

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

Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису

КІРІЄНКО СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 339.944:330.322.1]:[339.9:004](043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**«ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ ТНК В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ЦИФРОВІЗАЦІЇ»**

Спеціальність 292 Міжнародні економічні відносини
(Галузь знань 29 Міжнародні відносини)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів
і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ / С. О. Кірієнко

Науковий керівник: Матюшенко Ігор Юрійович, доктор економічних наук,
професор

Харків 2026

АНОТАЦІЯ

Кірієнко С. О. Особливості розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 292 – Міжнародні економічні відносини (Галузь знань – 29 Міжнародні відносини). – Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна Міністерства освіти і науки України, Харків, 2026.

У роботі наведені науково обґрунтовані теоретичні положення для визначення факторів, які посилюють процеси інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій (ТНК) в контексті глобальної цифровізації, а також розроблені практичні рекомендації для встановлення кластерних траєкторій адаптації інвестиційної діяльності ТНК до умов глобальної цифровізації та формулювання єдиного механізму управління та синергії цифрових стратегій ТНК з децентралізованою архітектурою управління.

На основі системного аналізу генезису теоретичного дискурсу щодо еволюції наукових підходів до вивчення інвестиційної діяльності ТНК, а також розгляду цифровізації як детермінанти трансформації глобального інвестиційного середовища, було розроблено науковий методичний підхід до вивчення сучасних процесів міжнародної інвестиційної діяльності ТНК за умов глобальної цифровізації, що дасть змогу: (1) сформулювати теоретичні та методологічні основи для розвитку та вивчення міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в цифрову епоху; (2) визначити геоекономічні домінанти інвестиційної діяльності та просторового розподілу інвестицій ТНК в цифровій економіці; (3) реалізувати багатофакторну оцінку міжнародної інвестиційної діяльності ТНК, що ідентифікує ключові чинники, які визначають їх поведінку в контексті цифровізації, а також типологізувати ТНК

на основі поєднання кластерного аналізу та факторного аналізу з ротацією головних компонентів; змодельовати адаптацію інвестиційної політики ТНК до цифровізації, що дозволяє виявити значну диференціацію провідних корпорацій за фінансовими та інвестиційними можливостями, інтенсивністю інновацій, цифровою інтеграцією, глобальною диверсифікацією ринку та орієнтацією на ESG;

(4) сформулювати кластерні траєкторії для адаптації інвестиційної політики ТНК до глобальної цифровізації та розробити рекомендації щодо побудови інтегрованої управлінської системи та синергії цифрових стратегій ТНК з децентралізованою архітектурою управління на прикладі ЄС.

У дисертації проведено комплексне дослідження найважливіших геоелементів домінуючої інвестиційної діяльності провідних ТНК у відношенні до глобального середовища, що дозволило виявити найважливіші тренди, які визначають сучасну архітектуру міжнародних інвестицій. Ідентифіковано глобальні тренди для інвестиційних потоків ТНК та їх просторового розподілу в цифровій економіці, що дозволило виявити ключові закономірності і регіональні прояви інвестиційного процесу в пост-цифрову епоху. Було підкреслено важливість використання інтегрованого підходу до оцінки інноваційно- екологічних, а також фінансових аспектів діяльності ТНК в контексті цифровізації глобальної економіки. Проведено багатофакторну оцінку факторів інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації, що дало можливість комплексно проаналізувати пріоритети, структурні особливості та динамічні тренди їх стратегічного позиціонування в глобальному цифровому середовищі. На основі результатів кластерного аналізу були ідентифіковані типологічні кластери ТНК з чітко вираженими стратегічними профілями цифрової інвестиційної діяльності. Факторний аналіз за допомогою методу головних компонент та варімакс ротації виявив п'ять латентних факторів, які пояснюють понад 82 % загальної дисперсії вибірки. Результати дослідження дозволили типологізувати стратегічні моделі цифрової трансформації, яка варіюється від фінансо- центристських до технологічно-сталих та

інституційно відкритих.

Моделювання адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрових трансформацій визначило спектр чутливості інтегрованого індексу інвестиційної ефективності до п'яти латентних факторів, демонструючи значну диференціацію провідних корпорацій стосовно їх фінансово-інвестиційного потенціалу, інтенсивності інновацій, цифрової інтеграції, глобальної диверсифікації ринку та орієнтації на ESG, а також дозволило визначити специфічні для кластерів фактори зростання та негативні ефекти. Результати моделювання дали змогу розробити специфічні для кластерів траєкторії адаптації до глобальної цифровізації інвестиційної політики ТНК платформного ядра, інженерно-виробничих та традиційних/периферійних ТНК відповідно.

Дисертація охоплює власні дослідження автора стосовно цифровізації інвестиційної діяльності ТНК та розроблені рекомендації щодо формування єдиного механізму управління та синергії цифрових стратегій ТНК з децентралізованою структурою управління на прикладі Європейського Союзу як інституційного підсилювача ефективності стратегій цифровізації інвестиційної політики корпорацій, за умови коректного налаштування механізмів управління.

У результаті проведеного дослідження отримано такі найбільш важливі наукові результати:

удосконалено:

- *науково-методичний підхід до дослідження міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації, який на відміну від існуючих підходів, що переважно аналізують фінансово-інвестиційні показники або цифрову трансформацію окремо, інтегрує п'ять латентних факторів (інвестиційно-фінансову потужність, інноваційно-дослідницький потенціал, рівень цифрової інтеграції, інституційну відкритість і глобальну інфраструктуру, ESG орієнтацію та цифрову сталість) у єдину факторну модель, що дозволило: структурно систематизувати геоекономічні*

домінанти інвестиційної діяльності ТНК у цифрову епоху; провести багатофакторну оцінку ключових чинників та прогнозування інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації; обґрунтувати концептуальні засади формування цифрових інвестиційних стратегій ТНК з урахуванням децентралізованої архітектури регулювання;

- *методичний підхід до багатофакторної оцінки міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації*, який на відміну від традиційних однофакторних або індексних моделей, передбачає: комплексне врахування фінансових, технологічних, інституційних та ESG-орієнтованих індикаторів; їх нормалізацію за різними типами шкал; поєднання факторного аналізу (з ротацією головних компонент) і кластерного аналізу, що забезпечило можливість формування типології ТНК за профілями інвестиційно-цифрової трансформації, виявлення домінуючих структурних драйверів цифрової інвестиційної активності, поглиблення уявлення про системні пріоритети інвестиційної діяльності ТНК у глобальному цифровому середовищі;

- *моделювання адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору*, яке на відміну від наявних емпіричних досліджень, дозволило кількісно оцінити еластичність інтегрального індексу інвестиційної результативності (ІРІ) щодо п'яти латентних факторів, встановити диференціацію ТНК за фінансово-інвестиційною потужністю, інноваційною інтенсивністю, цифровою інтеграцією, глобальною ринковою диверсифікацією та ESG-орієнтацією, ідентифікувати кластер-специфічні драйвери зростання та ризики (зокрема, ефект надмірної просторової експансії та амбівалентність впливу ESG-складової).

набули подальшого розвитку:

- *наукові підходи до просторового аналізу інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації* шляхом інтеграції фінансових та цифрових індикаторів у регіональний аналіз та систематизації нових геоелементів

тенденцій перерозподілу інвестиційних потоків, що дозволило обґрунтувати збереження домінування Північної Америки, формування нових центрів інвестиційної активності в Азії та на Близькому Сході, трансформацію стратегій міжнародної експансії європейських корпорацій;

- *формування концептуальних засад кластер-специфічних траєкторій адаптації цифрової інвестиційної політики ТНК* шляхом розроблення трирівневої типології: ТНК платформного ядра, інженерно-виробничих ТНК, традиційних/периферійних ТНК, що дозволило обґрунтувати диференційовані механізми балансування цифрової інтеграції з фінансуванням і R&D та контролем витрат на диверсифікацію й нарощенням ESG-компоненти, сформувані рекомендації щодо синхронізації цифрових інвестиційних стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління (на прикладі ЄС) та закласти методичну основу для переходу від фрагментарної цифровізації до системної моделі цифрового інвестиційного розвитку у горизонті 2026–2030 рр.

Практичне значення одержаних результатів в тому, що основні теоретичні положення, висновки і рекомендації, сформульовані автором у дисертаційній роботі, можуть слугувати методологічною базою для розробки ефективних механізмів реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК та врахування розроблених рекомендацій щодо формування єдиного механізму управління та синергії цифрових стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління на прикладі ЄС, які дозволяють використати її як інституційний підсилювач ефективності кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної політики ТНК за умови коректного налаштування механізмів управління. Наукові розробки, висновки і практичні рекомендації автора були використані: Департаментом економіки і міжнародних відносин Харківської обласної державної адміністрації (довідка про впровадження № 06.01–14/90 від 07.01.2026 р.), ТОВ «КРЕСТОН Україна» (довідка про впровадження № 360/2 від 12.12.2025 р.), Компанією ТОВ «ЛГЗ ПРАЙМ» (довідка про впровадження № 02/26-1 від 26.02.2026 р.), а також

Харківським національним університетом імені В. Н. Каразіна при викладанні дисциплін «Інвестування», «Інформаційні системи та технології в міжнародних економічних відносинах», «Міжнародні фінанси» (довідка про впровадження № 0201/394 від 23.02.2026 р.).

Ключові слова: транснаціональні корпорації, інвестиційна діяльність ТНК, глобальна цифровізація економіки, цифрові технології, цифрові інструменти, інтегрований підхід до оцінки, кластерний та багатофакторний аналіз, кластер-специфічні моделі, стратегії інвестиційно-цифрової трансформації, корпоративне управління, дослідження та розробки, інноваційний розвиток, інформаційно-комунікаційні технології, ESG-інвестиції, децентралізована архітектура управління.

ABSTRACT

Kiriienko S. O. Specifics of the development of modern investment activity processes of TNCs in the context of global digitalization. – Qualifying scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 292 International Economic Relations (Field of Study 29 International Relations). – V. N. Karazin Kharkiv National University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2026.

The work presents scientifically substantiated theoretical provisions for determining the factors that enhance the investment activity processes of transnational corporations (TNCs) in the context of global digitalization. Additionally, practical recommendations have been developed to establish cluster trajectories for adapting TNC investment activities to the conditions of global digitalization and to formulate a unified management mechanism and synergy for the digital strategies of TNCs with a decentralized management architecture.

Based on a systematic analysis of the genesis of theoretical discourse

regarding the evolution of scientific approaches to studying TNC investment activity, and considering digitalization as a determinant of the global investment environment's transformation, a scientific methodological approach was developed to study modern processes of international TNC investment activity under global digitalization. This approach enables: (1) the formulation of theoretical and methodological foundations for the development and study of international TNC investment activity in the digital era; (2) the identification of geoeconomic dominants of investment activity and the spatial distribution of TNC investments in the digital economy; (3) the implementation of a multi-factor assessment of international TNC investment activity to identify key factors determining their behavior in the context of digitalization, as well as the typologization of TNCs based on a combination of cluster analysis and factor analysis with principal component rotation; (4) the modeling of TNC investment policy adaptation to digitalization, revealing significant differentiation among leading corporations based on financial and investment capabilities, innovation intensity, digital integration, global market diversification, and ESG orientation; (5) the formulation of cluster trajectories for the adaptation of TNC investment policy to global digitalization and the development of recommendations for building an integrated management system and synergy of digital strategies for TNCs with a decentralized management architecture, using the EU as an example.

The dissertation conducts a comprehensive study of the most significant geoeconomic dominants of leading TNCs' investment activity in relation to the global environment, which allowed for the identification of the most important trends defining the modern architecture of international investments. Global trends for TNC investment flows and their spatial distribution in the digital economy have been identified, revealing key patterns and regional manifestations of the investment process in the post-digital era. The importance of using an integrated approach to assess the innovation-environmental as well as financial aspects of TNC activities in the context of the global economy's digitalization was emphasized. A multi-factor assessment of TNC investment activity factors under digitalization was conducted,

providing the opportunity for a comprehensive analysis of the priorities, structural features, and dynamic trends of their strategic positioning in the global digital environment. Based on the results of cluster analysis, typological clusters of TNCs with clearly defined strategic profiles of digital investment activity were identified. Factor analysis using the principal component method and Varimax rotation revealed five latent factors explaining over 82% of the total sample variance. The research results allowed for the typologization of strategic models of digital transformation, which range from finance-centric to technologically sustainable and institutionally open.

The modeling of TNC investment policy adaptation under digital transformations determined the sensitivity spectrum of the integrated investment efficiency index to the five latent factors. This demonstrated significant differentiation of leading corporations regarding their financial-investment potential, innovation intensity, digital integration, global market diversification, and ESG orientation, and allowed for the identification of cluster-specific growth factors and negative effects. The modeling results enabled the development of cluster-specific trajectories for adaptation to global digitalization for the investment policies of platform core TNCs, engineering-manufacturing TNCs, and traditional/peripheral TNCs, respectively.

The dissertation encompasses the author's original research on the digitalization of TNC investment activity and developed recommendations for forming a unified management mechanism and synergy of TNC digital strategies with a decentralized management structure, using the European Union as an example of an institutional enhancer of the effectiveness of corporate investment policy digitalization strategies, provided that management mechanisms are correctly configured.

As a result of the research, the following most significant scientific results were obtained:

Improved:

- *the scientific-methodological approach to researching international TNC*

investment activity under global digitalization. Unlike existing approaches that predominantly analyze financial-investment indicators or digital transformation separately, this approach integrates five latent factors (investment-financial power, innovation-research potential, level of digital integration, institutional openness and global infrastructure, ESG orientation, and digital sustainability) into a unified factor model. This integration allowed for: the structural systematization of geoeconomic dominants of TNC investment activity in the digital era; a multi-factor assessment of key factors and forecasting of TNC investment activity under digitalization; and the substantiation of conceptual foundations for forming TNC digital investment strategies, taking into account the decentralized regulatory architecture;

- *the methodological approach to the multi-factor assessment of international TNC investment activity under digitalization.* In contrast to traditional single-factor or index models, it provides for: the comprehensive consideration of financial, technological, institutional, and ESG-oriented indicators; their normalization across various scale types; and a combination of factor analysis (with principal component rotation) and cluster analysis. This ensured the possibility of forming a TNC typology by investment-digital transformation profiles, identifying dominant structural drivers of digital investment activity, and deepening the understanding of the systemic priorities of TNC investment activity in the global digital environment;

- *the modeling of TNC investment policy adaptation under the digital transformation of the global investment space.* Unlike existing empirical studies, it allowed for the quantitative assessment of the elasticity of the Integrated Performance Index (IPI) in relation to five latent factors. It also enabled establishing the differentiation of TNCs by financial-investment power, innovation intensity, digital integration, global market diversification, and ESG orientation, as well as identifying cluster-specific growth drivers and risks (specifically, the effect of excessive spatial expansion and the ambivalence of the ESG component's impact).

Have been further developed:

- *scientific approaches to the spatial analysis of TNC investment activity*

under digitalization by integrating financial and digital indicators into regional analysis and systematizing new geoeconomic trends in the redistribution of investment flows. This allowed for substantiating the continued dominance of North America, the formation of new centers of investment activity in Asia and the Middle East, and the transformation of international expansion strategies of European corporations;

- *the formation of conceptual foundations for cluster-specific trajectories of TNC digital investment policy* adaptation through the development of a three-level typology: platform core TNCs, engineering-manufacturing TNCs, and traditional/peripheral TNCs. This enabled the substantiation of differentiated mechanisms for balancing digital integration with financing, R&D, and cost control for diversification, while increasing the ESG component. It also facilitated the formulation of recommendations for synchronizing TNC digital investment strategies with decentralized management architectures (using the EU as an example) and laid the methodological foundation for transitioning from fragmentary digitalization to a systemic model of digital investment development for the 2026–2030 period.

Practical significance of the obtained results lies in the fact that the main theoretical provisions, conclusions, and recommendations formulated by the author can serve as a methodological framework for developing effective mechanisms to implement cluster-specific digitalization strategies for TNC investment activities. This includes accounting for recommendations on forming a unified management mechanism and synergy of TNC digital strategies with a decentralized management architecture, using the EU as an example of an institutional enhancer of the effectiveness of cluster-specific strategies, provided that management mechanisms are correctly configured. The author's scientific developments, conclusions, and practical recommendations were utilized by: The Department of Economy and International Relations of the Kharkiv Regional State Administration (Implementation Certificate No. 06.01–14/90 dated January 7, 2026); KRESTON Ukraine LLC (Implementation Certificate No. 360/2 dated December

12, 2025); LLC "LGZ PRIME" (Implementation Certificate No. 02/26-1 dated February 26, 2026); V. N. Karazin Kharkiv National University in teaching the disciplines "Investing," "Information Systems and Technologies in International Economic Relations," and "International Finance" (Implementation Certificate No. 0201/394 dated February 23, 2026).

Keywords: transnational corporations, TNC investment activity, global digitalization of the economy, digital technologies, digital tools, integrated assessment approach, cluster and multi-factor analysis, cluster-specific models, investment-digital transformation strategies, corporate governance, research and development, innovative development, information and communication technologies, ESG investments, decentralized management architecture.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Проблеми формування і реалізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах цифровізації світової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-32> ; URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4242/4168> (особистий внесок Кірієнко С.О. : обґрунтування напрямів реалізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах цифровізації (0,2 д. а.); особистий внесок Писаревського М.І. : роль людського капіталу в умовах цифровізації, перевірка наукової достовірності отримуваних результатів, перевірка тексту роботи, редагування (0,48 д.а.).

2. Кірієнко С. О. Цифрова трансформація як чинник підвищення інвестиційної привабливості України в контексті досвіду країн ЄС. *Бізнес Інформ*. 2025. № 4. С. 160–168. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-160-168> ; URL : https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-4_0-pages-160_168.pdf

3. Кірієнко С. О. Роль промислових інновацій у трансформації інвестиційної стратегії транснаціональних корпорацій в умовах цифрової глобалізації. *Економічний простір*: Збірник наукових праць. № 201. Дніпро: УДУНТ, 2025. С. 322–329. DOI : <https://doi.org/10.30838/EP.201.322-329> ; URL : <https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2025/06/201-322-329-kiriyenko.pdf>

4. Кірієнко С. О. Оцінка чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації. *Здобутки економіки*. 2025. № 25. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18103232> ; URL : <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/727/684>

5. Кірієнко С. О. Методичний підхід до дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації. *Наукові перспективи*. 2025. № 12(66). С. 985–997. DOI : [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12\(66\)-985-997](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12(66)-985-997) ; URL : <https://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/34464/34440>

6. Кірієнко С. О. Оцінка впливу ключових детермінант цифрової трансформації інвестиційної діяльності ТНК. *Бізнес Інформ*. 2025. № 11. С. 61–77. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-11-61-77> ; URL : https://mail.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-11_0- pages-61_77.pdf

7. Кірієнко С. О. Формування стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 19. С. 1–27. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18284596> ; URL : <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/1056/1039>

Додаткові наукові праці в інших виданнях:

8. Кірієнко С. О. Децентралізація як ефективний механізм регулювання інвестицій в ЄС та Україні. *SWorldJournal*. 2025. №31(3). С. 94–104. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058> ; URL : <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/article/view/swj31-03-058/5690>

9. Кірієнко С. О. Тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків транснаціональних корпорацій у цифрову епоху.

SWorldJournal. 2025. № 34(3). С. 110–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-34-03-067> ; URL : <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/issue/view/swj34-03/swj34-03>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

10. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Цифровізація як драйвер розвитку глобальної економіки. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (07 червня 2024 р., м. Олександруполіс, Греція). ВАДНД, 2024. С. 381–385. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-45.pdf> (*особистий внесок Кірієнко С. О.*: характеристика сучасних процесів цифровізації глобальної економіки (0,06 д.а.); *особистий внесок Писаревського М. І.* – збір статистичних даних, редакційні правки - 0,07 д.а.).

11. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в процесі глобальних трансформацій. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XLVI-ої Міжнародної науково-практичної конференції (07 липня 2024 р., м. Копенгаген, Данія). ВАДНД, 2024. С. 141–145. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-46.pdf> (*особистий внесок Кірієнко С. О.*: обґрунтування основних напрямів трансформації інвестиційної діяльності ТНК (0,07 д.а.); *особистий внесок Писаревського М. І.* – збір статистичних даних, редакційні правки (0,06 д.а.).

12. Кірієнко С. О. Глобальні передумови та ризики інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій у цифровому середовищі. *Фінансово-економічна система національної економіки: тенденції та перспективи*: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (2–3 травня 2025 р., м. Запоріжжя, Україна). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2025 С. 168–173. DOI : <https://doi.org/10.36059/978-966-397-498-9-33>

13. Кірієнко С. О. Вплив децентралізації на інвестиційну привабливість країн ЄС та України. *Global science and education in the modern realities '2025*. (20–

21 травня 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США). Conference proceedings. Series «SWorld-US Conference proceedings», May, 2025. P. 128–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058>.

14. Кірієнко С. О. Трансформація інвестиційної діяльності ТНК під впливом Індустрії 4.0. *Research in Science, Technology and Economics*: матеріали 3-ої Міжнародної науково-практичної конференції (28–30 травня 2025 р., м. Люксембург, Люксембург). Luxembourg, 2025. С. 101–105. URL : https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/05/Luxembourg_Luxembourg_28.05.25.pdf

15. Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в умовах глобальної цифровізації. *Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених (08 листопада 2025 р. м. Харків, Україна). ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2025. С. 29–32. URI : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/29abbb51-8726-44d1-b0fe-c4a1c6d885d0/content>

16. Кірієнко С. О. Особливості інвестиційної діяльності ТНК у міжнародному просторі в контексті цифровізації. *SWorld-Conference: Promising areas of theoretical and applied research '2025*. (21 листопада 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США). Conference proceedings. Series «SWorld-US Conference proceedings», November 2025. P. 106–111. DOI : <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2025-34-00-018>

17. Кірієнко С. О. Адаптація інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації. *Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій*. III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (31 жовтня 2025 р., м. Харків, Україна). ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2025. С. 530–533. URI : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/af0e7669-69c3-4be2-87c0-6dd05e2bcca8/content>.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1 Теоретико-методичні засади дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації	26
1.1 Еволюція наукових підходів до вивчення інвестиційної діяльності ТНК.....	26
1.2 Цифровізація як детермінанта трансформації глобального інвестиційного середовища.....	44
1.3 Методичні засади дослідження інвестиційної активності ТНК у цифрову епоху.....	59
Висновки до першого розділу.....	79
РОЗДІЛ 2 Особливості інвестиційної діяльності ТНК у міжнародному просторі в контексті цифровізації.....	83
2.1 Геоекономічні домінанти інвестиційної діяльності провідних ТНК у глобальному середовищі.....	83
2.2 Глобальні тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку.....	96
2.3 Багатофакторна оцінка чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації.....	113
Висновки до другого розділу.....	143
РОЗДІЛ 3 Перспективні напрями розвитку інвестиційної діяльності ТНК у цифрову епоху.....	148
3.1 Моделі адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору.....	148
3.2 Формування цифрових інвестиційних стратегій транснаціональних корпорацій.....	168
3.3 Ключові механізми реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК.....	183
Висновки до третього розділу.....	194
ВИСНОВКИ.....	201
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	206
ДОДАТКИ.....	225

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Актуальність дослідження сучасних процесів цифровізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій (ТНК) зумовлена глибокими змінами в глобальному інвестиційному середовищі в результаті технологічних змін четвертої промислової революції. Цифровізація у бізнесі ТНК не обмежується лише вдосконаленням операційної діяльності, а також виступає ключовою детермінантою трансформації її стратегії, розподілу та управлінських аспектів міжнародних інвестиційних потоків. Сьогодні відбувається зміна геоekonomічних центрів, у яких провідні ТНК інвестують у цифрові екосистеми, централізовані обробки даних, штучний інтелект, хмарні сервіси та платформні бізнес-моделі, що зумовлює переформатування глобальної конкурентоспроможності.

Зростає потреба в визначенні основних підходів до формування та просторової структуризації інвестиційних потоків ТНК у цифровій економіці, оскільки інвестиції стають більш схильними до технологічно розвинутих хабів, інноваційних кластерів й юрисдикцій з розвинутою цифровою інфраструктурою та сприятливим регуляторним середовищем. Це збільшує необхідність багатофакторної оцінки чинників міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації, включаючи фінансові, інноваційні, інституційні, інфраструктурні та ESG-параметри.

Актуалізується також завдання моделювання інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації глобального інвестиційного простору. Ідеться про зміну традиційної формально-ієрархічної моделі управління капіталом на більш гнучкі, дано-орієнтовані, децентралізовані структури прийняття рішень. Сукупно систематизація концептуальних підходів до формування кластерно-орієнтованих траєкторій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК, з урахуванням галузевих, регіональних та технологічних відмінностей, набуває особливого значення. Обґрунтування та пояснення ключових механізмів управління та формування

синергії цифрових стратегій ТНК з децентралізованими архітектурами управління на основі платформних рішень, цифрових екосистем та мереж створення цінності також потребують подальшого наукового осмислення. Тільки комплексне дослідження зазначених процесів дозволяє створити цілісне бачення еволюції інвестиційної поведінки ТНК в цифрову еру та еволюції інвестиційної поведінки ТНК для визначення напрямків підвищення їх стратегічної стійкості в глобальному контексті.

Теоретико-методологічні засади та прикладні аспекти аналізу інвестиційної активності ТНК у цифрову економіку в країнах світу та Україні активно досліджуються як зарубіжними, так і вітчизняними науковцями. Вагомий внесок у дослідження актуалізованих в умовах цифровізації теорій ТНК, глобальних ланцюгів вартості та цифрового перерозподілу інвестицій, цифрової економіки та світових бізнесових потоків, цифрової трансформації бізнесу та стратегій ТНК, платформної економіки та цифрові екосистем, інноваційних та цифрових стратегій ТНК зробили зарубіжні вчені П. Баклі, Р. Баллі, А. Бгадравадж, Дж. Бріндлі, А. Вербеке, П. Вергугф, Ж. Віал, А. Гавер, Г. Гереффі, Дж. Гемфрі, Дж. Даннінг, М. де Ройвер, М. Кастельс, М. Кессон, Дж. Манійка, Р. Раубічек, А. Рагмен, В. Стейнберг, Т. Стерджен, К. Шваб, К. Хелфат і багато інших. Серед українських вчених слід виділити таких дослідників, як: М. Афанасьєв, В. Верба, С. Глібко, М. Горбашевська, О. Дацій, Б. Данилишин, О. Дериколенко, Г. Дорошенко, Т. Зінчук, О. Іващенко, О. Карінцева, Л. Калініченко, В. Карп, О. Кім, М. Кизим, М. Корецький, О. Кубатко, Я. Кудлай, Я. Криктіна, Є. Лимонова, В. Лінник, Д. Лук'яненко, А. Мазаракі, І. Матюшенко, Л. Мельник, М. Писаревський, А. Поручник, О. Прокопенко, Н. Резнікова, Ю. Розгон, І. Сала, А. Стойка, Я. Столярчук, С. Тарасенко, Ю. Уманців, А. Філіпенко, О. Ханова, М. Харченко, А. Шаповал, О. Шинкаренко, С. Якубовський, І. Ярошенко та інші, в чиїх працях цифровізація інтерпретується як системний фактор трансформації інвестиційної діяльності ТНК, що змінює галузеву структуру інвестицій, просторову конфігурацію капіталу та інституційні умови його обігу. Акцент робиться на інноваціях, цифровій інфраструктурі, ESG-орієнтації та

процесах євроінтеграції як засобах підвищення інвестиційної привабливості та створення нових моделей глобальної конкурентоспроможності.

У цих обставинах вивчення проблем, що виникають унаслідок інвестиційної діяльності ТНК у цифровій економіці, стає надзвичайно важливим. Дослідження структурних особливостей цифрової інвестиційної діяльності ТНК вимагає комплексної багатофакторної оцінки, яка дасть можливість визначити ключові фактори, що визначають їхню поведінку в контексті цифровізації, побудови кластерно-специфічних траєкторій адаптації інвестиційних політик ТНК до глобальної цифровізації та розробки пропозицій щодо створення єдиного механізму управління цифровими стратегіями ТНК в поточному середовищі.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Результати наукових досліджень, проведених в процесі підготовки дисертаційного дослідження Кірієнка С. О., було використано при підготовці звіту з науково-дослідної роботи кафедри міжнародних економічних відносин та логістики ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна в межах науково-дослідної теми: «Імперативи розвитку міжнародних економічних відносин в умовах глобальних викликів» (0120U100907), у межах якої визначено особисто автором цифровізацію як ключовий фактор трансформації інвестиційної діяльності господарських суб'єктів країн світу, а також «Міжнародні економічні відносини в контексті глобальної цифровізації» (0123U101982), в межах якої особисто автором проведено оцінку рівня цифровізації країн світу в сучасних умовах.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є поглиблення теоретико-методичних засад дослідження факторів розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації і розробка науково-практичних рекомендацій щодо формування ефективних кластер-специфічних траєкторій та механізмів адаптації інвестиційної політики ТНК до умов глобальної цифровізації.

Виходячи з мети дослідження, у роботі поставлено та вирішено такі

конкретні завдання:

- розкрити еволюцію наукових підходів до вивчення інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій;
- визначити цифровізацію як детермінанту трансформації глобального інвестиційного середовища;
- запропонувати методичні засади дослідження міжнародної інвестиційної активності ТНК у цифрову епоху;
- розкрити гео економічні домінанти інвестиційної діяльності провідних ТНК у глобальному середовищі;
- ідентифікувати глобальні тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку;
- здійснити багатофакторну оцінку чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації;
- провести моделювання адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору;
- системно охарактеризувати концептуальні підходи до формування кластер-специфічних траєкторій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК;
- обґрунтувати ключові механізми управління та синергії цифрових стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління.

Об'єктом дослідження є закономірності та тенденції розвитку інвестиційної діяльності в умовах цифровізації.

Предметом дослідження є розвиток об'єктивних передумов, чинників та механізмів реалізації інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації, розробка рекомендацій щодо формування ефективних кластер-специфічних траєкторій та механізмів адаптації інвестиційної політики ТНК до умов глобальної цифровізації.

Методи дослідження. Дисертаційну роботу виконано на базі методу єдності теорії і практики, прогнозування розвитку економічних процесів на основі методу наукової абстракції. Для досягнення мети і розв'язання завдань дисертаційної

роботи були використані наступні методи наукового дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації: теоретико-методологічний аналіз і діалектичний метод (при розкритті сутнісного змісту категорій «інвестиційна діяльність» і «цифровізація інвестиційної діяльності ТНК»), а також для узагальнення еволюції наукових підходів до інвестиційної діяльності ТНК і цифровізації: пп. 1.1, 1.2); історико-логічний метод (для простеження еволюції теоретичного дискурсу цифровізації інвестиційної діяльності ТНК і трансформації теорій міжнародних інвестицій щодо ролі ТНК у глобальній економіці: п. 1.2); системний підхід (дозволив розглядати інвестиційну діяльність ТНК як багаторівневу систему взаємопов'язаних фінансових, цифрових, інноваційних та інституційних елементів: пп. 2.1, 2.2); структурно-функціональний аналіз (для дослідження ролі окремих факторів (X1–X5) у формуванні інвестиційної результативності: пп. 2.3, 3.1); порівняльний аналіз (для зіставлення регіональних моделей інвестування, кластерів ТНК та стратегій цифрової трансформації: пп. 3.1, 3.2); контент-аналіз наукових джерел (для виявлення ключових концептів, трендів та категорій в дослідженнях цифрової економіки та інвестицій ТНК: пп. 2.2., 2.3); статистичний аналіз (для обробки кількісних показників міжнародної інвестиційної активності: пп. 2.1, 2.2, 2.3); динамічний аналіз (при дослідженні змін індикаторів за період 2017–2024 рр.: пп. 2.2, 2.3); методи побудови індексів інтегрованих оцінок (наприклад, п. 2.3); методи побудови інтегрованих індексів інвестиційної результативності (наприклад, п. 2.3); факторний аналіз за допомогою аналізу головних компонент (для зменшення розмірності даних та виділення п'яти латентних факторів, п. 2.3); ієрархічна кластеризація (для типології ТНК за моделями цифрової інвестиційної поведінки: п. 2.3); регресійний аналіз (для виявлення залежностей між інтегрованими факторами і ІПІ в різних кластерах ТНК, п. 3.1); економетричне моделювання (для розробки моделей адаптивної інвестиційної політики ТНК, п. 3.1, 3.2); прогностичне моделювання (при розробці цифрових сценаріїв інвестиційної діяльності, п. 3.2, 3.3); експертна інтерпретація (для сутнісного тлумачення результатів кількісних розрахунків, п. 3.1, 3.2, 3.3); метод

узагальнення (при формуванні кластерних стратегій та концептуальних висновків про механізми їх реалізації, п. 3.2, 3.3); декомпозиційний аналіз (для декомпозиції інтегрованого індикатора ІІІ на складові фактори Х1–Х5, п. 2.3); сценарний підхід (при розробці дорожніх карт для реалізації стратегій на 2026- 2030 роки: п. 3.3); інституційний аналіз (для оцінки впливу децентралізації, регуляторних режимів і управлінської архітектури на інвестиційну діяльність ТНК: п. 3.3).

Інформаційною та статистичною базами роботи є монографічні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених-економістів з проблематики дослідження факторів розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації, формування ефективних кластер-специфічних траєкторій та механізмів адаптації інвестиційної політики ТНК до умов глобальної цифровізації; матеріали й аналітичні звіти міжнародних організацій і дослідницьких агенцій (Групи Світового банку, ЮНКТАД, МВФ, ОЕСР, Європейської комісії, ООН, Всесвітнього економічного форуму, Комісії з цінних паперів і бірж США, Міжнародна група з протидії відмиванню коштів, групи МакКінсі, Бостон консалтинг груп, Делойт груп, ПрайсвотергаусКуперс, КейПіЕмДжі, глобальних транснаціональних корпорацій та ін.); результати наукових досліджень Центру економічних і соціальних досліджень Національного інституту стратегічних досліджень, Українського центру економічних і політичних досліджень імені О. Разумкова; офіційні матеріали Національного банку України, Міністерства економіки, довілля та сільського господарства, Міністерства цифрової трансформації України.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає:

удосконалено:

- науково-методичний підхід до дослідження міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації, який на відміну від існуючих підходів, що переважно аналізують фінансово-інвестиційні показники або цифрову трансформацію окремо, інтегрує п'ять латентних факторів (інвестиційно-фінансову потужність, інноваційно дослідницький потенціал,

рівень цифрової інтеграції, інституційну відкритість і глобальну інфраструктуру, ESG орієнтацію та цифрову сталість) у єдину факторну модель, що дозволило: структурно систематизувати геоелекономічні домінанти інвестиційної діяльності ТНК у цифрову епоху; провести багатофакторну оцінку ключових чинників та прогнозування інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації; обґрунтувати концептуальні засади формування цифрових інвестиційних стратегій ТНК з урахуванням децентралізованої архітектури регулювання;

- *методичний підхід до багатофакторної оцінки міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації*, який на відміну від традиційних однофакторних або індексних моделей, передбачає: комплексне врахування фінансових, технологічних, інституційних та ESG-орієнтованих індикаторів; їх нормалізацію за різними типами шкал; поєднання факторного аналізу (з ротацією головних компонент) і кластерного аналізу, що забезпечило можливість формування типології ТНК за профілями інвестиційно-цифрової трансформації, виявлення домінуючих структурних драйверів цифрової інвестиційної активності, поглиблення уявлення про системні пріоритети інвестиційної діяльності ТНК у глобальному цифровому середовищі;

- *моделювання адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору*, яке на відміну від наявних емпіричних досліджень, дозволило кількісно оцінити еластичність інтегрального індексу інвестиційної результативності (ІРІ) щодо п'яти латентних факторів, встановити диференціацію ТНК за фінансово-інвестиційною потужністю, інноваційною інтенсивністю, цифровою інтеграцією, глобальною ринковою диверсифікацією та ESG-орієнтацією, ідентифікувати кластер-специфічні драйвери зростання та ризику (зокрема, ефект надмірної просторової експансії та амбівалентність впливу ESG-складової);

набули подальшого розвитку:

- *наукові підходи до просторового аналізу інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації* шляхом інтеграції фінансових та цифрових індикаторів у регіональний аналіз та систематизації нових геоелекономічних тенденцій

перерозподілу інвестиційних потоків, що дозволило обґрунтувати збереження домінування Північної Америки, формування нових центрів інвестиційної активності в Азії та на Близькому Сході, трансформацію стратегій міжнародної експансії європейських корпорацій;

- *формування концептуальних засад кластер-специфічних траєкторій адаптації цифрової інвестиційної політики ТНК* шляхом розроблення трирівневої типології: ТНК платформного ядра, інженерно-виробничих ТНК, традиційних/периферійних ТНК, що дозволило обґрунтувати диференційовані механізми балансування цифрової інтеграції з фінансуванням і R&D та контролем витрат на диверсифікацію й нарощенням ESG-компоненти, сформувані рекомендації щодо синхронізації цифрових інвестиційних стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління (на прикладі ЄС) та закласти методичну основу для переходу від фрагментарної цифровізації до системної моделі цифрового інвестиційного розвитку у горизонті 2026–2030 рр.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що основні теоретичні положення, висновки і рекомендації, сформульовані автором у дисертаційній роботі, можуть слугувати методологічною базою для розробки ефективних механізмів реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК та врахування розроблених рекомендацій щодо формування єдиного механізму управління та синергії цифрових стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління країн світу на прикладі ЄС.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, які викладені у дисертаційному дослідженні та виносяться на захист, одержані автором особисто.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на восьми міжнародних і всеукраїнських наукових, науково-теоретичних та науково-практичних конференціях: XIV-ій Міжнародній науково-практичній конференції (07 червня 2024 р., м. Олександрополіс, Греція); XLVI-ій Міжнародній науково-практичній конференції (07 липня 2024 р., м. Копенгаген, Данія); Міжнародній науково-практичній конференції «Фінансово-економічна система національної економіки: тенденції та

перспективи» (2–3 травня 2025 р., м. Запоріжжя, Україна); Міжнародній науково-практичній конференції «Global science and education in the modern realities'2025» (20–21 травня 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США); 3-ій Міжнародній науково-практичній конференції «Research in Science, Technology and Economics» (28–30 травня 2025 р., м. Люксембург, Люксембург); 3-ій Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій» (31 жовтня 2025 р., м. Харків, Україна); I-ій Всеукраїнській науково-практичній конференції молодих вчених (08 листопада 2025 р., м. Харків, Україна); Міжнародній науково-практичній конференції «Promising areas of theoretical and applied research '2025» (21 листопада 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США).

Публікації. Основні положення і наукові результати дослідження опубліковано дисертантом самостійно і у співавторстві у 15 працях загальним обсягом 8,91 д. а., у тому числі, 7 статей у наукових фахових виданнях України, 8 публікацій в інших виданнях. Також опубліковано 2 статті додатково в зарубіжному періодичному науковому виданні (Додаток А). Загальний обсяг опублікованого матеріалу, що належить особисто дисертанту, становить 8,22 д.а.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків та списку використаних джерел. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 210 сторінок комп'ютерного тексту. У тексті дисертації розміщено 32 рисунка на 20 сторінках, 14 таблиць на 9 сторінках, 8 додатків на 64 сторінках. Список використаних джерел налічує 178 найменування на 19 сторінках.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТНК В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

1.1. Еволюція наукових підходів до вивчення інвестиційної діяльності ТНК

В умовах глобалізації найбільш важливими інститутами у міжнародних інвестиційних відносинах стають транснаціональні компанії (ТНК), що працюють у середовищі інтенсивних транскордонних переливів капіталів і швидкого розвитку цифрових технологій. ТНК встановлюють певні інвестиційні пороги з глобалізацією ринків, з еволюційними змінами в структурі світового ринку, а також із підвищенням значимості нематеріальних активів системи. В останніх дослідженнях, що стосуються ТНК, детально описуються технологічні трансформації під інвестиційно-інноваційним впливом ТНК, зміни складу та структур глобальних бізнес-моделей, зміни в системі управління регіональних економік. Дослідження теорії та прикладного застосування ТНК в умовах мережевої економіки та економіки державного стимулювання дозволяє детально охарактеризувати еволюцію інвестиційних інтересів, інструментів фінансування та складових системи для інтерналізації інвестицій. Вказане дає змогу виявити вплив ТНК на структурні трансформації економік, значення цифрових інновацій на інвестиційну діяльність ТНК та суспільні відносини в глобальній економіці.

Розглянемо коротко *класичні підходи*, пов'язані з вивченням інвестиційної діяльності ТНК. До таких, в першу чергу, можна віднести теорії міжнародної торгівлі, що дали основу для наступного аналізу переміщення капіталу і, відповідно, інвестиційних рішень на міждержавному рівні. В таких теоріях відзначають, зокрема, теорію порівняльних переваг Д. Рікардо та фактороорієнтовану модель Хекшера-Оліна.

Згідно з теорією порівняльних переваг Д. Рікардо [1], міжнародна торгівля ґрунтується на міждержавному розподілі продуктивності праці, що дає економічну підставу для спеціалізації і диференціації. Хоча ця теорія не пояснює економічної поведінки інвесторів або транснаціональних фірм, але вона заклала основу для моделі капітального інвестування.

У середині 1920-х років шведські економісти Е. Хекшер і Б. Олін опублікували нову теорію, що стосується взаємозв'язків факторів виробництва, яка отримала назву теорії Хекшера-Оліна [2; 3]. Ця теорія розвиває парадигму Рікардо, класифікуючи фактори виробництва в національних економіках як стратегічний детермінант структури міжнародної торгівлі. Вона узгоджується з моделлю теорії міжнародної торгівлі, за якою країни експортують товари, виробництво яких вимагає значних та відносно дешевих ресурсів і, навпаки, імпортує товари, для виробництва яких ресурси є дефіцитними на місцевому рівні. Це також частково пояснює інвестиційну поведінку ТНК, які мають тенденцію переміщувати виробництво в країни, де ресурси (праця, земля, сировина та матеріали) дешевші і більш ефективні.

У 1950-х і 1960-х роках були розроблені та розширені класичні теорії інтеграції капітальних ринків неокласичними теоріями капітальних рухів, що пояснювали прямі іноземні інвестиції (ПІІ) як реакцію на різницю в доходності капіталу між країнами. Згідно з цією логікою, капітал переміщується з розвинених країн із низькою граничною продуктивністю капіталу до країн, що розвиваються, з високою граничною продуктивністю капіталу.

Однак в межах класичних і неокласичних моделей економіка ТНК не розглядається як окремий економічний гравець з характерним набором моделей поведінки; відповідно, ці моделі та підходи мають обмежену корисність у поясненні стратегій ТНК, особливо в сучасній глобалізованій економіці. Тим не менш, вони продовжують формувати невід'ємну частину історичного та теоретичного контексту вивчення інвестиційної поведінки.

Загалом сенс класичних теорій аналізу ТНК полягає у фокусуванні на аналітичному виборі з економічної точки зору міжнародної експансії капіталу.

Вони надають відправні основи для подальшої теоретизації з дослідженням природи, стратегічних ініціатив та економічних поведінок ТНК.

Аналізуючи *неокласичні та інституційні теорії*, що стосуються інвестиційної діяльності ТНК, слід виділити: теорії внутрішніх ринків С. Наймера [4]; еkleктичну парадигму Дж. Даннінга [5]; інституційні підходи Д. Норса [6] та Р. Скотта [7] та модель обмеженої раціональності та транзакційних витрат О. Вільямсона [8].

Першим почав досліджувати специфічні переваги ТНК для інвестиційної діяльності за межами США С. Хаймер [4]. Він критично ставився до неокласичних моделей, що пояснюють іноземні інвестиції лише через дисперсії у ставках відсотків або ж через прибуток на капітал. Хаймер підкреслив, що наявність специфічних фірмових переваг, таких як, наприклад, технології, патенти, управлінські ноу-хау, надає ТНК конкурентну вигоду на зовнішніх ринках. Він наголошує на пріоритетній значущості таких переваг, аби їх наявність компенсувала витрати, пов'язані з міжнародною експансією (включаючи мовні, культурні бар'єри, ризики, політичні та інші нестабільності). Логічним продовженням вказаних підходів є еkleктична парадигма, запропонована Дж. Даннінгом у 1981 році. Вона стала концептуальним підґрунтям для сучасного інституційного аналізу детермінантів ПІІ багатонаціональних підприємств [5]. Вона поєднує три ключові детермінанти OLI: (1) переваги власності (Ownership advantages, O) – активи, які має фірма: технології, брендинг, досвід, організаційна культура; (2) переваги розташування (Location advantages, L) - країноспецифічні фактори, пов'язані з країною- реципієнтом: доступ до ринку, наявність ресурсів, політична стабільність, інфраструктура; (3) переваги інтерналізації (Internalization advantages, I) - доцільність внутрішнього використання переваг, а не передача їх через ліцензування чи франчайзинг. Ця модель надає гнучкість для аналізу рішень ТНК щодо виходу на ринок і переміщення виробництва, враховуючи економічне, політичне та інституційне середовище.

Серед інституційних підходів можна виділити роботи Д. Норта і Р. Скотта. Парадигма Д. Норта та Р. Скотта інститути («правила гри») концептуалізує як

систему формальних і неформальних обмежень, що детермінує стратегічну поведінку ТНК в крос-культурному середовищі [6]. Високий рівень інституційної стабільності, зокрема, ефективне правове регулювання, захист прав власності, антикорупційна політика, є основними факторами, що підвищують країни як місце для іноземних інвестицій. При цьому Р. Скотт, розвиваючи інституціональний підхід, виділяє три стовпи інституційного середовища: (1) регулятивний (формальні правила і закони); (2) нормативний (очікування суспільства, професійна етика); (3) культурно-когнітивний (ментальні моделі, колективні уявлення) [7]. Саме від інституційної конгруентності ТНК і реципієнта залежить життєздатність моделей локалізації та ефективність обраного інструментарію мінімізації інвестиційних загроз.

Причини, чому ТНК обирають інтерналізацію як спосіб управління активами, а не ринкові контракти, пояснює у своїй теорії транзакційних витрат О. Вільямсон [8]. Необхідність захисту стратегічно важливих активів та бажання запобігти неочікуваним витратам на контракти з зовнішніми партнерами, виступають рушіями вертикальної експансії ТНК, трансформуючи зовнішні ринкові зв'язки у стабільну структуру іноземних підрозділів. Обмежена раціональність і невизначеність середовища примушують фірми формувати внутрішні ринки, вироблення цінності в контрольованих умовах.

Таким чином, неокласичні та інституційні підходи до вивчення інвестиційної діяльності ТНК представляють два взаємодоповнюючі напрямки в теоретичному розумінні поведінки ТНК на глобальних ринках. У той час як неокласичні концепції (зокрема, теорія внутрішніх ринків) зосереджені на наявності специфічних переваг компанії, які надають ТНК конкурентоспроможність і підштовхують їх до виходу на іноземні ринки, інституційні підходи акцентують увагу на ролі зовнішнього середовища, зокрема, інститутів, правових систем, норм і культурних кодів, які формують операційне середовище корпорацій у різних країнах. Тобто, сучасне вивчення інвестиційної діяльності ТНК повинно враховувати не лише внутрішні характеристики фірми, але й специфіку інституційної архітектури країн- реципієнтів. Синтез

неокласичних та інституційних парадигм не лише поглиблює верифікацію інвестиційної поведінки ТНК, але й створює прикладний інструментарій для націлювання державної політики на залучення капіталу в умовах нестабільного глобального середовища.

У рамках *сучасних підходів* до дослідження інвестиційної діяльності ТНК доцільно зосередитися на таких аспектах, як: глобальні ланцюги створення доданої вартості (Global Value Chains, GVC); впровадження парадигм сталого розвитку; цифрові технології; інновації. Дослідження останнім часом зосереджуються на міждисциплінарному підході, орієнтуючись на соціальні, технологічні та екологічні аспекти.

В українській економічній науці поряд з концепціями трансакційних витрат та інтерналізаційно-трансакційних теорій сформовано репрезентативний спектр комплементарних аналітичних підходів до дослідження інвестиційної діяльності ТНК. Зазначені підходи характеризуються інтеграцією макrorівневого аналізу впливу ПІІ на структурні параметри національної економіки (зайнятість, продуктивність, технологічне оновлення, експортна спроможність, фіскальні ефекти) із мікрорівневими акцентами на корпоративних інвестиційних стратегіях, механізмах управління нематеріальними активами, інституційних обмеженнях та якості регуляторного середовища. Важливою еволюційною ознакою сучасних досліджень є виокремлення цифрових драйверів як системоутворюючих детермінант інвестиційних рішень ТНК: цифрова інтеграція, управління даними, кіберстійкість, платформні екосистеми та технологічна комплементарність із локальною інфраструктурою дедалі частіше розглядаються як фактори, що модифікують як структуру ПІІ, так і механізми їх вкладення у довгострокові ефекти розвитку.

