	38,8	18,0
Енергетика	43,1	12,0
Охорона здоров'я	11,4	11,1
Соціальний захист	10,0	10,0
Цифрова інфраструктура	19,3	8,8
Освіта	14,5	8,4
Житлово-комунальне господарство	7,7	3,9
Фінансовий сектор	4,3	4,3
Культура	7,3	2,9
<i>РАЗОМ:</i>	1164,4	385,7

Джерело: [35]

Результати опитування щодо перешкод відновлення та розвитку бізнесу в Україні

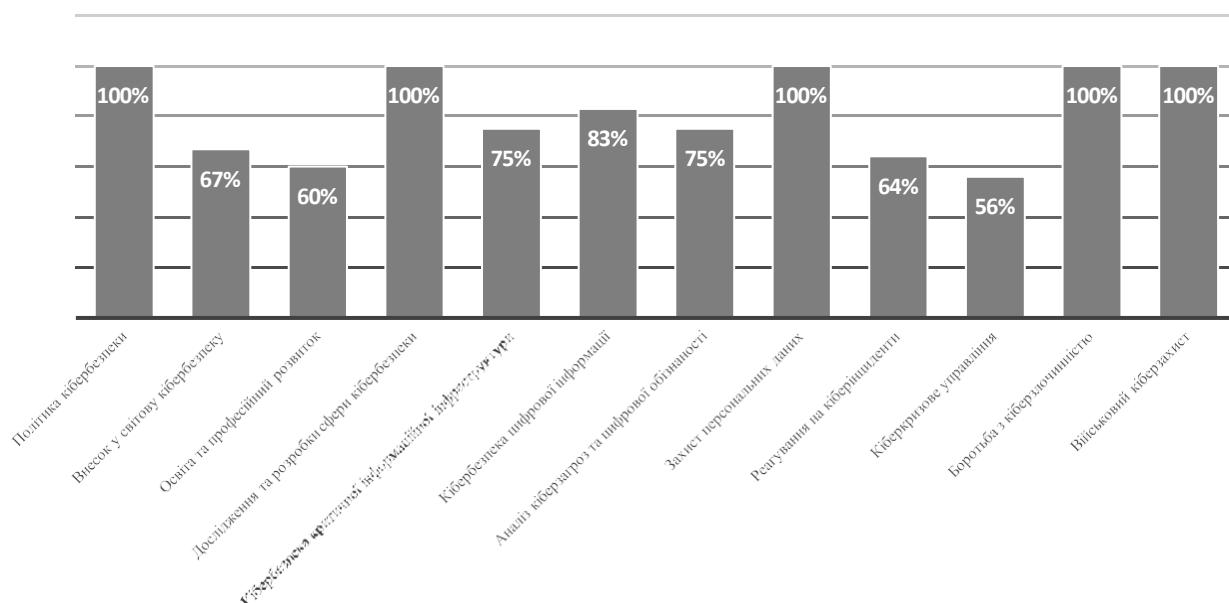


Джерело: [65, с. 96]

Рейтинг країн за рівнем кібербезпеки на початок 2024 року

Місце в рейтингу	Країна	Національний Індекс кібербезпеки
1	Чехія	98,33
2	Польща	92,50
3	Бельгія	92,50
4	Італія	88,33
5	Естонія	88,33
6	Канада	87,50
7	Австралія	87,50
8	Литва	85,00
9	Австрія	85,00
10	Португалія	84,17
11	США	84,17
12	Молдова	81,67
13	Нідерланди	81,67
14	Словаччина	80,83
15	Україна	80,83
16	Латвія	79,17
17	Ірландія	77,50
...19	Великобританія	75,00
...33	Китай	60,00

Джерело: [220]

Рис. III.2. Показники національного індексу кібербезпеки України
Джерело: [220]