Так, зокрема, С. Якубовський характеризує інвестиційну активність ТНК, як системний елемент формування конкурентоспроможності національних економік, акцентуючи на транснаціоналізації технологічних та фінансових конкурентних перевагах країн-реципієнтів [9]. В цій економічній системі ПІІ не слід трактувати лише як приплив капіталу, а ще й як канал імпорту відносної управлінської,

продуктивної інтеграції в глобальні ланцюги створення доданої вартості. Це також вказує на ризик асиметричної залежності від ТНК, коли національна промислова система інноваційного розвитку втрачає динаміку. Своїм дослідженням економіст акцентує на імперативі державної селекції інвестиційних проектів за критеріями структурної модернізації. Це дозволяє стверджувати, що результативність інвестицій за участі ТНК у значній мірі залежить від структури інститутів, економіки, і вміння системи її знання абсорбувати. Таким чином, інвестиційна діяльність ТНК, з урахуванням державного регулювання, є можливістю укріпити імперативи розвитку.

Н. Резнікова надає інтерпретацію трансформації інвестиційної поведінки ТНК у контексті цифровізації, зосереджуючи увагу на зростаючій важливості нематеріальних активів, даних та платформних ефектів у міжнародних капіталовкладеннях [10]. З її точки зору, цифрова економіка змінює логіку ПШ: інвестиції в НДДКР, програмне забезпечення, цифрову інфраструктуру та екосистеми стають більш важливими, в той час як традиційні показники «фізичної присутності» втрачають частину своєї пояснювальної сили. Важливо відзначити, що цифрові технології зменшують деякі транзакційні витрати і підвищують цінність контролю над даними, алгоритмами та стандартами взаємодії. Це призводить до висновку про збільшення внутрішньофірмової координації та «перепрограмування» інвестиційних схем ТНК на цифрові ризики. Наголошується, що державна політика, зокрема в аспектах податкової прозорості, антимонопольного законодавства та контролю даних, відіграє важливу роль. Таким чином, інвестиційна діяльність ТНК в цифрову епоху розглядається як гібрид фінансових інвестицій та інституційного контролю над цифровими активами.

О. Кім досліджує вплив цифровізації на інтенсифікацію інвестиційної діяльності ТНК через призму інвестиційної привабливості та експортного потенціалу країни-реципієнта, зокрема України [11]. Ключова логіка полягає в тому, що цифрова інфраструктура, регуляторна передбачуваність та доступ до цифрових послуг створюють нові «умови входу» для ТНК та впливають на

конфігурацію їхніх інвестиційних рішень. Автор пов'язує зростання інвестиційної привабливості з розвитком цифрових компетенцій, е-услуг держави та цифрових каналів міжнародної торгівлі. Водночас зазначається, що без узгодження цифрових реформ з торговою та промисловою політикою ефект залучення інвестицій може бути фрагментованим. Дослідницька увага також зосереджена на взаємозалежності інвестицій ТНК та експортної структури, де ПП повинні підтримувати перехід до більш технологічно розвинених товарів та послуг. Отже, цифровізація розглядається як «інституційно-технологічний каталізатор», але її вигоди залежать від здатності економіки перетворювати цифрові зміни на продуктивний вихід і експорт.

О. Ханова розкриває інвестиційну проблематику ТНК у гео економічних взаємодіях на прикладі інвестиційного партнерства Китаю та ЄС, а також ТНК як провідних агентів вкладень і трансферу технологій [12]. Важливим є те, що інвестиційна діяльність ТНК все частіше детермінується не лише ринковими взаємодіями, але й геополітичними обмеженнями, санкційними заходами, технологічним контролем, режимами конкуренції, стратегічною юриспруденцією. Автор зазначає зростання значимості регуляторного комплаєнсу, інвестиційного ситечного скринінгу та комплексного контролю, що безпосередньо впливає на рішення ТНК щодо обсягу та аспектів інвестування. У такій ситуації цифровізація опосередковано змінює інвестиційну поведінку ТНК, оскільки посилення контролю над даними, критичною інфраструктурою та технологічними стандартами негативно впливає на інвестиційну діяльність ТНК. Авторка також виокремлює секторне переорієнтування вкладень у високі технології та «зелені» капітали як елемент стратегічної автономії. В цілому, інвестиційна діяльність ТНК розглядається як площина гео економічного суперництва, де стратегічні та фінансові ризики є порівнянними.

Д. Лук'яненко розглядає ТНК як системостворюючі інститути міжнародної економіки, а їх інвестиційну діяльність – як основний потік інтернаціоналізації виробництва та перерозподілу економічних ресурсів у світовій системі [13]. Методологічно акцент робиться на поєднанні макрозаконів

економічних переміщень капіталу та компаній, які структурують територіальну логіку міжнародних інвестицій. Важливим є аналіз того, як інвестиційні рішення ТНК пов'язані з глобальними ринками праці, технологій, фінансів та державної політики по залученню іноземних інвесторів. У практичному вираженні підхід надає інструменти для інтерпретації шляхів інтеграції держав у міжнародні виробничі системи через інвестиції ТНК. Додатково наголошується на інституційних гарантіях, які визначають ступінь ризику для інвестора. Таким чином, підхід відображає «системний» аналітичний блок, де міжнародні економічні інтеграційні процеси ТНК є механізмом структурної глобальної взаємозалежності.

А. Філіпенко в рамках дослідження міжнародних економічних відносин ілюструє інвестиційну активність ТНК як вияв корпоративного контролю над світовою економікою, що опосередковує торгівлю, технологічний трансфер і перерозподіл доходів [14]. Основна увага підходу Філіпенка приділяється політичній економії. Інвестиції ТНК розглядаються не лише як потужний економічний інструмент, а як засіб створення асиметрії між центром і периферією. Значну увагу приділено проблемі контролю над стратегічними секторами та національними інтересами, що виводить на перший план інституційні обмеження для інвесторів. Визначено роль держави щодо формування політичної рамки для ПІІ, локалізації та створення доданої вартості вітчизняних ПІІ на місцях. У цьому контексті цифровізація економіки збільшує потенціал концентрації певних нематеріальних активів, що викликає необхідність нового підходу до регулювання концентрації інвестицій. Таким чином, цей підхід дозволяє критично інтерпретувати інвестиції ТНК як джерело розвитку лише в межах збалансованої політики.

А. Мазаракі у концепції глобальної економіки також фокусується на інвестиційній активності ТНК як ключовому механізмі глобальної конкуренції та перерозподілу капіталу, де інвестиційні потоки пов'язані з трансформацією світових ринків і структурою міжнародного бізнесу [15]. Аналіз інвестицій як частини стратегічного позиціонування компаній у глобальних ланцюгах

створення вартості та фінансових мережах є основним питанням. Цей підхід підкреслює взаємодії інвестицій ТНК з інституційними рамками, міжнародними нормами та регуляторними практиками, які визначають цінність та ризики капіталу. Особливого значення набуває висновок, що ефективність ПІІ залежить від здатності країни не лише привертати капітал, але й зберігати функції з високою доданою вартістю (управління, НДДКР, дизайн і маркетинг). У контексті сучасних трансформацій це безпосередньо корелює з цифровізацією, яка посилює конкуренцію за нематеріальні ресурси і дані. Отже, цей підхід встановлює макро-рамки, в яких інвестиційні стратегії ТНК є частиною глобального перерозподілу економічної влади.

Б. Данилишин у монографічному аналізі інвестиційної політики досліджує державні інструменти формування інвестиційного середовища, які визначають характер і якість участі ТНК у національній економіці [16]. Головною є теза про доцільність узгодження інституціональних стимулів для інвесторів та пріоритетів структурної модернізації, технологічного оновлення й формування нових робочих місць. Авторська точка зору вказує на ризики «пасивного» залучення капіталу, коли ПІІ не генерують мультиплікаційні ефекти та «заморожується» сировинна спеціалізація. Суттєвою є розробка обґрунтування комплексних механізмів стимулювання інвестиційної активності, в яких, з урахуванням об'єктивних й суб'єктивних чинників, діапазон важелів коливається від оптимізації податкових юрисдикцій до реалізації стратегічних інфраструктурних проєктів, що сприяють отриманню сталого капітального. Це означає, що інвестиційна активність корпорацій має бути спрямована на пріоритетні сектори внаслідок «дизайну» політики. Відповідно, цифровізація ІТ-сфери актуалізує потребу в оновленні інструментарію інвестиційної політики для залучення нематеріалозатратних й технологічних ПІІ.

Є. Лимонова у своїй статті проводить критичний аналіз проблем і перспектив інвестиційної діяльності ТНК, беручи до уваги Україну як емпіричний контекст інституційно-структурних обмежень із реалізації потенціалу ПІІ [17]. Авторка наводить приклади двобічності ефектів ПІІ на національну

економічну систему, підкреслюючи, що окрім можливої позитивної капіталізації, трансферу технологій, управлінських практик, інтеграції у глобальний ланцюг створення вартості, можуть проявлятися й ризикові канали впливу (витіснення місцевих виробників, репатріація капіталу, критична залежність від зовнішнього контролю, сегментація трудового ринку та «інституційні пастки» асиметричної інтеграції). Увага до інституційних «вузьких місць» країни-реципієнта (наприклад, правові рамки, захист прав інвесторів, прогнозованість регулювання) є важливою. Ці фактори визначатимуть кількість і якість інвестицій. Із дослідження випливає необхідність диференційованого аналізу ефектів ПІІ та в розробці інституційної політики, яка буде сприяти не лише досягненню критичної маси іноземних інвестицій, але й забезпечить критичний рівень інституційного балансу та належного рівня інвестиційних ефектів для економіки України [17]. Таким чином, розроблений підхід забезпечує робочу основу для оцінки балансу вигод і ризиків присутності ТНК.

У дослідженні В. Мацуки та М. Горбашевської, присвяченому транснаціональному туризму, цифровізація розглядається як ризик, що модифікує структуру інвестиційного менеджменту ТНК через розвиток платформ, онлайн-екосистем та аналітики великих даних, які переорієнтують капіталовкладення з матеріальної інфраструктури на нематеріальні активи і сервісні рішення [18]. Автори підкреслюють, що цифрові канали взаємодії зі споживачами та інструменти даних знижують трансакційні витрати й скорочують цикл ухвалення інвестиційних рішень, підвищуючи гнучкість глобального перерозподілу ресурсів. Важливо, що в межах галузевого фокусу туризму показано: інвестиційна стратегія ТНК дедалі сильніше залежить від клієнтоцентричних цифрових бізнес-моделей, де масштабування ринку забезпечується мережевими ефектами. Тим самим робота переводить аналіз інвестиційної діяльності ТНК у площину «дані–сервіс–екосистема», що є методологічно релевантним для цифрової економіки. Також, у роботі В. Мацуки про цифрові бізнес-моделі ТНК (платформа, підписка, бізнес-модель цифрових продуктів і сервісів (freemium), програмне забезпечення як послуга (Software as a Service, SaaS)), цифровізація

концептуалізується як механізм стратегічної реструктуризації інвестиційної логіки, де основними об'єктами інвестицій стають дані, платформи та хмарні сервіси, автоматизація та аналітика великих даних, а також інструменти прискорення інновацій, такі як венчурний капітал та партнерства [19]. Ця стаття розглядає комбінацію двох вимірів - інвестиційної стратегії та управлінських практик (гнучкі підходи, орієнтоване на дані управління, цифрове лідерство), що дозволяє інтерпретувати інвестиційну активність ТНК як інтегрований контур «капітал - дані - компетенції - ризики». У сукупності, роботи В. Мацуки формують прикладний блок пояснення того, як цифрові інструменти та бізнес-моделі трансформують інвестиційні портфелі ТНК та процеси їх реалізації, а саме, від галузевих випадків до управлінської «операціоналізації» цифрової стратегії.

Значна частина наукової літератури присвячена розгляду ролі ТНК у глобальних ланцюгах доданої вартості. Зокрема, роботи Г. Гірі та Т. Ферстера аналізують, як ТНК оптимізують міжнародне виробництво, стратегічно розташовуючи окремі етапи виробничого ланцюга в країнах, де існує відповідна спеціалізація та конкурентні переваги [20].

Дослідження Дж. Дана, М. Портера, М. Крамера акцентують увагу на етиці інвестування, з огляду на світову трансформацію споживчих пріоритетів, що підсилив світовий регуляторний тиск. Зокрема, Дж. Дан розглядає ESG-фактори (екологічні, соціальні та управлінські) як один з елементів глобальної інвестиційної стратегії ТНК [21]. Автор підкреслює, що з огляду на глобалізаційні, соціальні та регуляторні тискові чинники, інституційні екологічні, соціальні та управлінські фактори активніше включаються у процес прийняття інвестиційних рішень. КСВ підвищує зворотний відгук інвесторів, зменшуючи репутаційні та регуляторні інвестиційні ризики. Тобто, ESG інвестиції є додатковими обмеженнями та як етично сталий інвестиційний процес. М. Портер і М. Крамер пропонують концепцію створення спільної цінності, де вони об'єднують економічну ефективність бізнесу з вирішенням соціальних і екологічних проблем [22]. Автори стверджують, що впровадження ESG-факторів

у корпоративні стратегії дає можливість ТНК формувати нові джерела конкурентної переваги та підвищувати інвестиційну привабливість. На відміну від традиційного підходу до корпоративної соціальної відповідальності (Corporate Social Responsibility, CSR), у цьому підході екологічні, соціальні та управлінські критерії (Environmental, Social, Governance, ESG) розглядаються як складова бізнес-моделі компанії. Це, зокрема, обумовлює перегляд інвестиційної поведінки ТНК у бік довгострокового та відповідального зростання.

Окремою нішею виступають цифрові трансформації та інноваційна активність ТНК. Наприклад, у роботах Е. Селінгера, А. Кана, М. Гестріна, Й. Штаудта аналізується вплив цифрових технологій, зокрема, великих даних, штучному інтелекті та Інтернету речей, на процеси стратегічного планування та інвестиційні рішення міжнародних корпорацій [23; 24]. Наприклад, Селінгер і Кан вивчають, як проривні цифрові технології впливають на організаційні структури, бізнес-моделі та інвестиційну поведінку глобальних корпорацій [23]. Автори стверджують, що Великі Дані (Big Data), Штучний Інтелект (AI) та Інтернет Речей (IoT) трансформують процеси стратегічного планування, зменшуючи роль ієрархічних рішень і збільшуючи роль рішень, оснований на даних. Автори акцентують увагу на зсуві інвестиційних пріоритетів ТНК у бік цифрових нематеріальних активів та платформних екосистем. В результаті цифрове руйнування розглядається як системний фактор довгострокової конкурентоспроможності ТНК. Більш того, вони описують Big Data та AI як основні інфраструктурні технології стратегічного управління, які радикально змінюють процеси інвестування та корпоративного планування. Однією з сильних сторін підходу є акцент на ухваленні рішень на основі даних та швидкості перерозподілу капіталу. Водночас автор слабо враховує екологічний вимір інвестицій, розглядаючи «зелені» напрямки як вторинні на фоні цифрової ефективності. Це звужує аналітичну рамку на фоні зростаючої важливості екологічних, соціальних та управлінських (ESG) факторів.

М. Гестрін і Й. Штаудт досліджують особливості інвестиційних стратегій цифрових ТНК у порівнянні з традиційними багатонаціональними компаніями

[24]. Автори показують, що цифрові корпорації мають вищу ступінь концентрації інвестицій у науково-дослідні роботи (НДР), програмне забезпечення, обробку та аналітику даних та в штучний інтелект. Цифрові технології, як справедливо вказано, скорочують інвестиційні цикли і підвищують ступінь оперативної гнучкості у пересилці та розміщенні капіталу. Тому формуються нові, спрощені моделі міжнародної експансії, які менше залежать від фізичної присутності. Більше того, Гестрін і Штаудт виділяють Big Data та AI як основні фактори концентрації інвестицій у нематеріальних активах та у наукові дослідження і розробки. Автори аргументовано демонструють процеси скорочення інвестиційних циклів і збільшення капіталу. При цьому «зелені» інвестиції в рамках цих моделей розглядаються як побічний ефект регуляторного тиску, а не як самостійний стратегічний драйвер. Це і звужує пояснювальну силу підходу щодо довгострокової стійкості ТНК.

Дослідження українських вчених Г. Дорошенко, Л. Калініченко, О. Фрідман обґрунтовує, що вплив цифрової трансформації на іноземні інвестиції та інновації в українських фінансово-промислових групах та ТНК вимагає від них адаптації до гнучких моделей управління, що є передумовами інноваційної активності та ефективності інвестицій [25]. Адаптивні організаційні структури забезпечують гнучкішу реакцію на технологічні зміни, що сприяє, у свою чергу, зниженню інвестиційних ризиків та підвищенню ефективності розподілу ресурсів у цифрові проєкти. Європейський досвід свідчить, що проєктний та матричний підходи в інтеграції сприяють розвитку досліджень та розробок, збереженню людського капіталу та формуванню інноваційних екосистем. Аналітико-стратегічно-операційна модель управління, що забезпечує інституційну основу для узгодження інвестиційних рішень з цифровими пріоритетами, підвищує конкурентоспроможність ТНК у перспективі.

У співавторських дослідженнях І. Матюшенко обґрунтовує, що інвестиційна діяльність у цифровій економіці проявляється через інноваційно-інвестиційні механізми технологічної конкурентоспроможності та інвестиційну готовність країн з можливостями для високих технологій, у тому числі для ТНК

[26]. Матюшенко розглядає інвестиції, інновації та технологічні уклади у єдності: інвестиції мають бути у технології, що зумовлять структурні зрушення у довгостроковій перспективі. Важливою є теза про інституційні гарантії, що трансформують інноваційні засоби у праві цифрових ринків. Автор наголошує також на важливості людського капіталу та науково-технологічної бази не лише для залучення ПІІ, а й для присутності ТНК у форматі R&D та високих технологій. Автор дійшов висновку, що у країні без засобів комерціалізації інновацій та захисту інтелектуальної власності зберігається ризик бути реципієнтом «обмежених» інвестицій. Цифровізація, у цій перспективі, підтверджує технологічну спроможність економіки, як умови якісної трансформації інвестицій ТНК.

Сучасні дослідники також акцентують увагу на динаміці інвестицій у фінансових технологіях, біотехнологіях та відновлювальній енергетиці як нових пріоритетних напрямках для ТНК. Так Ж. Віал розглядає Big Data та AI як елементи ширшої організаційної трансформації, а не лише як драйвери інвестування [27]. Однією з переваг підходу є системний погляд на взаємозв'язок між технологією, стратегією та бізнес-моделлю. Однак, екологічний компонент інвестування був проігнорований, що знижує цінність моделі для ТНК, які дотримуються принципів ESG. Тобто, технічна сторона цифровізації була розкрита, але стратегічне значення її у сенсі сталого розвитку втрачається.

П. Верхоф та ін. підкреслюють роль Big Data та AI у створенні нових ціннісних пропозицій та орієнтованих на клієнтів бізнес-моделей для ТНК [28]. Автори визнають зростаючу важливість «зелених» інвестицій, проте схильні розглядати їх переважно як репутаційне та ринкове питання. Недостатня увага до затримок в інвестиціях та фінансових результатів проектів ESG критично обмежує застосовність підходу у кількісній оцінці результатів інвестицій.

Крім цього, ЮНКТАД зосереджується на змінах в структурі галузевих інвестицій ТНК, на які вплинули цифрові технології і виклики сталого розвитку [29]. Здійснено моніторинг збільшення інвестицій в фінансові технології, біоекономіку та «зелену» енергетику, які вважаються «стратегічними» полями з

довгострокових перспектив розвитку міжнародних корпорацій. Звіти ЮНКТАД демонструють, що розвиток цифрових технологій посилює взаємозв'язок інноваційної діяльності і стійкі інвестиції. Це дає нову парадигму інвестиційної діяльності ТНК, де цифрові та «зелені» аспекти інвестиційної діяльності є взаємозалежними. ЮНКТАД зазначає і позитивні наслідки цифровізації, пов'язані з підвищенням прозорості, податкової відповідальності та екологічної звітності. На відміну від здебільшого бізнес-орієнтованих підходів, внесення штучного інтелекту та великих даних в цю парадигму, з якою пов'язуються інституційні елементи розвитку сталого розвитку. Звіт, як в даному випадку, недостатньо глибоко аналізує мікрівідомчі інвестиційні рішення корпорацій.

ОЕСР звертає увагу на певні структурні зміщення в міжнародних інвестиціях ТНК в бік цифрових і зелених секторів [30]. В підходах ОЕСР Big Data та AI ототожнюються з прискоренням зміни форми міжнародних інвестицій, а екоорієнтоване інвестування є ключем до зниження ризиків та конструювання фактора «залучення» нових грошових ресурсів. Сильною стороною є великий емпіричний обсяг дослідження, але аналіз має великий ступінь агрегованості. Це ускладнює ідентифікацію кластерно-специфічних інвестиційних стратегій ТНК.

Порівняння розглянутих підходів свідчить, що бізнес-орієнтовані дослідження (Е. Селінгера, А. Кана, М. Гестріна, Й. Штаудта, Ж. Віала) трактують Big Data та AI як первинні драйвери ефективності, тоді як «зелені» інвестиції – як похідні або регуляторно зумовлені. Інституційні підходи (UNCTAD, OECD) розглядають цифрові технології та ESG у зв'язці, акцентуючи на довгостроковій стійкості. Водночас жоден із підходів повною мірою не поєднує цифровізацію, «зелені» інвестиції та кластерну гетерогенність ТНК, що обґрунтовує актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

У статті М. Писаревського та С. Кірієнко цифровізація світової економіки трактована як структурний чинник, що трансформує формування й реалізацію інвестиційної діяльності ТНК через прискорення та глобалізацію інформаційних потоків [31]. Автори доводять, що зростання швидкості обміну даними підвищує вимоги до оперативного планування інвестицій і посилює роль цифрових

контурів комунікації та управління розподіленими активами. Наголошено, що цифрові канали зміщують інвестиційні рішення у режим «наближеного до реального часу» перерозподілу ресурсів між ринками та продуктами. Водночас підкреслено наявність нових обмежень: кіберризика, складність управління даними, необхідність адаптації до локальних регуляторних і ринкових умов, а також опір організаційним змінам [31]. У підсумку успішність інвестиційних стратегій ТНК пов'язується з їх здатністю інтегрувати цифрові технології, вибудовувати нові бізнес-моделі та формувати цифрові екосистеми, хоча емпіричні метрики результативності окреслено доволі загально. Такі ж висновки були зроблені у тезах С. Кірієнко щодо дослідження інвестиційної діяльності ТНК в процесі глобальних змін та під впливом Індустрії 4.0 [32; 33].

Таким чином, сучасна наукова думка все більше переосмислює функцію ТНК в умовах глибоких глобальних трансформацій, виходячи з необхідності збалансування економічних цілей із соціально-екологічною відповідальністю та цифровими викликами. Тобто у процесі аналізу літератури було виявлено, що публікації на тему інвестиційної діяльності ТНК демонструють динаміку від класичних економічних моделей до мультидисциплінарних підходів.

Зокрема, роботи таких дослідників, як Р. Вернон [34], П. Баклі та М. Кассон [35] та ін. створюють сучасне уявлення про поведінку ТНК. Так, Р. Вернон обґрунтовує теорію життєвого циклу продукту, згідно з якою міжнародні інвестиції та діяльність транснаціональних корпорацій визначаються стадіями розвитку інноваційного продукту [34]. Автор показує, що на початкових етапах виробництво зосереджується у країнах-інноваторах, тоді як у фазі зрілості відбувається перенесення виробничих і інвестиційних процесів у країни з нижчими витратами. Хоча концепція була сформульована в доцифрову епоху, її логіка є методологічно релевантною для аналізу цифровізації, оскільки цифрові технології суттєво скорочують тривалість життєвих циклів продуктів і змінюють просторову конфігурацію інвестицій ТНК. Таким чином, цифровізація може розглядатися як фактор прискорення та модифікації класичних інвестиційних траєкторій, описаних Верноном.

У свою чергу, П. Баклі та М. Кассон заклали основи інтерналізаційної теорії ТНК, відповідно до якої транснаціональні корпорації замінюють ринкові механізми внутрішніми ієрархіями з метою мінімізації трансакційних витрат [35]. Автори доводять, що рішення щодо прямих іноземних інвестицій залежать від асиметрії інформації, ризиків контракування та необхідності контролю над нематеріальними активами. У контексті цифровізації ця теорія набуває нового значення, оскільки цифрові платформи, дані та алгоритми штучного інтелекту посилюють стимули до інтерналізації інвестиційних рішень. Праця Баклі та Кассона формує концептуальну основу для аналізу того, як цифрові технології трансформують інвестиційну поведінку ТНК, знижуючи одні трансакційні витрати та підвищуючи значущість контролю над цифровими активами.

Активно також досліджуються питання трансформації бізнес-моделей ТНК в умовах цифрової економіки. Так, А. Рагман і А. Вербеке акцентують увагу на ролі просторової конфігурації діяльності ТНК у формуванні їх конкурентних переваг [36]. Автори обґрунтовують, що конкурентоспроможність ТНК визначається здатністю поєднувати фірмоспецифічні переваги з локальними характеристиками приймаючих економік. У контексті цифрової економіки ця концепція отримує нове трактування, оскільки цифрові технології зменшують значущість фізичної локалізації та водночас підвищують роль нематеріальних активів, даних і цифрових платформ. Таким чином, трансформація бізнес-моделей ТНК супроводжується переходом від географічно обумовленої конкурентоспроможності до мережево-цифрової.

Класичні підходи зосереджували увагу на теоріях порівняльних переваг, монополістичної конкуренції та інтерналізації, які пояснювали інвестиційну активність ТНК через економію на масштабах, доступ до ресурсів та контроль за міжнародними трансакціями. Водночас неокласичні та інституціональні підходи вивели на передній план важливість інституційного середовища, прав власності, контрактних відносин і трансакційних витрат, що дозволило точніше описати поведінку корпорацій у глобальних умовах.

Інтеграція поведінкових, еволюційних, екологічних і цифрових парадигм у

сучасних дослідженнях свідчить про перехід до більш адаптивної та прогностичної аналітики. Це відкриває нові можливості для формування ефективної політики щодо регулювання ТНК та залучення іноземних інвестицій на засадах сталого розвитку.

У табл. 1.1 наведено узагальнену характеристику теоретичних підходів до аналізу інвестиційної діяльності ТНК.

У таблиці В.1 Додатку В приведено докладні характеристики еволюції теоретичних підходів до аналізу інвестиційної діяльності ТНК [1 – 36].

Таблиця 1.1

Теоретичні підходи до аналізу інвестиційної діяльності ТНК

Підхід	Ключові ідеї та акценти	Сильні сторони	Обмеження
Класичний	Теорії порівняльних переваг, інтерналізації, монополістичної конкуренції	Економічна логіка міжнародної торгівлі та інвестицій	Ігнорування інституційного та соціального контексту
Неокласичний	Максимізація прибутку, раціональний вибір, досконала конкуренція	Модельне уявлення про мотивацію фірм	Припущення про ідеальні умови ринку
Інституціональний	Роль інститутів, контрактів, трансакційних витрат, прав власності	Аналіз впливу інституцій на інвестиційну поведінку	Складність моделювання, неоднорідність інституційного середовища
Сучасний мультидисциплінарний	Інтеграція економіки, екології, цифровізації, поведінкових наук	Комплексний підхід до аналізу, адаптивність до нових викликів	Висока складність узагальнення результатів

Джерело: складено за даними [1 – 36].

Таким чином, еволюція наукових підходів до інвестиційної діяльності ТНК відображає загальну трансформацію економічної науки – від спрощених абстрактних моделей до багаторівневих, емпірично верифікованих, комплексних і системних досліджень, що інтегрують інституційний, технологічний і екологічний виміри розвитку. Зміна дослідницької парадигми зумовлює посилення уваги до факторів невизначеності, ризику та довгострокової стійкості, що формують нову логіку глобального інвестиційного середовища.

Сучасні виклики (цифровізація, кліматичні зміни, геополітична нестабільність і фрагментація світової економіки) визначають принципово нові вектори наукового аналізу ТНК як ключових акторів світової економіки, здатних одночасно виступати драйверами інновацій і джерелами системних ризиків.

Унаслідок цього виникає об'єктивна необхідність поглибленого вивчення впливу зазначених глобальних трансформацій на інвестиційну діяльність ТНК із застосуванням цифровізаційних підходів, методів обробки великих даних, інструментів прогнозу аналітики та сучасних глобальних аналітичних рамок. Такий підхід дозволяє не лише фіксувати поточні структурні зрушення у міжнародних інвестиційних потоках, а й формувати сценарні моделі їх подальшої динаміки, враховуючи взаємодію технологічних інновацій, екологічних обмежень і гео економічних трансформацій. У результаті забезпечується теоретико-методологічне підґрунтя для розроблення нових інструментів регулювання інвестиційної активності ТНК, орієнтованих на досягнення довгострокової стійкості глобальної економічної системи.

1.2. Цифровізація як детермінанта трансформації глобального інвестиційного середовища

У сьогоdnішньому глобалізованому світі одним із найважливіших факторів швидкої зміни соціальних і економічних процесів є цифровізація бізнес-процесів і технологій [37]. Розглядаючи глобальне інвестиційне середовище, яке зазнає найрадикальніших змін під впливом цифрових технологій [38], такі зміни мають велике значення. ІТ-рішення останніх років не лише змінюють природу інвестиційної діяльності, створюють нові бізнес-моделі, трансформують діяльність ТНК та створюють нові способи інвестування (наприклад, криптовалюти та токенизація активів), але й підвищують важливість платформних екосистем [39; 40].

Цифровізація бізнес-процесів змінює механізми міжнародного регулювання

і конкуренції, прийняття інвестиційних рішень та інші фактори інституційного середовища [41]. Це явище викликає перегляд поточних теоретичних моделей, таких як ті, що в міжнародних фінансах, економіці розвитку та інституційній економіці. Саме тому врахування цифровізації глобального інвестиційного середовища є дуже важливим і має розглядатися в майбутніх дослідженнях.

Розглянемо деякі теоретичні компоненти щодо впливу цифровізації на інвестиційні процеси. Цифровізація як глобальна трансформація є впливом на кожен аспект соціально-економічного життя, включаючи інвестиційні процеси, які все більше зазнають впливу нового технологічного детермінізму. Теоретичні основи аналізу цього явища є такими:

А. Неокласичні підходи до інвестицій у рамках цифровізації. Неокласичні теорії інвестицій, що походять з принципів граничної продуктивності капіталу та максимізації прибутку, традиційно ігнорували розгляд технологічного середовища як окремого фактору. Однак зростаюча важливість інформаційних технологій змусила неокласичну парадигму зазнати певних трансформацій. У моделі Р. Солоу, наприклад, раніше розглянутий екзогенний технічний прогрес почав тлумачитися як ендогенні змінні, які включають цифрові технології [42]. У сучасних версіях неокласичних моделей цифрові (або інформаційні) інвестиції, включаючи витрати на ІТ-інфраструктуру, автоматизацію, кібербезпеку тощо, вважаються критичними факторами, які сприяють зростанню загальної факторної продуктивності (TFP) [43].

Б. Інституційні підходи та цифрові інститути. Дивлячись через призму інституційної економіки, цифровізація знижує трансакційні витрати та покращує ефективність у рамках контрактних відносин. За словами Д. Норта [6], інститути – це формальні та неформальні правила, які структурують економічну поведінку. У цифровому середовищі такі інститути включають блокчейн-протоколи, смарт-контракти, цифрову ідентичність, які змінюють механізми укладання та виконання інвестиційних контрактів. Теорія трансакційних витрат О. Вільямсона [8] набуває нового значення в контексті цифрової трансформації, де технологія розглядається як засіб зниження витрат на пошук, переговори та контроль.

В. Інновації та еволюційна економіка: цифрові інновації як двигун інвестицій. Теорія інноваційної динаміки Й. Шумпетера [44], яка фокусується на важливості інновацій та технологічних проривів у цифрову епоху, була додатково розвинута К. Перес [37], М. Кастельсом [38], Дж. Ріфкіним [39]. За словами Перес, цифровізація представляє ще одну технологічну революцію, яка ініціює тривалий період структурних змін. У цьому контексті інвестиційна активність зосереджується на створенні нових технологічних парадигм, а не лише на короткостроковому прибутку. Кастельс розглядає інформаційну економіку як основу «мережевого суспільства», де інвестиції здійснюються через децентралізовані платформи, стартапи, краудфандинг тощо. Дж. Ріфкін показує, що інформаційні технології формують підґрунтя для переходу до нової соціально-економічної моделі – «третьої промислової революції», у межах якої цифрові мережі, інтернет речей та децентралізовані енергетично-інформаційні системи радикально змінюють механізми виробництва, споживання та інвестування, знижуючи граничні витрати і посилюючи роль горизонтальних взаємодій у глобальній економіці.

У цих рамках працює низка українських науковців, зокрема, І. Матюшенко, С. Якубовський, Л. Калініченко, О. Ким, О. Ханова, В. Мацука та ін.

Дослідження І. Матюшенка, що стосуються цифровізації, зосереджені на цифровізації як одному зі структурних елементів модернізації інвестиційних процесів. Однак, у рамках одного дослідження він змінює акценти залежно від рівня дослідження, який ним обирається, від глобально-екологічного до інституційно-технологічного [45–47]. В рамках одного з досліджень, присвячених інвестиційному клімату ЄС та України у контексті «зеленої» економіки, цифровізацію вивчають у рамках ESG-орієнтації, у якій цифрові технології виступають як інфраструктурна основа екологічних інвестицій ТНК та забезпечують високий рівень прозорості у процесі їх реалізації. У цій роботі цифрові інструменти трактуються як інструменти екологічної модернізації та підвищення інвестиційної привабливості [45]. У дослідженнях, що стосуються механізму технологічної конкурентоспроможності країни, з індексом інноваційно-

інвестиційного механізму у аналізі акцентується увага на силі цифровізації у формуванні інноваційної екосистеми, у якій ТНК відіграють роль основних інвесторів у високі технології [46]. У дослідженнях цифровізації країн, що розвиваються, цифрові технології функціонують як інтеграційний фактор у рамках світових інвестиційних механізмів, що сприяє залученню ТНК у країни, які здійснили інституційні перетворення, зниження інституційних бар'єрів та підвищення прозорості економічного середовища [47]. Водночас, у рамках досліджень цифрового розриву, акценти переносяться на інший бік: цифрова нерівність стає перешкодою для інвестицій ТНК та формує глобально диференційований капітал, в чому проявляється глобальне розосередження капіталу. Тобто, в роботах І. Матюшенка, можна говорити про комплексний підхід, у якому цифровізація виступає як: (1) інструмент екологічної трансформації, (2) фактор інноваційної конкурентоспроможності, (3) механізм глобальної інтеграції та критерій інвестиційної диференціації країн. Така багатовимірність дозволяє розглядати цифрові фактори як ключові детермінанти еволюції інвестиційних стратегій ТНК у сучасній світовій економіці.

У працях за участю Л. Калініченко цифровізація послідовно інтерпретується як системоутворюючий фактор трансформації економічних систем та інвестиційної діяльності, зокрема в контексті діяльності ТНК [48–49]. У статті щодо драйверів та інструментів цифрових трансформацій в управлінні [48] цифровізація інтерпретується як системоутворюючий чинник трансформації управлінських і економічних систем, що змінює логіку організації бізнес-процесів, комунікацій та прийняття рішень. Перехід до цифрового формату менеджменту означає інтеграцію аналітики даних, онлайн-платформ і автоматизованих інструментів у стратегічне та оперативне управління. Це формує нову інституційну основу для інвестиційної діяльності ТНК, оскільки дозволяє підвищити швидкість реагування на ринкові зміни, оптимізувати розподіл ресурсів і знизити трансакційні витрати. Дані стають ключовим активом, що забезпечує обґрунтованість інвестиційних рішень і підтримує інноваційну активність. Віртуалізація комунікацій і віддалена кооперація сприяють

формуванню глобальних команд і мережевих екосистем, що посилює міжнародну інтеграцію ТНК. Таким чином, цифровий менеджмент виступає не лише інструментом підвищення ефективності, а й структурною передумовою зміни інвестиційної парадигми у глобальній економіці. Водночас у роботі щодо цифрового вектору інтеграції України в ЄС Калініченко та інші трактують цифровізацію як системоутворюючий чинник інтеграції України до економічного простору ЄС та відновлення національної економіки в умовах воєнних викликів [49]. Підкреслюється, що розвиток ІТ-сектору формує нову основу структурної трансформації, посилює інноваційний потенціал і підвищує інвестиційну привабливість країни. Українська ІТ-індустрія розглядається як драйвер інтеграції у європейські цифрові ланцюги створення вартості, що відкриває можливості для транснаціональних корпорацій у частині розміщення R&D, цифрових сервісів та партнерських проєктів. Державна підтримка, інституційна координація та міжнародна співпраця з ЄС інтерпретуються як ключові умови мобілізації інвестиційних ресурсів і відновлення довіри. У цьому контексті цифровізація виступає не лише технологічним трендом, а стратегічною платформою трансформації економічних систем і переорієнтації інвестиційної діяльності ТНК у напрямі високотехнологічної кооперації.

У дослідженнях О. Кіма цифровізація розглядається як основний системний фактор для поліпшення інвестиційної привабливості національної економіки та інвестиційної діяльності ТНК [50–51]. Автор доводить, що впровадження цифрових технологій (електронні платформи, цифрові послуги, аналітика даних) знижує транзакційні витрати, підвищує прозорість інвестиційних процесів і покращує доступність для ТНК до експортно-орієнтованих ринків. Значна частина досліджень присвячена взаємозв'язку між цифровізацією, припливом іноземних інвестицій і зростанням експортного потенціалу в умовах євроінтеграції. Зазначається, що глобальна цифровізація змінює мотивацію та просторову структуру інвестицій ТНК, збільшуючи роль нематеріальних активів і цифрової інфраструктури. У сукупності автор робить висновок про цифровізацію як каталізатор структурної трансформації інвестиційної діяльності ТНК, що

інтегрує інвестиційні та експортні стратегії в єдину рамку розвитку.

В. Мацука послідовно заслуговує уваги щодо розгляду цифровізації як основного структурного фактора зміни інвестиційної логіки ТНК, але дослідження проводяться по різних функціональних та галузевих позиціях [18; 19; 52]. У працях по глобальним тенденціям інвестиційного менеджменту (зокрема, що стосуються транснаціонального туризму) цифрові технології спочатку інтерпретуються як елемент підвищення гнучкості інвестиційних рішень та зниження транзакційних витрат, а також зміни капіталомістких фізичних активів на сервісно-платформені [18]. Фактично, питання стосується зміни інвестиційної структури ТНК та клієнтоцентричної орієнтації цифрових бізнес-рішень. У працях, що досліджують діджиталізацію управління проектами, цифровізація розглядається як управлінський фактор трансформації інвестиційної діяльності, що скорочує часові лаги реалізації інвестицій, підвищує якість управління глобальними портфелями і знижує ризики транснаціональних проектів [52]. Умовою збереження інвестиційної стійкості ТНК у середовищі високої невизначеності є цифрові системи, що управляють, аналітикою та автоматизацією. Найбільше різнобічним прикладом глобальної цифровізації, як не просто інструмента, а бази нової інвестиційної парадигми, є розгляд цифрових бізнес-моделей ТНК [19]. У цих дослідженнях зафіксовано зміщення пріоритетів інвестицій у бік даних, платформ, хмарних послуг, штучного інтелекту та венчурних механізмів, а також тісну інтеграцію інвестиційних стратегій із цифровим управлінням і корпоративною культурою.

Тут чітко окреслено синергетичний ефект комбінації цифрових бізнес-моделей, інвестиційних стратегій та сучасних управлінських практик. Таким чином, науковий внесок В. Мацуки демонструє еволюцію від аналізу цифровізації як оптимізуючого фактора системи інвестиційного управління до розуміння цифрових технологій як системного трансформуючого та інтегруючого фактора інвестиційної діяльності ТНК. Цей підхід дозволяє сприймати цифровізацію як багатосаровий процес, оскільки вона одночасно кардинально змінює структуру інвестицій, механізми управління та довгострокові стратегії розвитку ТНК.

О. Ханова визначила цифровізацію економіки як один з ключових каталізаторів зміни інвестиційної поведінки ТНК. Однак акценти трохи відрізняються за регіональним і секторальним контекстами [53–54]. У випадку африканського континенту, і зокрема економічно менш розвинутих країн, де ІКТ розглядають як засіб зменшення інституційних та інфраструктурних бар'єрів, ТНК здійснюють інвестиції в умовах обмеженої економічної зрілості та прискорюють інтеграцію периферійних регіонів у глобальні інвестиційні ланцюги [53]. У випадку інвестицій ТНК у сектор відновлювальної енергії ЄС, цифровізація та принципи ESG поєднуються, оскільки вважається, що цифрові інструменти (розумні мережі, цифрове управління енергетичними системами та аналітика) підвищують ефективність та контрольованість «зелених» інвестицій [54]. Тобто, ТНК представлені як володарі цифрових та управлінських компетенцій, крім капіталу, для забезпечення синергії між інвестиційними та кліматичними цілями ЄС. Загалом огляд робіт О. Ханової дозволяє зафіксувати еволюцію аналітичного акценту: від цифровізації як інструменту подолання інвестиційних бар'єрів до цифровізації як системного елемента гео економічної реструктуризації та сталого розвитку. Цей підхід дозволяє отримати комплексне уявлення про цифрову трансформацію інвестиційної діяльності ТНК як багатошаровий процес, в якому технологічні, інституційні та екологічні детермінанти діють у поєднанні.

У працях С. Якубовського та інших цифровізація розглядається як системний фактор зміни масштабу, структури та напрямку інвестиційної діяльності ТНК у контексті європейської інтеграції та глобальних шоків [55–57]. Автори стверджують, що цифрові технології підвищують ефективність інвестицій ТНК за рахунок зниження транзакційних витрат, підвищення прозорості та злиття інвестиційних і експортних стратегій [55]. Велика увага приділяється макроекономічним ефектам інвестицій ТНК, зокрема щодо експортного потенціалу та макроекономічної рівноваги країн-інвесторів у еволюційно змінюваному цифровому середовищі [56]. Одна з робіт, що фокусується на наслідках пандемії COVID-19 для світової економіки, стверджує, що в умовах обмежень на мобільність і зростаючої невизначеності цифровізація слугувала

компенсаційним механізмом у підтриманні інвестиційної діяльності ТНК [57]. Загалом, інвестиційна діяльність ТНК інтерпретується Якубовським як динамічний процес, у якому цифрові фактори визначають стійкість, адаптивність та регіональну переорієнтацію інвестиційних потоків. Це дозволяє розглядати цифровізацію як фундаментальний детермінант трансформації інвестиційних стратегій ТНК у сучасній глобальній економіці.

Продовжуючи тему передових технологій, С. Кірієнко також розглядає промислові інновації як ключову структурну основу трансформаційних інвестиційних ієрархій стратегій ТНК у контексті цифрової глобалізації [58]. Водночас він доводить, що у цифровій трансформації галузеві, а також просторові переваги інвестування ТНК зміщуються у бік високих технологій, передусім, цифрової та біотехнологічної, технологічної сфери. Мова йде про технологічні зони та інноваційні кластери, в яких інноваційні компанії, намагаючись зміцнити свої конкурентні позиції у глобальному поділі праці, консолідують R&D-ресурси. У цьому контексті цифрова трансформація розглядається у ролі каталізатора олігополізації інноваційного простору, що веде до стратегічної поляризації ТНК за технологічними специфікаціями. Іншими словами, у зміщенні інвестиційного фокусу у бік інноваційно-насичених галузей присутні потенційні імперативи, що обумовлюють технологічну автономію ТНК, а також глобальну нестабільність. У своїх дослідженнях автор поєднує структурно-порівняльний аналіз з динамікою капіталізації та просторової концентрації інноваційних витрат, що, у свою чергу, допомагає простежити інвестиційну логіку з позиції цифрових зрушень. Практична значущість результатів заявленої статті полягає у визначенні основних структурних домінант інноваційно орієнтованих інвестицій ТНК, що можуть використовуватися для оцінювання інвестиційних ризиків та прогнозування трансформацій у глобальних технологічних ландшафтах. Таким чином, стаття формує основи для концептуального осмислення впливу цифровізації на просторову і галузеву перебудову інвестиційної діяльності ТНК.

В іншій статті С. Кірієнка цифрова трансформація описується як багатогранний детермінант інвестиційної привабливості, який стосується

процесів, що стимулюють ТНК, зокрема факторів, що знижують трансакційні витрати, електронного врядування та інституційної спроможності правового регулювання [59]. Стаття, що порівнює Україну та країни ЄС, демонструє, як інфраструктурні складові рівні цифровізації (широкопasmуговий доступ та цифрова грамотність, цифровізація малого та середнього підприємництва, стандарти кібербезпеки) знижують інформаційну асиметрію та підвищують інвестиційні ризики. Український контекст демонструє, що переваги цифровізації для України очевидні, тоді як для регіонів з розвинутою цифровою економікою ЄС ці переваги є не такими очевидними. Таким чином, обидві праці розробляють інституційно-цифрову парадигму аналізу поведінки ТНК з корпоративних перетворень щодо макроіндикаторів інвестиційної привабливості [58; 59]. У тезах С. Кірієнко дійшов аналогічних висновків стосовно цифровізації як драйверу розвитку глобальної економіки та визначенні глобальних передумов і ризиків інноваційної активності ТНК у цифровій екосистемі [60; 61].

Г. Цифровий капіталізм і нові форми інвестування. Сучасна парадигма цифрового капіталізму [62] підкреслює, що цифрові активи (дані, платформи, алгоритми) стають не лише об'єктами інвестування, а й самостійними, первинними факторами виробництва. В рамках цієї парадигми розвиваються дослідження, що стосуються цифрових фінансових інструментів: фінтех (FinTech), регтех (RegTech), децентралізовані фінанси (DeFi), криптоактиви, токенизація капіталу [63; 64]. Ці інструменти не лише змінюють логіку розміщення капіталу, але й виявляють потребу в нових підходах до оцінки ризиків і доходності.

DeFi (децентралізовані фінанси) – це екосистема фінансових додатків, що працюють на основі блокчейн-технології, без традиційних фінансових посередників. Ці платформи дозволяють інвесторам здійснювати такі операції, як кредитування, запозичення і торгівля активами, на основі смарт-контрактів, без участі банків, що значно знижує розраховані ними трансакційні витрати. Це створює нові можливості для інвестування, особливо в країнах з нерозвиненими фінансовими системами, однак одночасно створює регуляторні прогалини і

підвищує ризики шахрайства [65; 66].

Капіталізація активів дозволяє представити активи у вигляді цифрових токенів з блокчейн-платформами, що також підвищує ліквідність активів, прозорість угод і розширює коло осіб, що мають можливість інвестувати, [67].

Значного поширення серед стартапів і соціально орієнтованих проєктів набули краудфандингові та краудінвестингові цифрові платформи колективного інвестування. Платформи типу Kickstarter, Indiegogo, а також інвестиційний краудфандинг (equity crowdfunding) сприяють диверсифікації джерел фінансування [68; 69]. Однак вони також потребують інституційного супроводу для забезпечення прав інвесторів і захисту від ризиків.

Модифікація інвестиційних моделей у цифровому середовищі відзначає глибинні зміни у підходах до оцінки ефективності капіталовкладень в умовах технологічної трансформації всесвітньої економіки. Класичні моделі оцінки інвестиційної ефективності (NPV (чиста приведена вартість), IRR (внутрішня норма прибутковості), DCF (дисконтовані грошові потоки)) у цифрову епоху не втрачають своєї методичної значущості, проте в них необхідні значні зміни. Класичні підходи були зорієнтовані на матеріаломісткі та фізично локалізовані проєкти, в той час як сучасні (цифрові) економічні моделі фокусуються на нематеріальних активах, платформному бізнесі та інноваційному прискоренні.

Це пояснює, чому в складі аналітичних змінних все частіше враховуються показники нематеріальних цифрових активів (програмне забезпечення, дані, алгоритми, цифрові платформи) та ризики, що пов'язані з такими явищами, як кіберзагрози, витоки даних, технологічна залежність та регуляторна невизначеність. Оцінка інвестиційних проєктів у цифровому секторі вимагає врахування специфічних факторів, пов'язаних із потенціалом безпосередньої й масштабованої капіталізації, а також з мережевими ефектами, які не можуть бути адекватно представлені в межах стандартних дисконтних моделей.

Так, у дослідженнях OECD та IMF [70; 71], висвітлена важливість врахування цифрової інформаційної асиметрії, що стосується учасників процесу інвестування, оскільки це може суттєво впливати на ризикові профілі проєктів та

структуру очікуваних доходів. Окремо розглядається вплив прозорості блокчейн-операцій на зниження витрат на розрахунки та підвищення довіри до цифрових фінансових потоків, а також до пришвидшеного обігу цифрового капіталу, що впливає на темпи та обсяги вартості в інноваційних секторах.

Отже, результатом цифрової трансформації інвестиційних моделей є зміна підходу, від виключно фінансового оцінювання до більш широкого, з інтеграцією фінансових, технологічних, інформаційних та інституційних елементів.

У таблиці 1.2. представлено порівняння основних теоретичних підходів до цифровізації інвестиційної діяльності. В таблиці В.2 Додатку В [37–71] наведені більш детальні характеристики основних теоретичних підходів до цифровізації інвестиційної діяльності.

Таблиця 1.2

Основні теоретичні підходи до цифровізації інвестиційної діяльності

Парадигма	Ключові ідеї	Роль цифровізації
Неокласична	Максимізація прибутку, гранична продуктивність капіталу	Цифрові інвестиції як фактор TFP, модифікація моделі Солоу
Інституціональна	Зниження трансакційних витрат, роль формальних/неформальних правил	Блокчейн, смарт-контракти як нові інститути
Еволюційна/ інноваційна	Інновації як рушій економіки, структурні зміни	Цифрові революції змінюють інвестиційну логіку
Цифровий капіталізм	Дані, алгоритми як фактори виробництва	FinTech, DeFi, токенизація, платформи
Сучасна міждисциплінарна	Комплексна оцінка ризиків, врахування нематеріальних активів	Нові моделі NPV/IRR з урахуванням кіберризиків
Альтернативне фінансування	Краудфандинг, токенизація доступу до капіталу	Диверсифікація джерел інвестування

Джерело: розроблено за [37–71].

Проаналізуємо цифрову трансформацію інститутів у сфері глобального інвестування. Цифровізація корінним чином трансформує інститут глобального інвестування, конструюючи нові регулятивно-організаційно-інтерактивні зміни суб'єктів інвестиційного процесу. Зокрема, випуск цифрових валют, токенизованих активів, смарт-контрактів та блокчейн-платформ [62–66]

вимагають актуалізації регуляторної бази, з урахуванням прозорості, надійності та кібербезпеки [72].

Із зазначених ключових інститутів, на яких ґрунтуються нові концепції регулювання цифрового інвестування, можна відзначити Комісію з цінних паперів і бірж США (SEC), Міжнародну групу з протидії відмиванню грошей (FATF), Міжнародний валютний фонд (IMF), Організацію економічного співробітництва і розвитку (OECD), Європейську Комісію [68]. Їх основна увага зосереджена на запобіганні зловживанням у сфері цифрових активів, захисту інвесторів, формуванні міжнародних стандартів токенизації. Нові виклики супроводжуються зростанням ролі алгоритмічного «смарт-регулювання», тобто застосуванням штучного інтелекту для моніторингу, верифікації транзакцій та прогнозування ризиків. Це єдине, що регулює зазначену антикризову систему регулювання (RegTech), яка автоматизує підтримку вимог у сфері фінансового контролю [77; 78].

Цифрова трансформація загострює проблеми, пов'язані з цифровим неоколоніалізмом. Панування великих технологічних корпорацій у сфері даних, цифрових платформ та алгоритмів створює глобальний стандарт з явною відсутністю врахування інтересів країн, що розвиваються. А це призводить до асиметрій у доступі до цифрової інфраструктури та капіталу. Цифрова трансформація створює багаторівневі зміни в інституційній архітектурі глобального інвестування: зміни в архітектурі глобального інвестування – від формальної регуляторної адаптації до виникнення нових форм самоорганізації. Це створює попит на гнучкі, інклюзивні та технічно забезпечені інститути.

На практичному рівні цифровізація змінює обсяги та структуру міжнародних інвестиційних потоків. Інтеграція нових цифрових технологій, включаючи хмарні обчислення, великі дані, штучний інтелект, блокчейн та Інтернет речей, радикально трансформує гео економічну структуру залучення та розміщення капіталу. Технологічні гіганти, такі як Google, Amazon, Apple і Microsoft, інвестують мільярди доларів у рішення для інфраструктури цифрової економіки, включаючи дата-центри, біотехнології та платформи послуг. Це

створює географічний зсув інвестиційної активності в країни з вигідною цифровою екосистемою або цифровими хабами. Країнами, які активно які інвестують у цифрову інфраструктуру, регуляцію та людський капітал, є Сінгапур, Ірландія, Ізраїль, Естонія та Південна Корея.

Внаслідок цифровізації вкрай різко змінюється глобальна конкурентна боротьба за інвестиційні ресурси, в тій же мірі зростає і стратегічна цінність цифрового суверенітету в контексті економічної та національної безпеки. Все більш активно держави намагаються зберегти контроль над критично важливою цифровою інфраструктурою, складовими персональних даних та транснаціональними цифровими потоками, монетизуючи їх як основні фактори довгострокової конкурентоспроможності та технологічної автономії. Таке позиціонування обумовлює виникнення нових регульовальних практик у сфері цифрової економіки та інвестицій, зокрема, більш суворих вимог до локалізації даних, кібербезпеки, алгоритмічної прозорості та контролю над глобальними цифровими платформами. В результаті інституційне середовище міжнародного інвестування стає більш фрагментованим та багатошаровим, що в стратегічному плануванні ТНК підвищує значущість регуляторних ризиків.

Одночасно з цим цифровізація створює передумови для виникнення трансформаційних бізнес-моделей, які радикально змінюють логіку створення цінності і структуру ринкових взаємовідносин. До таких моделей відносяться платформна економіка, метавсесвіти, цифрові близнюки, а також екосистемні формати організації бізнесу, які інтегрують різноманітні цифрові сервіси в єдині функціональні середовища. Їх розвиток супроводжується зростанням ролі даних як стратегічного ресурсу, посиленням мережевих ефектів і формуванням нових механізмів монетизації цифрових активів.

Зазначені зміни стимулюють виникнення принципово нових секторів економіки, у той же час трансформуючи традиційні через цифрову модернізацію виробничих, логістичних та управлінських процесів. В результаті відбувається зміна стратегічних пріоритетів інвесторів, які все більше зосереджуються на проектах з високою часткою нематеріальних активів, значним інноваційним

потенціалом та можливістю масштабування в глобальній цифровій екосистемі. Таким чином, поряд з технологічним фактором, цифровізація є інституційним фактором трансформації міжнародних інвестиційних процесів, встановлюючи нові параметри ризику, прибутку та стратегічного позиціонування капіталу.

Розумні контракти дозволяють автоматизацію виконання процесу інвестування з алгоритмічним забезпеченням зобов'язань сторонами без необхідності втручання третіх осіб. Використовуючи технологію блокчейн, ці контракти виконуються з попередньо встановленими програмованими умовами, підвищуючи прозорість, передбачуваність та оперативну ефективність інвестиційних угод. Це зменшує час виконання транзакцій, мінімізує людський фактор і знижує інформаційну асиметрію між учасниками інвестиційного процесу. Завдяки таким технологіям знижуються транзакційні витрати та юридичні ризики, пов'язані з договірними зобов'язаннями, що позитивно впливає на приплив ПІІ та підвищує довіру до цифрових фінансових інструментів [88].

У ширшому контексті цифровізація інвестиційної діяльності викликає структурні зміни в глобальній архітектурі інвестиційних потоків та створює нові способи мобілізації ресурсів і транснаціональної взаємодії. Вона надає додаткові можливості для диверсифікації джерел фінансування, збільшення доступу до міжнародних фінансових ринків та інтеграції інноваційних фінансових технологій у традиційні інвестиційні процеси. Водночас виникають нові ризики (кібератаки, технічні збої, регуляторна невизначеність і фрагментовані правові режими), що потребує узгодженості міжнародної політики, розробки наднаціональних регуляторних стандартів та збільшення координації між державами, міжнародними організаціями та учасниками ринку. Отже, цифровізація одночасно розширює функціональний потенціал глобальних інвестицій і збільшує попит на інституційні рамки для забезпечення їхньої стабільності та безпеки.

Таблиця 1.3 показує основні характеристики, переваги та ризики цифрових інструментів інвестування.

Більш детальний підсумок характеристик основних цифрових інструментів інвестування викладено в таблиці В.3 додатку В.

Основні цифрові інструменти інвестування

Цифровий інструмент	Основні характеристики	Переваги	Ризики / Виклики
DeFi (децентралізовані фінанси)	Фінансові послуги на блокчейн-платформах без участі традиційних посередників	Прозорість, відкритість, швидкість транзакцій	Висока волатильність, вразливість до атак, слабка регуляція
Токенізація активів	Представлення прав на активи у вигляді токенів на блокчейні	Зменшення бар'єрів входу, ліквідність, фрагментація власності	Правова невизначеність, технологічні ризики
Краудфандинг	Онлайн-залучення фінансування від широкого кола інвесторів	Простота доступу до фінансування для МСБ та стартапів	Недостатній захист інвесторів, ризик шахрайства
ICO (Initial Coin Offering)	Первинне розміщення криптовалюти для залучення капіталу	Висока капіталізація за короткий термін	Високий ризик шахрайства, відсутність регулювання
STO (Security Token Offering)	Токенізація цінних паперів з юридичним визнанням	Відповідність регуляторним вимогам, прозорість	Складна юридична структура, залежність від нормативної бази
Смарт-контракти	Самовиконувані контракти з умовами, прописаними у коді	Автоматизація, зниження транзакційних витрат, юридична прозорість	Технічні помилки в коді, незворотність транзакцій

Джерело: складено за [72 – 88].

Можна зробити висновок, що цифровізація є детермінантою трансформації інвестиційного середовища, радикально змінюючи моделі прийняття рішень, оцінки ризиків та взаємозв'язків учасників інвестиційного процесу. Вона сприяє ефективності, прозорості та швидкості інвестицій, забезпечуючи доступ до нових інструментів, таких як децентралізоване фінансування, токенізація активів, краудфандинг і цифрові платформи для управління інвестиціями.

Водночас цифрова трансформація створює нові виклики: збільшення кіберризиків, юридичні колізії, нерівний доступ до цифрової інфраструктури, цифрова нерівність між країнами та економічними секторами, а також пришвидшення технологічних змін, що вимагає гнучкого та адаптивного регуляторного середовища.

Проаналізовані теоретичні основи, інституційні трансформації та практичні ефекти цифровізації переконливо демонструють, що подальший розвиток інвестиційної діяльності все більше залежатиме від здатності країн інтегрувати цифрові технології в інституційну та аналітичну інфраструктуру інвестицій. Це технічна реалізація цифрових рішень і створення комплексного середовища, яке поєднує цифрові платформи, системи обробки великих даних, інструменти прогнозування та сучасні регуляторні механізми. Таким чином створюються умови для підвищення прозорості інвестиційних процесів, зниження інформаційних бар'єрів та встановлення прогнозованого середовища для функціонування ринку капіталу.

Формування справедливої моделі глобальних інвестицій у контексті цифровізації вимагає [92; 93]: оновлення принципів міжнародного регулювання цифрових фінансових потоків; уніфікації стандартів і практик цифрового інвестування; розширення інституційної підтримки цифрових фінансових інструментів на різних рівнях; активізації міжнародної співпраці між країнами, ТНК і цифровими екосистемами. Це ставить потребу в глибоких наукових дослідженнях міжнародної інвестиційної діяльності ТНК у процесі цифровізації, враховуючи нові технологічні, інституційні та геоекономічні детермінанти глобальної економіки.

1.3. Методичні засади дослідження інвестиційної активності ТНК у цифрову епоху

Цифрова трансформація світової економіки суттєво змінила природу міжнародної інвестиційної діяльності ТНК. Як наслідок, виникає необхідність удосконалення методичних основ для вивчення процесів формування, реалізації та оцінки інвестиційної діяльності ТНК з урахуванням специфіки цифрового середовища [94; 95]. Формування методичних інструментів дозволить вивчати еволюційні зміни в структурі інвестицій, виявляти фактори конкурентоспроможності ТНК в умовах цифрової трансформації, та прогнозувати

перспективи цифрових інвестицій у глобальному контексті [91].

Методологія дослідження поєднує традиційні економічні теорії та конструкції цифрової економіки, глобальну динаміку інновацій і геоекономічне позиціонування ТНК [96; 97]. Така методологічна інтеграція передбачає синтез неокласичних та інституціональних інтерпретацій інвестиційних процесів з найновішими теоріями цифрової трансформації, економіки даних і пов'язаними з ними крос-маркетинговими ефектами. Поєднання методологічної триангуляції та міждисциплінарної інтеграції дозволяє отримати глибину аналізу, що зумовлено поєднанням інструментів економічної теорії, управління інноваціями, цифрової аналітики та геоекономіки. Вказаний підхід дозволяє визначити зв'язки між технологічними змінами та трансформацією інституційного середовища, стратегічною поведінкою ТНК і створює основу для формулювання закономірностей інвестиційної діяльності в контексті цифрової трансформації.

Основні методологічні компоненти включають: (1) системний підхід, який розглядає міжнародну інвестиційну діяльність ТНК як багатоцільовий процес, де цифровізація виступає інтеграційним фактором [64; 98]; (2) інституціональний підхід, який зосереджується на трансформації інституційного середовища під впливом цифровізації [40; 99]; (3) еволюційно-динамічний підхід, який дозволяє простежити трансформацію мотивації інвестиційних рішень ТНК в цифрову епоху [82; 100; 101]; (4) кількісні методи аналізу, включаючи: (а) економетричне моделювання для оцінки впливу цифрових факторів на обсяги та напрямки потоку прямих іноземних інвестицій ТНК [102]; (б) кластерний та факторний аналіз для виявлення груп ТНК з подібним рівнем привабливості для цифрових інвестицій [103]; (в) побудову синтетичних індексів цифрової готовності ТНК [104]; (5) якісні методи дослідження, включаючи: (а) кейс-стаді провідних цифрових ТНК (наприклад, Google, Amazon, Tencent, Siemens), що дозволяє вивчати корпоративні інвестиційні стратегії в умовах цифровізації [104, 105]; (б) контент-аналіз корпоративних звітів [106]; (в) аналіз цифрових інвестиційних стратегій у регіонах [107]; (6) геоекономічний підхід, що зосереджується на просторових змінах у розташуванні інвестиційних активів ТНК, які включають нові цифрові

центри, роль цифрових платформ, мережі дата-центрів, вплив цифрового розриву між країнами на інвестиційні рішення ТНК [108; 109].

Використання цих методологічних підходів дозволяє сформуванню комплексне розуміння природи, динаміки та факторів інвестиційної діяльності ТНК в цифрову епоху, представлено на рисунку 1.1.

Порівняльний аналіз основних характеристик методологічних компонентів дослідження інвестиційної діяльності ТНК у контексті цифровізації представлено в таблиці А.4 додатку А [40; 64; 82; 98 – 109].

Збір та обробка емпіричних даних базуються на: (1) статистиці міжнародних організацій (ЮНКТАД, ОЕСР, МВФ, Світовий банк) [109; 110]; (2) базах даних про прямі іноземні інвестиції (fDi Markets, Orbis, Світовий інвестиційний звіт) [110–112]; (3) відкритих джерелах звітності ТНК (Річні звіти, Звіти про цифрові інвестиції) [113]; (4) галузевих дослідженнях та експертних опитуваннях [114].

Основні етапи методологічного підходу до вивчення інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації наведено в статті автора [115].

Перший етап має включати детальне вивчення теоретичних та методологічних основ вивчення інвестиційної діяльності ТНК у контексті цифрової трансформації глобальної економіки, що передбачає систематизацію та критичний аналіз еволюції наукових підходів до інвестиційної поведінки ТНК. На цьому етапі важливо простежити трансформацію теоретичних концепцій від класичних і неокласичних моделей міжнародних інвестицій до інституційних, еволюційних, поведінкових і цифрових підходів, які відображають складність глобальної економіки, зростаючу роль нематеріальних активів та зростаючу важливість технологій. Цей аналіз допомагає виявити обмеження традиційних теорій у поясненні сучасного міжнародного руху капіталу та обґрунтувати необхідність мультидисциплінарного підходу.

Водночас, на першому етапі необхідно надати всебічний опис цифровізації як ключового детермінанту трансформації глобального інвестиційного середовища, яке змінює логіку прийняття інвестиційних рішень, механізми оцінки ризиків та канали взаємодії між суб'єктами інвестиційної діяльності.



Рис. 1.1 Схеми дослідження, що охоплює основні етапи дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації

[Складено автором].

Це включає вивчення впливу цифрових технологій, бізнес-моделей платформ, фінансових інновацій та глобальних цифрових екосистем на структуру міжнародних інвестиційних потоків та стратегічні пріоритети ТНК щодо їх конкурентоспроможності, сталості та адаптивності. Особлива увага повинна бути приділена зв'язку між цифровізацією та екологічними та соціальними викликами, що вимагає переосмислення інвестиційної діяльності ТНК з точки зору сталого розвитку та відповідального корпоративного управління.

Останнім кроком першого етапу буде формування та наукове обґрунтування методологічних основ дослідження інвестиційної активності ТНК в епоху цифровізації, які в інтегративному порядку системно, інституційно, еволюційно, динамічно, геоекономічно використовують якісні та кількісні методи аналізу в сукупності; така методологічна основа створює фундаментальну теоретичну та аналітичну структури, що дозволяє виявити численні закономірності, структурні зміни й стратегічні моделі інвестиційної поведінки ТНК у межах глобального цифрового простору.

На другому етапі запропонованого методологічного підходу доцільно здійснити аналіз основних векторів інвестиційної активності ТНК у рамках цифрових трансформацій, що включатиме: визначення геоекономічної просторової прив'язки до панівної інвестиційної діяльності провідних ТНК у глобальному масштабі; опис глобальних процесів та геоекономічне просторове розташування й обсяг інвестиційних потоків до цифрової економіки ТНК; здійснення багатофакторної оцінки міжнародної інвестиційної діяльності ТНК у контексті цифровізації.

З метою якісного аналізу й оцінки потенційних результатів важливо досліджувати актуальний стан міжнародного розвитку ТНК, кількісні параметри, а також галузево-географічну структуру. Для здійснення більш глибокого аналізу інвестиційної активності слід відібрати провідні ТНК, які перебувають на етапі системної цифрової трансформації, та провести детальний аналіз їх структурних характеристик і інвестиційних пріоритетів.

Просторовий аналіз інвестиційної активності ТНК у контексті цифровізації

ґрунтується на окремих оцінках динаміки фінансових та інноваційних показників на регіональному рівні. Дане дослідження має на меті виявлення та систематизацію нових просторових тенденцій: які регіони світу продовжують домінувати в залученні інвестиційних потоків до цифрової економіки, де виникають нові центри інвестиційної активності та як трансформується стратегія міжнародної експансії європейських компаній. Необхідно відібрати й дослідити найбільш демонстративні критерії, які найкраще інтегрують осі, масштаби та напрями інвестиційної діяльності ТНК, її інноваційний вектор та геоекономічну експансію. Порівняльний аналіз вибраного періоду за деякими економічними показниками інвестиційної активності ТНК має на меті виявлення просторових трансформацій глобальних інвестиційних потоків у цифровій економіці.

Вивчення структурних характеристик цифрової інвестиційної активності транснаціональних корпорацій можливе шляхом розробки інтегрованої багатовимірної оцінки, яка дозволить виокремити ключові елементи, що визначають їхню поведінку в умовах цифровізації. Для цього необхідно розробити багатовимірну систему показників, які потім можна згрупувати в кілька ключових блоків. Це можуть бути такі блоки, як фінансова результативність інвестиційної діяльності, інноваційно-дослідницький потенціал, рівень цифрової трансформації, екологічна та соціальна відповідальність, інституційна відкритість та обсяг глобальної присутності. Такий підхід дозволяє охопити всі стратегічні детермінанти цифрової інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій, включаючи обсяги інвестування, структуру цифрових рішень, інтенсивність НДР, ESG-індекси, участь у цифрових альянсах, рівень локалізації технологічних хабів.

Доцільно сформувані багатовимірну систему індикаторів, яка охоплює фінансові і нефінансові характеристики діяльності ТНК, а також згрупувати їх у шість ключових блоків: фінансова результативність інвестиційної діяльності, інноваційно-дослідницький потенціал, рівень цифрової трансформації, екологічна та соціальна відповідальність, інституційна відкритість і масштаб глобальної присутності. Перший блок показників репрезентує фінансові параметри, що

відображають обсяги, результативність і ресурсну базу інвестиційної активності транснаціональних корпорацій. Другий блок формують індикатори інноваційно-дослідницької спроможності ТНК, які мають визначальне значення для створення стійких довгострокових конкурентних переваг у середовищі цифрової економіки. Третій блок охоплює характеристики цифрової зрілості корпорацій, зокрема глибину впровадження цифрових технологій у бізнес-моделі, частку доходів від цифрових напрямів, участь у стартап-екосистемах і наявність системного стратегічного підходу до цифрової трансформації. Четвертий блок індикаторів віддзеркалює екологічну та соціальну відповідальність ТНК, що набуває дедалі більшої ваги як детермінант глобальних інвестиційних рішень. П'ятий блок характеризує інституційну та стратегічну відкритість компаній, дозволяючи оцінити їхню інтегрованість у міжнародні цифрові екосистеми, готовність до кооперації в межах технологічних альянсів, а також рівень прозорості управління й інноваційної адаптивності. Шостий блок індикаторів пов'язаний із масштабами діяльності корпорацій і глибиною їхньої географічної присутності, що дає можливість оцінити операційну потужність ТНК, спроможність до масштабування інновацій та ступінь включеності у глобальний економічний простір.

З метою систематизації та змістовного тлумачення багатовимірного набору показників, що характеризують цифрову й інвестиційну активність ТНК, доцільно використати інструментарій кластерного та факторного аналізу. Застосування кластеризації забезпечує можливість групування компаній за рівнем подібності їх параметрів, формуючи однорідні сукупності на основі всіх 31 стандартизованого індикатора. Такий підхід дає змогу ідентифікувати репрезентативні типи цифрово-інвестиційної поведінки ТНК у глобальному економічному середовищі.

Подальше аналітичне поглиблення структури варіації змінних, встановлення прихованих взаємозв'язків і скорочення вимірності індикаторного простору доцільно здійснити за допомогою методу головних компонент. Факторний аналіз у цьому контексті дозволяє виокремити узагальнені латентні чинники, що визначають специфіку поведінки корпорацій у площині взаємодії

цифровізації та інвестиційних процесів.

З метою деталізації внутрішньої диференціації та ідентифікації статистичних характеристик окремих ТНК у межах сформованих кластерів доцільно обчислити середні величини та показники стандартного відхилення за всіма стандартизованими індикаторами. Також, з метою емпіричного обґрунтування відмінностей між сформованими кластерами, необхідно визначити евклідові відстані між їх центроїдами, що надає можливість виміряти рівень структурної диференціації груп ТНК. Крім того, з метою статистичної верифікації відмінностей між чотирма ідентифікованими кластерами транснаціональних корпорацій доцільно здійснити однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA) за повним набором із 31 показника, що відображають цифрову та інвестиційну активність. Як наслідок, результати ANOVA зможуть підтвердити наявність статистично значущих відмінностей між виділеними кластерами за переважною більшістю індикаторів.

З метою поглибленого опису кожної ідентифікованої групи ТНК доцільно провести дослідження їхньої внутрішньокластерної конфігурації на основі двох аналітичних критеріїв: по-перше, визначення дистанції окремих компаній до центроїда відповідного кластеру, що відображає рівень їх репрезентативності для групи; по-друге, здійснити аналіз описових статистичних параметрів за всіма 31 індикатором у межах кожного кластеру, що дозволить окреслити узагальнені профілі та оцінити ступінь внутрішньої варіативності.

Здійснений кластерний аналіз дає змогу забезпечити можливість типологізації 20 провідних транснаціональних корпорацій за сукупністю інтегрованих характеристик їхньої цифрової та інвестиційної активності. Ідентифікація чотирьох відносно однорідних кластерів може бути підтверджена як емпірично – через статистичну значущість більшості індикаторів за результатами ANOVA, так і з позицій структурної віддаленості між центроїдами груп. Сформовані кластери будуть відображати різні траєкторії глобального розвитку ТНК: «цифрове ядро» з найвищим рівнем технологічної інтегрованості; «цифрові інженери» зі спеціалізованою інноваційною орієнтацією; «регіональні

ТНК», сфокусовані на телекомунікаційних сегментах; а також «цифрову периферію», представлену компаніями з домінуванням традиційних бізнес-моделей. Отримані аналітичні результати створюють підґрунтя для поглибленого тлумачення структури варіації у сукупності досліджуваних показників.

З метою подальшої інтеграції результатів багатовимірного аналізу та ідентифікації основних прихованих детермінант, що визначають цифрову й інвестиційну активність транснаціональних корпорацій, доцільно застосувати факторний аналіз на основі методу головних компонент. Використання цього підходу дає змогу забезпечити скорочення вимірності масиву змінних, мінімізацію проблеми багатокільності та побудову узагальненої інтерпретаційної моделі, що спирається на найбільш змістовні фактори. До того ж, у розрахунках слід застосувати повний набір із 31 стандартизованого показника, які відображають фінансові, інноваційні, цифрові, ESG та інституційні параметри діяльності ТНК.

За результатами обчислення методом головних компонент власних значень (eigenvalues) та відповідних часток дисперсії доцільним буде виділення п'яти факторів за фінансово-інвестиційною потужністю, інноваційною інтенсивністю, цифровою інтеграцією, глобальною ринковою диверсифікацією та ESG-орієнтацією. З метою графічної верифікації оптимальної кількості факторів у моделі головних компонент доцільно побудувати графік власних значень, а саме діаграму «каменистого осипу». Цей інструмент дає змогу ідентифікувати точку перегину, після якої внесок кожного наступного фактора у пояснення загальної дисперсії значно скорочується й показує зменшення їх аналітичної значущості.

На наступному етапі факторного аналізу слід здійснити інтерпретацію структури зв'язків між змінними та виділеними латентними факторами за допомогою порівнянь факторних навантажень (loadings) для кожного з 31 індикатора для п'яти головних компонентів, виділених методом головних компонент без обертання. Підсумки проведеного факторного аналізу дадуть змогу ідентифікувати п'ять змістовно релевантних латентних чинників, що об'єднують корельовані між собою змінні та відображають ключові виміри цифрово-

інвестиційної поведінки транснаціональних корпорацій.

Для перевірки відповідності побудованої факторної моделі слід провести аналіз спільностей (communalities), що відображають рівень обґрунтованості кожного досліджуваного індикатора сукупністю п'яти ідентифікованих факторів. Показники спільності характеризують частку дисперсії окремої змінної, яка може бути інтерпретована через факторну структуру, і виступають важливим індикатором репрезентативності та аналітичної повноти моделі.

З метою формування факторного простору для дослідження позиціонування ТНК і виявлення прихованих стратегічних закономірностей доцільно визначити коефіцієнти факторних балів для кожного з п'яти ідентифікованих чинників. Також необхідно навести співвідношення, у якому окремі індикатори впливають на розташування об'єкта в багатовимірному факторному просторі. Отримані параметри виступають ваговими коефіцієнтами, що застосовуються для розрахунку індивідуальних факторних балів на основі стандартизованих показників. Параметри факторних навантажень відображають, які саме індикатори мають визначальний вплив на позицію компанії вздовж кожної з факторних осей. Зазначені коефіцієнти слугують основою для розрахунку індивідуальних факторних балів транснаціональних корпорацій, що надалі можуть застосовуватися для побудови профільних карт стратегічного позиціонування або для проведення подальшої кластеризації за змістовно агрегованими характеристиками.

На підсумковому етапі факторного аналізу доцільно розрахувати індивідуальні факторні бали для кожної з двадцяти провідних ТНК за п'ятьма ідентифікованими латентними факторами. Отримані значення дають змогу виразно окреслити стратегічні профілі окремих ТНК у межах п'яти визначальних вимірів їхньої цифрово-інвестиційної активності. Водночас для поглибленого компаративного аналізу доцільно здійснити перехід до оцінювання конфігурації факторного впливу на рівні окремих компаній. Такий підхід уможливило ідентифікацію пріоритетних напрямів факторного навантаження, тобто встановлення тих латентних компонентів, що визначають ядро цифрово-

інвестиційного профілю конкретної ТНК.

З цією метою слід розрахувати вагові коефіцієнти факторів для кожної компанії за формулою (1.1), які відображають відносну інтенсивність впливу кожного з п'яти виокремлених факторів на відповідну корпорацію:

$$\text{Вага фактора}_{ij} = \frac{|\text{Факторний бал}_{ij}|}{\sum_{k=1}^5 |\text{Факторний бал}_{ik}|} \quad (1.1)$$

де: Вага фактора_{ij} – це питома вага j-го фактора у факторній структурі i-ї компанії; чисельник – модуль факторного балу за відповідним фактором; знаменник – сума модулів усіх п'яти факторних балів компанії.

Використання модулів значень дає змогу усунути вплив знака коефіцієнтів і сфокусувати аналітичну увагу винятково на силі залучення кожного фактора до формування стратегічного профілю компанії.

Для побудови цілісної картини конфігурації факторного простору цифрово-інвестиційної активності ТНК доцільно здійснити розрахунок відносної частки кожного з п'яти латентних чинників у сукупному профілі корпорації. Такий підхід уможливорює ідентифікацію фактора, що становить ядро цифрової стратегії конкретної компанії, а також оцінювання ступеня диверсифікованості її цифрових пріоритетів.

Підсумковою фазою комплексної багатофакторної діагностики цифрово-інвестиційної активності транснаціональних корпорацій буде узагальнення розрахованих факторних коефіцієнтів у межах попередньо сформованих кластерних груп. Таке групове агрегування дає змогу не лише конкретизувати внутрішню структурну логіку багатовимірної оцінки, а й ідентифікувати типові моделі цифрової трансформації ТНК – від інноваційно-орієнтованих і технологічно збалансованих до більш стриманих, фінансово зосереджених стратегій. Сформована типологія має прикладну цінність для прогнозування інвестиційної поведінки ТНК у середовищі глобальної турбулентності та глибинних структурних змін, а також для розроблення адресних підходів до міжнародної економічної взаємодії з такими корпораціями.

На третьому етапі доцільно провести прогнозування інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації шляхом моделювання адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору з урахуванням децентралізації як механізму регулювання інвестицій ТНК.

Необхідність переходу від описово-діагностичного багатовимірного аналізу до інструментального моделювання причинно-наслідкових зв'язків зумовлена потребою формалізувати вплив провідних чинників цифрової трансформації глобального інвестиційного середовища на ефективність інвестиційної активності ТНК та окреслити параметри їх адаптаційної поведінки.

Сконструйована факторна модель на основі методу головних компонент із варімакс-обертанням дає змогу редукувати масив із 31 стандартизованого показника до п'яти змістовних латентних вимірів і пояснює понад 82 % сукупної дисперсії вибірки, що забезпечує подолання мультиколінеарності та формування компактної, інтерпретативно цілісної системи стратегічних характеристик ТНК. Виокремлені фактори репрезентують такі узагальнені площини: інвестиційно-фінансовий потенціал; інноваційно-дослідницьку спроможність; ступінь цифрової інтегрованості; інституційну відкритість і розвиненість глобальної інфраструктури; ESG-орієнтацію та цифрову сталість. Саме розраховані факторні бали за цими вимірами надалі будуть застосовуватися як агреговані пояснювальні змінні у регресійних специфікаціях.

Залучення регресійного інструментарію дає змогу сформувати моделі адаптаційного типу, спрямовані на кількісну оцінку кластерно диференційованої чутливості результативних індикаторів до впливу кожного з визначених латентних факторів. Такий підхід трансформує результати попередніх аналітичних етапів у прикладний інструментарій коригування інвестиційної політики ТНК з урахуванням сили та напрямку дії цифрових драйверів розвитку. У межах побудованих моделей слід ідентифікувати домінантні фактори впливу для окремих типологічних груп корпорацій, а також сформулювати практичні рекомендації щодо вдосконалення їх інвестиційних стратегій в умовах цифрової

трансформації світового інвестиційного простору.

У якості *залежної змінної (Y)* обрано інтегральний індекс інвестиційної результативності – Investment Performance Index (IPI), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів: (1) темпів зростання капітальних інвестицій (CAPEX Growth Rate); (2) приросту ринкової капіталізації (Market Capitalisation Growth); (3) частки інноваційних витрат у сукупному CAPEX (% R&D in CAPEX). Запропонований індикатор характеризує не тільки обсяги інвестування, а й спрямованість капіталовкладень на інноваційні та цифрові активи, що має принципове значення в умовах розгортання цифрової трансформації.

Формування індексу буде здійснюватися поетапно:

1. Відбір релевантних змінних.
2. Стандартизація показників шляхом приведення їх до безрозмірного вигляду на основі середнього арифметичного, що дає змогу нівелювати відмінності в одиницях виміру та масштабах і забезпечити коректну міжкорпоративну зіставність.
3. Мотивація вагових коефіцієнтів. Розподіл ваг продиктований необхідністю збалансувати фінансово-інвестиційні параметри з інноваційною складовою діяльності:

- показники CAPEX та Market Cap отримують вагу по 0,3 як базові характеристики фінансової потужності;
- індикатор частки R&D у CAPEX має найбільшу вагу (0,4), оскільки саме інноваційна спрямованість інвестицій визначає здатність ТНК трансформувати інвестиційну політику відповідно до вимог цифрової економіки.

4. Обчислення зведеного індексу відповідно до формули (1.2):

$$IPI = 0,3 N_{CAPEX} + 0,3 N_{Market\ Cap} + 0,4 N_{R\&D\ Intensity} \quad (1.2)$$

У ролі незалежних змінних (X) застосовано підсумки факторного аналізу, в межах якого 31 первинний індикатор було консолідовано у п'ять узагальнених латентних компонентів:

X1 – Investment & Financial Capacity – комплексна характеристика фінансової спроможності та інвестиційного ресурсу ТНК, що охоплює ринкову капіталізацію, обсяги CAPEX і величину вільного грошового потоку;

X2 – Innovation & R&D Intensity – показник відносної насиченості інноваційної діяльності та цифрових розробок, відображений через витрати на R&D, патентну активність і розвиток цифрової інфраструктури;

X3 – Digital Integration – індикатор рівня та характеру залучення цифрових технологій у корпоративні процеси;

X4 – Global Market Diversification – параметр просторової диверсифікації, що відображає географічну присутність, участь у глобальних ланцюгах доданої вартості та міжрегіональний розподіл інвестиційних потоків;

X5 – ESG Orientation & Green CAPEX – змінна, яка характеризує екологічну спрямованість інвестиційної політики, частку «зелених» капітальних витрат і відповідність ESG-принципам.

Залучення саме цих змінних забезпечує комплексне врахування фінансових, інноваційно-технологічних, територіальних, цифрових і сталих чинників інвестиційної активності ТНК, водночас мінімізуючи ризик мультиколінеарності завдяки використанню факторних балів. Запропонована специфікація моделі створює підґрунтя для оцінювання відносної сили впливу кожного латентного чинника на інвестиційну результативність з урахуванням кластерної належності компаній, що дозволяє окреслити напрями адаптації їх інвестиційної політики в умовах цифрової трансформації.

Як незалежну змінну (X1) використано інтегрований показник, що акумулює базові фінансово-інвестиційні параметри діяльності ТНК (Investment & Financial Capacity, IFC). Він сформований як зважена комбінація трьох ключових індикаторів:

- Market Capitalisation (млрд дол. США), що репрезентує довгострокову ринкову вартість та стратегічний потенціал компанії;
- CAPEX (млрд дол. США), який відображає масштаби капітальних вкладень у виробничу, технологічну та інноваційну базу;

- Free Cash Flow (FCF) (млрд дол. США), що характеризує здатність корпорації фінансувати розширення діяльності, підтримувати дивідендну політику та знижувати інвестиційні ризики.

Методика обчислення цього інтегрального фактора є аналогічною підходу до формування інтегрального індексу інвестиційної результативності, проте відрізняється логікою розподілу ваг. Найбільшу вагу (0,4) надано Market Capitalisation, оскільки цей показник концентрує очікування інвесторів та узагальнює ринкову оцінку перспектив компанії. Частка CAPEX становить 0,35 як індикатор матеріалізації інвестиційної активності та основа майбутнього зростання. Показник FCF отримує вагу 0,25, оскільки, хоча й відображає поточну фінансову стійкість і ліквідність, має більш короткостроковий характер, забезпечуючи водночас баланс структури показника.

Обчислення інтегрального фактора X_1 – Investment & Financial Capacity буде здійснювалося за формулою (1.3):

$$X_1 = 0,4 N_{Market Cap} + 0,35 N_{CAPEX} + 0,25 N_{Free Cash Flow} \quad (1.3)$$

У якості незалежної змінної (X_2) було обрано інтегральний фактор, який узагальнює відносну інтенсивність інноваційної діяльності та цифрових розробок характеристики провідних ТНК (Innovation & R&D Intensity), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- обсяг реальних витрат на дослідження та розробки, млрд дол. США (Absolute R&D Expenditures), що відображає масштабність інноваційних зусиль;
- відносний показник інноваційної активності, % від CAPEX (R&D Intensity), що демонструє частку інвестицій у дослідження відносно масштабів бізнесу;
- кількість поданих або отриманих патентів (Patent Activity), що виступає проксі для результативності інновацій.

Розрахунок інтегрального фактору X_2 подібний розрахунку інтегрального

індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтуванню ваг інтегрального фактору. Баланс ваг 0,35 – 0,35 – 0,30 обґрунтований необхідністю одночасно враховувати інтенсивність (як відданість інноваціям), масштаб (абсолютну фінансову спроможність) та результативність (патенти). Розрахунок інтегрального фактору X_2 – Innovation & R&D Intensity буде здійснюватися за формулою (1.4):

$$X_2 = 0,35 N \text{ Absolute R\&D Expenditures} + 0,35 N \&D \text{ Intensity} + 0,30 N \text{ Patent Activity} \quad (1.4)$$

У якості незалежної змінної (X_3) обрано інтегральний фактор, який оцінює провідні ТНК за характером використання цифрових технологій (Digital Integration), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- частка цифрових доходів у загальному виторзі, %, що відображає рівень залежності бізнес-моделі компанії від цифрових сегментів;
- наявність опублікованої Digital Strategy/Vision до 2030, що фіксує стратегічну орієнтацію компанії на цифрову трансформацію та прозорість її планів;
- індекс прозорості цифрової трансформації, що оцінює відкритість, системність і зрілість процесів цифрової інтеграції.

Розрахунок інтегрального фактору подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтування ваг інтегрального фактору. Обрані вагові коефіцієнти відображають баланс між поточними фінансовими результатами, стратегічним баченням та організаційною зрілістю процесів цифрової трансформації:

- частка цифрових доходів у загальному виторзі (%) – 0,35 (найбільша вага, оскільки прямо характеризує фінансовий результат цифрової інтеграції);
- наявність опублікованої Digital Strategy/Vision до 2030 – 0,35 (стратегічна складова, що визначає довгострокову орієнтацію);
- індекс прозорості цифрової трансформації – 0,30 (трохи менша вага, адже цей показник більш відносний, але важливий для комплексності оцінки).

Розрахунок інтегрального фактору X3 – Digital Integration буде здійснюватися за формулою (1.5):

$$X_3 = 0,35 N_{\text{Частка цифрових доходів}} + 0,35 N_{\text{Digital Strategy або Vision до 2030}} + 0,30 N_{\text{Прозорість цифрової трансформації}} \quad (1.5)$$

У якості незалежної змінної (X4) обрано інтегральний фактор, який відображає рівень територіальної присутності транснаціональних корпорацій та їх інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості через просторову диверсифікацію інвестиційних потоків (Global Market Diversification), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- кількість науково-дослідних центрів по світу, що вимірює глобальну науково-інноваційну присутність ТНК;
- рівень локалізації R&D/IT-хабів у країнах, що розвиваються, що відображає баланс глобалізації та регіоналізації, зокрема здатність ТНК виходити на ринки, що формуються;
- кількість країн, де присутня компанія, що дає вимір масштабу охоплення ринків і рівня інтеграції компанії у глобальні ланцюги вартості.

Розрахунок інтегрального фактору подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтування ваг інтегрального фактору:

- глибина інноваційної інтеграції через міжнародну науково-дослідну діяльність, що зумовлює її значну частку у структурі фактору (0,30);
- здатність компанії інтегруватися у ринки, що розвиваються, і тим самим підвищувати стійкість бізнес-моделі та адаптивність до регіональних викликів; його вага також складає 0,30;
- масштаби глобальної експансії, що є базовим індикатором територіальної диверсифікації, тому його вага є найбільшою (0,40).

Розрахунок інтегрального фактору X4 – Global Market Diversification буде здійснюватися за формулою (1.6):

$$X_4 = 0,30 N_{\text{Кількість R\&D центрів посвіту}} + 0,30 N_{\text{Локалізація в країнах, що розвиваються}} + 0,40 N_{\text{Кількість країн присутності}} \quad (1.6)$$

У якості незалежної змінної (X5) обрано інтегральний фактор, який відображає рівень інтеграції принципів сталого розвитку в корпоративну стратегію ТНК (ESG Orientation & Green CAPEX), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- ESG / цифрової сталості, що відображає узагальнену зовнішню оцінку екологічної, соціальної та управлінської відповідальності компанії;
- вуглецевий слід (CO₂ / 1 млн дол. доходу), що показує, скільки CO₂ генерує компанія у перерахунку на 1 млн доларів доходу;
- частка «зелених» інвестицій у загальному портфелі (%), що вимірює питому вагу інвестицій, спрямованих на відновлювану енергетику, енергоефективність, циркулярні технології, «чисті» виробничі процеси.

Розрахунок інтегрального фактору подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтуванню ваг інтегрального фактору. Оскільки всі три показники суттєво взаємодоповнюють один одного, запропоновано наступне співвідношення:

- ESG / цифрової сталості – 0,35 (зовнішня комплексна оцінка);
 - вуглецевий слід – 0,25 (негативний індикатор, що підкреслює екологічні ризики, його важливість дещо нижча за інвестиційну складову);
 - частка «зелених» інвестицій – 0,40 (прямий фінансовий показник).
- Висока частка «зелених» інвестицій у поєднанні з високими ESG-рейтинговими оцінками та низьким вуглецевим слідом свідчить про стратегічну готовність компанії до умов глобальної декарбонізації та сталого розвитку.

Розрахунок інтегрального фактору X5 – ESG Orientation & Green CAPEX буде здійснюватися за формулою (1.7):

$X_5 = 0,35 ESG + 0,25 N_{\text{Вуглецевий слід}} + 0,40 N_{\text{Частка «зелених» інвестицій}}$ (1.7)

Запропонована модель не має часової природи, оскільки інтегральні фактори розраховані на основі узагальнених даних за період 2019–2024 рр., а отже відсутня динаміка рядів. Тому вона є просторовою (крос-секційною) регресійною моделлю, яка фіксує відмінності між компаніями у межах вибірки та дозволяє виокремити кластери за схожістю впливу окремих факторів.

При побудові регресійної моделі першим етапом стане побудова базової регресійної моделі для всієї вибірки з 20 провідних ТНК, що дозволить визначити загальні закономірності формування інвестиційної результативності під впливом сукупності факторів X_1 – X_5 . Така модель виступає відправною точкою для подальшого порівняння результатів у межах кластерів, де проявляються специфічні відмінності у вагомості та напрямках впливу чинників. Результати побудованої регресійної моделі для вибірки 20 провідних ТНК надають змогу підтвердити статистично значущий вплив ключових факторів і підтверджують необхідність поглибленого аналізу на рівні окремих кластерів ТНК.

Саме тому подальший етап дослідження передбачає побудову регресійних моделей для кожного кластеру окремо, щоб виявити кластер-специфічну еластичність та визначити напрями адаптації інвестиційної політики ТНК у цифрову епоху. За результатами розрахунків базової моделі доцільно також буде провести переформатування (адаптацію) кластерів з метою економетричної ідентифікації й підвищення надійності подальших оцінок.

На підставі розрахованих інтегральних факторів X_1 – X_5 доцільно здійснити адаптацію кластерної структури до трьох груп по сім компаній кожна. Така трансформація зберігає економічну логіку попереднього групування і водночас забезпечує мінімально необхідну чисельність спостережень у кожному кластері для подальших економетричних оцінок. Адаптована трирівнева структура буде зберігати змістовну логіку вихідних кластерів, підвищує статистичну надійність і дозволяє продемонструвати кластер-специфічні моделі адаптації інвестиційної

політики ТНК у контексті цифрової трансформації.

Результати регресійного аналізу моделі інвестиційної результативності ТНК (ІРІ) для кластеру 1 ТНК «цифрового ядра», кластеру 2 «Цифрових інженерів» та для кластеру 3 «Регіонально-традиційних/периферійних» ТНК дадуть змогу показати, що побудовані крос-секційні п'ятифакторні моделі демонструють суттєву гетерогенність впливів інтегральних чинників X_1 – X_5 на інвестиційну результативність ІРІ, а порівняння коефіцієнтів надасть змогу ідентифікувати кластер-специфічні драйвери та «вузькі місця» реалізації інвестиційної політики.

І нарешті *на четвертому етапі* слід визначити перспективи та розробити рекомендації щодо концептуальних підходів до формування цифрових інвестиційних стратегій ТНК, розбудови ключових механізмів реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК, а також використання децентралізації як інституційного підсилювачу ефективності цих стратегій цифровізації.

При формуванні кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації необхідно буде ідентифікувати відмінності у стратегічних пріоритетах платформних, інженерно-виробничих і традиційних/периферійних ТНК; визначити роль цифрової інтеграції, інноваційної інтенсивності, фінансової місткості та ESG-орієнтації у структурі їх інвестиційної результативності; обґрунтувати логіку поєднання матеріальних і нематеріальних активів у межах різних бізнес-моделей; сформувати типологію траєкторій адаптації інвестиційної політики відповідно до галузевої, технологічної та організаційної специфіки кластерів.

Під час розбудови ключових механізмів реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК доцільно розробити пропозиції до цілісного управлінського механізму, що трансформує стратегічні пріоритети у процедури бюджетування, правила прийняття рішень, контури ризик-менеджменту та системи моніторингу результативності; визначити особливості архітектури управління в різних кластерах (централізовані цифрові хаби у платформних ТНК, змішані кіберфізичні моделі в інженерно-виробничих,

фінансово-адміністративні контури в традиційних); обґрунтувати підходи до інтеграції R&D, цифрових систем, матеріальних активів і ESG-інструментів у межах єдиної логіки корпоративного управління; а також розроблення системи показників оцінювання ефективності цифрових і «зелених» інвестицій.

При розробці рекомендацій щодо використання децентралізації як інституційного підсилювача ефективності кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної політики ТНК необхідно буде визначити вплив децентралізованого регуляторного середовища на механізми реалізації інвестиційних стратегій різних кластерів; дослідити моделі багаторівневої координації між корпоративним і регіональним рівнями управління; обґрунтувати роль цифрових інструментів у зниженні транзакційних витрат, підвищенні прозорості та стандартизації процедур у фрагментованому інституційному просторі; сформулювати рекомендації щодо налаштування управлінських механізмів, які дозволяють перетворити децентралізацію на чинник підвищення стійкості, інвестиційної передбачуваності та ефективності кластер-специфічних стратегій цифровізації ТНК.

Висновки до розділу 1

1. Встановлено, що сучасна наука все більше переосмислює функцію ТНК у контексті глибоких глобальних трансформацій, балансує економічні цілі з соціально-екологічною відповідальністю та цифровим зв'язком. Наукові роботи про інвестиційну діяльність ТНК демонструють перехід від класичних економічних моделей до міждисциплінарних. Класичні моделі акцентували увагу на теоріях порівняльної переваги, монополістичної конкуренції та внутрішньої інтеграції, які пояснювали інвестиційну активність ТНК через економію на масштабах, доступ до ресурсів та контроль над транснаціональною економічною діяльністю. В той же час неокласичні та інституційні підходи підкреслюють важливість інституційного середовища, прав власності, договірних відносин та транзакційних витрат, що дозволяє краще зрозуміти корпоративну поведінку у

складних глобальних умовах. Інтеграція поведінкових, еволюційних, екологічних і цифрових парадигм у сучасних дослідженнях є відображенням переходу до більш адаптивної та прогнозної аналітики, що створює безліч можливостей для розробки ефективних політик регулювання ТНК та прямих іноземних інвестицій у контексті сталого розвитку.

Доведено, що цифровізація є детермінантою трансформації глобального інвестиційного середовища та радикальних зміни традиційних моделей процесів прийняття рішень, оцінки ризиків та структур взаємодії суб'єктів інвестиційної діяльності. Вона підвищує ефективність, прозорість, динамічність і швидкість капіталовкладень через доступ до нових децентралізованих фінансів, токенизацію активів, краудфандинг, цифрові інвестиційні платформи та інші. Однак, цифрова трансформація викликає нові ризики, такі як кіберризики, правові колізії, нерівний доступ до цифрової інфраструктури, у т. ч. цифрова нерівність між країнами та економічними секторами. Нестабільна ситуація ускладнюється швидкими змінами технологій, які потребують еластичного та адаптованого регулювання.

Теоретичні, інституційні та практичні аспекти цифровізації вказують на те, що подальший розвиток інвестиційної діяльності дедалі більше буде залежати від здатності країн інтегрувати цифрові технології у свою інституційну та аналітичну інфраструктуру. Інвестування в умовах цифровізації та формування глобальної моделі, буде базуватися на справедливому, сталому та інклюзивному підході, що вимагає оновлення (1) принципів міжнародного регулювання цифрових інвестицій; (2) уніфікації практики і стандартів цифрового інвестування; (3) розширення технічної і фінансової інституційної підтримки цифрових інвестицій на національному і наднаціональному рівнях; (4) активізації міжнародного співробітництва між державами, ТНК та цифровими екосистемами.

2. Запропоновано авторський підхід до вивчення сучасних процесів міжнародної інвестиційної діяльності ТНК у контексті глобальної цифровізації. Він складається з чотирьох етапів. На першому етапі будуть розглянуті теоретичні та методологічні засади дослідження інвестиційної діяльності ТНК у контексті

цифрової трансформації; буде вивчена еволюція наукових підходів до інвестиційної діяльності ТНК; цифровізація буде охарактеризована як детермінанта для трансформації глобального інвестиційного середовища; буде розроблено методологічні основи дослідження інвестиційної діяльності ТНК в епоху цифровізації.