Характеристика сегментів ринку кібербезпеки

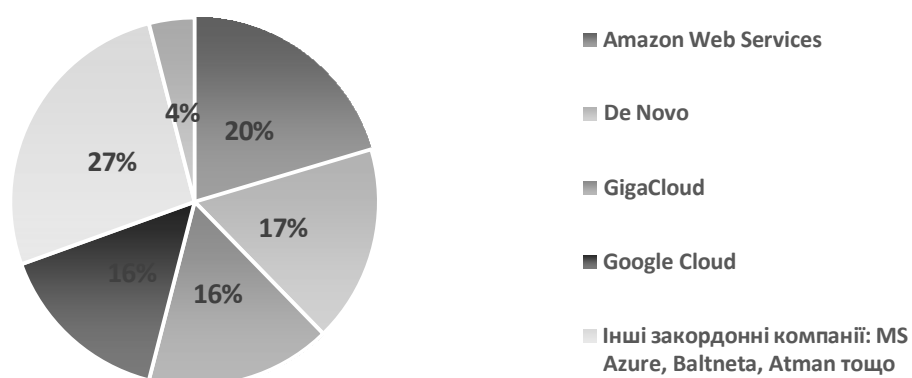


Рис. III.3 Частка компаній на ринку хмарних сервісів України
(джерело: [187, с. 18])

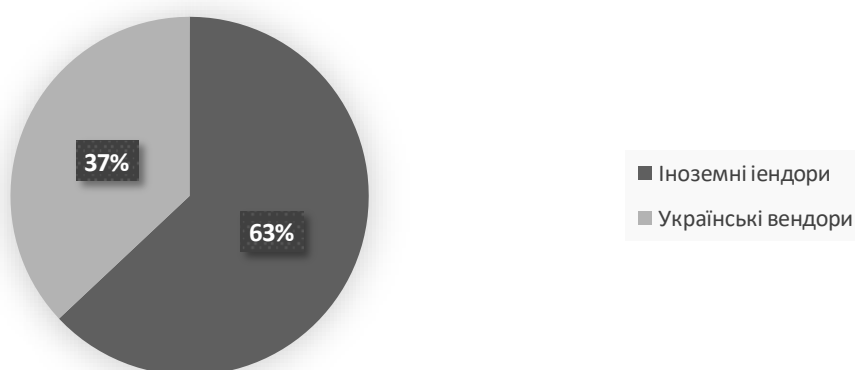


Рис. III.4 Структура українського ринку вендорів
(джерело: [187, с. 30])

Приклади успішних українських стартапів з залученням капіталу від інвестиційних фондів

Osavul

- позиціонує себе як представників сектору "information / narrative security", заснований у лютому 2022 року;
- платформа обслуговує клієнтів у п'яти країнах, аналізує текстові, відео- та аудіодані на веб-сайтах і в соціальних мережах для виявлення онлайн-загроз;
- планує розширити свою діяльність з ринку B2G на ринок B2B

Mantis Analytics

- допомагає організаціям безпечно масштабуватися за допомогою штучного інтелекту;
- платформа надає ситуативну обізнаність та захист активів, дозволяючи контролювати ризики в режимі реального часу;
- продукт Mantis Incident Feed допомагає збагачувати дані користувачів для виявлення загроз

SOC Prime

- пропонує маркетплейс рішень для детекції загроз («Spotify для кібербезпеки»), що дозволяє організаціям знаходити та впроваджувати необхідні захисні механізми;
- розробники монетизують свій контент, а клієнти отримують доступ до інноваційних продуктів

Україна в міжнародних заходах, присвячених цифровим економічним трансформаціям

У межах Міжнародного економічного форуму (ВЕФ) у Давосі 17 січня 2024 р. в Ukraine House Davos Міністерство цифрової трансформації України презентувало стратегію розвитку інновацій WIN-WIN.

В грудні 2024 року в Києві було відкрито другу в світі (після німецької GGTC Berlin) платформи GovTech-центру для цифрової трансформації уряду й розвитку електронного врядування та цифрових навичок завдяки домовленостям про партнерство з розвитку цифровізації між МЦТ України та ВЕФ. Завдяки GovTech-центру українські стартапи та інноватори зможуть обмінюватися досвідом з іноземними партнерами та прискорювати цифрові реформи в Україні, попри виклики повномасштабної війни [15].