На другому етапі слід здійснити відповідний аналіз основних напрямків інвестиційної діяльності ТНК на міжнародній арені в контексті цифрових трансформацій: повинна бути охарактеризована геоекономічна домінанта інвестиційної діяльності провідних ТНК у глобальному контексті; охарактеризовані глобальні тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку; сформовано багатовимірну систему 31 індикаторів, згрупованих у шість ключових блоків, і яка охоплює як фінансові, так і нефінансові характеристики діяльності ТНК; проведено кластерний аналіз, який надасть змогу забезпечити типологізацію 20 провідних ТНК за сукупністю інтегрованих характеристик їхньої цифрової та інвестиційної активності, виконати багатофакторну оцінку чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації на основі методу головних компонент, виділити п'ять латентних факторів (фінансово-інвестиційна потужність, інноваційна інтенсивність, цифрова інтеграція, глобальна ринкова диверсифікація, ESG-орієнтація). Слід також розрахувати індивідуальні факторні бали для кожної з двадцяти провідних ТНК за п'ятьма ідентифікованими латентними факторами. Отримані значення дають змогу виразно окреслити стратегічні профілі окремих ТНК у межах п'яти визначальних вимірів їхньої цифрово-інвестиційної активності.

На третьому етапі слід здійснити прогнозування інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації за допомогою моделювання; повинний бути розрахований інтегральний індекс інвестиційної ефективності; інтегральні фактори, які синтезують кількісний показник у п'ять узагальнених детермінант (інвестиційна та фінансова спроможність, інтенсивність інновацій та досліджень, цифрова інтеграція, глобальна диверсифікація ринку, та орієнтація на ESG); і на

основі багатофакторного аналізу та регресійної оцінки повинні бути сформовані конкретні кластерні залежності, які відображають траєкторії реакцій компаній на фінансові, інноваційні, цифрові, просторові та ESG фактори для платформних цифрових ТНК, ТНК у цифровому інжинірингу та регіонально традиційних ТНК.

На четвертому етапі необхідно визначити перспективи концептуальних підходів до формування цифрових інвестиційних стратегій ТНК, що складають бізнес-модель, механізми інтерналізації, управлінські моделі даних, інноваційні петлі, відповідність парадигмі сталого розвитку, та розробити рекомендації щодо механізмів управлінської синергії цифрових стратегій ТНК із децентралізованою управлінською архітектурою. Останнє може використовуватись як інституційний підсилювач для реалізації кластерної ефективності в межах стратегій цифровізації інвестиційної політики ТНК за умови адекватного налаштування управлінських механізмів.

Елементи наукової новизни опубліковані в роботах [31, 32, 33, 58, 59, 60, 61, 115].

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТНК У МІЖНАРОДНОМУ ПРОСТОРИ В КОНТЕКСТІ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

2.1. Геоекономічні домінанти інвестиційної діяльності провідних ТНК у глобальному середовищі

Сучасна глобальна економіка формується під значним впливом транснаціональних корпорацій, які виступають основними акторами міжнародних інвестиційних потоків. Вони не лише генерують основну частку світового ВВП, але й визначають напрями трансформацій глобальних ринків, технологічного прогресу та інноваційної діяльності.

У світі налічується близько 82 тис. материнських ТНК, які контролюють понад 810 тис. зарубіжних філій, табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Загальні показники розвитку ТНК у світі, 2024 р.

Показник	Кількість
Кількість материнських компаній (ТНК)	82000
Кількість зарубіжних філій	810000
Сукупні доходи ТНК від продажу філіалів	40 трлн дол. США
Частка ТНК у світовому ВВП	40%
Частка ТНК у світовій торгівлі	70%
Кількість працівників у зарубіжних філіях	90 млн осіб

Джерело: складено за [116; 117].

Сукупні доходи цих компаній від продажу філіалів перевищують 40 трлн дол. США, що становить приблизно 40% світового валового внутрішнього продукту. При цьому на ТНК припадає понад 70% глобальної торгівлі товарами та послугами, що свідчить про їх визначальний вплив на міжнародні економічні процеси. Особливої уваги заслуговує й соціальний вимір діяльності ТНК, в зарубіжних філіях працює близько 90 млн осіб.

Значну частку глобальної економічної активності та міжнародних інвестиційних потоків формують найбільші ТНК, які володіють масштабними фінансовими, технологічними та інноваційними ресурсами. Для розуміння домінуючих трендів у розвитку ТНК доцільно проаналізувати провідні компанії за рівнем ринкової капіталізації, яка є ключовим показником вартості та інвестиційної привабливості корпорацій у глобальному вимірі. У табл. 2.2 представлено рейтинг десяти найбільших ТНК світу станом на 2024 р. за обсягом ринкової капіталізації, що дозволяє оцінити їхню галузеву приналежність та регіональну концентрацію.

Таблиця 2.2

ТОП-10 найбільших транснаціональних корпорацій світу за ринковою капіталізацією, 2024 р.

№	Компанія	Країна	Галузь	Ринкова капіталізація, трлн дол. США
1	Apple	США	Технології (споживча електроніка)	3,2
2	Microsoft	США	Технології (ПЗ, хмарні сервіси)	3,0
3	Saudi Aramco	Саудівська Аравія	Енергетика (нафта і газ)	2,7
4	Alphabet (Google)	США	Технології (Інтернет-послуги)	2,1
5	Amazon	США	Електронна комерція, хмарні сервіси	1,8
6	NVIDIA	США	Технології (чипи, AI)	1,7
7	Berkshire Hathaway	США	Фінанси, інвестиції	0,9
8	Tesla	США	Автомобілебудування (електромобілі)	0,8
9	Meta Platforms	США	Технології (соціальні мережі, метавсесвіт)	0,7
10	TSMC	Тайвань	Технології (напівпровідники)	0,6

Джерело: складено за [118; 119].

Структура найбільших ТНК світу за ринковою капіталізацією демонструє домінування технологічного сектору. З десяти провідних компаній сім представляють галузі інформаційних технологій, електронної комерції, напівпровідників та електромобільної індустрії. Лідером рейтингу є компанія

Apple (3,2 трлн дол. США), яка спеціалізується на споживчій електроніці та цифрових технологіях. Особливу увагу привертає висока концентрація ТНК зі США – на них припадає вісім із десяти позицій, що підкреслює інституційні та технологічні переваги американської економіки. Лише Saudi Aramco (Саудівська Аравія) з енергетичного сектору та TSMC (Тайвань) з індустрії напівпровідників представляють інші регіони.

Дані свідчать, що ТНК, які досягли глобального лідерства, орієнтуються на інноваційні технології, що відповідає загальним трендам глобальної економічної трансформації. Підвищена капіталізація технологічних ТНК відображає високі очікування інвесторів щодо майбутнього розвитку цифрової економіки, штучного інтелекту та інноваційних платформ.

Важливою характеристикою сучасних ТНК є їх галузева орієнтація, яка визначає напрями капіталовкладень, інноваційної активності та глобальної економічної експансії. На рис. 2.1 наведено галузеву структуру ТНК у глобальному вимірі станом на 2024 р.

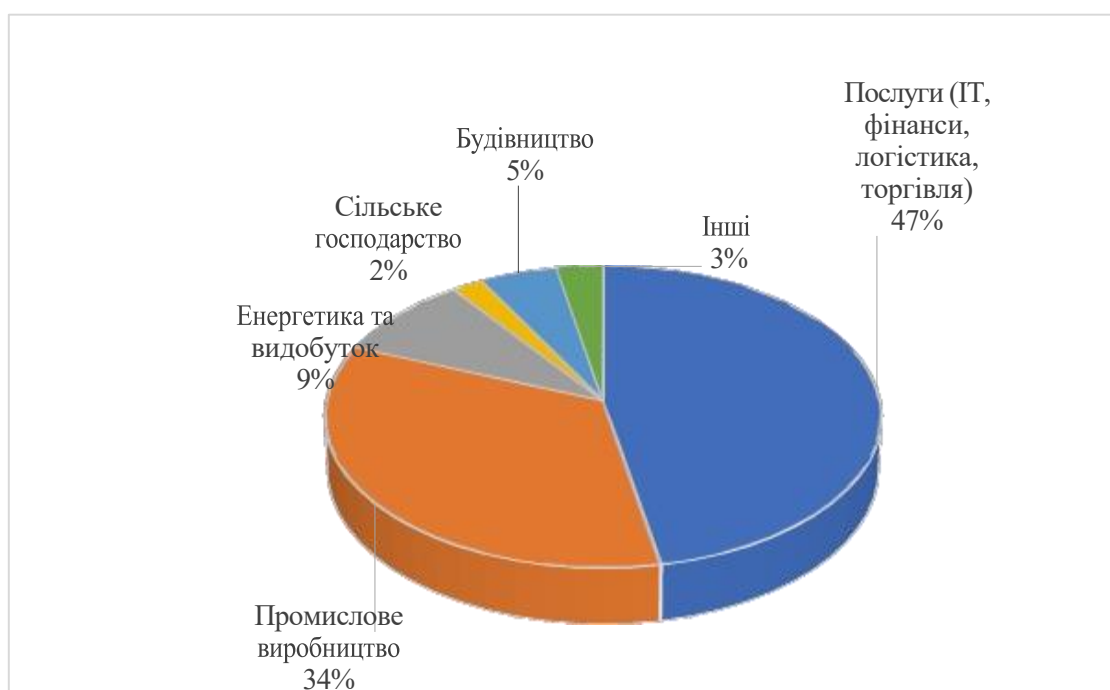


Рис. 2.1 Галузева структура ТНК світу, 2024 р. Складено за [116; 117].

Дані рис. 2.1 відображає глобальні тенденції сервісної трансформації

економіки, де провідну роль відіграють фінансові послуги, інформаційно-комунікаційні технології, логістика та міжнародна торгівля. Промислове виробництво з часткою 34 % залишається другим за значенням сектором і свідчить про збереження ролі матеріального виробництва в глобальних економічних ланцюгах, попри зростання знаннєємності економічної діяльності.

Енергетичний сектор разом з видобутком природних ресурсів, охоплює 9% ТНК, і підкреслює стійке значення ресурсних галузей для глобальної економіки, хоча їх частка поступово скорочується на тлі зростання уваги до екологічної стійкості та декарбонізації. Інші сектори, сільське господарство та будівництво, мають обмежену частку, проте виконують важливу функцію підтримки продовольчої безпеки та розвитку інфраструктури.

Важливим аспектом характеристики ТНК є їх географічне розміщення, оскільки країна базування значною мірою визначає інституційні умови, інвестиційну стратегію та рівень глобальної інтеграції компаній. На рис. 2.2 наведено розподіл материнських ТНК за основними регіонами світу станом на 2024 р.

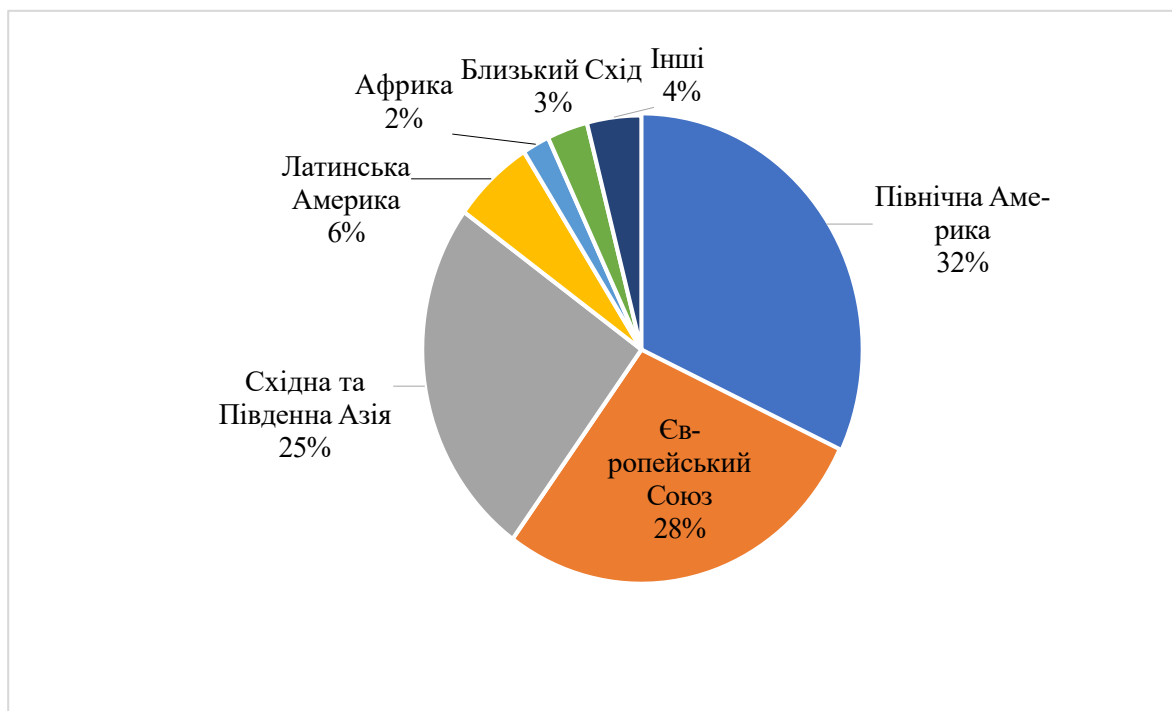


Рис. 2.2 Географічна структура материнських компаній ТНК світу, 2024 р.

Складено за [116; 117]

Просторовий аналіз розміщення материнських компаній ТНК свідчить про концентрацію економічної активності в Північній Америці та ЄС. Північна Америка, переважно за рахунок США, акумулює 32 % усіх глобальних материнських компаній ТНК, що відображає високий рівень економічного розвитку, інституційної стабільності та інноваційного потенціалу регіону. ЄС має частку 28 % і є одним із ключових центрів міжнародної економічної активності, зосереджуючи значні обсяги інвестицій та технологічного капіталу. Східна та Південна Азія, з часткою 25% є результатом інтенсивного розвитку економік Китаю, Японії, Республіки Кореї, Індії. Латинська Америка, Африка та Близький Схід залишаються менш представленими у структурі материнських компаній ТНК, що свідчить про існування суттєвих бар'єрів для розвитку транснаціонального бізнесу.

Враховуючи масштаби та роль ТНК у світовій економіці, особливої уваги заслуговує аналіз динаміки та структурних змін міжнародних потоків прямих іноземних інвестицій, які є основним інструментом реалізації їх глобальної стратегії. Протягом 2014–2023 рр. глобальний обсяг прямих іноземних інвестицій зазнавав значних коливань під впливом циклічних та екстраординарних факторів, рис 2.3.

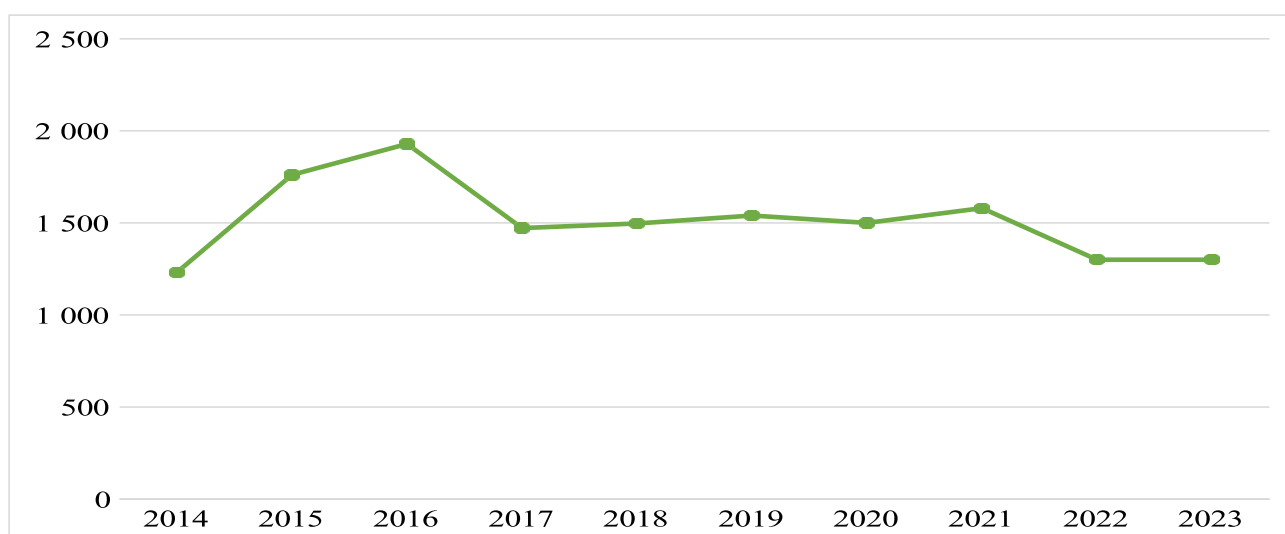


Рис. 2.3 Динаміка обсягу прямого іноземного інвестування, 2014–2023 рр., трлн. дол. США. Складено за [120].

Згідно з даними Конференції ООН з торгівлі та розвитку, в 2014 р. обсяг ПІІ у світі становив 1,23 трлн дол. США, поступово зростаючи до пікового рівня у 1,93 трлн дол. США у 2016 р. Зростання було зумовлене активізацією транскордонних злиттів і поглинань, поживавленням глобального попиту та стабілізацією фінансових ринків після світової фінансової кризи 2008-2009 рр. Період 2017-2019 рр. характеризувався уповільненням динаміки ПІІ, на тлі підвищеної геополітичної нестабільності, перегляду торговельних політик у межах США та ЄС, а також зростання протекціоністських тенденцій. Глобальна криза, спричинена пандемією COVID-19, суттєво трансформувала інвестиційні потоки, що стало наслідком призупинення виробничих ланцюгів, відтермінування інвестиційних рішень та загального падіння корпоративних прибутків. Після цього у 2021 р. спостерігалось часткове відновлення – до 1,58 трлн дол. США, що зумовлене адаптацією ТНК до нових умов, відновленням попиту в певних секторах, цифрових технологіях, охороні здоров'я та енергетиці. За досліджуваний період відбувається поступовий зсув парадигми інвестування ТНК від орієнтації на масове нарощення фізичних активів у традиційних секторах до фокусування на високотехнологічних, цифрових та стійких до криз інвестиційних напрямках. Це формує нову конфігурацію глобального інвестиційного простору, що потребує адаптації стратегій країн-реципієнтів ПІІ до сучасних викликів і можливостей [116; 120–123].

Також важливим аспектом для розуміння сучасних гео економічних домінант є аналіз їх галузевої структури. Зміни в розподілі інвестицій за секторами відображають глибинні трансформації глобальної економіки та пріоритетів транснаціональних корпорацій в умовах цифрової революції та стійкості розвитку. На основі даних Конференції ООН з торгівлі та розвитку та Організації економічного співробітництва і розвитку розглянуто динаміку секторального розподілу ПІІ у світі, рис. 2.4.

Як видно з рис. 2.4 виробничий сектор має стійке зниження частки – з 29 % до 22 %, що свідчить про поступове зменшення інтересу інвесторів до традиційних виробничих активів на тлі трансформації глобальних ланцюгів

доданої вартості та посилення тенденцій релокації виробничих потужностей. Сектор послуг зміцнив свої позиції, його частка зростає з 61 % до 69 %.

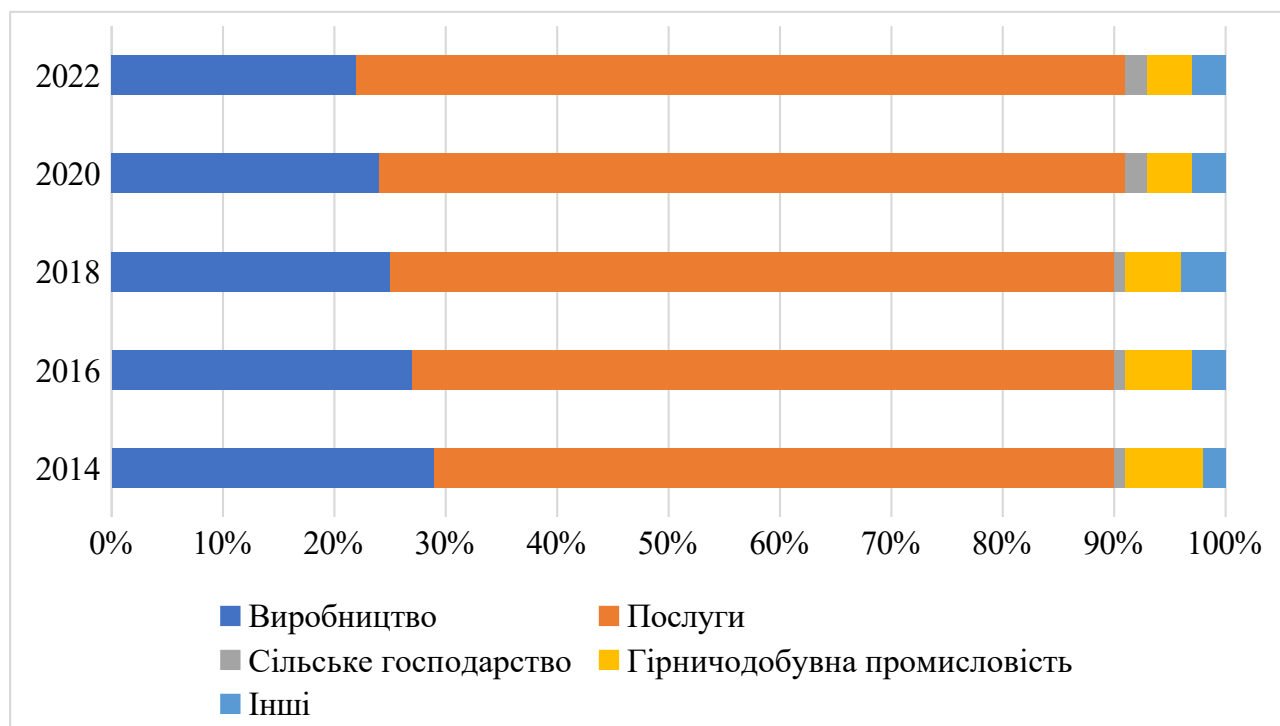


Рис. 2.4 Динаміка секторальної структури прямих іноземних інвестицій у світі, 2014–2022 рр. Складено за [124; 125]

Особливо важливими є вкладення у цифрові послуги, професійні та технічні сервіси, що відповідає загальній цифровізації бізнес-процесів і глобальному тренду на інтелектуалізацію економіки. Сектор сільського господарства, зростання з 1 % до 2 % свідчить про посилення уваги до інвестицій у продовольчу безпеку, агротехнології та сталий розвиток. Гірничодобувна промисловість зменшила свою частку з 7 % до 4 %, що пов'язано із загальною тенденцією декарбонізації економіки та зниженням інвестиційної привабливості ресурсорієнтованих секторів.

Поряд із секторальними трансформаціями важливим чинником сучасної геоекономічної динаміки інвестиційної діяльності ТНК є зміни у просторовому розподілі потоків прямих іноземних інвестицій. Географічна структура ПІІ відображає переорієнтацію глобальних капіталів під впливом цифровізації,

економічних викликів та геополітичної напруги. Проаналізуємо основні тенденції перерозподілу ПІІ за регіонами світу протягом останнього десятиліття, рис. 2.5.

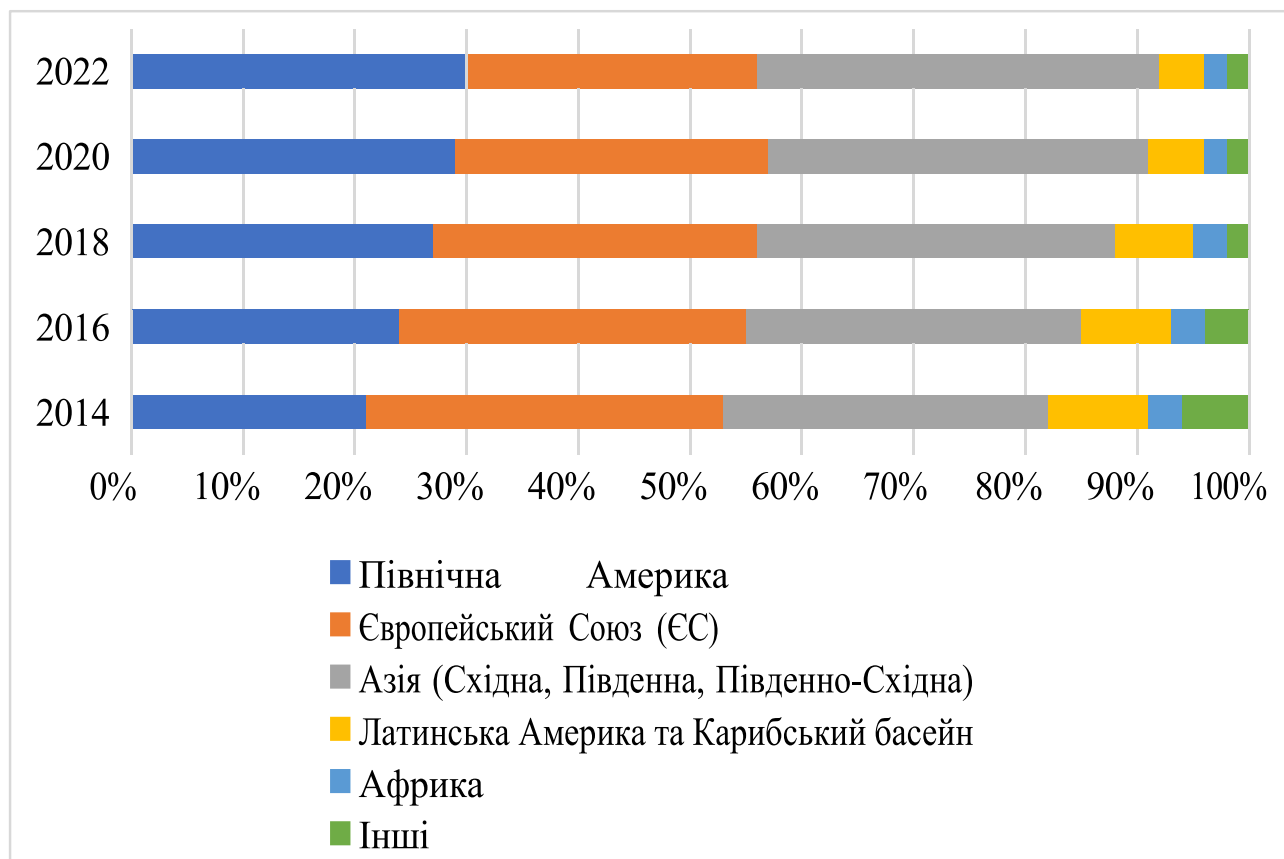


Рис. 2.5 Динаміка географічної структури прямих іноземних інвестицій у світі, 2014–2022 рр.. Складено за [124; 125]

Протягом 2014-2022 рр. географічна структура глобальних потоків прямих іноземних інвестицій зазнала істотної трансформації. Частка Північної Америки у світових ПІІ стабільно зростала – з 21% до 30%. Основним драйвером виступають США, що завдяки масштабним програмам залучення інвестицій у високотехнологічні галузі, в сфері інформаційних технологій, охорони здоров'я та енергетики, зміцнили свої позиції у глобальному інвестиційному середовищі. Азійський регіон демонструє ще більш динамічне зростання – з 29% до 36%, що зумовлено активною інвестиційною політикою Китаю, Індії, В'єтнаму та країн АСЕАН. Розвиток цифрової економіки, індустрії 4.0 та інфраструктурні проєкти сприяли підвищенню інвестиційної привабливості регіону, перетворивши його

на новий центр тяжіння глобальних інвестицій. Частка ЄС поступово знижувалась – з 32% до 26%. Причинами є посилення регуляторних бар'єрів, політична нестабільність у ряді країн-членів ЄС, а також вплив геополітичних конфліктів та енергетичних криз. Латинська Америка та Африка зберігають стабільно низькі частки – 4% та 2% відповідно, що свідчить про незадовільний рівень інвестиційного клімату, структурні проблеми економік та високу політичну нестабільність.

Окрім секторної та географічної структури, важливою детермінантою інвестиційної активності транснаціональних корпорацій є інституційне середовище країн-реципієнтів. Інституційні чинники відіграють вирішальну роль у забезпеченні привабливості інвестиційного клімату, знижуючи ризики та витрати міжнародних інвесторів. Ключовими показниками виступають рівень регуляторної якості, ефективність державного управління, захист прав власності та рівень економічної свободи. Основні параметри інституційного середовища провідних реципієнтів ПІІ на основі рейтингових оцінок наведено на рис. 2.6.

Країна	Індекс економічної свободи, 2024	Рейтинг Business Ready, 2024	Індекс міжнародної конкурентоспроможності, 2024
Сінгапур	84,4	2	83,7
Швейцарія	81,5	36	84,8
США	70,6	6	83,6
Німеччина	72,5	22	81,8
Канада	76,2	23	81,2
Китай	58,4	31	75
Індія	56,5	63	64,5
В'єтнам	61,7	70	61,5
Республіка Корея	74	5	80
ОАЕ	76,5	16	78,2

Рис. 2.6 Інституційні параметри інвестиційної привабливості провідних країн-реципієнтів ПІІ, 2024 р. Складено за [126–128].

Аналіз інституційних параметрів провідних країн-реципієнтів прямих іноземних інвестицій свідчить про високий рівень кореляції між інституційною

якістю та здатністю залучати капітал.

Лідруючі позиції у рейтингу економічної свободи займають Сінгапур, Швейцарія та ОАЄ, що відображає сприятливі умови для ведення бізнесу, стабільне регуляторне середовище та високий рівень захисту інвесторів.

У рейтингу Business Ready (оновлений рейтинг Doing Business) спостерігається домінування країн із розвинутою інституційною інфраструктурою – Сінгапур (2 місце), Республіка Корея (5 місце) та США (6 місце), що забезпечує оперативність реєстрації бізнесу, ефективність судової системи та доступ до кредитних ресурсів.

Індекс міжнародної конкурентоспроможності свідчить про переваги Швейцарії, США та Сінгапуру, що вказує на високу інноваційну спроможність, розвинуту інфраструктуру та високий рівень освіти й професійної підготовки кадрів. Китай, Індія та В'єтнам демонструють нижчі показники, що відображає наявність структурних обмежень в інституційній архітектоніці цих економік.

Країни, що аналізуються, є не лише реципієнтами іноземних інвестицій, але й материнськими юрисдикціями провідних ТНК світу. Такі корпорації, як Amazon, Apple, Microsoft (США), Samsung Electronics (Південна Корея), Nestlé (Швейцарія), активно формують глобальну інвестиційну активність, спираючись на стабільне інституційне середовище своїх країн походження. Це підкреслює важливість розвинутої інституційної бази не лише для залучення іноземного капіталу, але й для формування конкурентних глобальних інвесторів.

Сучасні гео економічні домінанти інвестиційної діяльності ТНК дедалі більше формуються під впливом інноваційної активності та обсягів інвестицій у сферу досліджень і розробок (R&D). Це обумовлює необхідність розгляду динаміки змін у структурі капіталізації глобальних компаній і просторової концентрації інвестицій у високотехнологічні галузі.

Одним із ключових індикаторів формування сучасних гео економічних домінант є динаміка ринкової капіталізації корпорацій у розрізі галузей, що відображає трансформацію глобальних інвестиційних пріоритетів під впливом технологічних змін.

На рис. 2.7 представлено розраховані автором дані щодо динаміки ринкової капіталізації за галузями за період 2015–2024 рр., а також у таблиці Г.1 Додатку Г.

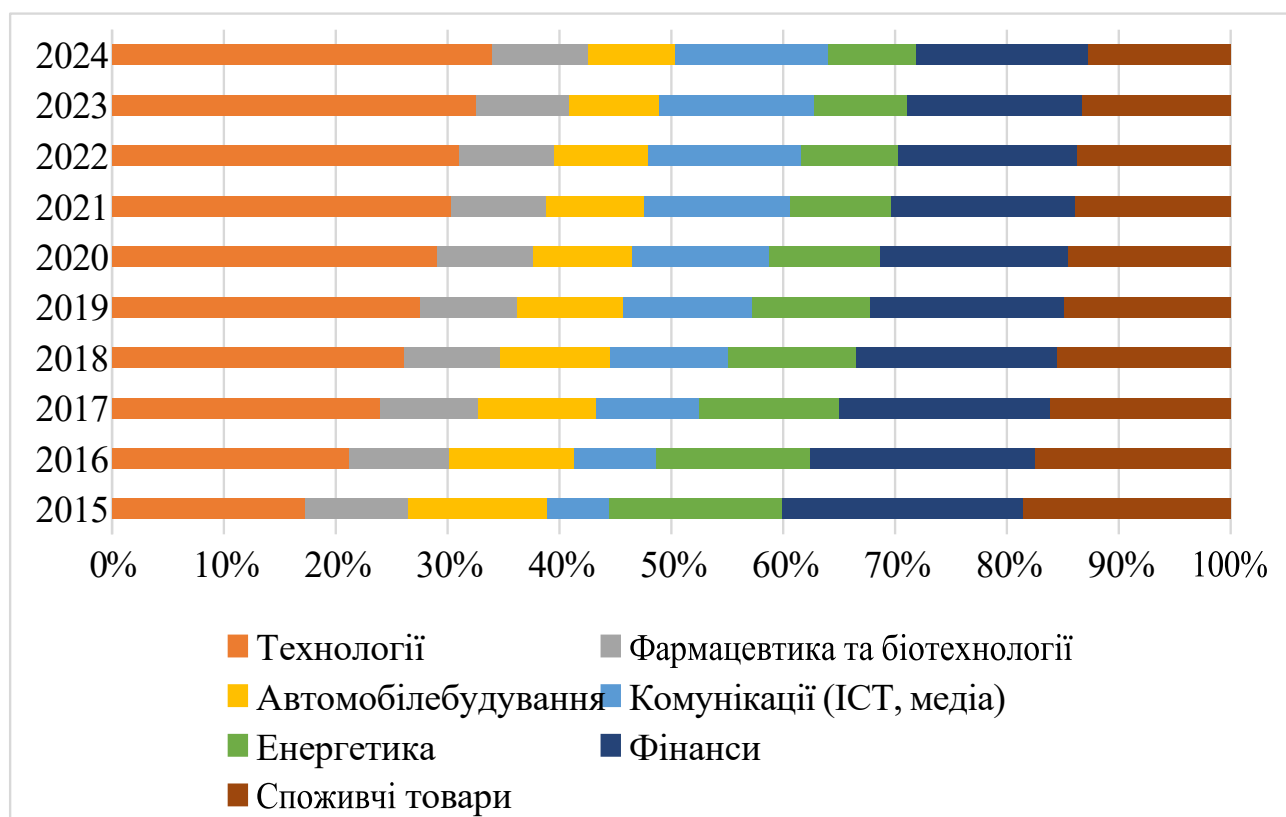


Рис. 2.7 Динаміка ринкової капіталізації за галузями, 2015–2024 рр.

Джерело: складено за даними [129].

Як видно з рис. 2.7 протягом досліджуваного періоду чітко простежується стійке посилення ролі технологічного сектору. Частка технологій у загальній структурі ринкової капіталізації постійно зростає, особливо після 2018 р. Така ситуація свідчить про системну переорієнтацію глобального капіталу на цифрові, платформні та інноваційні бізнес-моделі, які забезпечують вищу норму очікуваної віддачі та масштабованість. Паралельно з цим відбувається поступове зростання частки комунікацій (ІСТ, медіа).

У дослідженні [58] обґрунтовано, що в середовищі цифрової трансформації транснаціональні корпорації коригують інвестиційні орієнтири, зміщуючи акцент у бік інноваційно зорієнтованої траєкторії розвитку. Виявлено помітні структурні зміни в галузевій конфігурації капіталізації ТНК. Фіксується

прискорене зростання інвестиційної привабливості секторів інформаційно-комунікаційних технологій, фармацевтики та біотехнологій на тлі поступового зменшення питомої ваги традиційної індустрії. Така динаміка відображає перегляд стратегічних пріоритетів у формуванні глобальної інноваційної архітектури. Визначено виразну регіонально-галузеву концентрацію інноваційного капіталу: Сполучені Штати зберігають лідерство у цифрових рішеннях і біомедичних розробках, Китай посилює позиції у телекомунікаціях, мікроелектроніці та електромобільності, країни ЄС – у автомобілебудуванні й фармацевтичній індустрії, тоді як Японія спеціалізується на високоточних інженерних і машинобудівних технологіях. Також ідентифіковано ключові зовнішні детермінанти інвестиційної поведінки ТНК у сфері досліджень і розробок, серед яких геополітична напруженість, нестабільність регуляторного поля, посилення екологічних вимог, технологічна мінливість та дисбаланси на глобальному ринку інтелектуальної праці [58]. Урахування зазначених факторів зумовлює необхідність застосування гнучких і адаптивних механізмів управління інноваційним капіталом в умовах нової конфігурації світової економіки.

Фінансовий сектор, хоча й зберігає значну частку у структурі ринкової капіталізації протягом всього періоду дослідження, демонструє відносне скорочення своєї питомої ваги. Частка фармацевтики та біотехнологій залишається відносно стабільною з помірною тенденцією до зростання у другій половині періоду, що відображає довгостроковий характер інвестицій у сектор охорони здоров'я та підвищену увагу до біомедичних інновацій, особливо після глобальних шоків 2020 р. Автомобілебудування, енергетика та споживчі товари поступово втрачають частку у загальній структурі ринкової капіталізації, їх присутність залишається значущою, однак у відносному вимірі ці галузі витісняються секторами з вищою інноваційною та цифровою складовою.

Важливим чинником формування гео економічних домінант ТНК є регіональна структура інвестицій у сферу R&D, яка демонструє зміщення інноваційного потенціалу у глобальному просторі впродовж останнього десятиліття, рис. 2.8 (Таблиця Г.2 Додатку Г).

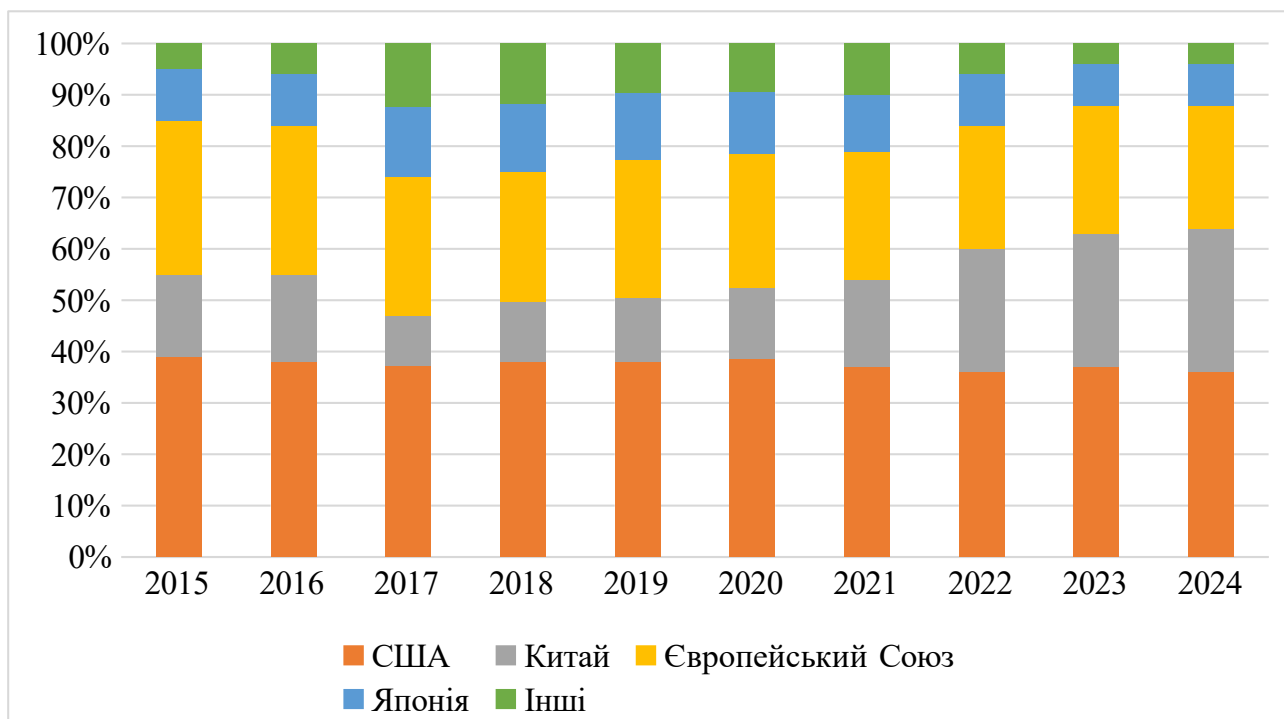


Рис. 2.8 Географічна структура інвестицій ТНК у сферу R&D у світі, 2015–2024 рр.

Джерело: складено за [129].

Протягом досліджуваного періоду США зберігають провідні позиції за часткою корпоративних витрат на R&D, однак їх питома вага поступово скорочується через випереджальне зростання інших регіонів, насамперед Азії. Подібна ситуація в динаміці відображає зростаючу багатополарність глобального інвестиційно-інноваційного простору. Найбільш помітною тенденцією є стійке зростання частки Китаю, який протягом 2015–2024 рр. перетворюється на одного з ключових глобальних центрів корпоративних R&D. Таке посилення ролі Китаю пов'язане з масштабними державними та корпоративними інвестиціями у високі технології, індустріалізацію нового покоління та стратегічні інноваційні сектори. ЄС демонструє відносно стабільну, але тенденцію до зниження частки у світових корпоративних R&D-інвестиціях, що вказує на збереження значного інноваційного потенціалу, але підкреслює проблему відставання темпів нарощування інноваційних витрат порівняно з США та Китаєм, особливо у цифрових і платформних галузях. Частка Японії у структурі глобальних R&D-інвестицій ТНК поступово зменшується, що відображає довгострокові структурні

виклики національної економіки, демографічні обмеження та зміщення інноваційної активності в бік інших азійських країн.

Проведений аналіз дозволив окреслити ключові гео економічні доміанти інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій, серед яких визначальне значення мають технологічна трансформація, цифровізація, регіональна концентрація капіталу та зміна пріоритетів інвестиційних потоків. Відбувається поступовий перехід від традиційних моделей інвестування до нових парадигм, орієнтованих на інноваційний розвиток і стійкість. У цьому контексті актуальним є подальший поглиблений аналіз глобальних тенденцій залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку.

2.2. Глобальні тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку

В процесі трансформації глобального економічного простору цифровізація виступає ключовим детермінантом розвитку ТНК. Особливого значення набуває аналіз інвестиційної активності ТНК у цифрову економіку, що дозволяє виявити сучасні глобальні тенденції залучення інвестиційних потоків, стратегічні напрями капіталовкладень, їх регіонально-просторові особливості розміщення.

Обрані для дослідження ТНК представляють широкий спектр галузей, від інформаційних технологій і електроніки до фармацевтики, енергетики та споживчих товарів. Критеріями відбору виступали: глобальний масштаб діяльності компанії, наявність системної цифрової стратегії, активна участь у технологічних інноваціях, доступність офіційної звітності та публічних цифрових індикаторів. Особливу увагу було приділено географічній репрезентативності – до вибірки включено ТНК із Північної Америки, Європи, Азії та Близького Сходу, що забезпечує відображення регіональних особливостей цифрових інвестиційних моделей, табл. 2.3.

**ТОП-20 транснаціональних корпорацій світу, обраних для дослідження
інвестиційної активності в умовах цифровізації**

№	Компанія	Країна	№	Компанія	Країна
1	Microsoft	США	11	Samsung Electronics	Республіка Корея
2	Nvidia	США	12	Tencent	Китай
3	Apple	США	13	Alibaba Group	Китай
4	Amazon	США	14	Sony	Японія
5	Alphabet (Google)	США	15	Huawei	Китай
6	Meta Platforms	США	16	Nestlé	Швейцарія
7	Tesla	США	17	Siemens AG	Німеччина
8	Broadcom	США	18	Saudi Aramco	Саудівська Аравія
9	Berkshire Hathaway	США	19	Novo Nordisk	Данія
10	TSMC	Тайвань	20	Reliance Industries	Індія

Джерела: складено за [130–150].

Просторові особливості залучення інвестиційних потоків транснаціональних корпорацій у цифрову економіку визначаються регіональною структурою їх діяльності та орієнтацією на високотехнологічні ринки. Аналіз географічного охоплення ТНК дозволяє виявити ключові центри тяжіння цифрових інвестицій, що відображено на рис. 2.9.

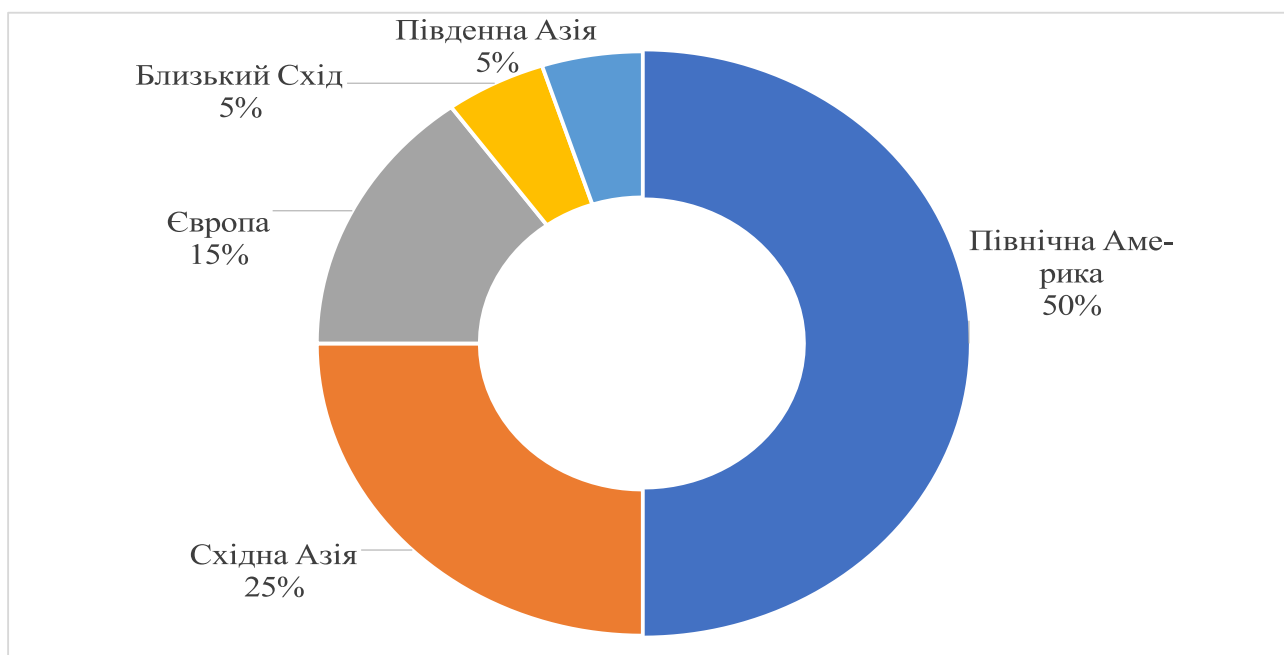


Рис. 2.9 Географічне охоплення відібраних ТНК [130–151].

Серед обраних корпорацій найбільш широко представлена Північна Америка, зокрема США, що відображає концентрацію технологічного капіталу та венчурної інфраструктури. До вибірки включено представників з Азії (Китай, Республіка Корея, Тайвань, Японія, Індія), Європи (Німеччина, Швейцарія, Данія), а також Близького Сходу (Саудівська Аравія), що забезпечує репрезентативне охоплення провідних центрів світової цифрової економіки.

Аналіз напрямів цифрових інвестицій дозволив розкрити стратегічні пріоритети ТНК в умовах цифровізації, а також виявити домінантні технологічні сфери, у які спрямовуються капіталовкладення, рис. 2.10.

Проведений аналіз стратегічних напрямів цифрового інвестування обраних транснаціональних корпорацій засвідчує високий ступінь концентрації капіталу у сфері інноваційних технологій, що мають трансформаційний вплив на глобальну економіку. Найбільш універсальним і пріоритетним напрямом є штучний інтелект, інтеграція якого охоплює аналітику даних, автоматизацію, персоналізацію сервісів і розвиток автономних систем.

Не менш важливими є інвестиції у хмарні обчислення, інфраструктурні платформи AWS, Azure та Alibaba Cloud, що формують базу для гнучкості бізнес-моделей у цифрову епоху. Інтенсивне фінансування спостерігається в сегментах AR/VR і метавсесвіту, електронної комерції, напівпровідникового виробництва та 5G-інфраструктури, що є основними компонентами цифрової екосистеми.

Окрему увагу привертають інвестиції у галузі Індустрії 4.0, IoT, цифрової охорони здоров'я та енергетичної логістики, що вказує на прагнення ТНК забезпечити системну модернізацію виробництва, зменшити вуглецевий слід і посилити операційну стійкість. Також, слід зазначити, що окремі корпорації демонструють диверсифіковану цифрову стратегію, охоплюючи одночасно кілька ключових кластерів, що свідчить про інтеграційний характер їх цифрових бізнес-моделей. У контексті дослідження просторової трансформації інвестиційної активності ТНК особливого значення набуває аналіз ключових показників, які найбільш повно відображають масштаби та напрямки інвестиційної активності ТНК, їх інноваційну спрямованість та географічну експансію:

Штучний інтелект	Microsoft, Nvidia, Apple, Amazon, Alphabet, Meta, Tesla, Samsung, Tencent, Alibaba, Huawei, Sony, Siemens, Novo Nordisk
Хмарні обчислення	Microsoft, Amazon, Alphabet, Alibaba, Huawei, Tencent, Saudi Aramco
AR/VR, метавесвіт, доповнена реальність	Microsoft, Nvidia, Apple, Alphabet (Google), Meta Platforms, Tencent, Alibaba, Huawei, Sony, Reliance Industrie
Електронна комерція та цифрові платформи	Amazon, Alibaba, Tencent, Reliance
Виробництво напівпровідників	Nvidia, TSMC, Samsung, Broadcom
Цифрова інфраструктура/5G/телеком	Huawei, Samsung, Reliance, Broadcom, Saudi Aramco
Автономний транспорт та електромобілі	Tesla, Tencent, Alphabet (Google), Apple
Індустрія 4.0, цифрове виробництво	Siemens, Samsung, TSMC, Saudi Aramco
Інтернет речей	Microsoft, Siemens, Samsung, Huawei
Фінансові цифрові інвестиції / венчур	Berkshire Hathaway, Reliance
Цифровізація логістики та постачання	Amazon, Nestlé, Reliance
Цифрові технології в охороні здоров'я	Novo Nordisk, Microsoft, Alphabet
Енергетичні цифрові рішення	Saudi Aramco, Tesla, Huawei, Siemens AG, Reliance Industries, Berkshire Hathaway

Рис. 2.10 Напрями цифрових інвестицій та відповідні ТНК [130–151].

- Ринкова капіталізація (Market Capitalization, Market Cap), млрд дол. США;
- Капітальні інвестиції (Capital Expenditures, CAPEX), млрд дол. США;
- Вільний грошовий потік (Free Cash Flow, FCF), млрд дол. США;
- Витрати на дослідження та розробки (Research and Development Expenditures, R&D Expenditures), млрд дол. США;

- Кількість патентів (Number of Patents), одиниць;
- Кількість країн присутності (Number of Countries of Presence), одиниць;
- Інтенсивність інноваційної активності (% of R&D to Revenue), %;
- Індекс цифрової сталості (Environmental, Social, and Governance Rating, ESG Rating), балів;
- Частка зелених інвестицій (Green Capital Expenditures, Green CAPEX), %;
- Міжнародна експансія (Share of Revenue Outside Home Country, % of Revenue Outside Country), %.

Період дослідження охоплює 2017 р. як базовий до пандемічних трансформацій, а також 2018–2024 рр. як відображення сучасних змін, обумовлених глобальними викликами цифровізації та стійкого розвитку.

1. Ринкова капіталізація є одним із ключових показників фінансової стійкості та репутаційної вартості компанії на світовому ринку. Для ТНК високий рівень капіталізації свідчить про успішність інвестиційних стратегій, довіру інвесторів та здатність залучати фінансові потоки для подальшого розвитку, в сфері цифрових технологій, рис. 2.11, таблиця Г.3 Додатку Г.

Проведений аналіз рис. 2.11 свідчить про збереження та посилення домінування Північної Америки у глобальному просторі інвестиційних потоків. Протягом періоду дослідження Північна Америка зберігала домінуючу позицію у структурі ринкової капіталізації ТНК. Її частка залишається найвищою серед усіх регіонів, що відображає концентрацію провідних технологічних і фінансових корпорацій у США та глибину національного фондового ринку. Після 2021 р. простежується певна стабілізація та незначне зниження питомої ваги, що пов'язано з випереджальним зростанням капіталізації компаній в інших регіонах.

Азія демонструє чітку тенденцію до зростання частки у глобальній ринковій капіталізації ТНК, особливо у 2021–2024 рр. Посилення позицій азійських корпорацій відображає структурні зрушення у світовій економіці, зростання ролі Китаю та інших країн Східної Азії у глобальних ланцюгах створення вартості, а також активний розвиток внутрішніх фінансових ринків.

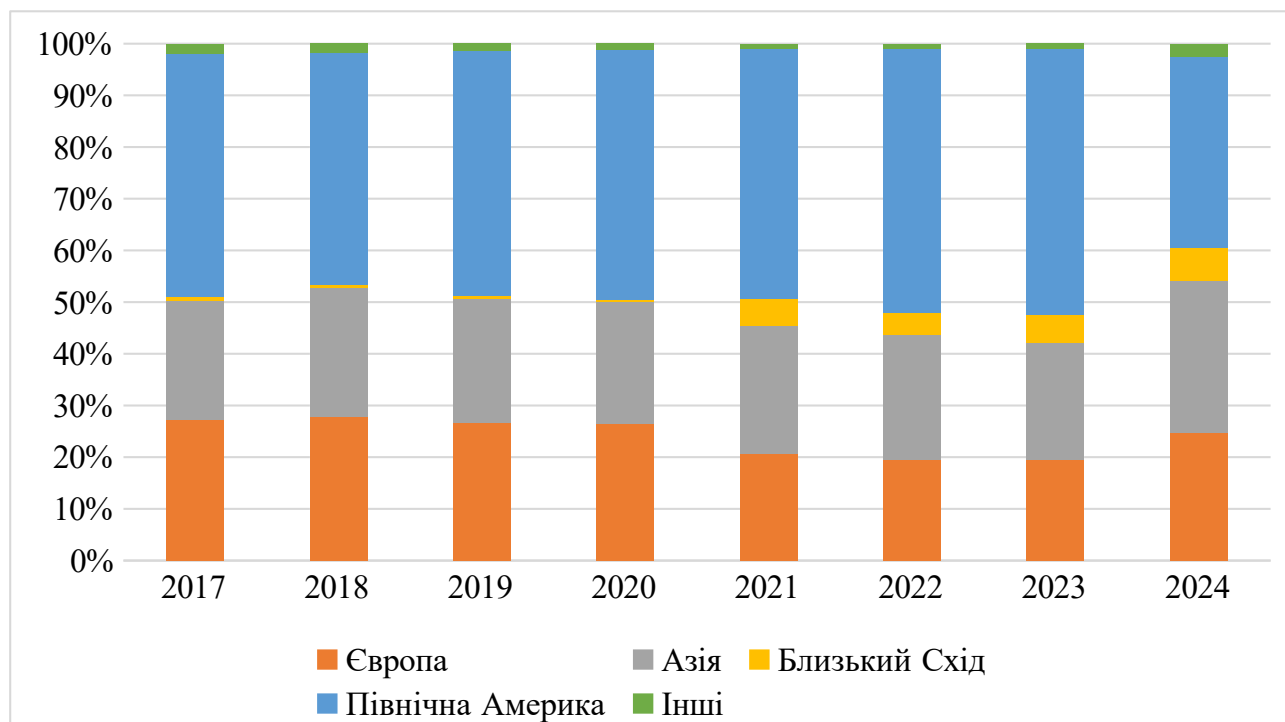


Рис. 2.11 Динаміка ринкової капіталізації ТНК за регіонами світу, 2017– 2024 рр.

Складено за [129].

Частка Європи у структурі ринкової капіталізації ТНК має тенденцію до зниження у 2017–2023 рр., що свідчить про відносно послаблення європейських корпорацій на тлі швидшого зростання компаній Північної Америки та Азії. Близький Схід протягом усього періоду зберігає незначну, але поступово зростаючу частку у глобальній ринковій капіталізації ТНК, що відображає зростання вартості енергетичних і фінансових корпорацій регіону, а також активізацію процесів диверсифікації економік країн Перської затоки.

2. Обсяг капітальних інвестицій як показник відображає обсяги вкладень у фізичні активи, інфраструктуру, технології та інновації. В умовах цифрової трансформації економіки зростає значення інвестицій у модернізацію виробничих процесів, впровадження цифрових рішень та розширення глобальної присутності, рис. 2.12, таблиця Г.4 Додатку Г.

З даних рис. 2.12 видно, що протягом досліджуваного періоду Північна Америка посідає домінуюче місце у структурі капітальних інвестицій ТНК. Її частка стабільно перевищує половину загального обсягу, а після 2019 р.

демонструє тенденцію до зростання. Така ситуація відображає високу інвестиційну активність американських корпорацій, концентрацію масштабних інфраструктурних, технологічних та енергетичних проєктів, а також сприятливі умови для довгострокових капіталовкладень.

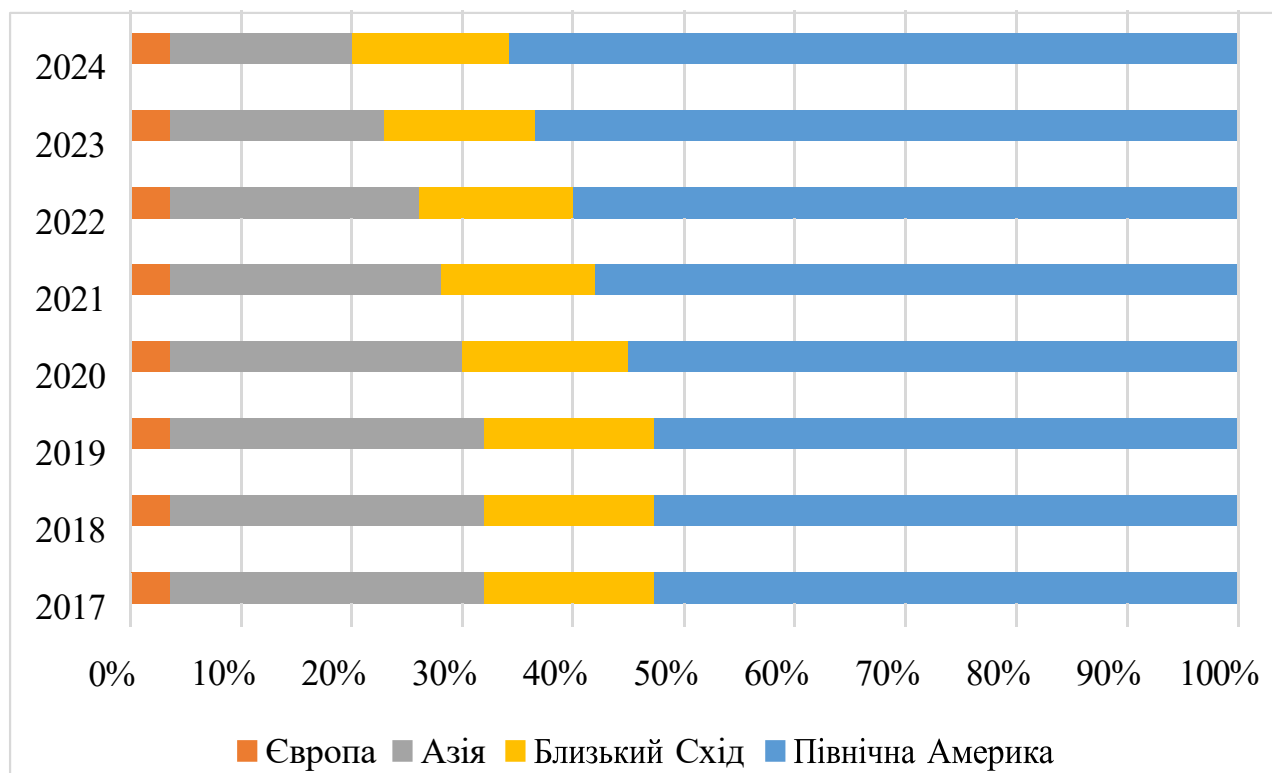


Рис. 2.12 Динаміка капітальних інвестицій ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр.

Складено за [129].

Азія є другим за значенням регіоном за часткою капітальних інвестицій ТНК. У 2017–2020 рр. її позиції посилюються, що свідчить про активну фазу індустріального та інфраструктурного розвитку в країнах Азійського регіону.

Частка Близького Сходу у структурі капітальних інвестицій ТНК залишається помірною, але загалом демонструє поступове зростання. Це результат активізації інвестицій у нафтогазову, енергетичну та інфраструктурну сфери, а також реалізацію програм економічної диверсифікації в країнах Перської затоки. Європа протягом усього періоду має найменшу частку капітальних інвестицій серед представлених регіонів. Її питома вага залишається відносно стабільною, але не демонструє істотного зростання, що свідчить про більш

стриману інвестиційну політику європейських ТНК та орієнтацію на оптимізацію існуючих активів, а не на масштабне розширення капітальних вкладень.

3. Обсяг вільного грошового потоку є показником реальної здатності транснаціональних корпорацій генерувати грошові ресурси після покриття усіх операційних та капітальних витрат. У контексті цифрової економіки високе значення FCF дозволяє компаніям самостійно фінансувати масштабні інноваційні проекти, інвестувати в розширення інфраструктури та підтримувати конкурентоспроможність, рис. 2.13, таблиця Г.5 Додатку Г.

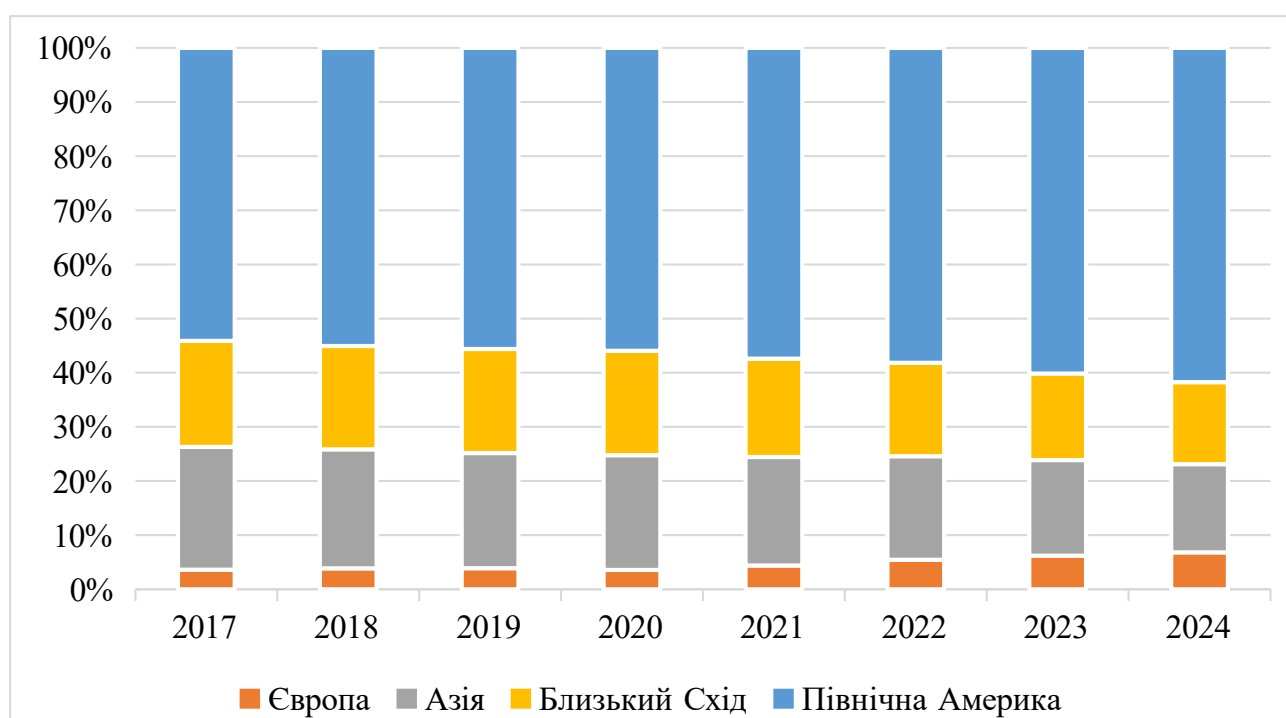


Рис. 2.13 Динаміка вільного грошового потоку ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр. Складено за [129].

З рис. 2.13 видно протягом періоду дослідження Північна Америка зберігала домінування у структурі вільного грошового потоку ТНК. Її частка стабільно перевищує половину загального обсягу та має тенденцію до зростання, що відображає високу прибутковість, ефективність операційних моделей і фінансову зрілість американських корпорацій, насамперед у технологічному, фінансовому та енергетичному секторах. Азія займає другу позицію за часткою

FCF, демонструючи відносно стабільну динаміку у 2017–2021 рр. та поступове скорочення питомої ваги після 2022 р. Частка Близького Сходу в структурі вільного грошового потоку ТНК є помірною, але стабільною, з незначною тенденцією до зниження у 2022–2024 рр. Європа демонструє найменшу частку вільного грошового потоку серед інших регіонів, хоча після 2021 р. спостерігається її поступове зростання.⁴ Витрати на дослідження та розробки виступають ключовим індикатором інноваційної активності транснаціональних корпорацій та їхньої здатності адаптуватися до умов цифрової трансформації [61]. Рівень інвестицій у дослідження визначає технологічну конкурентоспроможність компанії та її здатність впроваджувати проривні інновації, рис. 2.14, таблиця Г.6 Додатку Г.

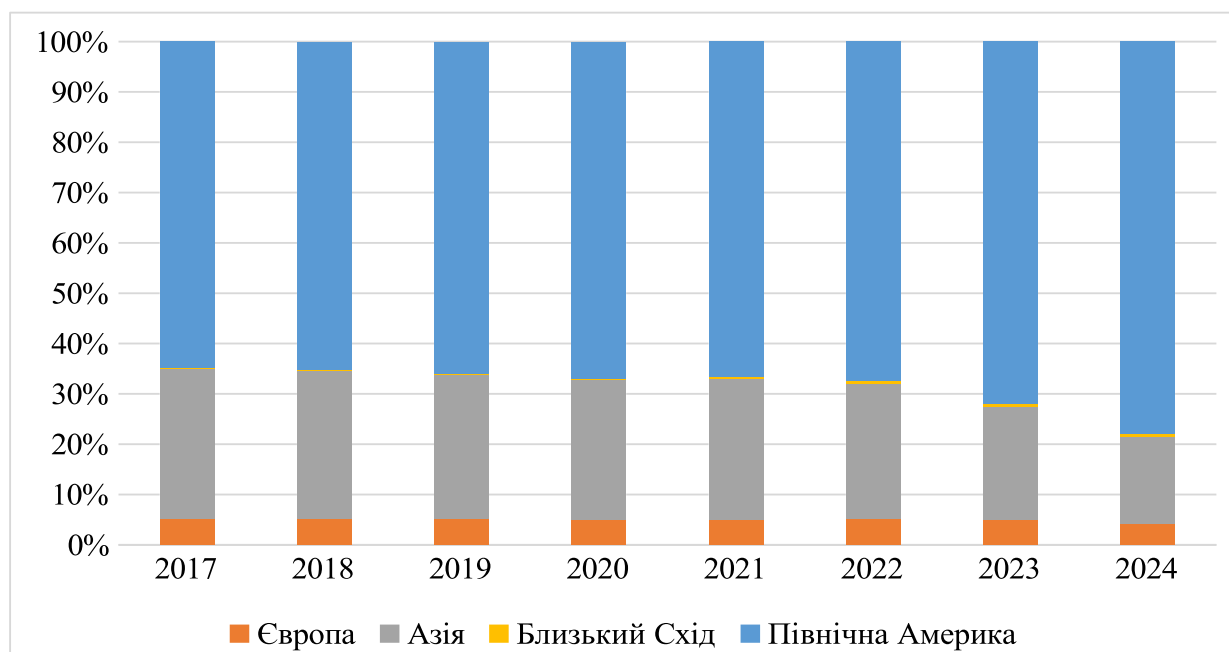


Рис. 2.14 Динаміка витрат на дослідження та розробки ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр. Складено за [129].

Протягом періоду дослідження Північна Америка зберігає домінуючі позиції у структурі корпоративних витрат на R&D. Її частка стабільно перевищує дві третини загального обсягу та має тенденцію до подальшого зростання у 2022–2024 рр. подібна ситуація відображає концентрацію ключових центрів технологічних інновацій, науково-дослідної інфраструктури та венчурного

капіталу саме у США, що забезпечує довгострокову технологічну перевагу регіону. Азія посідає другу позицію за часткою витрат на R&D, однак протягом 2017–2024 рр. її питома вага поступово скорочується через зростання конкуренції за інноваційні ресурси, уповільнення темпів інвестицій у дослідження в країнах регіону та посилення Північної Америки у високотехнологічних сегментах.

Частка Європи у структурі витрат на дослідження та розробки ТНК залишається стабільною, але незначною, що вказує на обмежений масштаб корпоративних інноваційних інвестицій порівняно з іншими провідними регіонами. Близький Схід упродовж усього періоду має мінімальну частку у глобальних витратах на R&D ТНК, що відображає орієнтацію корпорацій регіону на капіталомісткі та ресурсні галузі, а не на власні науково-дослідні розробки.

5. Кількість патентів є прямим індикатором технологічного потенціалу транснаціональних корпорацій та їхньої здатності до інновацій. Патентна активність відображає інтенсивність науково-дослідної роботи та ефективність інноваційної політики корпорацій, рис. 2.15, таблиця Г.7 Додатку Г.

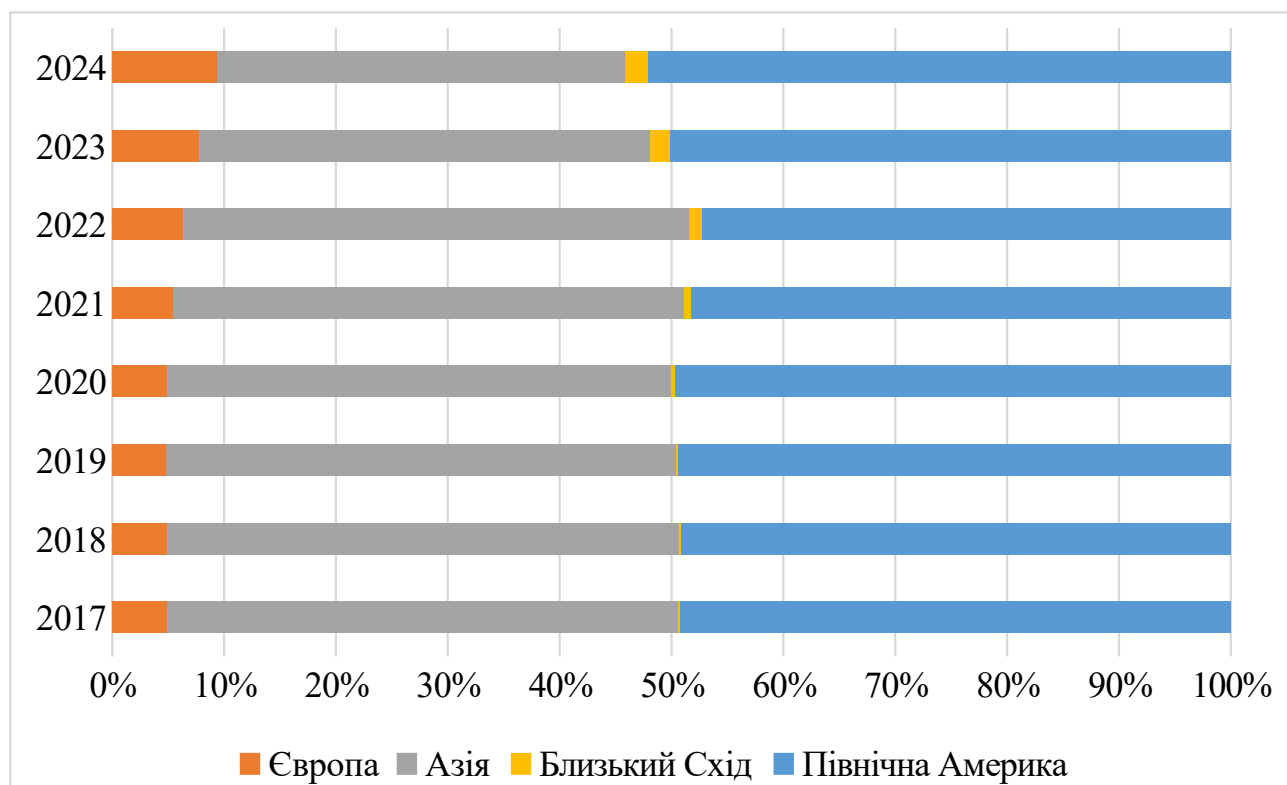


Рис. 2.15 Динаміка кількості патентів ТНК за регіонами світу, 2017– 2024 рр.

Складено за [129].

Протягом періоду дослідження, рис. 2.15, Північна Америка зберігає провідні позиції за часткою патентів, що належать транснаціональним корпораціям, що свідчить про концентрацію високотехнологічних галузей, потужну систему захисту інтелектуальної власності та високий рівень комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності. У 2022–2024 рр. спостерігається подальше посилення частки Північної Америки, що підкреслює збереження її технологічного лідерства.

Азія займає другу позицію у структурі патентної активності ТНК та демонструє загалом стабільну частку протягом більшої частини періоду. Проте у 2023–2024 рр. простежується певне скорочення питомої ваги. Частка Європи у структурі кількості патентів ТНК залишається відносно невеликою та не демонструє суттєвого зростання через нижчу інтенсивність патентування порівняно з провідними інноваційними центрами світу. Близький Схід протягом усього періоду має мінімальну частку у патентній структурі, що відображає обмежену роль регіону у глобальних процесах створення та комерціалізації нових технологій транснаціональними корпораціями.

6. Кількість країн присутності є показником глобалізації ТНК і свідчить про рівень їхньої міжнародної експансії. Розширення присутності на глобальних ринках забезпечує корпораціям можливість диверсифікації ризиків, підвищення стійкості до регіональних криз та ефективне освоєння нових ринкових ніш, рис. 2.16, таблиця Г.8 Додатку Г.

За досліджуваний період, 2017–2024 рр. Європа зберігала найбільшу частку за кількістю країн присутності ТНК, однак після 2019 р. простежується стійка тенденція до скорочення її частки. Азія демонструє поступове зростання частки у структурі країн присутності ТНК, що відображає активну експансію азійських корпорацій на нові ринки, посилення їхньої глобальної інтеграції та розширення виробничо-збутових мереж за межами національних економік. Частка Північної Америки залишається відносно стабільною, але має тенденцію до зростання у 2022–2024 рр. Близький Схід має найменшу частку за кількістю країн присутності ТНК, проте демонструє поступове зростання, що віддзеркалює трансформацію

бізнес-моделей ТНК регіону, їх поступову переорієнтацію на міжнародну експансію та реалізацію стратегій диверсифікації економік.

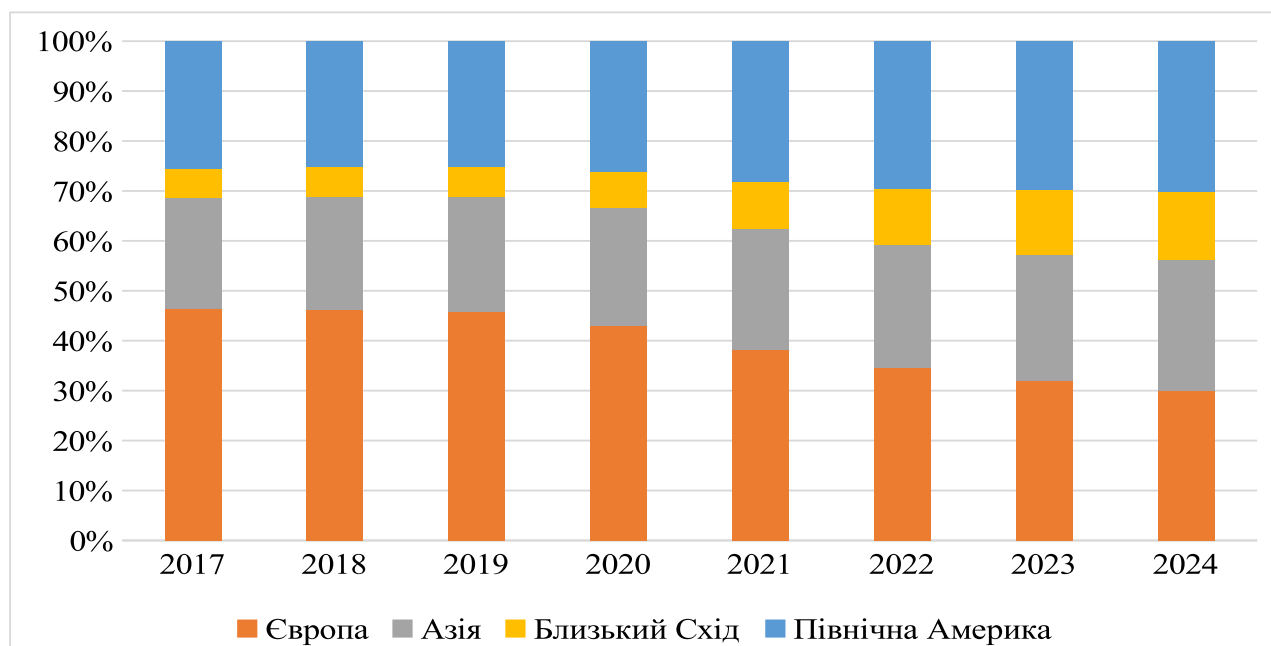


Рис. 2.16 Динаміка кількості країн присутності ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр. Складено за [129].

7. Інтенсивність інноваційної активності є важливим показником стратегічної спрямованості транснаціональних корпорацій на розвиток інновацій. Високі значення цього показника свідчать про пріоритетність інвестицій у дослідження та розробки відносно загального обсягу доходу, рис. 2.17, таблиця Г. 9 Додатку Г.

Протягом досліджуваного періоду, рис. 2.17, Північна Америка зберігала провідні позиції за інтенсивністю інноваційної активності ТНК. Її частка є найбільшою та найбільш стабільною, що підтверджує високу ефективність використання інноваційних ресурсів, концентрацію передових технологічних компетенцій і зрілість корпоративних інноваційних екосистем.

Азія посідає другу позицію та демонструє поступове зростання інтенсивності інноваційної активності у 2017–2021 рр.

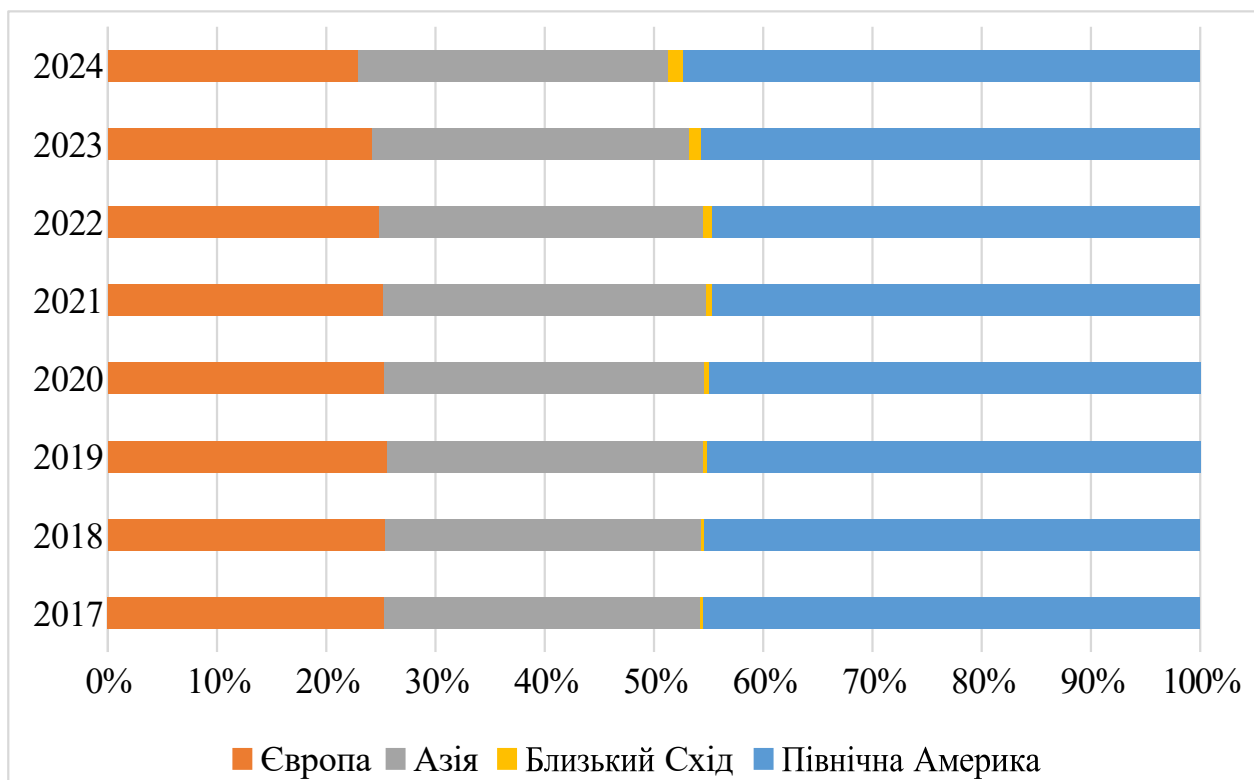


Рис. 2.17 Динаміка інтенсивності інноваційної активності ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр. Складено за [129].

Європа демонструє тенденцію до скорочення частки у структурі інтенсивності інноваційної активності ТНК, особливо після 2019 р., що підтверджує поступове відставання інноваційної ефективності європейських корпорацій порівняно з глобальними лідерами. Частка Близького Сходу є мінімальною, але має тенденцію до зростання, що пов'язано зі зростанням інвестицій у окремі високотехнологічні проекти.

8. ESG рейтинг відображає рівень відповідності компаній принципам екологічної, соціальної та корпоративної сталості.

В базах даних EU Industrial R&D Investment Scoreboard (World 2500; World 2000) відсутній інтегральний ESG-індикатор. Тому в дослідженні було проаналізовано три індикатори, що відображають екологічні (E), соціальні (S) та управлінські (G) аспекти діяльності транснаціональних корпорацій. Екологічна складова – показник інтенсивності витрат на R&D; соціальна складова – кількість країн присутності та чисельність персоналу; управлінська складова – показники

вільного грошового потоку та ринкової капіталізації.

З метою уніфікації інтерпретації показників корпоративної стійкості при проведенні просторового аналізу було використано узагальнену шкалу для оцінювання ESG-показника. Даний показник віднесено до інтервальних або рейтингово-нормалізованих шкал, що узагальнюють комплексне оцінювання на основі спеціалізованих рейтингів. За основу було взято методологію агентства MSCI з відповідною шкалою переведення якісних оцінок у кількісні значення (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Шкала для ESG-рейтингу (умовна, узгоджена зі стандартами MSCI)

Рейтинг	Значення
AAA	7
AA	6
A	5
BBB	4
BB	3
B	2
CCC	1

Джерело: розроблено за [129].

Для ТНК високий ESG рейтинг є показником їхньої стійкості, інвестиційної привабливості та здатності адаптуватися до вимог сталого розвитку, рис. 2.18, таблиця Г.10 Додатку Г.

Ключова закономірність полягає в тому, що Європа стабільно утримує лідерство за ESG-показником протягом досліджуваного періоду, рис. 2.18.

Частка Європи у структурі сумарних ESG-оцінок є найбільшою, що узгоджується з більш жорстким регуляторним середовищем ЄС у сфері сталого розвитку, розвиненою практикою нефінансової звітності та інституційною вимогою інтеграції ESG у корпоративне управління. Азія посідає другу позицію та демонструє помірну тенденцію до зниження частки у 2022–2024 рр.

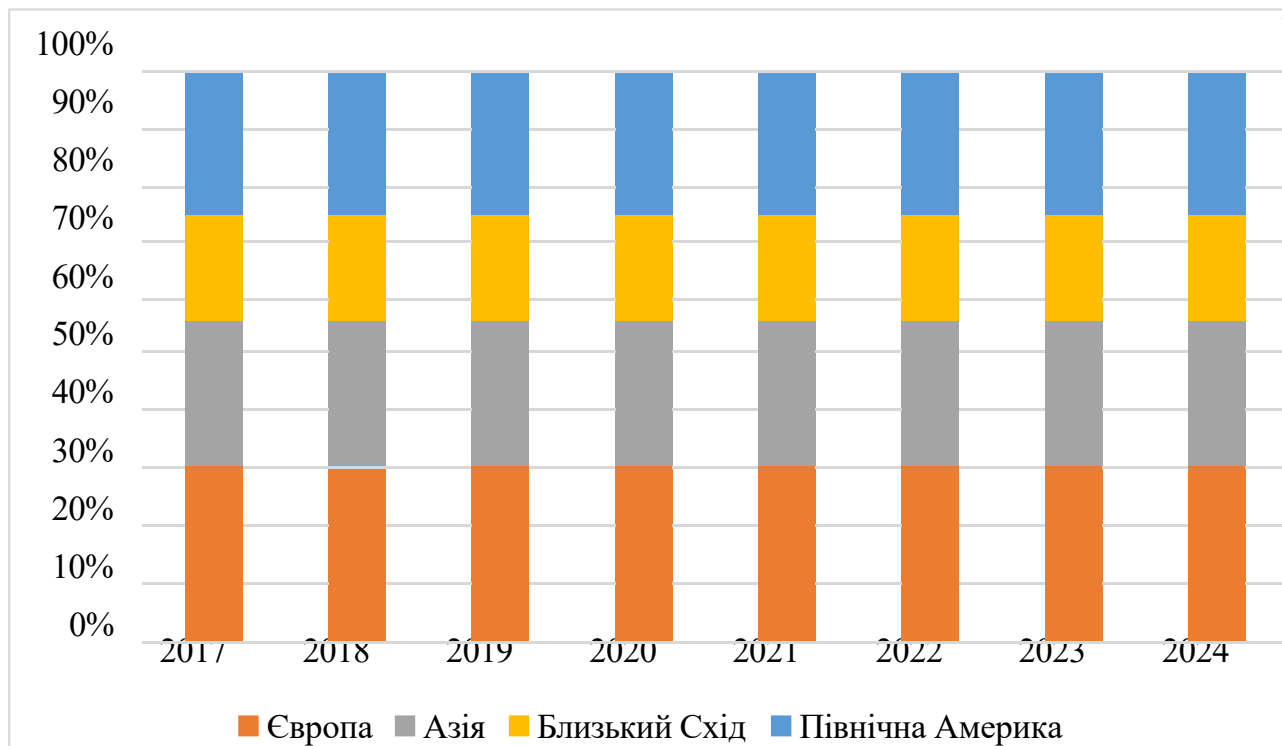


Рис. 2.18 Динаміка ESG рейтингів ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр.

Складено за [129].

Північна Америка займає стабільну позицію, частка якої майже дорівнює частки Азії, що на фоні європейського домінування вказує на меншу регуляторну «жорсткість» та вищу варіативність ESG-практик залежно від галузі й корпоративної політики.

9. Частка зелених інвестицій відображає спрямованість капітальних витрат ТНК на реалізацію проєктів, що відповідають принципам сталого розвитку та екологічної трансформації. В умовах глобальної кліматичної кризи інвестування у «зелені» технології стає стратегічним пріоритетом для ТНК, рис. 2.19, таблиця Г.11 Додатку Г.

Дані рис. 2.19 свідчать протягом 2017–2024 рр. географічна структура зелених інвестицій ТНК є відносно стабільною: лідерство Європи, другорядна позиція Північної Америки та Азії. Подібна ситуація підтверджує інтегрованість «зелених» інвестицій у довгострокові корпоративні стратегії ТНК, які майже не реагують на короткострокові економічні чи кон'юнктурні коливання.

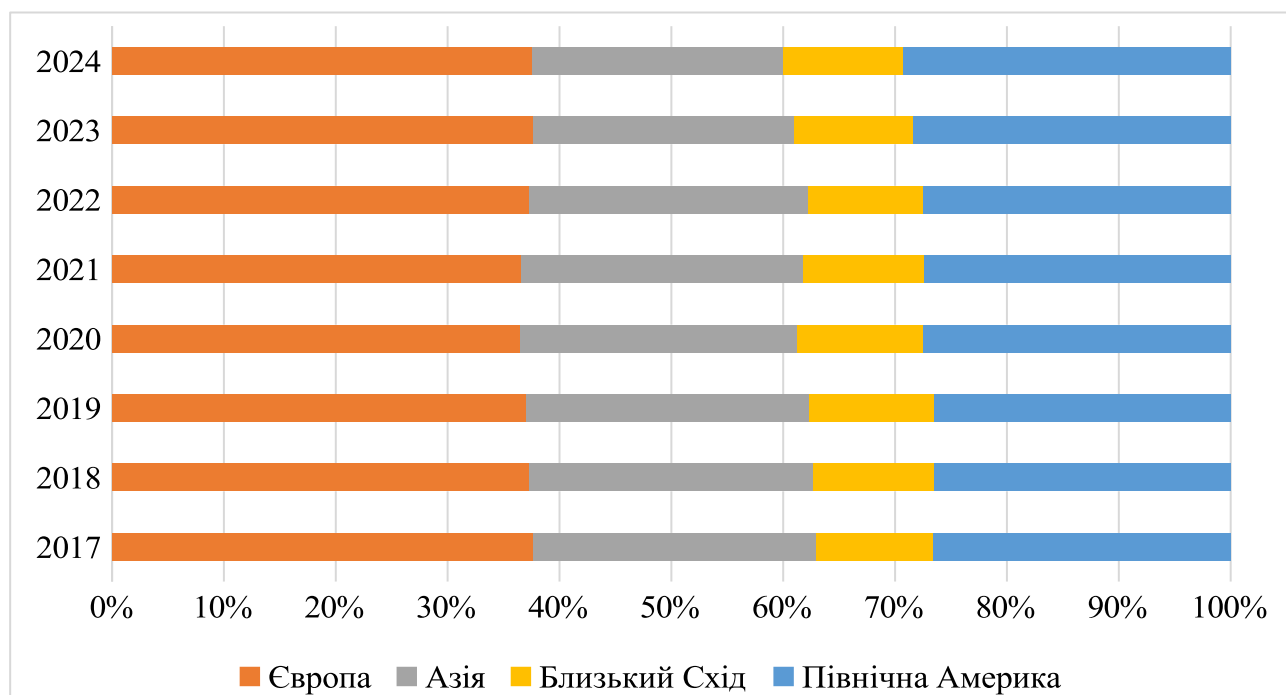


Рис. 2.19 Динаміка частки зелених інвестицій ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр. Складено за [129].

10. Частка доходу за межами країни реєстрації відображає рівень глобалізації ТНК та їхню здатність диверсифікувати джерела доходів через міжнародну експансію. Високий рівень цього показника свідчить про успішну стратегію виходу на зовнішні ринки та мінімізацію ризиків, пов'язаних із внутрішнім ринком, рис. 2.20, таблиця Г.12 Додатку Г.

Рис. 2.20 фіксує тенденцію до конвергенції регіональних часток доходів ТНК до 2024 р., де найбільш динамічним регіоном виступає Близький Схід, тоді як Європа демонструє найбільше відносне скорочення. Це підтверджує посилення багатополлярності глобального корпоративного простору та зменшення домінування окремих регіонів у формуванні доходів ТНК.

Здійснений компаративний аналіз базових індикаторів інвестиційної активності транснаціональних корпорацій упродовж 2017–2024 рр. дав змогу зафіксувати відчутні територіальні зрушення у конфігурації глобальних капіталопотоків, спрямованих у цифровий сектор економіки [151; 152].

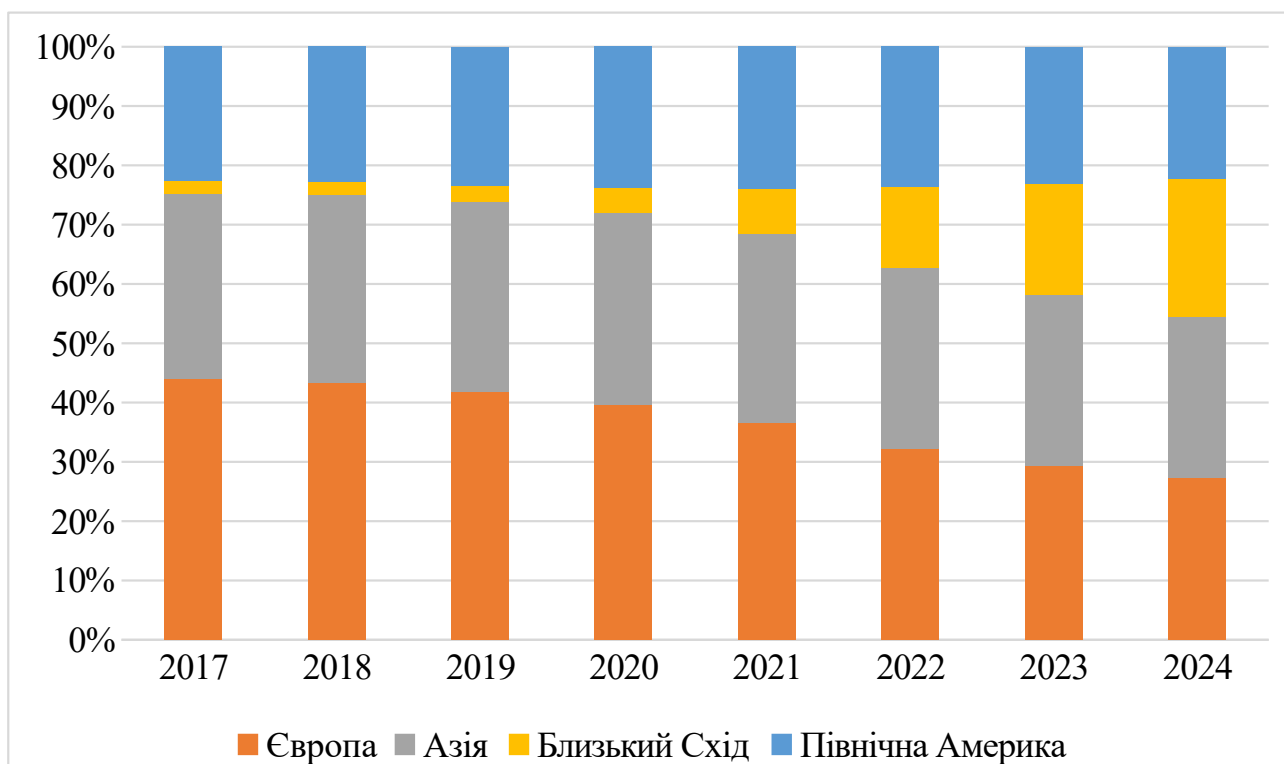


Рис. 2.20 Динаміка частки доходу ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр.

Складено за [129].

Північноамериканський регіон і надалі утримує провідні позиції за рівнем ринкової капіталізації, масштабами капітальних вкладень, обсягами вільного грошового потоку та фінансуванням досліджень і розробок, що засвідчує високу концентрацію фінансово-інноваційного потенціалу саме тут. Європейські компанії характеризуються поступальним покращенням показників сталості та зростанням питомої ваги «зелених» інвестицій, водночас простежується звуження географії їхньої присутності й скорочення частки доходів, сформованих поза межами регіону. Азійські ТНК, незважаючи на певне зменшення інноваційних витрат і патентної активності, демонструють посилення зовнішньої орієнтації через зростання частки доходів, отриманих за кордоном, що відображає стратегічний розворот у бік міжнародної експансії. Найбільш динамічні зрушення спостерігаються на Близькому Сході, де зафіксовано підвищення практично всіх ключових показників, що свідчить про активізацію інвестиційної діяльності та розширення глобальної присутності корпорацій регіону [151; 152].

Отримані результати підтверджують тенденцію посилення просторової поляризації інвестиційних потоків з фокусом на цифрову трансформацію, збереження лідерських позицій корпорацій Північної Америки та формування нових центрів інвестиційного тяжіння в Азії та на Близькому Сході. Це обумовлює необхідність подальшого проведення багатофакторної оцінки чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації,

2.3. Багатофакторна оцінка чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації

Поглиблене вивчення структурних характеристик цифрової інвестиційної активності ТНК потребує комплексної багатофакторної оцінки, що дозволяє ідентифікувати ключові чинники, які детермінують їхню поведінку в умовах цифровізації. З цією метою було сформовано багатовимірну систему індикаторів, яка охоплює як фінансові, так і нефінансові характеристики діяльності компаній: (1) фінансові показники інвестиційної активності; (2) інноваційно-дослідницький потенціал; (3) цифровізація і технологічні можливості; (4) екологічна та соціальна відповідальність; (5) інституційна та стратегічна відкритість; (6) масштаб і глобальна присутність [153].

У межах дослідження виокремлено 31 індикатор, структурований у шість змістових блоків. Використання такої системи забезпечує можливість як міжфірмового зіставлення з урахуванням чинників цифрово-інвестиційної поведінки ТНК, архітектури цифрових рішень, інтенсивності дослідницько-інноваційної діяльності, ESG-характеристик, залученості до цифрових партнерств і рівня просторової концентрації технологічних хабів, так і подальшого узагальнення та кластеризації масиву даних для виявлення типових патернів цифрової інвестиційної активності.

Перший блок формують фінансові індикатори 1 – 9, що відображають масштабність, результативність і ресурсну базу інвестиційної діяльності ТНК.

Вони дають змогу оцінити обсяг акумульованого капіталу, дохідність операційної діяльності, інтенсивність капіталовкладень і спроможність компаній фінансувати інвестиційні проєкти за рахунок внутрішніх джерел. До базових показників цієї групи належать: (1) Ринкова капіталізація (Market Cap), млрд дол. США; (2) Виторг (Revenue / Net Sales), млрд дол. США; (3) Чистий дохід (Net Income), млрд дол. США; (4) Обсяг капітальних інвестицій (CAPEX), млрд дол. США; (5) Рентабельність активів ROA, %; (6) Рентабельність власного капіталу (ROE), %; (7) Прибутковість до амортизації EBITDA margin, %; (8) Ефективність інвестицій ROI, %; (9) Обсяг доступного грошового потоку до інвестування FCF, млрд. дол. США. Показники цієї групи, обчислені на основі джерел [130; 148–167] для вибірки з 20 провідних ТНК, подані як базові індикатори 1 – 9 для формування багатофакторної моделі в табл. Д.1 Додатку Д, тоді як їх нормалізовані значення, використані в моделюванні, відображено в табл. Д.2 Додатку Д.