В січні 2025 р. українські стартапи, які було обрано в межах конкурсу «Ukrainian Startup Fund», представили Україну на Міжнародній виставці споживчої електроніки (CES) в американському Лас-Вегасі й демонстрували цифрові бізнес-технології, що сприятимуть змінам у створенні ланцюгів виробництва з високою доданою вартістю та посилення власних технологічних екосистем на рівні держави [237].

У 2024 р. між Україною та Великою Британією в межах проєкту Good Governance Fund «Ревіталізація бізнес-клімату в Україні» (за фінансової підтримки UK International Development від уряду Великої Британії) запущено нову платформу для розвитку технологічної екосистеми «UK-Ukraine TechBridge», яка об'єднує потенціал української ІТ-індустрії та досвід британського технологічного сектора для запуску і реалізації масштабних спільних інноваційних проєктів, освітніх програм в ІТ та розвитку торгівлі [126].

Приклади впровадження цифрових рішень
в сільському господарстві України

- Японська компанія Topcon Corporation та американська Trimble Inc пропонують рішення для GPS та моніторингу.
- Українські Bitrek, Irrigator та FlayAgData беруть участь у GPS-моніторингу, збору даних про техніку.
- Глобальні компанії CNH Industrial та John Deere зосереджені на IoT для оптимізації техніки.
- Climate Company надає послуги з аналізу даних.
- Стартапи FluroSap та Agrility пропонують хмарні платформи для моніторингу та аналізу врожаю.
- Xarvio Digital Farming Solutions від BASF оптимізує управління посівами.
- Gorod Bot дозволяє дистанційно керувати сільськогосподарськими даними.
- Компанія Sentera на ринку України пропонує зручні для фермерів рішення для обробки даних, включаючи FieldCapture для різних датчиків, літальних апаратів і польотних служб; FieldInsights для програмного забезпечення для аналізу даних з датчиків; і FieldAgent для візуалізації даних, розвідки, оповіщення, супутникових даних тощо.
- MicaSense виробляє дрони і датчики для аналізу даних, пропонуючи різні варіанти датчиків і камер.
- Додаток Atlas Flight полегшує передачу та аналіз даних.
- Augmenta спеціалізується на апаратному та програмному забезпеченні для фермерів, пропонуючи польовий аналізатор, додаток для планшетів у кабіні, програмне забезпечення Augmenta Live VRA для даних з датчиків та веб-портал для зберігання, візуалізації та аналізу даних.
- Швейцарська компанія Gamaya використовує III у виробництві цукрової тростини за допомогою інтегрованого агрономічного інтелекту: поєднує в собі дистанційне зондування та моделювання посівів на основі III, що дозволяє робити прогнози на 12 місяців вперед.

ПРОТОКОЛ

створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 21:18:09 27.04.2026

Назва файлу з підписом: Дисертація Король В.О..pdf.asice

Розмір файлу з підписом: 3.1 МБ

Перевірені файли:

Назва файлу без підпису: Дисертація Король В.О..pdf

Розмір файлу без підпису: 4.4 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Король Владислав Олексійович

П.І.Б.: Король Владислав Олексійович

Країна: Україна

РНОКПП: 3229705793

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 21:17:54 27.04.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг

Серійний номер: 514B5C86A1E5DA11040000008BE30A006AF78905

Тип носія особистого ключа: ЗНКИ криптомодуль ІІТ Гряда-301

Алгоритм підпису: ДСТУ 4145

Тип підпису: Кваліфікований

Тип контейнера: Підпис та дані в архіві (розширений) (ASiC-E)

Формат підпису: З повними даними для перевірки (XAdES-B-LT)

Сертифікат: Кваліфікований

Версія від: 2026.04.06 13:00