Комплексне використання зазначених метрик забезпечує основу не лише для зіставлення масштабів інвестиційної активності між різними корпораціями, а й для оцінювання результативності трансформації фінансових ресурсів у стратегічно важливі цифрові активи. У табл. Д.2 Додатку Д інтенсивність зеленого забарвлення комірок відповідає вищим нормалізованим значенням відповідного фінансового індикатора інвестиційної діяльності ТНК; жовті та помаранчеві тони сигналізують про середній рівень, тоді як червоні відтінки відображають найнижчі відносні позиції у порівняльній сукупності.

Інтерпретація отриманих фінансових параметрів дає змогу виявити структурну диференціацію інвестиційного потенціалу ТНК і визначити фінансову базу їх цифрової експансії. Беззаперечне лідерство за ринковою капіталізацією демонструють американські технологічні корпорації – Apple, Microsoft, Alphabet, які концентрують ядро високоприбуткового цифрового капіталу. Значні обсяги доходів, зокрема у Amazon, поєднуються з масштабними капітальними вкладеннями (64 млрд дол. США), що характеризує агресивну інвестиційну стратегію з підвищеним операційним ризиком, але водночас із нарощуванням

впливу у глобальних цифрових інфраструктурах. Високі значення ROE та ROI у Microsoft, Nvidia й Apple свідчать про ефективну конверсію власного капіталу у прибутковість і інноваційний ефект від інвестицій. Натомість корпорації традиційних галузей – Saudi Aramco, Nestlé, Berkshire Hathaway – відзначаються більшою стабільністю грошових потоків і значними обсягами вільного грошового потоку (FCF), проте поступаються за темпами цифрового розширення. Водночас такі індикатори, як рівень EBITDA-маржі чи продуктивність використання CAPEX, дають змогу відмежувати компанії з високим внутрішнім мультиплікатором інвестиційної віддачі (Apple, Nvidia) від тих, чия стратегія ґрунтується переважно на екстенсивному зростанні.

Другий блок показників 10 – 14 репрезентує характеристики інноваційно-дослідницької спроможності ТНК, яка виступає визначальним чинником формування стійких довгострокових конкурентних позицій у цифровізованій економіці. Зазначені індикатори дають змогу оцінити не лише масштаби фінансування науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (R&D), а й фактичну віддачу та результативність інноваційної діяльності. До переліку ключових індикаторів включено показники 10 – 14, а саме: (10) Витрати на дослідження і розробки (R&D Expenditures), млрд дол. США; (11) Частка витрат на R&D у виторзі %; (12) Кількість цифрових патентів, останні 5 років; (13) Кількість науково-дослідних центрів по світу; (14) Частка ІТ-персоналу в загальному штаті, %. Показники цієї групи, обчислені на основі джерел [130; 158–171] для вибірки з 20 провідних ТНК, подані як базові індикатори 10 –14 для формування багатофакторної моделі в табл. Д.1 Додатку Д, тоді як їх нормалізовані значення, використані в моделюванні, відображено в табл. Д.2 Додатку Д. Сукупний аналіз цих показників дозволяє не лише визначити масштаби інноваційної орієнтації корпорацій, а й охарактеризувати глибину технологічного занурення в глобальні цифрові процеси [153].

Інтенсивність зеленого забарвлення комірок у табл. Д.2 Додатку Д відображає підвищені нормалізовані значення індикаторів інноваційно-дослідницького потенціалу транснаціональних корпорацій; жовто-помаранчеві

тони відповідають середнім позиціям, тоді як червона гама сигналізує про мінімальні відносні показники у вибірці досліджуваних компаній.

Опрацювання визначених індикаторів інноваційної та дослідницької активності ТНК дає змогу простежити фундаментальні розбіжності у моделях їх технологічного розвитку. Абсолютними лідерами за обсягами фінансування R&D є Amazon, Alphabet і Meta, що свідчить про їх стратегічну орієнтацію на довгострокове формування нових цифрових продуктів і платформних рішень. Зокрема, Meta характеризується найбільшою часткою витрат на R&D у структурі доходу (26,1 %), що вказує на виразну інноваційну спеціалізацію. Microsoft, Nvidia та Apple поєднують значні інвестиції у дослідження з відносно збалансованою питомою вагою цих витрат у доходах, демонструючи синергію масштабу та результативності. За показником кількості цифрових патентів особливо виокремлюються Alphabet, Microsoft і Amazon, що підкреслює їх системну участь у продукуванні технологій із правовим захистом. Вагомим чинником є й географія науково-дослідної інфраструктури: наприклад, Alphabet і Amazon володіють відповідно 30 і 25 дослідницькими центрами, що свідчить про глобально диверсифіковану мережу створення знань. Питома вага ІТ-фахівців у загальній чисельності персоналу (до 60 % у Meta та Nvidia) відображає пріоритетність цифрових компетентностей як базису масштабування технологічного лідерства. Візуалізація у форматі теплової карти підтверджує, що послідовна інноваційна стратегія виступає ключовим чинником не лише конкурентних позицій ТНК, а й їх спроможності формувати нові сегменти цифрових ринків [153].

Третій блок показників 15 – 20 репрезентує параметри цифрової зрілості ТНК і характеризує ступінь впровадження передових цифрових технологій у їхні бізнес-моделі, обсяги доходів, сформованих у цифровому сегменті, інтенсивність участі у стартап-екосистемах, а також сформованість довгострокової стратегії цифрової трансформації. До основних показників цього блоку включено: (15) Частка цифрових доходів у загальному виторзі, %; (16) Наявність власного AI / хмарного / IoT рішення; (17) Інвестиції в стартапи; (18) Наявність опублікованої

Digital Strategy або Vision до 2030; (19) Частота згадок про AI/Cloud/IoT у звіті; (20) Індекс прозорості цифрової трансформації, на основі рейтингів Transparency – або Digital IQ, який узагальнює рівень відкритості інформації про цифрові ініціативи. Показники цієї групи, обчислені на основі джерел [130; 153–167] для вибірки з 20 провідних ТНК, подані як базові індикатори 15–20 для формування багатофакторної моделі в табл. Д.1 Додатку Д, тоді як їх нормалізовані значення, використані в моделюванні, відображено в табл. Д.2 Додатку Д.

Узагальнене дослідження наведених характеристик дозволяє оцінити не тільки рівень розвитку технологічної бази ТНК, але й їхню спроможність до стратегічної трансформації механізмів створення вартості в середовищі цифрової економіки. Чим насиченішим є зелений колір комірки в табл. Д.2 Додатку Д, тим вищому нормалізованому значенню відповідає показник цифрово-технологічного потенціалу ТНК; жовті відтінки відображають середні позиції, тоді як червона гама сигналізує про найнижчі порівняльні результати серед досліджуваних компаній.

Отримані результати аналізу індикаторів цифрової зрілості ТНК засвідчують виразну концентрацію цифрових компетенцій у корпорацій, чия бізнес-модель має технологічне ядро. Провідні позиції за часткою цифрових доходів займають Meta, Alphabet, Nvidia та Alibaba, що свідчить про критичну залежність їх фінансових результатів від цифрових продуктів і платформних екосистем. Усі компанії-лідери впровадили комплексні рішення у сферах AI, Cloud і IoT, що підтверджує високий рівень вертикальної інтеграції цифрових технологій. Наявність офіційно задекларованих стратегій цифрової трансформації (digital strategy / vision 2030) у таких корпорацій, як Microsoft, Amazon і Siemens, підкреслює їх послідовну та інституційно закріплену орієнтацію на цифровий розвиток.

Інтенсивність згадувань ключових технологій у корпоративній звітності, де особливо вирізняються Alphabet, Nvidia та Amazon, відображає не лише відкритість інформаційної політики, а й активність у публічному просуванні стратегічних технологічних ініціатив. Показник цифрової прозорості (Digital I /

Transparency Index), що досягає 95 у Alphabet і 92 у Microsoft, дає змогу ідентифікувати компанії з максимально інтегрованими цифровими управлінськими практиками. Водночас традиційні корпорації, зокрема Berkshire Hathaway та Saudi Aramco, демонструють низькі значення цифрових індикаторів, що свідчить про другорядну роль цифрової трансформації в їхніх бізнес-моделях. Отже, цифрова зрілість постає не лише як результат масштабних технологічних інвестицій, але й як відображення стратегічної орієнтації компанії на інноваційне лідерство та адаптивність у середовищі цифрової глобалізації.

Четвертий блок показників 21 – 24 характеризує ступінь екологічної та соціальної відповідальності ТНК, що перетворюється на все більш значущий елемент структури глобальних інвестиційних рішень. В умовах цифрової трансформації увага зосереджується не лише на технологічній результативності, а й на стійкості бізнес-моделей до екологічних ризиків, дотриманні засад сталого розвитку та забезпеченні прозорості корпоративного управління. До ключових індикаторів цієї групи 21 – 24 віднесено: (21) Показник ESG / цифрової сталості; (22) Вуглецевий слід, CO₂ / 1 млн дол. США доходу; (23) Частка «зелених» інвестицій у загальному портфелі, %; (24) Наявність програми Net Zero до 2030/2050 [153].

Системний аналіз зазначених індикаторів дає змогу визначити, наскільки траєкторія цифрового розвитку ТНК корелює з глобальними орієнтирами сталого розвитку та очікуваннями інвесторів щодо якості ESG-практик. Більш інтенсивне зелене забарвлення комірок у табл. Д.2 Додатку Д відображає вищі нормалізовані значення показників екологічної й соціальної відповідальності ТНК; жовта гама відповідає середнім позиціям, тоді як червоні відтінки сигналізують про мінімальні відносні значення серед досліджуваної сукупності компаній.

Аналіз ESG-характеристик ТНК засвідчує виразну диференціацію моделей сталого розвитку, що прямо впливає на формування репутаційного капіталу та інвестиційної привабливості бізнесу. Найвищі значення ESG-рейтингів (AAA або 7 балів) продемонстрували Microsoft і Novo Nordisk, що свідчить про глибоку інституціоналізацію принципів сталості у їх стратегічному управлінні. Відчутна

частка екологічно орієнтованих капіталовкладень у цих корпораціях (близько 30 % і 35 % відповідно) разом із реалізацією програм Net Zero підтверджує їхню активну інтеграцію у глобальний кліматичний порядок денний. Натомість надзвичайно високий показник вуглецевої інтенсивності у Saudi Aramco (70 т CO₂ на 1 млн дол. доходу) ілюструє складність екологічної модернізації великих енергетичних компаній навіть в умовах цифрової трансформації. Tesla характеризується найамбітнішими екологічними орієнтирами (60 % «зелених» інвестицій, цілі Net Zero, висока операційна маржа), що органічно поєднується з екологічно спрямованою продуктовою стратегією. У групі китайських і південнокорейських корпорацій (Huawei, Tencent, Samsung) простежується поступовий рух у напрямі декарбонізації, проте без істотного лідерства за інтегральними ESG-оцінками. «Теплова карта» наочно фіксує наявність помітного розриву між компаніями з глибоко імплементованими принципами сталого розвитку та тими, у яких цифрова експансія ще не супроводжується системною екологічною трансформацією.

П'ятий блок індикаторів інституційної та стратегічної відкритості дає змогу визначити рівень інтегрованості транснаціональних корпорацій у світові цифрові екосистеми, їхню спроможність до кооперації в межах технологічних партнерств, а також ступінь прозорості управлінських практик і здатності до інноваційної адаптації. Цей блок охоплює п'ять індикаторів, серед яких: (25) Участь у міжнародних цифрових альянсах; (26) Наявність внутрішнього венчурного фонду / стартап-інкубатора; (27) Частка доходу, отриманого за межами країни реєстрації, %; (28) Кількість стратегічних альянсів у сфері технологій, за останні 5 років; (29) Рівень локалізації R&D / IT-хабів у країнах, що розвиваються [153].

Зазначені характеристики дозволяють оцінити не тільки масштаби технологічного розширення компаній, а й рівень їх інтеграції до глобальних інноваційних ланцюгів формування доданої вартості. Більш насичене зелене забарвлення комірки в табл. Д.2 Додатку Д відповідає вищому нормалізованому значенню індикатора інституційної та стратегічної відкритості ТНК; жовта гама сигналізує про середній рівень показників, тоді як червоні відтінки відображають

мінімальні відносні значення серед проаналізованих компаній.

Дослідження інституційної та стратегічної відкритості ТНК виявляє відчутну диференціацію у глибині їх інтеграції до міжнародних цифрових альянсів та інноваційних екосистем. Максимальний рівень включеності до глобальних партнерських мереж характерний для корпорацій провідного технологічного сегмента – Microsoft, Amazon, Alphabet, Meta, Apple, які не лише долучаються до міжнародних цифрових платформ співпраці, а й розбудовують власні венчурні екосистеми. Значна частка доходів, сформованих поза країною базування (понад 70 % у Sony, Nestlé, Siemens, TSMC), відображає транснаціоналізований характер їхніх бізнес-моделей, у яких стратегічний розвиток безпосередньо пов'язаний з інституційною мобільністю та географічною диверсифікацією. Кількісні параметри стратегічних альянсів (понад 60 партнерств у TSMC, Siemens, Huawei) засвідчують проактивну коопераційну поведінку в технологічній сфері. Формування R&D- та IT-центрів у країнах, що розвиваються, виступає індикатором здатності компаній до регіональної адаптації та глобального масштабування інновацій. Натомість нижчі значення відповідних показників у традиційно капіталомістких корпораціях (Berkshire Hathaway, Saudi Aramco) вказують на стриманіший рівень інституційної трансформації та обмежену участь у цифрових партнерських структурах. Узагальнена «теплова карта» засвідчує, що стратегічна інтегрованість у світові цифрові мережі є не лише ознакою технологічної спрямованості, а й важливим чинником посилення транснаціональних позицій компаній у цифровізованому глобальному середовищі.

Шостий блок індикаторів (30 – 31) характеризує масштаб діяльності корпорації та рівень її територіального розгортання на світових ринках. Зазначені параметри дають можливість оцінити операційну місткість ТНК, потенціал до тиражування інноваційних рішень, а також глибину включеності до глобального економічного середовища. У межах цієї групи розглядаються два показники: (30) чисельність персоналу, тис. осіб; (31) кількість країн здійснення діяльності, од.

Комплексний аналіз цих характеристик забезпечує зіставлення рівня цифрової інвестиційної активності з фактичними масштабами бізнесу, просторовою диверсифікацією та логістичною адаптивністю, що набуває особливого значення в умовах цифрової глобалізації. Чим інтенсивніше зелене забарвлення комірки у табл. Д.2 Додатку Д, тим вищим є нормалізоване значення індикатора масштабу й глобальної присутності ТНК; жовті відтінки відповідають середньому рівню, тоді як червоні сигналізують про мінімальні показники ТНК. Відібрані індикатори розміру бізнесу та міжнародної присутності демонструють різноманіття корпоративних моделей – від технологічно орієнтованих компаній із відносно компактною організаційною структурою до диверсифікованих конгломератів із розгалуженою інфраструктурою. Безумовним лідером за чисельністю персоналу виступає Amazon (1540 тис. осіб), що зумовлено її бізнес-моделлю, яка інтегрує масштабну логістику, хмарні сервіси та електронну комерцію. Значні кадрові ресурси також характерні для Berkshire Hathaway, Reliance Industries і Nestlé, що відображає капітало- та трудомісткий характер їх операційної діяльності [153].

Найбільш широку географію присутності демонструють Siemens, Nestlé та Microsoft (до 190 країн). Водночас цифрові лідери – Apple, Alphabet, Nvidia – підтримують збалансоване співвідношення між чисельністю персоналу та глобальним охопленням, що свідчить про ефективність використання цифрових технологій та автоматизованих рішень. «Теплова карта» масштабу й міжнародної присутності відображає не лише поточні параметри бізнесу, а й спроможність компаній до адаптації на глобальних ринках в умовах цифрової трансформації.

Із 31 відібраного показника, що репрезентують різні виміри інвестиційної та цифрової активності транснаціональних корпорацій, дев'ять індикаторів характеризуються дискретною шкалою вимірювання з наперед заданим обмеженим набором можливих значень. До цієї категорії входять як дихотомічні змінні (0/1), так і порядкові або попередньо нормалізовані інтервальні шкали. Подібний тип даних типовий для відображення якісних параметрів цифрової залученості, стратегічної відкритості чи екологічної відповідальності компаній,

які не мають прямого кількісного вираження, проте фіксують наявність відповідних організаційних механізмів, політик або стратегічних рішень.

До бінарних показників віднесено: наявність власного AI / хмарного / IoT рішення (показник №16); інвестиції в стартапи (№17); наявність публічної цифрової стратегії до 2030 року (№18); програми Net Zero (№24); участь у міжнародних цифрових альянсах (№25); наявність внутрішнього венчурного фонду (№26); локалізацію R&D-хабів у країнах, що розвиваються (№29).

Порядкову шкалу має показник частоти згадок про цифрові технології у звітності компанії (№19), який оцінюється від 0 до 3 балів залежно від рівня деталізації, табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Шкала для оцінки цифрової орієнтації ТНК за частотою згадок технологій AI / Cloud / IoT у річному звіті

Оцінка	Критерій
0	Цифрові технології практично не згадуються, згадки поодинокі і загальні.
1	Згадано 1–2 напрями (наприклад, тільки AI або тільки Cloud), без деталізації.
2	Згадано щонайменше два напрями (AI, Cloud, IoT) з прикладами/проектами.
3*	Чітко структурований розділ про цифрові інвестиції, всі три напрями згадані.

Джерело: розроблено за [153].

Індикатор ESG (№21) класифіковано як змінну інтервального або рейтингово-нормалізованого типу, що інтегрує узагальнену оцінку на основі спеціалізованих рейтингових систем.

Використання показників, попередньо приведених до шкалового вигляду, зумовлює необхідність уніфікації масиву даних перед проведенням подальших статистичних процедур із урахуванням природи вимірювальної шкали та її потенційного впливу на результати багатовимірної класифікації.

Для систематизації й аналітичної інтерпретації багатовимірного набору показників, що характеризують цифрову та інвестиційну активність ТНК, застосовано інструментарій кластерного та факторного аналізу. Кластеризація забезпечує групування компаній за ступенем подібності їхніх параметрів, формуючи відносно однорідні сукупності на основі всіх 31 нормалізованого

індикатора. Такий підхід уможливорює виокремлення типових конфігурацій цифрово-інвестиційної поведінки ТНК у глобальному середовищі. Наступним етапом, з метою глибшого осмислення структури варіації показників, ідентифікації латентних вимірів та редукції розмірності інформаційного простору, використовується метод головних компонент (факторний аналіз), який дає змогу визначити ключові чинники, що визначають поведінкові патерни корпорацій на перетині цифровізації та інвестиційної діяльності.

Отже, початковим кроком дослідження виступає кластеризація об'єктів, яка формує аналітичну базу для подальшого факторного узагальнення внутрішньої структури змінних.

На рис. 2.21 подано дендрограму, отриману в результаті кластерного аналізу на основі 31 стандартизованого показника, що характеризують цифрову та інвестиційну активність 20 ТНК.

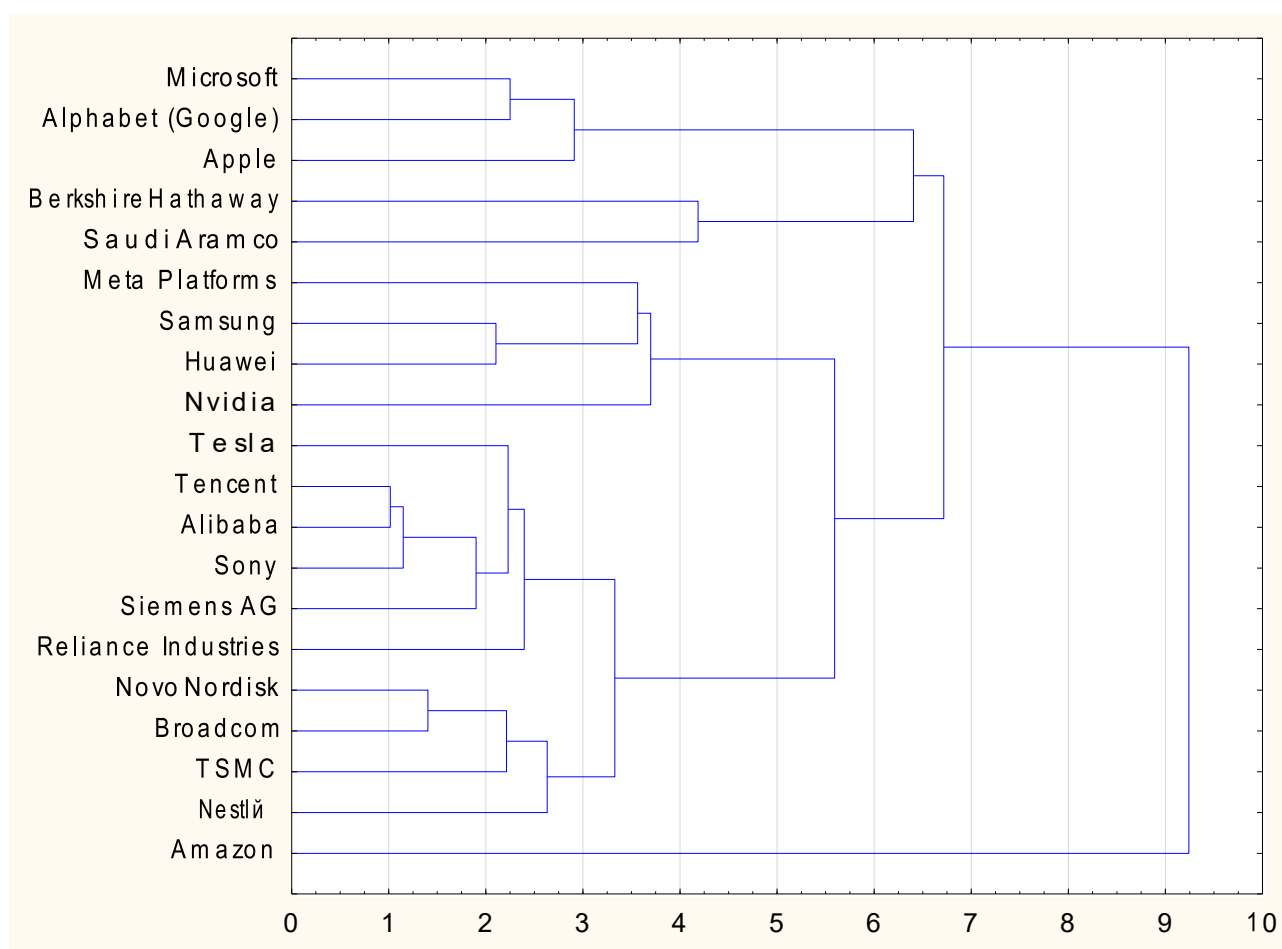


Рис. 2.21 Дендрограма кластерного аналізу ТНК за показниками цифрової та інвестиційної активності. Складено за [153].

Результати групування свідчать, що найбільш обґрунтованим є поділ сукупності на чотири кластери, оскільки саме така конфігурація забезпечує належну внутрішню подібність елементів у межах кожної групи та чітку диференціацію між ними. Пороговий рівень евклідової відстані, застосований для виокремлення чотирьох кластерів, становить 6,5, що наочно відображено у формі горизонтальної лінії перетину на дендрограмі.

У результаті кластерного аналізу було виокремлено чотири типологічні групи транснаціональних корпорацій, табл. 2.6.

Таблиця 2.6

Типологічні групи 20 транснаціональних корпорацій

Кластер	Кількість	ТНК
1	4	Microsoft, Amazon, Alphabet (Google), Apple
2	7	Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens AG, Broadcom, TSMC
3	4	Meta, Samsung, Tencent, Huawei
4	5	Novo Nordisk, Nestle, Reliance Industries, Berkshire Hathaway, Saudi Aramco

Джерело: складено за [153].

До першого кластера віднесено чотири компанії – Microsoft, Amazon, Alphabet (Google) та Apple, які характеризуються глибокою інтеграцією цифрових технологій у бізнес-моделі, розвиненою інноваційною інфраструктурою, значними обсягами інвестицій та географією діяльності.

Другий кластер охоплює сім корпорацій (Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens AG, Broadcom і TSMC), для яких притаманні виражена технологічна спеціалізація, активна участь у створенні цифрових продуктів і сервісів, а також суттєвий патентний портфель.

Третю групу формують чотири компанії – Meta Platforms, Samsung, Tencent і Huawei. Вони демонструють чітко окреслену цифрову спрямованість і провідні позиції у сфері комунікаційних та платформних рішень, водночас відзначаючись відносно нижчим рівнем інституційної відкритості.

Четвертий кластер представлений п'ятьма ТНК індустріального профілю (Novo Nordisk, Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway та Saudi Aramco). Їх

об'єднують значні масштаби операційної діяльності, потужна фінансова база та помірний рівень цифрової активності, зокрема у сфері венчурних інвестицій і формування екосистемних зв'язків.

З метою деталізації внутрішньокластерної неоднорідності та ідентифікації статистично значущих характеристик окремих компаній у межах сформованих груп було обчислено середні значення та стандартні відхилення за всіма нормалізованими індикаторами. У табл. Ж.1 Додатку Ж подано узагальнені показники середнього (mean) і стандартного відхилення (standard deviation) для кожної ТНК, що входить до складу чотирьох виділених кластерів.

Зведені статистичні параметри засвідчують наявність чітко окреслених лідерів за рівнем інтегрованої цифрової та інвестиційної активності. Максимальні середні значення зафіксовано у представників першого кластеру – Alphabet (300,4), Microsoft (295,2), Amazon (290,6) та Apple (256,9), що відображає стійко високі результати майже за всіма групами індикаторів і підтверджує послідовну реалізацію багатовимірних стратегій цифрового розвитку. Значні показники стандартного відхилення (понад 800) свідчать про внутрішню варіативність показників у структурі їх корпоративних профілів.

Натомість компанії четвертого кластеру, зокрема Berkshire Hathaway (mean = 74,2; std.dev. = 165,1), Nestlé (74,9; 190,5) та Reliance Industries (83,3; 272,1), характеризуються істотно нижчими агрегованими значеннями, що відображає обмежену інтенсивність цифрових трансформацій та нижчий рівень диверсифікації інвестиційної діяльності. Підприємства другого й третього кластерів (наприклад, Nvidia – mean = 159,1; Huawei – 162,8; Samsung – 183,3) демонструють відносно високі середні показники за помірної мінливості, що вказує на цілеспрямований, проте функціонально спеціалізований характер цифрової стратегії.

Для статистичного підтвердження відмінностей між сформованими кластерами було розраховано евклідові дистанції між центрами груп, що дає змогу кількісно оцінити рівень структурної диференціації сукупності ТНК. Результати розрахунків міжкластерних евклідових відстаней між центрами

кластерів ТНК наведені в табл. Ж. 2 Додатку Ж.

Мінімальне значення евклідової дистанції зафіксовано між другим і третім кластерами (234,5), що вказує на суттєву подібність між компаніями з вираженою технологічною орієнтацією та наявною галузевою або регіональною спеціалізацією. Максимальний розрив виявлено між першим і четвертим кластерами (720,1), що свідчить про найвищий рівень поляризації: до першої групи належать інноваційно домінантні ТНК із глибокою цифровою інтеграцією (Microsoft, Alphabet), тоді як четверта представлена переважно традиційними корпораціями з відносно обмеженою цифровою активністю (Nestlé, Saudi Aramco). Величина відстані між першим і другим кластерами (519,9) також демонструє істотну відмінність, хоча із збереженням спільної цифрової спрямованості розвитку. Сукупність міжкластерних евклідових відстаней підтверджує обґрунтованість виокремлення чотирьох типологічних груп ТНК і відображає логіку їх стратегічної диференціації за цифрово-інвестиційними профілями.

З метою статистичної верифікації відмінностей між чотирма ідентифікованими кластерами ТНК застосовано однофакторний дисперсійний аналіз (ANOVA) за всіма 31 показником цифрової та інвестиційної активності. У табл. Ж. 3 Додатку Ж подано значення міжгрупової та внутрішньогрупової дисперсій, кількість ступенів свободи, F-критерій Фішера та відповідні рівні статистичної значущості (p-value).

Результати дисперсійного аналізу засвідчують статистично значущу диференціацію між сформованими кластерами за більшістю досліджуваних показників. Зокрема, для 21 із 31 індикатора зафіксовано рівень значущості $p < 0,05$, що підтверджує високу внутрішньогрупову узгодженість і чітко виражену міжкластерну відмінність. Найбільш виразна варіація характерна для показників ринкової капіталізації ($F = 34,33$; $p < 0,0001$), обсягів виторгу та прибутку, інвестицій у R&D, наявності формалізованої цифрової стратегії, інтенсивності згадування технологічних рішень у корпоративній звітності, а також рівня цифрової прозорості.

Водночас за окремими інституційними параметрами (зокрема наявність венчурного фонду та участь у цифрових альянсах) статистично значущих розбіжностей не встановлено, що свідчить про подібність підходів до окремих елементів цифрової інфраструктури серед компаній різних кластерів.

З метою детальнішого розкриття особливостей кожної групи ТНК проведено аналіз внутрішньокластерної конфігурації за двома критеріями: (1) відстанню окремих компаній до центру відповідного кластеру, що відображає міру їх типовості (табл. Ж. 4 Додатку Ж), та (2) описовими статистиками за всіма 31 індикатором у межах кластеру, що дозволяє визначити узагальнені параметри та внутрішню варіативність (табл. Ж. 5 Додатку Ж). Деталізовано розглянуто перший кластер, до складу якого входять чотири провідні корпорації: Microsoft, Amazon, Alphabet (Google) та Apple.

Перший кластер характеризується найвищим рівнем технологічного розвитку, значною фінансовою спроможністю та стратегічною збалансованістю. Корпорації Microsoft, Amazon, Alphabet і Apple демонструють відносно низьку внутрішньогрупову варіацію, що свідчить про їхню близькість за сукупністю ключових індикаторів. Найближчою до центру кластеру є Microsoft, що дозволяє розглядати її як типового представника цієї групи, тоді як Apple вирізняється більшою внутрішньою варіативністю через поєднання надвисоких фінансових результатів із відносно нижчою ESG-активністю порівняно з Microsoft.

За сукупністю описових параметрів перший кластер відзначається винятково високими середніми значеннями ринкової капіталізації, виторгу, чистого прибутку, обсягів капітальних інвестицій і вільного грошового потоку, що формує потужний фінансовий фундамент для реалізації масштабних цифрових стратегій. Значні витрати на R&D (у середньому 34,5 млрд дол.), велика кількість цифрових патентів, наявність власних рішень у сферах AI/Cloud/IoT (усі значення – 1), високі ESG-рейтинги (6–7 балів), формалізовані цифрові стратегії, участь у міжнародних цифрових альянсах і венчурних ініціативах засвідчують комплексне втілення моделі технологічного лідерства в умовах цифрової трансформації. Усі компанії цієї групи демонструють максимальні значення інституційної відкритості,

широку географію діяльності (у середньому 172 країни) та мінімальну дисперсію за бінарними показниками, що підкреслює структурну цілісність і системність кластера.

Таким чином, перший кластер формує цифрове ядро світової економіки, об'єднуючи корпорації, які поєднують фінансову потужність, технологічну перевагу, інституційну інтегрованість та екологічну відповідальність як взаємопов'язані елементи цифрового лідерства.

Аналогічно до попереднього етапу аналізу, для другого кластеру представлено таблиці відстаней компаній до центру кластеру (табл. Ж. 6 Додатку Ж) та узагальненої описової статистики за всіма 31 індикатором (табл. Ж. 7 Додатку Ж). Ця група об'єднує сім ТНК – Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens AG, Broadcom і TSMC – які відзначаються виразною технологічною спеціалізацією, високою інноваційною інтенсивністю та складною техніко-орієнтованою конфігурацією бізнес-моделей.

Другий кластер уособлює групу високотехнологічних, виробничо зорієнтованих ТНК, які інтенсивно спрямовують інвестиційні ресурси у цифрове виробництво, напівпровідникові рішення, технології IoT, роботизовані системи та інструменти індустрії 4.0. Найближчою до центру цього кластеру є Tesla, що свідчить про її максимальну відповідність типовому цифрово-інвестиційному профілю групи. Водночас найбільшу віддаленість демонструють Siemens AG та Broadcom, що частково зумовлено ширшою диверсифікацією їх інституційних ролей і відмінностями у масштабах та структурі операційної діяльності.

Згідно з результатами описової статистики, другий кластер характеризується середніми агрегованими значеннями, нижчими порівняно з першим кластером, але з виразною концентрацією на інноваційно-дослідницьких і виробничих параметрах. Середні обсяги витрат на R&D, частка R&D у виторзі на рівні 5–12 %, а також значний портфель цифрових патентів (у межах 2000– 3000) засвідчують високий рівень технічної спеціалізації та науково-інженерної компетентності. Усі компанії кластера мають власні рішення у сферах AI, Cloud або IoT (значення індикатора №16 = 1), проте показники цифрової прозорості та

інституційної відкритості залишаються помірними, що вказує на пріоритет внутрішніх інноваційних процесів над зовнішньою цифровою експансією. ESG-характеристики загалом є стабільними, однак без ознак безумовного лідерства, що пов'язано з підвищеними екологічними та ресурсними ризиками виробничо-орієнтованих секторів.

Узагальнено другий кластер формує типологію «цифрових інженерів» світової економіки – ТНК, які акумулюють ключові технологічні компетенції для побудови базової інфраструктури цифрового середовища, проте поступаються провідним гравцям за рівнем стратегічної прозорості та інституційної адаптивності.

Подальший етап дослідження передбачає аналіз третього кластеру, до складу якого входять чотири ТНК: Meta Platforms, Samsung, Tencent і Huawei. У табл. Ж. 8 Додатку Ж наведено відстані окремих компаній до центру кластеру, що дає змогу оцінити ступінь їх наближеності до усередненого профілю групи. У табл. Ж. 9 Додатку Ж подано узагальнені статистичні параметри за всіма 31 індикатором, які відображають специфіку цифрової та інвестиційної поведінки компаній третього кластеру.

Третій кластер охоплює платформно-орієнтовані цифрові корпорації, діяльність яких зосереджена на стику споживчих технологій, телекомунікацій та інформаційних сервісів. Найбільш репрезентативною компанією групи виступає Samsung, що відображає її збалансовану структуру, де поєднуються виробництво апаратних рішень і розвиток цифрових сервісів. Meta та Huawei характеризуються більшою внутрішньою варіативністю, що зумовлено відмінностями інституційного середовища, рівнем ESG-показників і наявними обмеженнями щодо їх глобального стратегічного позиціонування.

Усереднені значення індикаторів засвідчують високий ступінь цифрової зрілості компаній: частка цифрових доходів перевищує 70 %, усі корпорації володіють власними рішеннями у сферах AI, Cloud і IoT та активно інвестують у розвиток цифрових екосистем. Водночас, на відміну від компаній першого кластеру, спостерігається нижчий рівень прозорості цифрової трансформації

(індекс < 90), а також помірні значення ESG-метрик і участі в міжнародних цифрових альянсах. Інноваційна активність залишається високою: середні витрати на R&D перевищують 25 млрд дол., а портфель цифрових патентів налічує понад 3000 одиниць, що свідчить про інтенсивну технологічну динаміку. Водночас концентрація дослідницьких центрів переважно в межах регіонального простору (Китай, Республіка Корея) зумовлює зниження індексу стратегічної відкритості.

Таким чином, третій кластер відображає групу цифрових ТНК регіонального масштабу, які поєднують високу інноваційну активність із прагматично орієнтованою цифровою стратегією, проте поступаються глобальним лідерам за рівнем інституційної транспарентності.

Завершальний етап передбачає аналіз четвертого кластеру, до складу якого входять п'ять транснаціональних корпорацій: Novo Nordisk, Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway та Saudi Aramco. У табл. Ж. 10 Додатку Ж наведено відстані окремих компаній до центру кластеру, що дає змогу визначити ступінь відповідності кожної з них типовому профілю групи. У табл. Ж. 11 Додатку Ж подано узагальнені статистичні характеристики за всіма індикаторами цифрової та інвестиційної активності компаній четвертого кластеру.

Четвертий кластер представлений традиційними індустріально орієнтованими та капіталомісткими корпораціями, для яких характерний невисокий рівень цифрової інтеграції та концентрація на базовому виробничому чи сировинному бізнесі. Найближчими до центру кластеру є Nestlé та Novo Nordisk, що свідчить про стабільні цифрово-інституційні параметри їх розвитку. Найбільш віддаленою виявляється Saudi Aramco зі специфічною позицією в групі за структурою капіталу, масштабом операцій, рівнем ESG-ризиків.

Усереднені значення індикаторів цього кластеру є найнижчими серед усіх груп за більшістю фінансових, інноваційних і цифрових параметрів. Зокрема, середня ринкова капіталізація становить близько 710 млрд дол., витрати на R&D – 7,8 млрд, частка цифрових доходів не перевищує 30 %, а рівень прозорості цифрової трансформації залишається обмеженим (індекс у межах 75–80).

Невисока залученість до цифрових альянсів, обмежений розвиток венчурних програм, відсутність власних AI/IoT-рішень у частини компаній та фрагментарне впровадження ініціатив Net Zero формують профіль корпорацій, що лише частково адаптуються до вимог цифрової трансформації. Водночас окремі гравці, зокрема Reliance Industries і Novo Nordisk, демонструють спроби точкових цифрових проривів у певних сегментах (електронна комерція, e-health), однак ці зміни поки не мають системного характеру.

Отже, четвертий кластер доцільно трактувати як «цифрову периферію» глобального корпоративного середовища, де зберігається переважно традиційна модель розвитку з обмеженим залученням до цифрової економіки та фокусом на стабільності, ресурсній базі й контролі витрат.

Здійснений кластерний аналіз дав змогу типологізувати 20 провідних ТНК за інтегрованими характеристиками цифрової та інвестиційної активності. Виокремлення чотирьох внутрішньо узгоджених кластерів підтверджено як емпірично (статистична значущість більшості індикаторів за результатами ANOVA), так і структурно – через розподіл відстаней між центрами кластерів. Сформовані групи відображають моделі глобального розвитку: «цифрове ядро» з максимальною технологічною інтеграцією; «цифрові інженери» зі спеціалізованим інноваційним профілем; «регіональні ТНК» із фокусом на телекомунікаційно-платформні ринки; та «цифрову периферію» – компанії з переважно традиційними бізнес-моделями. Отримані результати є основою для глибшої інтерпретації структури варіації в сукупності досліджуваних показників. Для подальшого узагальнення результатів багатовимірної оцінки та ідентифікації ключових латентних чинників, що визначають цифрову й інвестиційну активність ТНК, було використано факторний аналіз методом головних компонент. Застосування цього інструменту дає можливість зменшити розмірність простору змінних, подолати проблему багатоклінеарності та сформувати компактну інтерпретаційну модель на основі найбільш інформативних факторів. У розрахунках було враховано всі 31 нормалізований показник, що охоплюють фінансові, інноваційні, цифрові, ESG та інституційні характеристики

транснаціональних корпорацій.

У табл. 2.7 подано власні значення та частку загальної дисперсії, яку пояснює кожен фактор, виокремлений методом головних компонент.

Таблиця 2.7

Власні значення і частка дисперсії, пояснена факторами головних компонент

Eigenvalues (Spreadsheet4) Extraction: Principal components				
	Eigenvalue	% Total - variance	Cumulative - Eigenvalue	Cumulative - %
1	10,07152	32,48876	10,07152	32,48876
2	6,12128	19,74606	16,19279	52,23482
3	4,69247	15,13699	20,88526	67,37181
4	2,77966	8,96665	23,66492	76,33846
5	1,97418	6,36833	25,63910	82,70678

Джерело: розраховано за [153].

Проведені обчислення показали, що перші п'ять компонентів характеризуються власними значеннями понад 1 та в сукупності пояснюють більше 82 % загальної варіації, що свідчить про достатню репрезентативність моделі для подальшої факторної інтерпретації.

Згідно з результатами оцінювання власних значень (eigenvalues), обґрунтованим є виокремлення п'яти факторів із сукупною поясненою дисперсією на рівні 82,7 %. Перший фактор характеризується власним значенням 10,07 і пояснює 32,5 % загальної варіації, що засвідчує його визначальний вплив на формування інтегрального профілю цифрово-інвестиційної активності. Другий і третій фактори мають власні значення 6,12 (19,7 %) та 4,69 (15,1 %) відповідно; у поєднанні з першим вони забезпечують понад 67 % поясненої дисперсії. Це дає підстави інтерпретувати їх як три провідні латентні виміри, що акумулюють фінансово-цифрові, інноваційно-технологічні та інституційно-ESG параметри. Четвертий і п'ятий фактори, незважаючи на меншу частку внеску (8,9 % і 6,4 %), суттєво поглиблюють змістову інтерпретацію моделей цифрової поведінки корпорацій, зокрема щодо просторової експансії, венчурної динаміки та стратегічної транспарентності.

З метою графічного обґрунтування оптимальної кількості факторів у моделі головних компонент побудовано графік власних значень – діаграму «каменистого осипу». Вона дає змогу ідентифікувати точку перегину, після якої

внесок кожного наступного фактора в загальну дисперсію різко зменшується, що свідчить про зниження їх інформативної цінності, рис. 2.22.

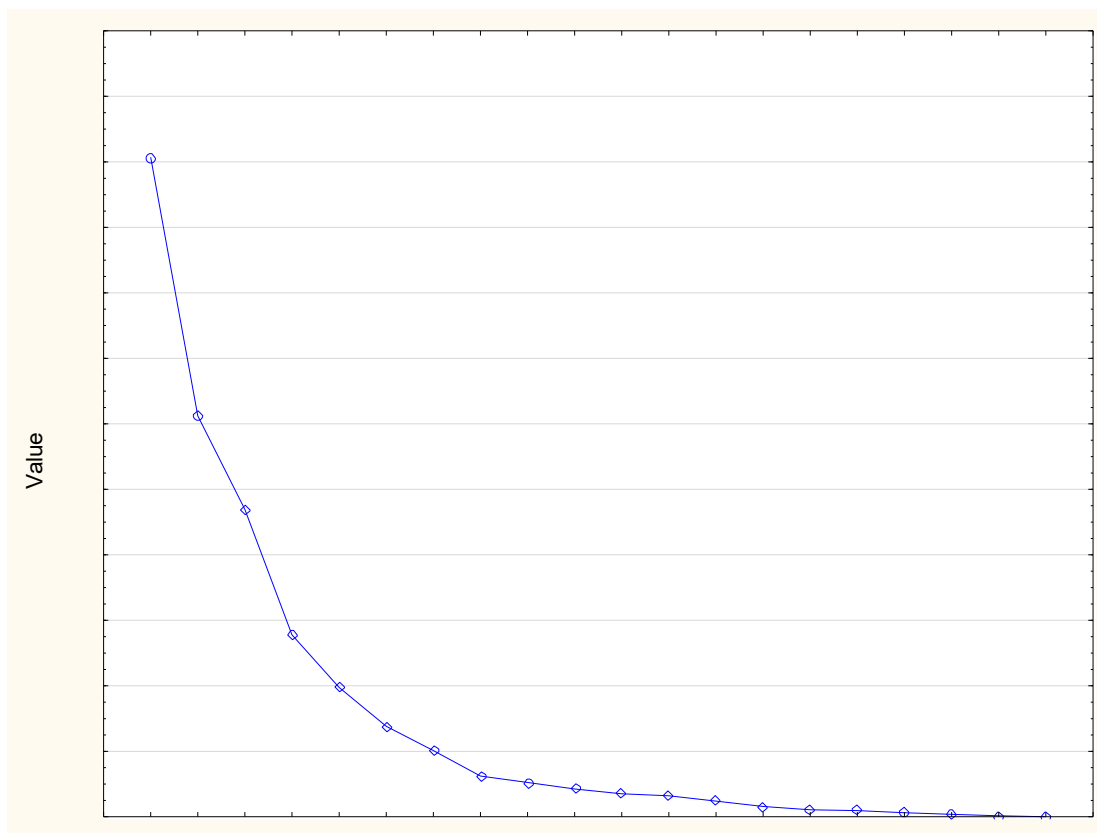


Рис. 2.22 Діаграма «каменистого осипу» для визначення оптимальної кількості факторів. Побудовано за [153].

Рис. 2.22 демонструє чітко виражений «злам» після п'ятої компоненти, що підтверджує доцільність збереження п'яти факторів. Власні значення перших п'яти компонент перевищують порогове значення $\lambda = 1$, що відповідає критерію Кайзера та забезпечує кумулятивне пояснення понад 82 % загальної дисперсії.

На наступному етапі факторного аналізу здійснено інтерпретацію структури зв'язків між змінними та виділеними латентними факторами. У табл. Ж.12 Додатку Ж подано факторні навантаження (loadings) для кожного з 31 індикатора на п'яти головних компонентах, виділених методом головних компонент без обертання. Високі абсолютні значення навантажень ($>0,6$) свідчать про сильний вплив відповідного індикатора на формування змісту фактору.

Результати факторного аналізу дозволили виокремити п'ять змістовно насичених латентних факторів, які інтегрують взаємопов'язані змінні та

репрезентують основні виміри цифрово-інвестиційної поведінки ТНК [152]:

1. Фактор 1. Інвестиційно-фінансова потужність. Характеризується найвищими навантаженнями для показників ринкової капіталізації, виторгу, чистого доходу, CAPEX, рентабельності (ROE, ROA), FCF, ROI та маржі EBITDA.
2. Фактор 2. Інноваційно-дослідницький потенціал. Включає високі навантаження для витрат на R&D, частки R&D у доходах, кількості патентів, чисельності R&D-центрів та частки IT-персоналу.
3. Фактор 3. Цифрова інтеграція. Містить високі значення навантажень для індикаторів наявності AI/Cloud/IoT-рішень, частки цифрових доходів, згадок технологій у звітності, цифрової стратегії, прозорості трансформації.
4. Фактор 4. Інституційна відкритість та глобалізація. До цього блоку входять такі змінні, як частка доходів за межами країни, кількість альянсів, локалізація хабів у країнах, що розвиваються, кількість країн присутності.
5. Фактор 5. ESG-стратегія та цифрова сталість. Формується за рахунок показників ESG-рейтингу, частки зелених інвестицій, вуглецевого сліду, наявності програми Net Zero.

Для оцінки адекватності побудованої факторної моделі здійснено аналіз спільностей (communalities), які демонструють ступінь пояснення кожного з досліджуваних індикаторів сукупністю п'яти виділених факторів, табл. Ж. 13 Додатку Ж. Значення спільності відображають частку дисперсії кожної змінної, яка інтерпретується на основі факторної структури, і є важливим критерієм перевірки репрезентативності моделі.

Відповідно до отриманих результатів, усі 31 індикатор демонструють високі значення спільностей, причому пояснена частка дисперсії послідовно зростає з включенням кожного наступного фактора. Для переважної більшості змінних сукупна дія п'яти факторів забезпечує пояснення 85–95 % варіації, що підтверджує значну аналітичну спроможність сформованої моделі. Максимальні показники спільності характерні для фінансових змінних (ринкова капіталізація, виторг, FCF), інноваційних параметрів (витрати на R&D, патентна активність), а також цифрових характеристик (наявність AI/Cloud/IoT-рішень, індекс цифрової

прозорості). Навіть показники з номінальною чи бінарною природою (зокрема, наявність digital-стратегії або програм Net Zero) виявляють належний рівень включення у факторну структуру. Це свідчить про внутрішню когерентність моделі та обґрунтовує доцільність подальшого застосування факторних балів для позиціонування ТНК у багатовимірному факторному просторі.

З метою формування факторного простору для аналізу позицій ТНК і ідентифікації прихованих стратегічних конфігурацій було визначено коефіцієнти факторних балів для кожного з п'яти виокремлених факторів. У табл. Ж. 14 Додатку Ж подано співвідношення, яке відображає внесок окремих індикаторів у просторове розміщення об'єктів у межах багатовимірної факторної моделі. Одержані коефіцієнти виконують функцію ваг, що застосовуються для розрахунку індивідуальних факторних балів на основі нормалізованих значень показників.

Величини коефіцієнтів факторних балів відображають внесок окремих індикаторів у формування координат компаній уздовж кожної факторної осі. Для Фактора 1, що інтерпретується як вимір інвестиційно-фінансової спроможності, визначальними є показники прибутковості, ринкової вартості та інтенсивності грошових потоків (зокрема FCF, ROI, EBITDA). Фактор 2 репрезентує інноваційно-дослідницьку складову, де найбільший вплив мають відносні показники витрат на R&D та чисельність персоналу, залученого до ІТ і науково-дослідної діяльності. Фактор 3 концентрується на рівні цифрової інтегрованості: ключовими виступають індикатори впровадження AI/Cloud/IoT-рішень, наявності формалізованої цифрової стратегії та інтенсивності технологічних згадок у звітності. Фактор 4 пов'язаний з інституційною відкритістю та масштабом глобальної присутності, акцентуючи увагу на географії діяльності, участі в альянсах і розміщенні хабів. Фактор 5 відображає вимір цифрової сталості та ESG-спрямованості, у межах якого домінують ESG-рейтинги, частка «зелених» капітальних інвестицій і реалізація ініціатив Net Zero.

Зазначені вагові коефіцієнти забезпечують можливість розрахунку факторних балів для кожної транснаціональної корпорації, що надалі можуть

застосовуватися для побудови профільних карт позиціонування або для проведення додаткової кластеризації на основі змістовно насичених параметрів. На фінальному етапі факторного аналізу здійснено обчислення індивідуальних факторних балів для двадцяти провідних ТНК за всіма п'ятьма ідентифікованими факторами. У табл. Ж. 15 Додатку Ж подано просторове розміщення кожної корпорації в межах багатовимірної факторної моделі.

Отримані значення факторних балів дають можливість виразно окреслити стратегічні конфігурації окремих ТНК у площині п'яти базових вимірів цифрово-інвестиційної активності. Зокрема, Microsoft та Alphabet (Google) характеризуються максимальними показниками за Фактором 1 (фінансова потужність) і Фактором 3 (цифрова інтеграція), що відображає їхню спроможність синхронізувати масштабний капіталізаційний потенціал із глибокою цифровою трансформацією бізнес-моделі. Amazon вирізняється аномально високими значеннями за Фактором 3 (2,34) і Фактором 5 (1,73), що свідчить про домінування екосистемної цифрової логіки розвитку в поєднанні з акцентом на принципи сталості.

Meta Platforms демонструє підвищені значення за Фактором 1 та Фактором 5, що вказує на концентрацію стратегічних зусиль у напрямі монетизації цифрового контенту з паралельною інтеграцією ESG-пріоритетів. Натомість Berkshire Hathaway і Saudi Aramco, як представники традиційно капіталоємних секторів, мають від'ємні значення за більшістю факторів, за винятком часткового посилення у межах Фактора 3 (цифрова інтеграція), що відображає фрагментарне включення до сучасних цифрових процесів.

Nestlé та Novo Nordisk характеризуються помірними або зниженими показниками за інноваційно-цифровими вимірами, однак вирізняються відносно високими значеннями Фактора 4 (інституційна відкритість), що узгоджується з їх розгалуженою міжнародною присутністю та соціально орієнтованими бізнес-моделями. Tesla, попри репутацію технологічного новатора, демонструє знижені значення за низкою факторів, що може свідчити про концентрацію на вузькому спектрі інновацій без повноцінної багатовимірної інтеграції.

Для поглибленого порівняльного аналізу доцільно перейти до дослідження структури факторного впливу на рівні окремих компаній. Такий підхід дає змогу ідентифікувати домінантні напрями факторного навантаження, тобто визначити, які саме латентні складові формують ядро цифрово-інвестиційного профілю конкретної ТНК [153]. З цією метою здійснюється розрахунок ваг факторів, що відображають відносну інтенсивність впливу кожного з п'яти виокремлених факторів на відповідну компанію. Для кожної корпорації ваги факторів визначаються за формулою (1.1) п. 1.3.

Використання модулів значень у розрахунках дає змогу усунути вплив знака показника та сфокусувати аналітичну увагу винятково на силі прояву кожного фактора у формуванні стратегічного профілю компанії. Задля комплексного відтворення конфігурації факторного простору цифрової інвестиційної активності ТНК здійснено оцінювання відносної частки кожного з п'яти латентних факторів у сукупному профілі ТНК (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Питома вага факторів цифрової інвестиційної активності в профілі
транснаціональних корпорацій**

№	Компанія	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
1	Microsoft	0,154	0,335	0,201	0,119	0,191
2	Amazon	0,081	0,210	0,317	0,159	0,234
3	Alphabet (Google)	0,354	0,127	0,276	0,043	0,200
4	Meta Platforms	0,242	0,137	0,021	0,192	0,408
5	Apple	0,103	0,311	0,274	0,030	0,283
6	Nvidia	0,106	0,334	0,148	0,120	0,291
7	Tesla	0,102	0,136	0,151	0,309	0,302
8	Samsung	0,181	0,306	0,130	0,363	0,019
9	Tencent	0,198	0,111	0,248	0,241	0,202
10	Alibaba	0,168	0,322	0,170	0,155	0,186
11	Huawei	0,185	0,384	0,157	0,254	0,019
12	Sony	0,070	0,222	0,346	0,068	0,294
13	Siemens AG	0,086	0,206	0,149	0,200	0,358
14	Novo Nordisk	0,234	0,170	0,266	0,281	0,048
15	Broadcom	0,142	0,169	0,245	0,093	0,350
16	TSMC	0,123	0,273	0,303	0,265	0,036
17	Nestlé	0,284	0,119	0,116	0,464	0,017
18	Reliance Industries	0,058	0,291	0,158	0,478	0,014
19	Berkshire Hathaway	0,408	0,162	0,184	0,205	0,041
20	Saudi Aramco	0,342	0,170	0,242	0,185	0,06

Джерело: розраховано автором.

Такий методичний підхід забезпечує можливість ідентифікувати домінуючий фактор, що визначає ядро цифрової стратегії конкретної компанії, а також встановити ступінь диверсифікованості її цифрових пріоритетів.

Рис. 2.23 демонструє «теплову карту» ваг п'яти головних факторів у структурі цифрово-інвестиційного профілю кожної з 20 ТНК. Колірна градація дозволяє візуально виокремити домінуючий фактор (найвища вага – зелений) та слабо виражені фактори (найнижча вага – червоний) у межах кожної компанії. Для зручності вага факторів з табл. 2.8 переведена у відсоткове значення.

Компанія	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3	Фактор 4	Фактор 5
Microsoft	15,4	33,5	20,1	11,9	19,1
Amazon	8,1	21	31,7	15,9	23,4
Alphabet (Google)	35,4	12,7	27,6	4,3	20
Meta Platforms	24,2	13,7	2,1	19,2	40,8
Apple	10,3	31,1	27,4	3	28,3
Nvidia	10,6	33,4	14,8	12	29,1
Tesla	10,2	13,6	15,1	30,9	30,2
Samsung	18,1	30,6	13	36,3	1,9
Tencent	19,8	11,1	24,8	24,1	20,2
Alibaba	16,8	32,2	17	15,5	18,6
Huawei	18,5	38,4	15,7	25,4	1,9
Sony	7	22,2	34,6	6,8	29,4
Siemens AG	8,6	20,6	14,9	20	35,8
Novo Nordisk	23,4	17	26,6	28,1	4,8
Broadcom	14,2	16,9	24,5	9,3	35
TSMC	12,3	27,3	30,3	26,5	3,6
Nestlé	28,4	11,9	11,6	46,4	1,7
Reliance Industries	5,8	29,1	15,8	47,8	1,4
Berkshire Hathaway	40,8	16,2	18,4	20,5	4,1
Saudi Aramco	34,2	17	24,2	18,5	6

Рис. 2.23 Візуалізація структури ваг факторів у профілі ТНК. Розраховано автором.

Отримані результати підтверджують наявність якісної диференціації стратегічних пріоритетів ТНК.

Фактор 1 (Інвестиційно-фінансова потужність) є ключовим для компаній

Berkshire Hathaway (40,8 %), Alphabet (Google) (35,4 %), Saudi Aramco (34,2 %), Nestlé (28,4 %) і Meta Platforms (24,2 %). Для цих корпорацій стабільна фінансова база та капіталізаційна міць є визначальними у реалізації цифрових ініціатив, що свідчить про фінансоцентричний вектор трансформації.

Фактор 2 (Інноваційно-дослідницький потенціал) домінує у Huawei (38,4 %), Microsoft (33,5 %), Nvidia (33,4 %), Alibaba (32,2 %), Apple (31,1 %) та Samsung (30,6 %). Висока частка цього фактору свідчить про глибоку науково-технологічну інтеграцію в бізнес-моделі компаній, для яких створення та впровадження власних рішень є основою конкурентоспроможності.

Фактор 3 (Цифрова інтеграція) має найвищу вагу у Sony (34,6 %), Amazon (31,7 %), TSMC (30,3 %), Alphabet (27,6 %) та Apple (27,4 %). Це свідчить про те, що цифрові платформи, хмарні обчислення, аналітика даних і інтеграція AI є структурно визначальними компонентами їх цифрової стратегії.

Фактор 4 (Глобальна відкритість та операційна інтеграція) займає провідні позиції у структурі стратегічних профілів Reliance Industries (47,8 %), Nestlé (46,4 %), Samsung (36,3 %), Tesla (30,9 %) та Novo Nordisk (28,1 %). До цієї групи належать компанії з виразною міжнародною присутністю, розгалуженими логістичними мережами та активною участю у формуванні транснаціональних інституційних взаємозв'язків.

Фактор 5 (ESG-орієнтація та цифрова сталість) має визначальне значення у профілях Meta Platforms (40,8 %), Siemens AG (35,8 %), Broadcom (35,0 %), Tesla (30,2 %) і Sony (29,4 %). Це свідчить про системне впровадження принципів сталого розвитку, розширення частки «зелених» інвестицій, дотримання стандартів ESG та інтеграцію цифрових рішень у стратегічне управління.

Найбільш гармонізовану структуру факторних ваг демонструють такі ТНК, як Tencent, Alibaba, Tesla, Microsoft і Nvidia. У їхніх стратегічних конфігураціях жоден із п'яти факторів не набуває беззаперечної домінанти, що відображає комплексний характер цифрової трансформації та орієнтацію на паралельний розвиток кількох ключових напрямів – від технологічної інфраструктури до ESG-компонентів та підвищення операційної результативності. Графічна інтерпретація

факторної моделі дала змогу здійснити інтегральне позиціонування ТНК у багатовимірному просторі цифрової глобалізації, акцентуючи увагу не лише на індивідуальних траєкторіях еволюції, а й на системних детермінантах та рівні структурної складності цифрових бізнес-моделей окремих корпорацій.

З метою територіального узагальнення стратегічних орієнтирів цифрової інвестиційної активності транснаціональних корпорацій проведено агрегування факторних ваг у межах п'яти регіональних кластерів: Північна Америка, Східна Азія, Європа, Близький Схід і Південна Азія. Така методика забезпечує можливість ідентифікувати регіональні конфігурації цифрової трансформації в глобальному вимірі, визначити домінуючі вектори розвитку та порівняти ступінь багатовекторності цифрових стратегій компаній, що функціонують у різних геоекономічних середовищах (рис. 2.24).

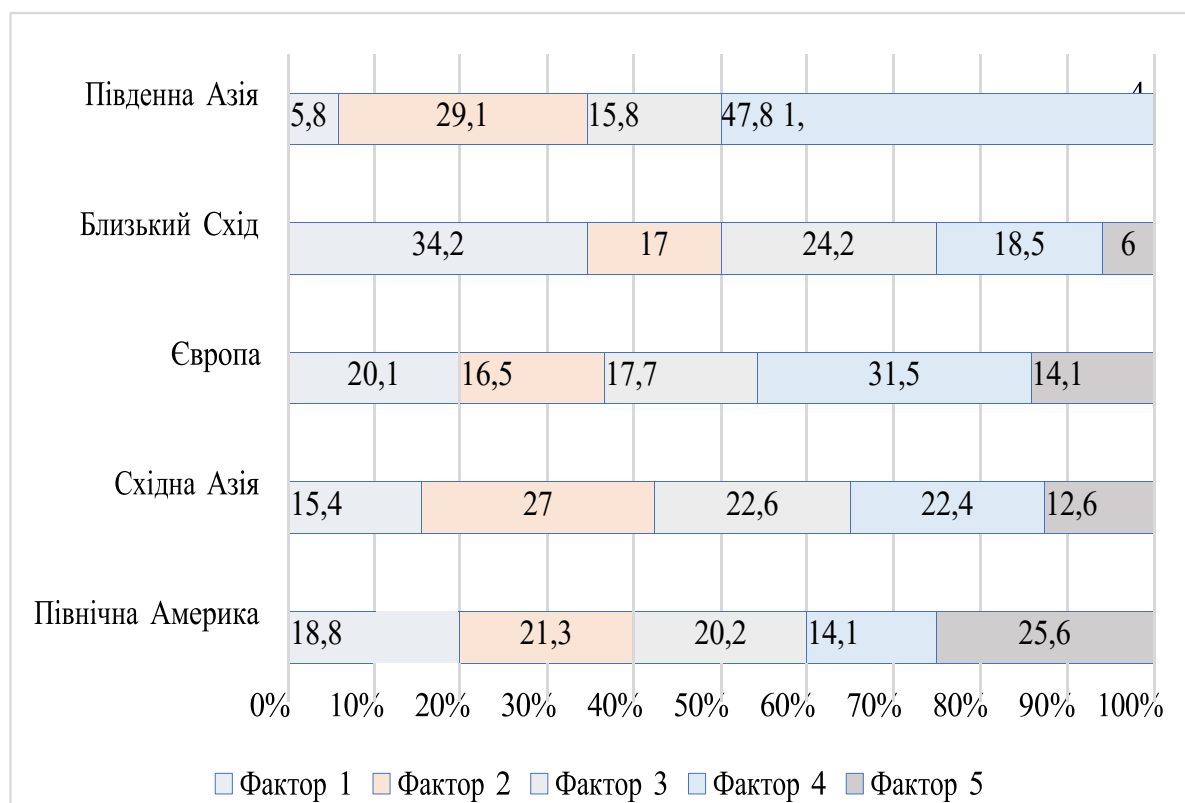


Рис. 2.24 Географічна структура факторного профілю ТНК. Розраховано автором.

Отримані емпіричні оцінки підтверджують наявність виразної регіональної диференціації у конфігурації цифрової інвестиційної активності транснаціональних корпорацій.

Для Північної Америки характерний найбільш гармонізований профіль, у межах якого відносно високі та збалансовані ваги мають Фактор 2 (інноваційний розвиток), Фактор 3 (цифрова інтегрованість) і Фактор 5 (ESG-орієнтація). Така структура відображає стратегічну багатовекторність провідних корпорацій регіону (Microsoft, Amazon, Alphabet тощо). Саме Фактор 5 тут досягає максимальної середньої ваги, що підкреслює зростаючу значущість цифрової сталості та екосистемної логіки розвитку.

Східноазійський блок, навпаки, концентрується переважно на Факторі 2 (інноваційно-дослідницький потенціал) та Факторі 3 (рівень цифрової інтеграції). Така конфігурація є типовою для компаній на кшталт Huawei, Samsung, Alibaba, які реалізують моделі глибокої вертикальної цифрової інженерії з акцентом на створення власних технологічних рішень і платформ.

Європейські транснаціональні корпорації демонструють домінування Фактора 4 (глобальна відкритість та операційна інтегрованість), що відображає їхню інституційну адаптивність, багаторівневу присутність на світових ринках та здатність функціонувати відповідно до різномірних міжнародних норм і стандартів (Nestlé, Siemens, Novo Nordisk).

Найбільша концентрація Фактора 1 (фінансово-інвестиційна база) характерна для Близького Сходу, репрезентованого Saudi Aramco. Це закономірно з огляду на надзвичайну фінансову потужність компанії за відносно обмеженої диверсифікації за іншими цифровими напрямками.

Південна Азія, представлена Reliance Industries, характеризується максимальною питомою вагою Фактора 4 (глобальна операційна інтеграція) у поєднанні з високою вагою Фактора 2, що свідчить про орієнтацію регіональних гравців на масштабну цифровізацію логістики та активну транснаціональну експансію.

Фінальною стадією багатфакторної оцінки цифрової інвестиційної активності ТНК стало агрегування розрахованих факторних ваг у межах попередньо виокремлених кластерів (рис. 2.25).

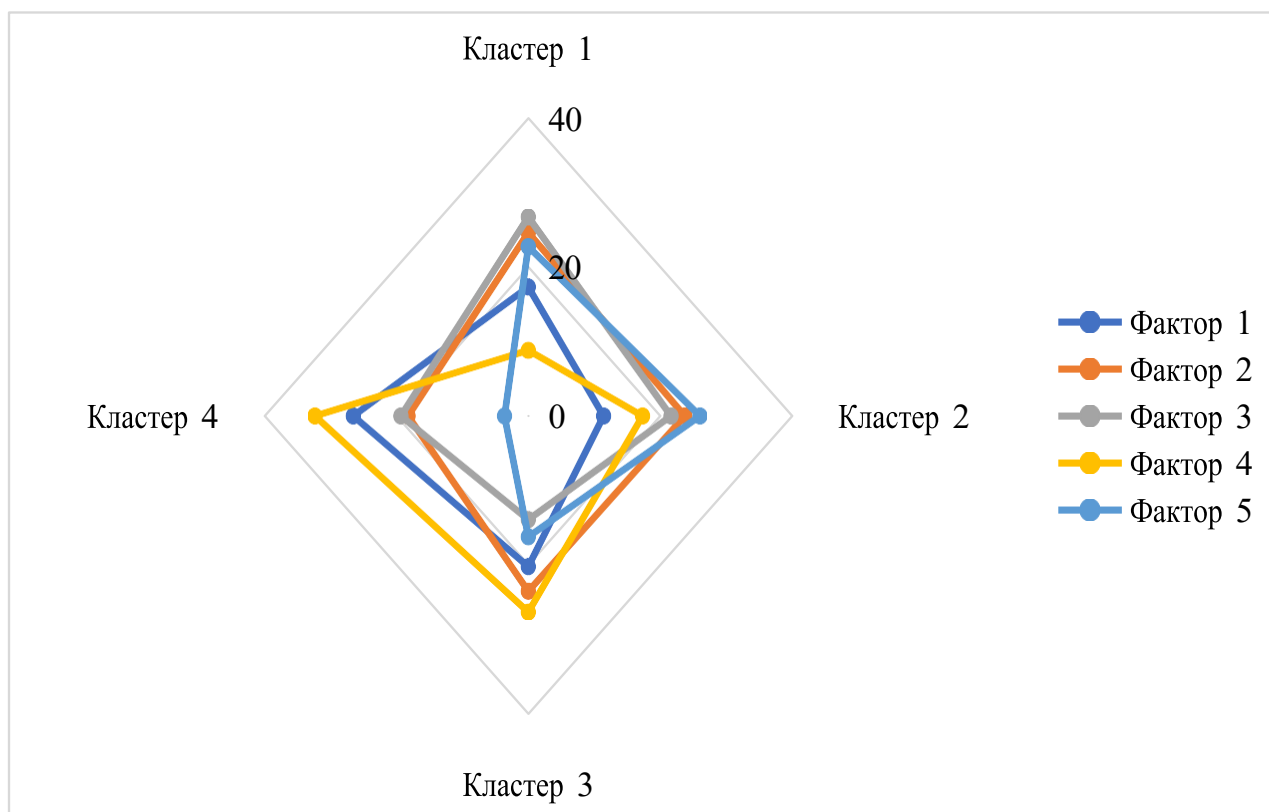


Рис. 2.25 Середні факторні ваги цифрової інвестиційної активності ТНК за кластерами. Розраховано автором

Узагальнені результати виявили принципові розбіжності у стратегічних домінантах чотирьох кластерних груп. Перший кластер, який репрезентує «цифрове ядро» (Microsoft, Amazon, Alphabet, Apple), характеризується максимальною вагою Фактора 3 (цифрова інтеграція), що засвідчує системне впровадження цифрових платформ у всі елементи бізнес-моделі. Водночас вагомими залишаються інноваційний компонент (Фактор 2) та ESG-орієнтація (Фактор 5), формуючи збалансовану конфігурацію між технологічним розвитком, соціально-екологічною відповідальністю та ринковою масштабністю. Другий кластер консолідує технологічно нішеві корпорації (Nvidia, Tesla, Siemens, Broadcom та ін.), у структурі яких провідні позиції займає Фактор 5 (цифрова сталість). Така конфігурація відображає модель сталого технологічного прориву, в межах якої екологічно орієнтовані інвестиції та ESG-пріоритети поєднуються з інтенсивною науково-дослідною діяльністю і високою здатністю до технологічної

адаптації.

У межах третього кластеру (Meta, Tencent, Huawei, Samsung) домінуючим виступає Фактор 4 (глобальна операційна інтеграція). Подібний профіль характеризується розгалуженістю регіональних мереж, активною присутністю на ринках, що формуються, та значною інституційною мобільністю за відносно помірної глибини внутрішньої цифрової трансформації.

Четвертий кластер (Nestlé, Saudi Aramco, Berkshire Hathaway тощо) демонструє поєднання найвищих значень Фактора 1 (фінансова спроможність) із вагомою роллю Фактора 4, що формує консервативний тип розвитку. У цій моделі цифрові зміни підтримуються потужною ресурсною базою та глобальною операційною присутністю, однак не супроводжуються системною ESG-орієнтацією, про що свідчить мінімальна вага Фактора 5.

Узагальнення факторних ваг на рівні кластерів дало змогу не лише деталізувати внутрішню логіку багатовимірної оцінки, а й окреслити стійкі архетипи цифрової трансформації ТНК – від технологічно-сталого до фінансово-консервативного. Сформовані типології становлять аналітичну основу для прогнозування поведінки транснаціональних корпорацій в умовах глобальної нестабільності та структурних зрушень, а також для розроблення диференційованих підходів до взаємодії з ними на міжнародному рівні.

Висновки до другого розділу

1. Доведено, що геоеконімічна конфігурація інвестиційної активності провідних ТНК зазнає значних трансформацій під впливом прискореної цифровізації, загострення глобальної технологічної конкуренції та зростаючої геополітичної турбулентності. Проведене дослідження дозволяє визначити провідні тренди, що детермінують сучасну архітектуру міжнародних інвестицій:

(1) спостерігається зростаюча концентрація інвестицій у секторі послуг та високих технологій, що викликає структурну перебудову світової економіки в бік моделі виробництва на основі знань та інновацій. Інвестиційні потоки в ІКТ,

фармацевтиці, біотехнологіях та електричній мобільності демонструють стійку висхідну динаміку, підкріплюючи домінуючу роль інноваційного фактора у забезпеченні довгострокової конкурентоспроможності транснаціональних корпорацій (ТНК); (2) просторовий розподіл міжнародних інвестицій відображає зміщення центрів накопичення капіталу в бік регіонів з вищим рівнем інституційної якості та технологічної зрілості. Поряд з традиційними лідерами (США та ЄС), Китай, який швидко покращує свою дослідницьку та цифрову інфраструктуру, стає все важливішим гравцем; (3) провідні ТНК продовжують бути ключовими гравцями у глобальних інвестиційних процесах, формуючи нові геоелектронічні вектори через стратегічно націлене розподіл ресурсів у перспективні технологічні сектори. Висока капіталізація технологічних компаній та трансформація просторових пріоритетів інноваційних інвестицій свідчать про адаптацію інвестиційних стратегій ТНК до імперативів цифровізації.

2. Аналіз глобальних трендів цифрової економіки та територіального розміщення інвестицій ТНК дав змогу визначити основні закономірності та регіональні асиметрії у розвитку інвестиційних процесів у цифрову добу. Для характеристики фінансово-інноваційних складових міжнародної інвестиційної активності корпорацій, зокрема у сфері ринкової капіталізації, обсягах CAPEX, вільних грошових потоках, витратах на R&D, патентній активності, кількості країн присутності, інтенсивності інновацій, ESG-рейтингу, «зелених» інвестиціях та дохідній частці з іноземної країни базування, обґрунтовано систему індикаторів. Висвітлено значення комплексної оцінки фінансових, інноваційних та екологічних елементів діяльності ТНК у процесі цифровізації світової економіки. У 2017–2024 роках вивчення регіональної динаміки згаданих показників засвідчило наявність глибоких структурних зсувів у конфігурації інвестиційних потоків.

Визнано, що найбільші фінансові та інноваційні показники, що стосуються ресурсів цифрової економіки, належать Північній Америці, тоді як Європа демонструє повільне, але поступове збільшення обсягів еко-орієнтованих інвестицій, які, в свою чергу, вважаються скороченням обсягу міжнародних

вкладів та скороченням оборотів за географічними показниками з переорієнтацією на внутрішні економічні ринки. В той же час, азіатські ТНК показують зростаючі показники в інноваційній та еластичній активності за різними факторами, при цьому, в той же час, за показниками міжнародної активності. Що стосується Близького Сходу, то за багатьма показниками цей регіон має найліпші показники динаміки зростання, які дотично свідчать про зростання міжконнектованості в глобальному інвестиційному потоці.

3. У процесі цифрової трансформації розроблено мультимодальну оцінку міжнародної інвестиційної активності ТНК, що дало змогу сформувавши детальну характеристику елементів, структур та динаміки балансу в рамках глобального цифрового середовища, які виступають як стратегії. В рамках цифрової стратегії серед них сформована гармонізована система 31 індикатора, які розподілені за п'ятьма латентними чинниками, до яких належать інвестиційно-фінансовий, інноваційно-дослідницький, цифрової інтеграції, інституційної інтеграції, глобальної інфраструктурної інтеграції та ESG-орієнтованості та цифрової стійкості.

Аналіз даних на основі ієрархічного алгоритму дав можливість виокремити чотири типи ТНК із чітко сформованими профілями цифрових інвестицій. У першому кластері чотири компанії (Microsoft, Amazon, Alphabet (Google) та Apple) з високим рівнем цифрового інтеграційного профілю, потужною інноваційною інфраструктурою, великими обсягами інвестицій та глобальною присутністю. У другому кластері, який містить сім корпорацій (Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens AG, Broadcom та TSMC), згруповані компанії, що відзначаються технологічною спеціалізацією, активною стратегією цифрових рішень та значним патентним потенціалом. Третій кластер сформовано з чотирьох компаній (Meta Platforms, Samsung, Tencent і Huawei) з чіткою цифровою спрямованістю та комунікаційними платформами, але нижчою інституційною відкритістю. У четвертому кластері об'єднані п'ять ТНК традиційного типу (Novo Nordisk, Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway та Saudi Aramco). У них масштабна операційна база, великі фінансові ресурси, але помірною цифрова

активність в частині венчурного інвестування та екосистемного позиціонування.

У поняттях технологічної інтеграції, інноваційної активності, інституційної відкритості, та фінансовій спроможності системі, кожен кластер виділяється специфічною конфігурацією факторних доміант. Агрегування факторних доміант у межах кластерів системно зафіксувало і виявило цифрово-інвестиційні контрасти, обумовлені інституційно-територіальною специфікою фірми та галузевою специфікою. Перший кластер у сучасній глобальній економіці формує «цифрове ядро» і об'єднує корпорації, що мають у своїй структурі всі фінансові, технологічні, інституційні та екологічні ознаки цифрового лідерства. Другий кластер – «цифрові інженери» світової економіки, з компаніями, що формують критично важливі технологічні складові інфраструктури цифрового світу, однак не досягають високого рівня стратегічної прозорості та інституційної гнучкості.

Третій кластер відображає групу цифрових ТНК регіонального масштабу, що поєднують високу інноваційність з прагматичною цифровою стратегією, але за критерієм інституційної транспарентності знаходяться на більш нижчій межі в порівнянні зі світовими лідерами. Четвертий кластер ідентифікується як «цифрова периферія» на основі моделей, що домінують в глобальному корпоративному просторі. В ньому відзначається традиційна модель з обмеженим залученням до цифрової економіки та акцентом на стабільність, ресурсну базу і контроль витрат.

Використовуючи факторний аналіз із методом головних компонентів, були ідентифіковані п'ять латентних факторів, які пояснюють понад 82 % загальної дисперсії. Аналіз міжнародної інвестиційної діяльності ТНК показав, що інвестиційна та фінансова спроможність (Фактор 1), інноваційний та дослідницький потенціал (Фактор 2), ступінь цифрової інтеграції (Фактор 3), інституційна відкритість та глобальна оперативна інфраструктура (Фактор 4), а також акцент на ESG та цифрову стійкість (Фактор 5) є ключовими детермінантами. Розрахунок факторних оцінок та їхніх ваг став основою для інтегрального позиціонування ТНК у багатовимірному просторі та виявлення компаній, які переважають однією стратегічною векторною цифровою

трансформацією (наприклад, Alphabet – технологічна інтеграція, Huawei – інституційна адаптивність, Berkshire Hathaway – фінансова спроможність) і корпорацій із збалансованою багатовекторною моделлю розвитку (Tencent, Microsoft, Nvidia).

В результаті поєднання кластерного та факторного аналізу було проведено вдосконалення методологічного підходу до багатофакторної оцінки міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації. Подальший інтеграційний аналіз цифрових стратегій ТНК дозволяє визначити їхню типологію, ідентифікацію стратегічних профілів інвестиційно-цифрової трансформації, переважання певних факторів у структурі цифрової діяльності та глибоке розуміння системних пріоритетів для розвитку компаній у глобальному цифровому середовищі.

Елементи наукової новизни опубліковані в роботах [151; 152; 153].

РОЗДІЛ 3

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТНК У ЦИФРОВУ ЕПОХУ

3.1. Моделі адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору

Перехід від діагностичного багатовимірного аналізу до інструментального моделювання залежностей зумовлений необхідністю формалізації впливу ключових детермінант цифрової трансформації світового інвестиційного простору на результативність інвестиційної діяльності ТНК та визначення параметрів її адаптації.

Аналітичну базу становлять результати кластеризації 20 провідних ТНК на чотири стратегічно відмінні групи («цифрове ядро», «цифрові інженери», «регіональні ТНК», «цифрова периферія»), підтвержені статистичною відмінністю більшості індикаторів і структурою відстаней між центрами кластерів, що фіксує різні моделі глобального розвитку й різну чутливість до цифрових драйверів зростання.

Емпіричною основою моделювання є інтегрований масив статистичних даних по 20 провідних ТНК, що охоплює 31 кількісний показник фінансовою та інвестиційної діяльності, цифрової активності та глобальної присутності за період 2019–2024 рр. (п. 2.3).

Як вже вказувалось у п. 1.3, в якості залежної змінної (Y) обрано інтегральний індекс інвестиційної результативності – Investment Performance Index (IPI), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- темпів зростання капітальних інвестицій (CAPEX Growth Rate), показник 4;
- приросту ринкової капіталізації (Market Capitalisation Growth), показник 1;
- частки інноваційних витрат у сукупному CAPEX (% R&D in CAPEX),

показник 11.

Цей індекс відображає не лише масштаб вкладень, а й їхню орієнтацію на інноваційно-цифрові активи, що є ключовим у контексті цифрової трансформації.

На рис. 3.1 наведено результати розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності ІРІ за формулою (1.2) по обраним 20 ТНК, а також представлені в таблицях К.1 та К.2 Додатку К.

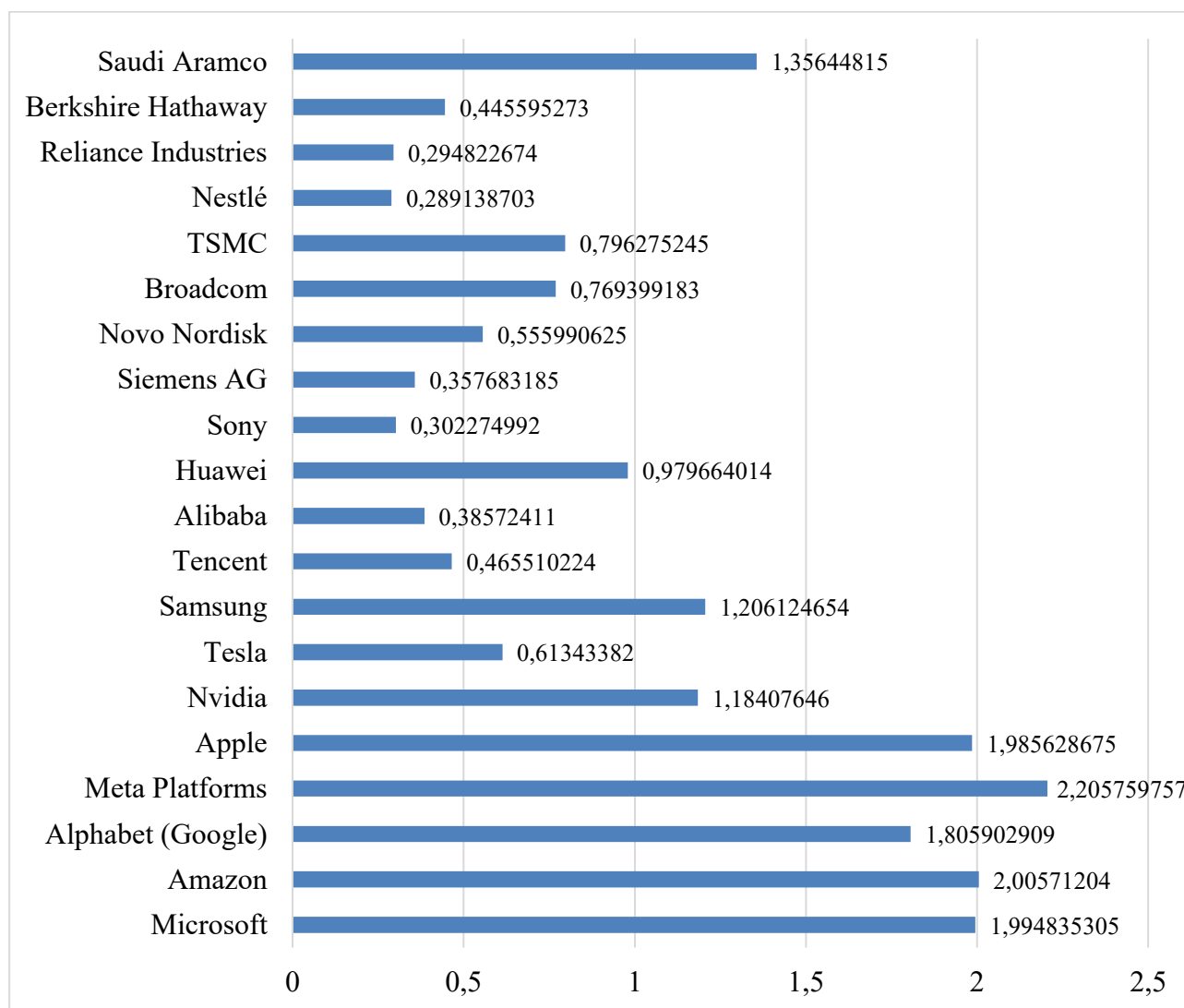


Рис. 3.1 Інтегральний індекс інвестиційної результативності ІРІ провідних ТНК, 2019–2024 р. [розраховано автором]

Розрахунок інтегрального індексу інвестиційної результативності ІРІ дозволив виокремити суттєві відмінності у позиціонуванні провідних ТНК у глобальному інвестиційному середовищі. Найвищі значення показника спостерігаються у компаній Meta (2,21), Amazon (2,01), Microsoft (1,99), Apple

(1,99) та Alphabet (1,81). Це свідчить про їхню стійку здатність поєднувати високу капіталізацію, інтенсивність інновацій та ефективність управління цифровими інвестиційними потоками. У групі компаній із середнім рівнем індексу (Samsung – 1,21; Tesla – 0,61; Huawei – 0,98; TSMC – 0,80; Broadcom – 0,77; Nvidia – 1,18) простежується акцент на розвиток високотехнологічних сегментів (напівпровідники, електротранспорт, телекомунікації). Найнижчі значення ІРІ демонструють Nestlé (0,29), Reliance Industries (0,29), Sony (0,30), Siemens AG (0,36), Berkshire Hathaway (0,45), що зумовлено орієнтацією на більш традиційні сегменти економіки та меншою інтегрованістю у цифрову трансформацію.

Як вже вказувалось в п.1.3, в якості незалежних змінних (X) використано результати проведеного факторного аналізу, що дозволив згрупувати 31 вихідний показник у п'ять латентних чинників: X1 – Investment & Financial Capacity; X2 – Innovation & R&D Intensity; X3 – Digital Integration; X4 – Global Market Diversification; X5 – ESG Orientation & Green CAPEX. Вибір цих змінних дозволяє одночасно врахувати фінансові, інноваційно-технологічні, географічні, цифрові та сталі детермінанти інвестиційної активності ТНК, а також уникнути мультиколінеарності завдяки використанню факторних балів. Така модельна конструкція дозволяє оцінити відносну вагу кожного чинника у формуванні інвестиційної результативності, враховуючи специфіку належності компанії до певного кластеру, і тим самим окреслити потенційні напрями адаптації інвестиційної політики в умовах цифрової трансформації.

У якості незалежної змінної (X1) обрано інтегральний фактор, який узагальнює ключові фінансово-інвестиційні характеристики ТНК (Investment & Financial Capacity), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- ринкової капіталізації, млрд. дол. США (Market Capitalisation), показник 1;
- обсягів капітальних інвестицій, млрд. дол. США (CAPEX), показник 4;
- обсяг вільного грошового потоку, млрд дол. США (FCF), показник 9.

Розрахунок інтегрального фактору X1 – Investment & Financial Capacity проводиться подібно розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності з урахуванням обґрунтованих в п.1.3 ваг складових.

На рис. 3.2 наведено результати розрахунку інтегрального фактору X_1 за формулою (1.3) по обраним 20 ТНК та вказані в таблицях К.3 та К.4 Додатку К.

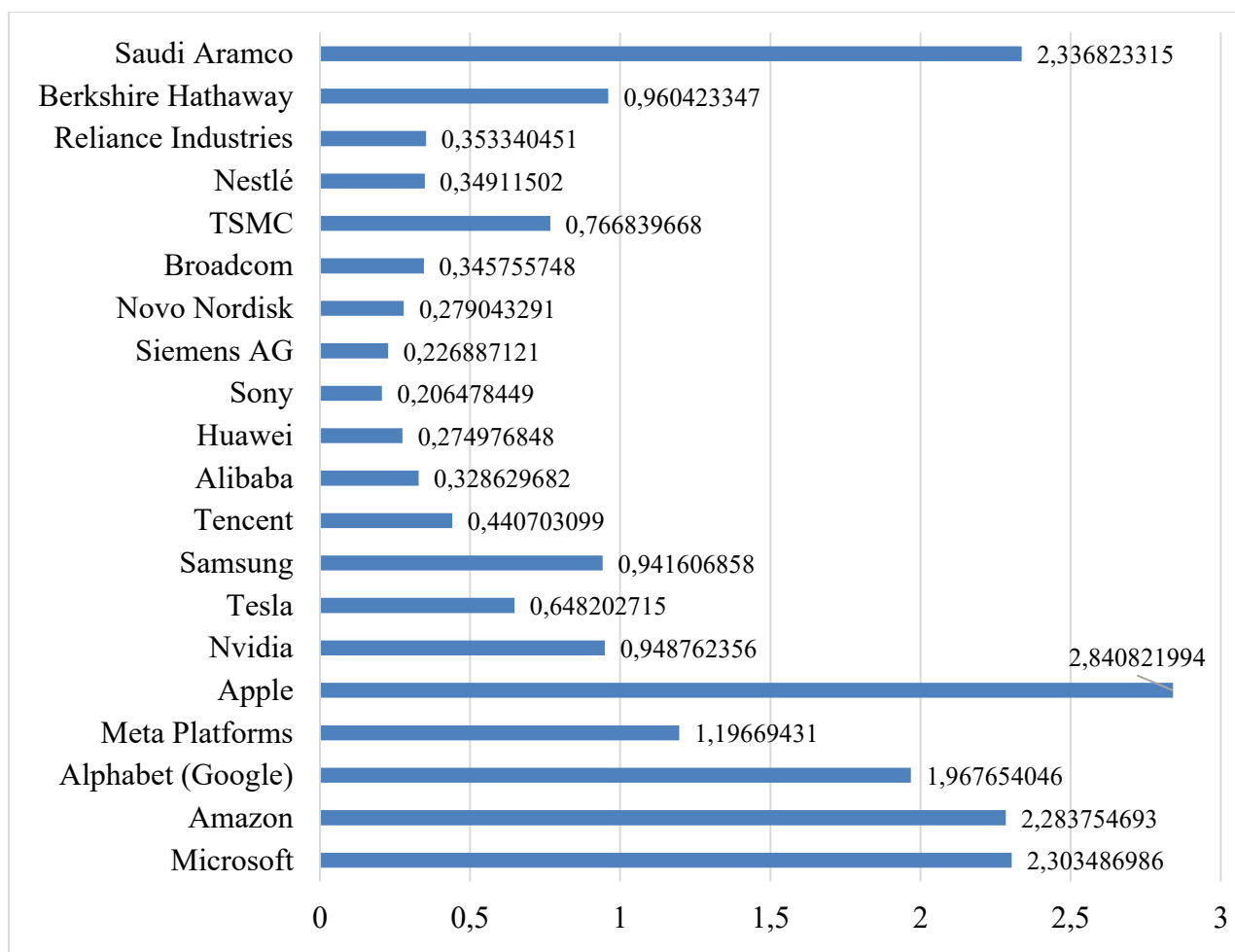


Рис. 3.2. Інтегральний фактор X_1 – Investment & Financial Capacity провідних ТНК, 2019–2024 [розраховано автором]

Отримані результати свідчать про суттєву асиметрію у фінансово-інвестиційному потенціалі ТНК. Абсолютними лідерами за інтегральним індексом є Apple (2,84), Saudi Aramco (2,34), Microsoft (2,30), Amazon (2,28) та Alphabet (Google) (1,97), що відображає їхню здатність поєднувати масштабні капіталовкладення, високий рівень ринкової капіталізації та значний обсяг вільного грошового потоку. Другу групу формують компанії з інтегральними оцінками в межах 0,9–1,2 (Meta Platforms, Nvidia, Samsung, Berkshire Hathaway), які демонструють помірний рівень інвестиційної потужності. Третю групу складають корпорації з показниками нижче 0,8 (зокрема TSMC, Tencent, Nvidia, Siemens AG, Sony, Nestlé, Novo Nordisk), що характеризуються обмеженнями для

масштабних інвестиційних проєктів.

У якості незалежної змінної (X2) обрано інтегральний фактор, який узагальнює відносну інтенсивність інноваційної діяльності та цифрових розробок характеристики провідних ТНК (Innovation & R&D Intensity), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- обсяг реальних витрат на дослідження та розробки, млрд дол. США (Absolute R&D Expenditures), показник 10;
- відносний показник інноваційної активності, % від CAPEX (R&D Intensity), показник 11,
- кількість поданих або отриманих патентів (Patent Activity), показник 12.

Розрахунок інтегрального фактору X2 – Innovation & R&D Intensity подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтування ваг інтегрального фактору, і здійснюється за формулою (1.4), в п.1.3. Рис. 3.3 показує результати розрахунку інтегрального фактору X2 по обраним 20 ТНК і наведені в таблицях К.5 та К.6 Додатку К.

Розрахунок інтегрального фактора X2 (після стандартизації складових) відображає відносну інтенсивність та масштаб інноваційної діяльності ТНК у 2019–2024 рр. Лідерство демонструють платформно-цифрові корпорації: Meta Platforms – 2,604, Alphabet (Google) – 2,270, Amazon – 1,982, Microsoft – 1,812 та Apple – 1,556. До групи високих значень також належать Huawei – 1,529, Samsung – 1,438 і Nvidia – 1,048. Сукупно це свідчить про стійке поєднання значних обсягів витрат на R&D, високої їх частки у доходах/інвестиційному бюджеті та вираженої результативності інноваційних зусиль. Середні оцінки за X2 характерні для високотехнологічних виробників і цифрових екосистем другого ешелону: TSMC – 0,779, Broadcom – 0,847, Tencent – 0,692, Alibaba – 0,627, Novo Nordisk – 0,582, Siemens AG – 0,523, Sony – 0,519, Tesla – 0,486. Ці компанії підтримують помітні масштаби R&D, однак поступаються лідерам або за відотною інтенсивністю, або за патентним виходом. Нижчі значення притаманні компаніям традиційних секторів та диверсифікованим холдингам: Saudi Aramco – 0,145, Berkshire Hathaway – 0,075, Reliance Industries – 0,234, Nestlé – 0,252. Для них інноваційна

активність, як правило, виконує підтримувальну функцію і меншою мірою визначає конкурентні переваги.

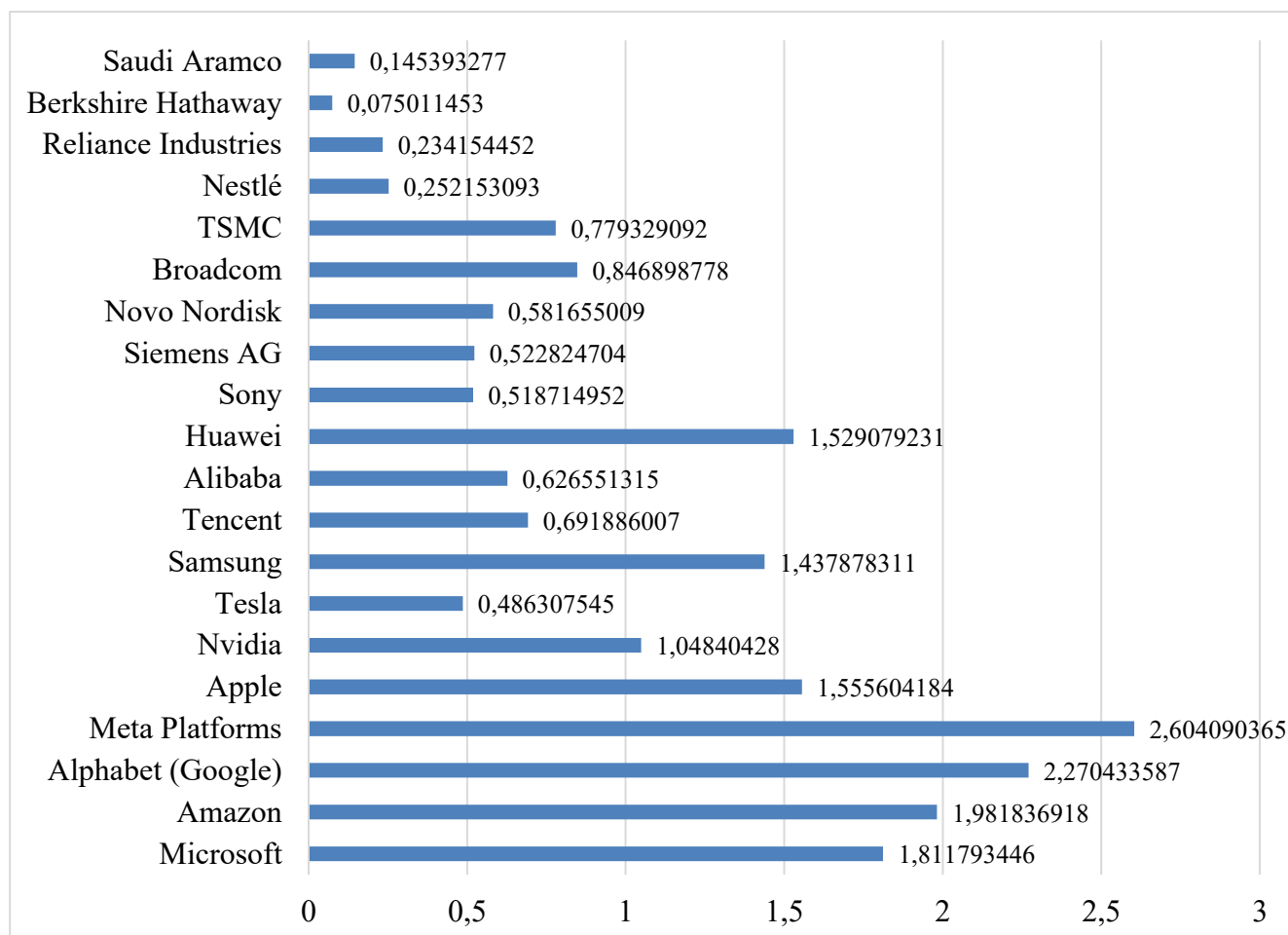


Рис. 3.3 Інтегральний фактор X2 – Innovation & R&D Intensity провідних ТНК, 2019–2024 [розраховано автором]

У якості незалежної змінної (X3) обрано інтегральний фактор, який оцінює провідні ТНК за характером використання цифрових технологій (Digital Integration), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- частка цифрових доходів у загальному виборі, %, показник 15;
- наявність опублікованої Digital Strategy або Vision до 2030, показник 18;
- індекс прозорості цифрової трансформації, показник 20.

Розрахунок інтегрального фактору X3 – Digital Integration подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтуванню ваг інтегрального фактору, і здійснюється за

формулою (1.5), вказаною в п.1.3.

На рис. 3.4 наведено результати розрахунку інтегрального фактору X3 по обраним 20 ТНК та представленою в таблицях К.7 та К.8 Додатку К.

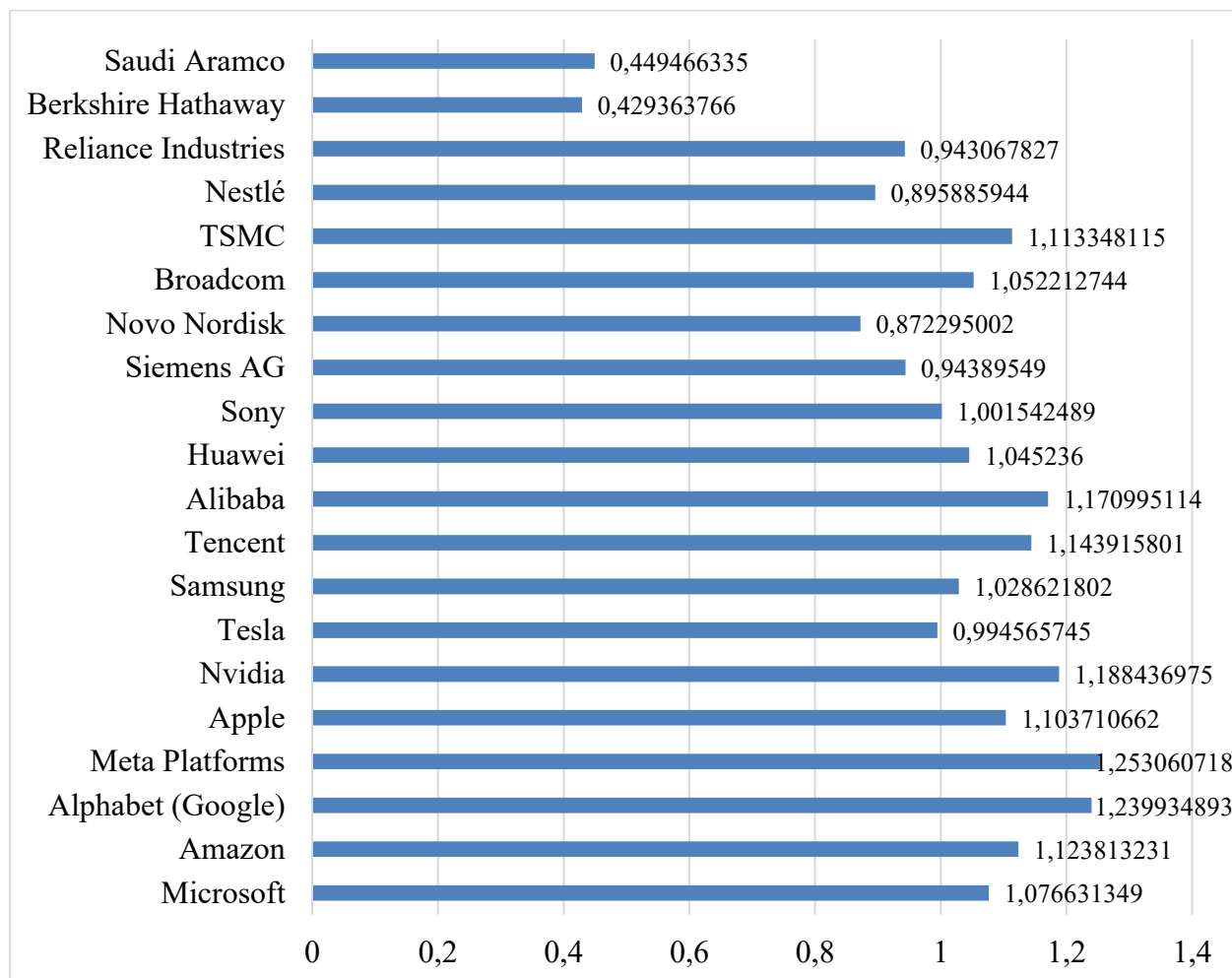


Рис. 3.4 Інтегральний фактор X3 – Digital Integration провідних ТНК, 2019–2024 [розраховано автором]

Отримані результати свідчать про загальну збалансованість показників у більшості ТНК (Nestlé, TSMC, Broadcom, Novo Nordisk, Siemens, Sony, Huawei, Alibaba, Tencent, Samsung, Tesla, Nvidia, Apple, Meta, Alphabet, Amazon, Microsoft) мають значення фактора X3 у межах 0,87–1,25, що вказує на наблизений рівень цифрової інтеграції. Незважаючи на відмінності у галузях діяльності, ці компанії демонструють схожий ступінь цифрової трансформації та стратегічного використання цифрових технологій. Це свідчить про те, що цифрова інтеграція є універсальним інструментом розвитку для більшості провідних ТНК.

Хоча загальний рівень є досить рівномірним, окремо можна виділити Meta (1,25), Alphabet/Google (1,24), Nvidia (1,19), Amazon (1,12), які наближаються до верхньої межі. На тлі загальної рівноваги чітко виділяються Saudi Aramco (0,45) та Berkshire Hathaway (0,43). Їхні значення майже вдвічі нижчі за середній рівень, що пояснюється специфікою діяльності: для нафтового гіганта та інвестиційного холдингу цифрова інтеграція залишається другорядним фактором. Ці компанії ілюструють структурну різницю у впливі цифровізації на бізнес-моделі секторів.

У якості незалежної змінної (X4) обрано інтегральний фактор, який відображає рівень територіальної присутності транснаціональних корпорацій та їх інтеграцію у глобальні ланцюги створення вартості через просторову диверсифікацію інвестиційних потоків (Global Market Diversification), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- кількість науково-дослідних центрів по світу, показник 13;
- рівень локалізації R&D / IT- хабів у країнах, що розвиваються, показник 29;
- кількість країн, де присутня компанія, показник 31.

Розрахунок інтегрального фактору X4 – Global Market Diversification подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтуванню ваг інтегрального фактору, та здійснюється за формулою (1.6), вказаною в п.1.3.

На рис. 3.5 наведено результати розрахунку інтегрального фактору X4 по обраним 20 ТНК та наведеною в таблицях К.9 та К.10 Додатку К.

Результати оцінки фактору X4 демонструють суттєву диференціацію ТНК за рівнем територіальної присутності, участі у глобальних ланцюгах створення вартості та міжрегіональної диверсифікації інвестиційних потоків. Лідерами виступають Alphabet (Google) (1,53), Siemens AG (1,50), Amazon (1,47), Samsung (1,46) та Microsoft (1,41), які мають розгалужену мережу науково-дослідних центрів, активну локалізацію R&D у країнах, що розвиваються, а також широку географію присутності.

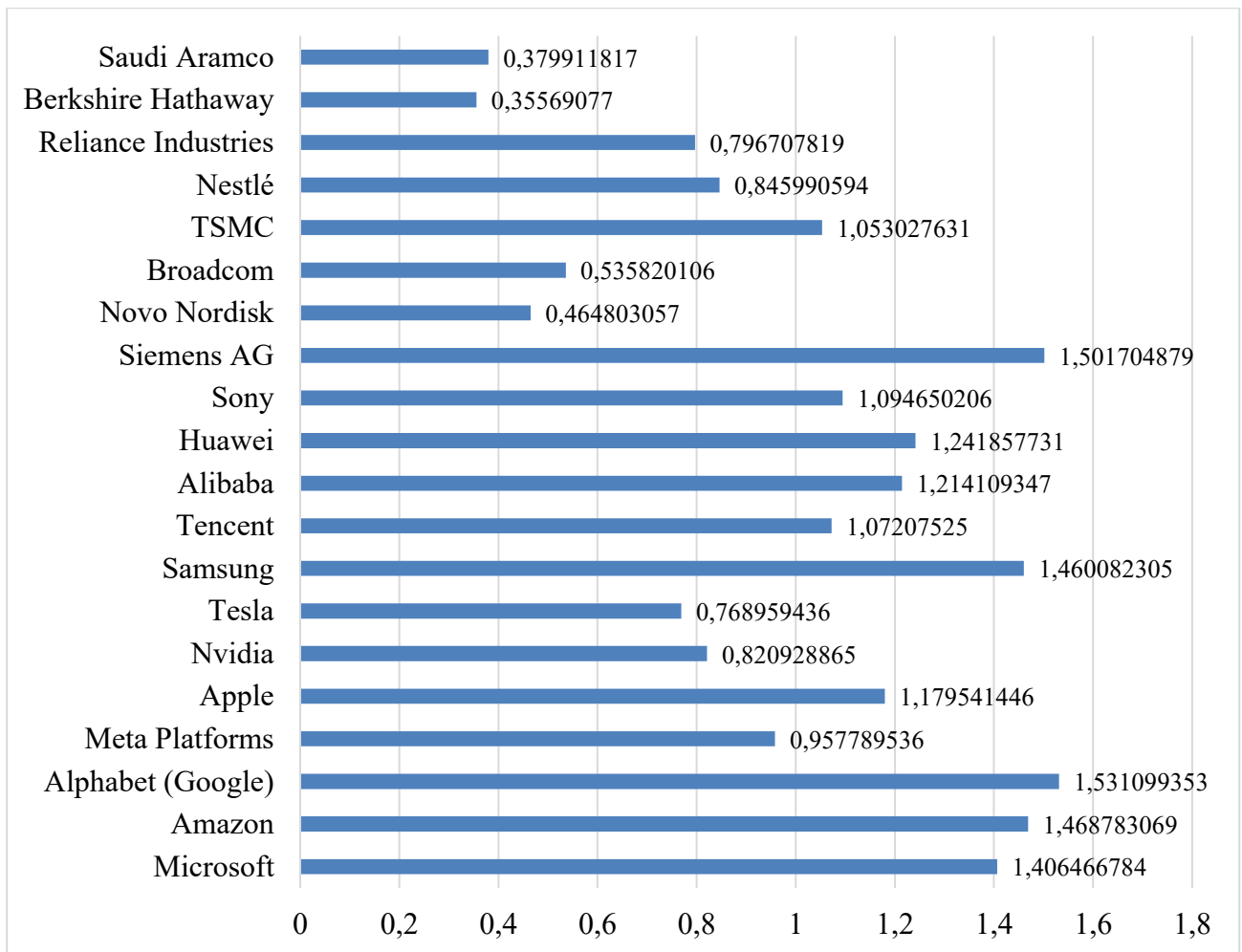


Рис. 3.5 Інтегральний фактор X4 – Global Market Diversification провідних ТНК, 2019–2024 [розраховано автором]

Другу групу складають Huawei, Alibaba, Sony, Apple, Tencent та TSMC (у межах 1,05–1,25), які демонструють високий рівень міжнародної диверсифікації, проте поступаються лідерам за масштабами територіальної експансії та кількістю інноваційних хабів у регіонах, що розвиваються. До групи з середніми значеннями інтегрального показника можна віднести Nestlé, Nvidia, Tesla, Meta Platforms та Reliance Industries (0,77–0,96), що свідчить про обмеженішу присутність на світових ринках у порівнянні з цифровими гігантами, хоча компанії все ще зберігають значну роль у секторальних та регіональних нішах. Водночас, Broadcom, Novo Nordisk, Saudi Aramco та Berkshire Hathaway показують найнижчі значення (0,35–0,53), що обумовлено вузькою географією діяльності, обмеженим рівнем інтернаціоналізації інноваційних процесів та меншою орієнтацією на глобальну диверсифікацію. Їхній бізнес-моделі властива вища залежність від

національних ринків та менша інтеграція у міжрегіональні ланцюги створення вартості.

У якості незалежної змінної (X5) обрано інтегральний фактор, який відображає рівень інтеграції принципів сталого розвитку в корпоративну стратегію ТНК (ESG Orientation & Green CAPEX), розрахований як зважене середнє трьох базових індикаторів:

- ESG / цифрової сталості, показник 21;
- вуглецевий слід (CO₂ / 1 млн дол. доходу), показник 22;
- частка «зелених» інвестицій у загальному портфелі (%), показник 23.

Розрахунок інтегрального фактору X5 – ESG Orientation & Green CAPEX подібний розрахунку інтегрального індексу інвестиційної результативності, за виключенням обґрунтуванню ваг інтегрального фактору, та буде здійснюватися за формулою (1.7), наведеною в п.1.3.

На рис. 3.6 наведено результати розрахунку інтегрального фактору X5 по обраним 20 ТНК та показані в таблицях К.11 та К.12 Додатку К.

Інтегральний фактор X5 фіксує помітну диференціацію ТНК за рівнем інтеграції принципів сталого розвитку в інвестиційну політику. Лідерські позиції демонструють компанії з послідовною «зеленою» стратегією та високою часткою «зелених» капіталовкладень: Tesla (1,49), Siemens AG (1,33), Microsoft (1,13), а також Apple (1,18) і Samsung (1,15).

До групи вище середнього належать Novo Nordisk (1,15), Alphabet (Google) (1,11), Sony (1,06) та Amazon (1,05). Середні значення спостерігаються у Nestlé (0,97), Tencent (~0,97), Alibaba (~0,94), Huawei (0,91) та TSMC ~0,87). Ці компанії впроваджують ESG-практики переважно еволюційно – зростає частка «зелених» інвестицій і поліпшується звітність, однак карбон-інтенсивність і структура інвестиційних портфелів ще обмежують інтегральний результат. Найнижчі інтегральні оцінки інвестиційної результативності зафіксовано у Broadcom (0,78), Berkshire Hathaway (0,77), Reliance Industries (0,81) та Saudi Aramco (0,85), що свідчить про відносно слабшу узгодженість їх інвестиційних профілів із домінантними чинниками цифрово-інноваційного розвитку.

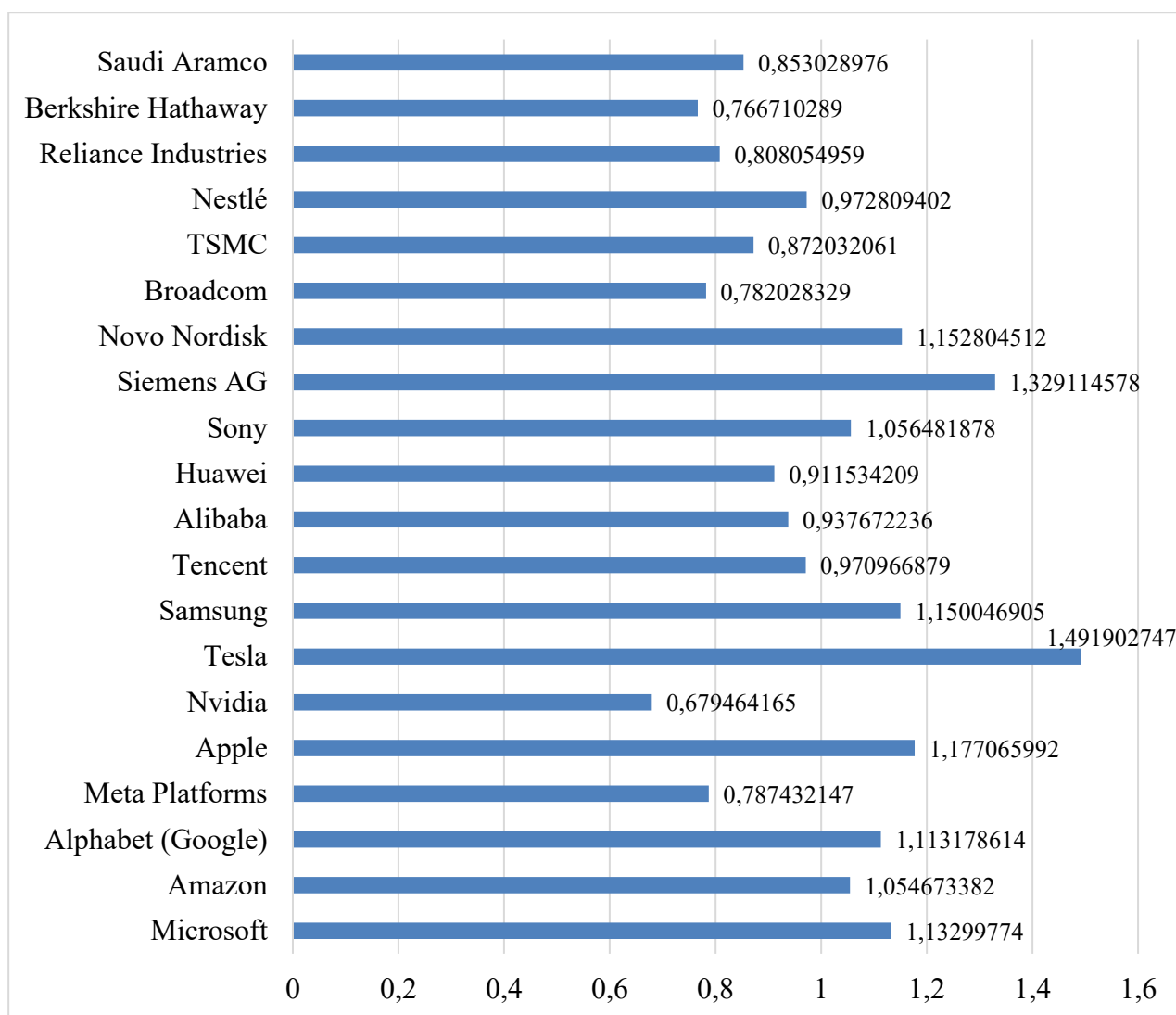


Рис. 3.6 Інтегральний фактор X5 – ESG Orientation & Green CAPEX провідних ТНК, 2019–2024 [розраховано автором]

Така позиція може бути зумовлена переважанням традиційних бізнес-моделей, нижчим рівнем цифрової інтеграції або меншою інтенсивністю інноваційних вкладень у порівнянні з компаніями технологічного ядра. Водночас ці показники не означають низької фінансової стійкості, а радше відображають специфіку галузевої структури активів, стратегічні пріоритети та іншу часову конфігурацію віддачі від інвестицій.

Сформована система показників дозволяє комплексно відобразити взаємодію фінансово-інноваційних параметрів, рівня цифрової інтеграції, просторової диверсифікації діяльності та ESG-орієнтації компаній. У такій конфігурації модель здатна адекватно інтерпретувати багатовимірний характер

сучасної інвестиційної поведінки ТНК та виявляти структурні відмінності між технологічно-орієнтованими і ресурсно- або фінансово-орієнтованими корпоративними стратегіями. Першим етапом розбудови регресійної моделі адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової є побудова базової регресійної моделі для всієї вибірки з 20 провідних ТНК, що дозволить визначити загальні закономірності формування інвестиційної результативності під впливом сукупності факторів X_1 – X_5 , табл. 3.1.

Таблиця 3.1

**Результати регресійного аналізу базової моделі інвестиційної
результативності ТНК**

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,98975							
R Square	0,979605							
Adjusted R Square	0,972321							
Standard Error	0,111887							
Observations	20							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	5	8,418159	1,683632	134,4893	2,54E-11			
Residual	14	0,175262	0,012519					
Total	19	8,593421						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	0,324237	0,199683	1,623758	0,126721	-0,10404	0,752515	-0,10404	0,752515
X Variable 1	0,410028	0,041671	9,839622	1,14E-07	0,320652	0,499403	0,320652	0,499403
X Variable 2	0,631422	0,065593	9,626373	1,49E-07	0,490739	0,772104	0,490739	0,772104
X Variable 3	-0,04411	0,201982	-0,21838	0,830282	-0,47732	0,3891	-0,47732	0,3891
X Variable 4	-0,28068	0,106641	-2,63201	0,019709	-0,5094	-0,05196	-0,5094	-0,05196
X Variable 5	-0,03864	0,145141	-0,2662	0,793967	-0,34993	0,27266	-0,34993	0,27266

Розраховано автором

Рівняння побудованої базової моделі:

$$IPI = 0,324237154 + 0,41002769X_1 + 0,631421508X_2 - 0,044109519X_3 - 0,280681129X_4 - 0,038636213X_5$$

де $IPI_{базова}$ – інтегральний індекс інвестиційної результативності ТНК; X_1 – Investment & Financial Capacity (інтегральний фактор фінансово-інвестиційної потужності); X_2 – Innovation & R&D Intensity (інтегральний фактор інноваційно-дослідницької інтенсивності); X_3 – Digital Integration (інтегральний фактор цифрової інтеграції); X_4 – Global Market Diversification (інтегральний фактор глобальної ринкової диверсифікації); X_5 – ESG Orientation & Green CAPEX (інтегральний фактор екологічної орієнтації та «зелених» інвестицій).

Результати побудованої регресійної моделі для всієї вибірки 20 провідних ТНК підтвердили статистично значущий вплив двох ключових факторів – фінансово-інвестиційної потужності (X_1) та інноваційно-дослідницької інтенсивності (X_2). Вони мають позитивний напрямок впливу, що свідчить про їхню ключову роль у формуванні інвестиційної результативності ТНК. Чим вищий рівень фінансових ресурсів та інноваційної активності, тим стабільніші темпи зростання капіталовкладень та ринкової капіталізації.

Водночас фактори X_3 , X_4 та X_5 показали від’ємний знак впливу. Це означає, що у середньому для всієї вибірки надмірна концентрація на цифрових, просторових чи «зелених» інвестиціях може знижувати інтегральний показник інвестиційної результативності. Така ситуація пояснюється ефектом перехідних витрат – високі витрати на цифрову трансформацію, масштабування ринкової присутності чи екологічні проекти у коротко- та середньостроковій перспективі обмежують зростання ринкової вартості й фінансової віддачі. Це підкреслює наявність часових лагів між реалізацією інноваційно-цифрових чи «зелених» стратегій і відображенням їхніх результатів у фінансових показниках.

Для поглибленого аналізу на рівні окремих кластерів ТНК подальший етап дослідження передбачає побудову регресійних моделей для кожного кластеру окремо, щоб виявити кластер-специфічну еластичність та визначити напрями адаптації інвестиційної політики ТНК у цифрову епоху.

Початкова кластеризація (пп. 2.3) виокремила чотири групи ТНК:

1. Microsoft, Amazon, Alphabet (Google), Apple (4 компанії);
2. Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens AG, Broadcom, TSMC (7);
3. Meta, Samsung, Tencent, Huawei (4);
4. Novo Nordisk, Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway, Saudi Aramco (5).

На підставі розрахованих інтегральних факторів X_1 – X_5 (фінансово-інвестиційна потужність, інноваційно-дослідницька інтенсивність, цифрова інтеграція, глобальна ринкова диверсифікація, ESG/«зелений» CAPEX) здійснено адаптацію кластерної структури до трьох груп по сім компаній кожна. Така трансформація зберігає економічну логіку попереднього групування і водночас забезпечує мінімально необхідну чисельність спостережень у кожному кластері для подальших економетричних оцінок.

Кластер 1. Цифрове ядро (платформи та екосистеми) – Microsoft, Amazon, Alphabet (Google), Apple, Meta Platforms, Samsung, Tencent.

Високі або вище-середні X_1 – X_2 , підвищений X_3 (глибока цифрова інтеграція), суттєва глобалізація X_4 інтегральний індекс результативності Y – найвищий у вибірці. Meta додано завдяки екстремально високому фактору X_2 і посиленому фактору X_3 ; Tencent – як платформний гравець із підвищеним фактором X_3 та фактором $4X$.

Кластер 2. Цифрові інженери (апаратні інноватори та виробники) – Nvidia, Tesla, Alibaba, Siemens AG, TSMC, Samsung, Huawei.

Середній фактор X_1 за наявності виразного технологічного ядра (підвищені фактори X_2 та фактори X_4 , достатній фактор X_3), орієнтація на виробництво й інженерію. Huawei входить сюди завдяки високому фактору X_2 та стабільним факторам X_3 та X_4 .

Кластер 3. Регіонально-традиційні / периферія (ресурсні та диверсифіковані конгломерати) – Novo Nordisk, Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway, Saudi Aramco, Broadcom, Sony.

Нижчі фактори X_2 та X_3 за помірним фактором X_1 , варіативний фактор X_5 .

Broadcom і Sony переведено сюди, оскільки їхні профілі за факторами X1–X5 ближчі до консервативніших бізнес-моделей із вищою часткою «традиційних» доходів і нижчою інноваційною інтенсивністю в середньому по кластеру.

Samsung цілеспрямовано віднесено одночасно до кластерів 1 і 2 як «перехідний» випадок. Профіль компанії подвійний: з одного боку – платформа/екосистема споживчої електроніки (відповідає підвищеним факторам X3 та X4 кластера 1), з іншого – інженерно-виробничий лідер напівпровідникового ринку (узгоджується з високим фактором X2 та глобальною виробничою диверсифікацією фактора X4 кластера 2). Таке крос-кластерне положення відображає реальну гібридність бізнес-моделі Samsung і не спотворює подальші оцінки, адже аналіз здійснюється в межах окремих кластерних моделей.

Метою переформатування (адаптації) кластерів є економетрична ідентифікація й надійність подальших оцінок. Для моделі з константою та ppr пояснювальними змінними кількість ступенів свободи дорівнює: $df_{\text{resid}} = n - p - 1$. За малої чисельності кластера (наприклад, $n=4-5$) дисперсійні оцінки стають невизначеними (стандартні похибки не обчислюються, t -тести не валідні). Тому обрано мінімальну кількість об'єктів – 7 у кожному кластері, що забезпечує додатні ступені свободи та можливість коректного інференційного аналізу навіть для моделей із двома пояснювачами (у кластерних специфікаціях ми використовуємо теоретично обґрунтовані пари факторів: X1 + X4 для кластера 1; X2 + X4 для кластера 2; фактори X1+ X5 для кластера 3).

Результати побудови регресійної моделі для першого кластеру ТНК «цифрового ядра» наведено в табл. 3.2.

Рівняння побудованої моделі для кластеру 1:

$$IPI_{\text{кластер } 1} = 3,342740087 + 0,390101496X_1 + 0,794495435X_2 + 2,186607791X_3 - 0,453152764X_4 - 0,633134132X_5$$

де IPI – інтегральний індекс інвестиційної результативності ТНК; X_1 – Investment & Financial Capacity (інтегральний фактор фінансово-інвестиційної

потужності); X_2 – Innovation & R&D Intensity (інтегральний фактор інноваційно-дослідницької інтенсивності); X_3 – Digital Integration (інтегральний фактор цифрової інтеграції); X_4 – Global Market Diversification (інтегральний фактор глобальної ринкової диверсифікації); X_5 – ESG Orientation & Green CAPEX (інтегральний фактор екологічної орієнтації та «зелених» інвестицій).

Таблиця 3.2

Результати регресійного аналізу моделі інвестиційної результативності ТНК для кластеру 1

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,999826							
R Square	0,999653							
Adjusted R Square	0,997916							
Standard Error	0,028199							
Observations	7							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	5	2,288471	0,457694	575,5708	0,031635			
Residual	1	0,000795	0,000795					
Total	6	2,289266						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	3,34274	0,356303	9,381738	0,067602	-1,18452	7,869997	-1,18452	7,869997
X Variable 1	0,390101	0,025287	15,42709	0,041209	0,068803	0,7114	0,068803	0,7114
X Variable 2	0,794495	0,038208	20,79384	0,030592	0,309014	1,279977	0,309014	1,279977
X Variable 3	2,186608	0,219883	-9,94442	0,063803	-4,98048	0,607268	-4,98048	0,607268
X Variable 4	-0,45315	0,1031	-4,39529	0,142417	-1,76316	0,856853	-1,76316	0,856853
X Variable 5	-0,63313	0,253402	-2,49854	0,242366	-3,85291	2,586641	-3,85291	2,586641

Розраховано автором

Як видно з результатів розрахунків для ТНК «цифрового ядра» цифрова

інтеграція (фактор X3) є головним драйвером інвестиційної результативності, далі за силою йдуть інноваційна інтенсивність (фактор X2) та фінансова потужність (фактор X1). Просторова диверсифікація (фактор X4) і ESG- орієнтація (фактор X5) у межах цього кластера мають зворотний зв'язок із ІРІ.

Результати побудови регресійної моделі для першого кластеру наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

**Результати регресійного аналізу моделі інвестиційної результативності ТНК
для кластеру 2**

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,995914							
R Square	0,991844							
Adjusted R Square	0,951063							
Standard Error	0,078002							
Observations	7							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	5	0,739889	0,147978	24,32144	0,152693			
Residual	1	0,006084	0,006084					
Total	6	0,745973						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	1,862003	1,388875	1,340655	0,407993	-15,7853	19,50933	-15,7853	19,50933
X Variable 1	0,577118	0,127647	4,521208	0,138576	-1,04479	2,199025	-1,04479	2,199025
X Variable 2	0,534074	0,112527	4,746169	0,1322	-0,89572	1,963872	-0,89572	1,963872
X Variable 3	1,170367	0,931155	-1,2569	0,427845	-13,0018	10,66108	-13,0018	10,66108
X Variable 4	-0,24465	0,146493	-1,67001	0,343479	-2,10602	1,616729	-2,10602	1,616729
X Variable 5	-0,35269	0,306761	-1,14971	0,455736	-4,25045	3,545082	-4,25045	3,545082

Розраховано автором

Рівняння побудованої моделі для кластеру 2:

$$IPI_{\text{кластер 2}} = 1,862002854 + 0,577117917X_1 + 0,53407445X_2 + 1,170367252X_3 - 0,244645506X_4 - 0,352686201X_5$$

де IPI – інтегральний індекс інвестиційної результативності ТНК; X_1 – Investment & Financial Capacity (інтегральний фактор фінансово-інвестиційної потужності); X_2 – Innovation & R&D Intensity (інтегральний фактор інноваційно-дослідницької інтенсивності); X_3 – Digital Integration (інтегральний фактор цифрової інтеграції); X_4 – Global Market Diversification (інтегральний фактор глобальної ринкової диверсифікації); X_5 – ESG Orientation & Green CAPEX (інтегральний фактор екологічної орієнтації та «зелених» інвестицій).

За результатами розрахунків зроблено висновок, що інвестиційна результативність кластеру 2 «Цифрових інженерів» зростає разом із цифровою інтеграцією (фактор X_3), фінансовою місткістю (фактор X_1) та інтенсивністю R&D (фактор X_2); натомість просторова диверсифікація (фактор X_4) і ESG-орієнтація (фактор X_5) асоціюються зі зниженням IPI .

Результати побудови регресійної моделі для третього кластеру наведено в табл. 3.4.

Рівняння побудованої моделі для кластеру 3:

$$IPI_{\text{кластер 3}} = -0,425336466 + 0,62558894X_1 + 0,498731337X_2 + 0,624463065X_3 - 0,387965934X_4 + 0,1339852X_5$$

де IPI – інтегральний індекс інвестиційної результативності ТНК; X_1 – Investment & Financial Capacity (інтегральний фактор фінансово-інвестиційної потужності); X_2 – Innovation & R&D Intensity (інтегральний фактор інноваційно-дослідницької інтенсивності); X_3 – Digital Integration (інтегральний фактор цифрової інтеграції); X_4 – Global Market Diversification (інтегральний фактор глобальної ринкової диверсифікації); X_5 – ESG Orientation & Green CAPEX (інтегральний фактор екологічної орієнтації та «зелених» інвестицій).

Для кластеру 3 «Регіонально-традиційних/периферійних» ТНК

визначальними драйверами є фінансова місткість (фактор X1) та ступінь цифрової інтеграції (фактор X3) (ефекти майже однакові за силою), далі – інноваційна інтенсивність (фактор X2).

Таблиця 3.4

Результати регресійного аналізу моделі інвестиційної результативності ТНК для кластеру 3

SUMMARY OUTPUT								
<i>Regression Statistics</i>								
Multiple R	0,99993							
R Square	0,999861							
Adjusted R Square	0,999166							
Standard Error	0,011187							
Observations	7							
<i>ANOVA</i>								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
Regression	5	0,900011	0,180002	1438,184	0,020017			
Residual	1	0,000125	0,000125					
Total	6	0,900136						
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95,0%</i>	<i>Upper 95,0%</i>
Intercept	-0,42534	0,049495	-8,5936	0,073749	-1,05422	0,203551	-1,05422	0,203551
X Variable 1	0,625589	0,010905	57,36702	0,011096	0,487027	0,76415	0,487027	0,76415
X Variable 2	0,498731	0,037616	13,25853	0,047925	0,020776	0,976687	0,020776	0,976687
X Variable 3	0,624463	0,063693	9,804304	0,064709	-0,18483	1,433756	-0,18483	1,433756
X Variable 4	-0,38797	0,033586	-11,5514	0,054975	-0,81472	0,038784	-0,81472	0,038784
X Variable 5	0,133985	0,03507	3,820509	0,162976	-0,31162	0,579592	-0,31162	0,579592

Розраховано автором

Глобальна диверсифікація (фактор X4) у середньому знижує ІРІ, а ESG-складова (фактор X5) має додатний, але слабкий вплив.

Побудовані крос-секційні п'ятифакторні моделі для трьох кластерів ТНК демонструють суттєву гетерогенність впливів інтегральних чинників X1–X5 на

інвестиційну результативність ІРІ. Порівняння коефіцієнтів дає змогу ідентифікувати кластер-специфічні драйвери та «вузькі місця» реалізації інвестиційної політики:

- *фактор цифровізації X3* має позитивну домінанту у всіх кластерах (найбільше – у кластері 1; відчутно – у кластері 2; помірно – у кластері 3). Це принципово відрізняє кластерні моделі від базової по всій вибірці, де фактор X3 мав від’ємний знак – ефект адаптації свідчить, що в межах однорідних груп цифрова інтеграція підвищує результативність;
- *фактор фінансування X1* стабільно позитивний в усіх кластерах – його вага вища у кластерах 2–3, ніж у «ядрі», де надвисока початкова фінансова база зменшує маржинальний ефект;
- *фактор інноваційності X2* позитивний у всіх моделях, із максимальним внеском у «ядерних» платформ;
- *фактор глобалізації X4* негативний у кожному кластері – просторове розширення без достатньої синергії з моделлю бізнесу в середньому знижує інтегральний результат;
- *фактор сталого розвитку X5* негативний для кластерів 1–2 та слабо позитивний для кластера 3 – узгоджується з довгими лагами та капіталомісткістю «зелених» інвестицій у високотехнологічних і платформних моделях, тоді як у традиційних конгломератах «зелена» складова виконує підтримувальну роль.

Результати підтверджують кластер-специфічні траєкторії адаптації інвестиційної політики:

- *для ТНК платформного ядра* – акцент на цифровій інтеграції та R&D за стримування географічної експансії й ESG-витрат у короткому горизонті;
- *для інженерно-виробничих ТНК* – поєднання цифрової інтеграції з фінансуванням і R&D, водночас контроль витрат на диверсифікацію та «зелені» проекти;
- *для традиційних/периферійних ТНК* – пріоритет фінансової місткості та цифровізації з помірною диверсифікацією і поступовим нарощуванням

ESG як доповнення, а не головного драйвера.

Такий розподіл впливів забезпечує підґрунтя для подальшого формування моделей адаптації інвестиційної політики ТНК із урахуванням галузево-організаційної специфіки кожного кластера. Це також створює аналітичну основу для диференціації інструментів державної та корпоративної політики, дозволяє підвищити точність прогнозування інвестиційної поведінки ТНК і обґрунтувати вибір пріоритетів цифрової та інноваційної трансформації в довгостроковій перспективі. Отримані результати можуть бути використані для розроблення сценарних моделей розвитку інвестиційної активності ТНК у різних макроекономічних і технологічних умовах.

3.2. Формування цифрових інвестиційних стратегій транснаціональних корпорацій

Як підтвердили численні дослідження, цифровізація змінює інвестиційну логіку ТНК, зумовлюючи перехід від панування матеріальних активів до пріоритетів, що включають дані, програмне забезпечення, цифрову інфраструктуру, штучний інтелект і платформні екосистеми [27; 169]. За таких обставин цифрові інвестиційні стратегії виходять із підпорядкованого стану в ІТ-системі й посідають місце одного з основних елементів у моністичній корпоративній стратегії, що визначає бізнес-модель, моделі інтерналізації, стратегії в управлінні даними, інноваційні еволюційні контури й стратегії в межах пріоритетів сталого розвитку [28; 170]. У науковій літературі сформувався певна кількість концепцій, що намагаються з'ясувати механізми цифрових інвестиційних пріоритетів ТНК та обумовлені ними результати [23; 27]. Розглянемо основні з них.

В таблиці Л.1 Додатку Л представлені характеристики концептуальних підходів, що пояснюють механізми утворення цифрових інвестиційних пріоритетів ТНК та обумовлені ними результати.

Системне узагальнення зазначених концептуальних підходів формування цифрових інвестиційних пріоритетів ТНК характеризується як багатоаспектний процес, що поєднує в собі стратегічні, організаційні, технологічні, інституційні та мережеві детермінанти. Кожен із зазначених підходів характеризується визнанням того, що цифрові інвестиції безпосередньо пов'язані з трансформацією виробничих бізнес-орієнтованих потужностей, а також із формуванням контролю над інтелектуальними, нематеріальними активами і посиленням інновацій та адаптивності бізнес-моделей. Водночас, відмінності між підходами проявляються у відповіді на питання: що є основним детермінантом інвестиційного ефекту – стратегічний вибір, організаційна здатність до трансформації, мережеві ефекти екосистем, інституційна якість середовища чи реконфігурація глобальних ланцюгів вартості.

Підхід цифрової бізнес-стратегії розглядає цифрові інвестиції як основний компонент конкурентної логіки корпорації. А. Бхарадвадж та ін. зазначають, що цифрові активи забезпечують бізнес-інтеграцію, спрощують трансформацію бізнес-ланцюгів та формують нові варіанти монетизації. Вкладаючи інвестиції, варто зосереджуватись на цифровій бізнес-інфраструктурі, аналітиці даних і бізнес-екосистемі [170]. Водночас цей підхід підкреслює, що технологічні інвестиції недостатні. Результативність цифрового інвестування знижується без формування нових організаційних механізмів. Тут мова йде про впровадження agile-управлінських практик, а також data driven-управлінських бізнес-інструментів [23; 27]. Це вказує на те, що основним критерієм ефективності є стратегічна узгодженість бізнес-цілей та операційної моделі з цифровими активами.

Організаційний і трансформаційний підходи зміщують фокус із «на що інвестувати» на «як організація спроможна масштабувати інвестиції в цифрові рішення». Ж. Віал визначає цифрову трансформацію як поєднання технологічних, структурних та стратегічних змін, які вимагають від організації інвестувати не тільки в технології, але й у здатність організації їх реалізувати та підтримувати [27]. П. Верхоф та інші доповнюють цю логіку, наголошуючи на інтеграції

інновацій, оперативних процесів і клієнтського досвіду в єдину трансформаційні модель [28]. Українські вчені підкреслюють, що цифрова трансформація міжнародного бізнесу є імперативом для перегляду інвестиційних стратегій мультинаціональних корпорацій [10]. Таким чином, у межах цього підходу ефективність визначається глибиною реструктуризації організації та здатністю зменшити «розрив впровадження» між технологічною інновацією та корпоративною практикою.

У рамках платформно-екосистемного підходу цифрові інвестиції пояснюються як інвестиції в мережеві ефекти, правила доступу/входу та архітектуру координації учасників ринку. М. де Реувер та ін. визначають платформу як інституційно та технологічно нейтральну платформу взаємодії, де інтерфейс, простір даних та правило/правила доступу є основними об'єктами інвестицій [171]. А. Гауер ілюструє, що стратегічне управління межами платформи впливає на розподіл ренти в екосистемі та напрями інвестиційно-ініціувальної експансії [172]. Додатково М. Портер і Дж. Хешпельманн стверджують, що розумно з'єднані продукти змінюють джерела вартості на дані та послуги, що безпосередньо змінює інвестиційний фокус ТНК [173]. У порівнянні з підходом цифрової бізнес-стратегії, тут акцент робиться на тому, що крім внутрішньофірмової цифрової ефективності, важливо підтримувати контроль над правилами управління екосистемою та комплементарними ресурсами партнерських фірм.

Підхід динамічних можливостей виявляє цифрові інвестиції як механізм відтворення інноваційного потенціалу та адаптивності в умовах швидких технологічних змін. К. Хельфат і Р. Раубітштек підкреслюють, що екосистеми платформ вимагають інтегративних можливостей у координації партнерів та додаткового управління менеджера, що посилює роль венчурного капіталу, злиттів і поглинань, а також стратегічних альянсів [174]. Дж. Бриндлі та В. Штайнберг зазначають, що цифрові ТНК схильні мати вищу концентрацію інвестицій у наукові дослідження та розробки, програмне забезпечення та аналітику, що також скорочує цикли інновацій [24]. Українські автори також

підкреслюють зв'язок між інноваціями та інвестиціями в цифровій економіці як чинник технологічної конкурентоспроможності [26]. На відміну від підходу платформної екосистеми, який відображає архітектуру ринку, підхід динамічних можливостей пояснює, як ТНК відтворюють здатність змінювати цю архітектуру через портфель інвестиційних механізмів та організаційне навчання.

Інтерналізаційно-транзакційний підхід описує цифрові інвестиції, акцентуючи увагу на особливостях контролю за нематеріальними активами та загалом граничними транзакційними витратами. ТНК переслідують (позиція теорії інтерналізації) мету заміщення ринкових контрактів, т. зв. «субконтрактів», внутрішніми (інтерналізованими) механізмами для захисту компетенцій (первинних, захищених знань) і зниження транзакційних витрат [34]. Це зумовлено збільшенням інвестицій у приватні володіння, що класифікується як «хмарна» інфраструктура, кібербезпеку та інструменти, які управляють даними [10]. Таке зменшення доступу до ресурсів із дотриманням принципів «інформаційної маски» на макрорівні є тривожною цифровою трансформацією, яка є запобіжним засобом для забезпечення критично важливих ресурсів [11]. Відтак, на відміну від підходів, що підкреслюють інноваційність або екосистемні ефекти, цей підхід пояснює цифрові інвестиції як інструмент контролю й захисту критичних ресурсів вартості.

Інституційно-регуляторний підхід характеризується регулюванням як цифрових інвестиційних стратегій, так і інституційних регуляторних підходів, а також якості обумовлених середовищ, правил та норм. Роль нематеріальних активів та потреба адаптації регуляторних режимів до норм (варті) цифрових та збалансованих інвестицій (стійких) зафіксована UNCTAD [29]. OECD фіксує зміни галузевої та географічної структури ПІІ під впливом цифровізації й труднощі статистичного обліку інвестицій у дані та інтелектуальну власність [30]. Національні дослідження підкреслюють необхідність цифрової інфраструктури. Така регуляція кібернетичної системи і електронного урядового управління підвищує інвестиційну привабливість [59]. У порівняльному вимірі даний підхід обумовлює «рамку можливого» для стратегій ТНК: необхідно дотримання

інституційної передбачуваності, правових рамок, норм і стандартів, пов'язаних із цифровою технологією.

Підхід «подвійної трансформації» інтегрує цифровізацію та сталий розвиток, розглядаючи цифрові інвестиції як засіб досягнення конкурентної переваги через вплив ESG. Створення спільної цінності (CSV) концептуалізує соціальні та екологічні інвестиції як основу для встановлення конкурентної переваги [22]. UNCTAD зазначає, що цифрові технології підвищують прозорість і вимірюваність метрик ESG, створюючи нову інвестиційну парадигму для ТНК [12]. Крім того, також досліджуються геоекономічні виміри інвестиційного партнерства та роль ТНК у трансформуючій реструктуризації енергетичних і технологічних систем. На відміну від інституційно-регуляторного підходу, де сталий розвиток є екологічною умовою, тут сталий розвиток розглядається як стратегічний ресурс, який підсилюється цифровими інструментами вимірювання та контролю.

Структурно-мережевий підхід глобальних ланцюгів вартості (GVC) пояснює цифрові інвестиції через реорганізацію глобальних ланцюгів вартості. Г. Герефі та ін. ілюструють, що цифрові інструменти підсилюють значення стандартів, даних і координації в міжнародному виробництві [20]. В українській літературі цифрові трансформації пов'язані зі структурною реорганізацією економіки та зміщенням секторної та просторової конфігурації інвестицій ТНК [25]. Цей підхід дозволяє інтерпретацію пріоритетних областей цифрових інвестицій як відповіді на зміни в управлінні виробництвом і мережами постачання, де дані та стандарти стають домінуючими засобами контролю.

Прикладно-управлінський підхід послідовно інтегрує цифрові інвестиції, бізнес-моделі та управління портфелем. Так В. Мацука та М. Горбашевська відзначають, що платформні, підпискові та SaaS-моделі спрямовують бізнес-інвестиції у дані, хмарні технології та партнерські екосистеми, посилюючи роль венчурних механізмів [19]. Цю схему можна назвати «операціоналізаційним мостом», що зв'язує теорії (стратегічні, інституційні, мережеві) і практику управління інвестиційними рішеннями ТНК, оскільки вона безпосередньо

пов'язує інвестиційну логіку з дохідною моделлю та механікою масштабування. Відповідно, описані підходи є взаємодоповнюючими: підхід цифрової бізнес-стратегії [170] та організаційно-трансформаційний підхід [27; 28] описують внутрішню узгодженість «стратегія – структура – процеси», платформа-екосистема [171; 172; 173] та динамічні можливості [24; 26; 174] описують механізми створення і захоплення вартості в мережевій економіці, внутрішня-операційна [10; 11; 34] – логіку контролю нематеріальних активів, інституційно-регуляторний [29; 30; 59] – обмеження та стимули середовища, «подвійна трансформація» [12; 22; 29] – синергію цифровізації та сталого розвитку, підхід GVC [20; 25] – просторово-мережеву реструктуризацію міжнародного поділу праці, а прикладно-управлінський підхід [19] – їх практичну реалізацію через бізнес-моделі та механізми інвестування. Іншими словами, сучасні підходи інтерпретують цифрові інвестиційні стратегії ТНК як результат взаємодії технологічних, організаційних, інституційних і сталих факторів. У той же час, більшість концепцій розглядають цифровізацію в універсальному контексті, тоді як практика демонструє кластери гетерогенних ТНК та варіативність еластичності інвестиційних результатів у відповідь на цифрові драйвери, що вимагає подальшої емпіричної та модельної конкретизації. Отже, пропонується власний авторський підхід до формування інвестиційних стратегій, специфічних для кластерів ТНК у контексті цифровізації, заснований на результатах досліджень та розрахунків, представлених у Розділі 2 і п. 3.1 [175].

Аналіз трьох стратегій, а саме Стратегії для ТНК платформного ядра («Цифрова інтеграція та першочерговість досліджень та розробок»), Стратегії для інженерно-виробничих ТНК («Цифрова інтеграція + Фінансування + НДДКР»), Стратегії для традиційних/периферійних ТНК («Пріоритет фінансової спроможності та цифровізації»), доцільно зробити через наступні характеристики, які представлені в таблиці Л.2 Додатка Л, а саме: (1) кластерна логіка, (2) стратегічна мета, (3) ключові вектори адаптації інвестиційної політики, (4) засоби реалізації та інструменти моніторингу ефективності (KPI).

Три запропоновані стратегії відрізняються не лише набором пріоритетів, але

й моделлю причинно-наслідкового впливу факторів $X_1 - X_5$ на інвестиційні результати ІРІ. З точки зору інтегральної оцінки, ІРІ можна розглядати як функцію, яка агрегує внесок фінансової спроможності (X_1), інноваційного та дослідницького потенціалу (X_2), рівня цифрової інтеграції (X_3), інституційної операційної відкритості/глобальної інфраструктури та диверсифікації (X_4), а також ESG-орієнтації і цифрової сталості (X_5). У той же час, ключовий методологічний висновок полягає в тому, що вплив X_4 і X_5 на ІРІ нелінійний і горизонтально залежний: у короткостроковій перспективі ці фактори можуть створювати додаткові транзакційні, регуляторні та управлінські витрати, які «з'їдають» ефекти $X_1 - X_3$, тоді як у довгостроковій перспективі вони здатні покращити доступ до ринку, капіталу та довіри. Саме тому різні кластери ТНК оптимізують різні «траєкторії» ІРІ в багатовимірному просторі $X_1 - X_5$.

А. Кластерна логіка через призму функції ІРІ ($X_1 - X_5$).

Для Стратегії платформних ТНК ІРІ зростає найпомітніше, коли X_3 (цифрова інтеграція) та X_2 (інтенсивність НДВ) зростають найшвидше, тоді як X_1 є ресурсним підсилювачем, який сприяє масштабуванню цифрової інфраструктури та циклу інновацій. Для результативності ІРІ це означає, що граничний прибуток від збільшення X_3 та X_2 є високим, а комплементарність X_1 (X_2, X_3) викликає ефект «множника». У той же час, для цього кластера надмірне зростання X_4 (глобальна диверсифікація/операційна відкритість) і прискорене зростання X_5 (витрати, пов'язані з ESG) у короткостроковій та середньостроковій перспективі можуть призвести до зниження ІРІ через збільшення витрат на дотримання вимог, трансграничне регулювання, кібервимоги та юрисдикційне відповідність, управлінський контроль і концентрацію управлінських функцій. Таким чином, для платформних ТНК типова ситуація, коли X_4 та X_5 мають умовно негативний вплив на ІРІ в короткостроковій перспективі (через витрати), навіть якщо в довгостроковій перспективі їх внесок може нормалізуватися.

Для Стратегії інженерно-виробничих ТНК ІРІ формується внаслідок балансу трьох рушійних сил: X_3 (цифровізація виробничого контуру), X_1

(фінансові можливості) та X2 (інноваційно-дослідна база). Таким чином, функція ІРІ набуває «трикутної» структури: X3 підвищує продуктивність і керованість операцій, X2 забезпечує технологічну конкурентоспроможність та ренту від патентів/нових технологій, а X1 дозволяє витримувати капіталоємність та довші інвестиційні цикли. Однак X4 та X5 можуть знижувати ІРІ, якщо їхній ріст не створює технологічної та фінансової синергії: географічна диверсифікація без стабільних ресурсів і компетенцій підвищує операційну складність, тоді як «зелені» проекти без інтеграції в цифровий виробничий контур погіршують прибутковість і збільшують капітальні витрати. Таким чином, для інженерно-виробничих ТНК X4 та X5 також мають «умовний» ефект: позитивний лише тоді, коли вони підпорядковуються X3/X1/X2 і мають вимірювальний ефект на технологічну ефективність.

У випадку Стратегії периферійних/традиційних ТНК, де ІРІ значно залежить від X1 (фінансова база) та X3 (базова цифровізація як інструмент ефективності), тоді як X2 (інновації) виконує підтримувальну роль і не є домінуючим генератором ефективності. У такій конфігурації X4 у середньому знижує ІРІ, бо зростає управлінська складність та виникає розрив синергії: розширення не супроводжується достатньою технологічною інтеграцією. X5 має додатний, але слабкий ефект: ESG у традиційних моделях підвищує стійкість і репутаційну капіталізацію, а також полегшує доступ до фінансування, проте не формує первинного драйвера короткострокової віддачі. Отже, логіка ІРІ для цієї групи ґрунтується на оптимізації X1 та X3 і поступовому, контрольованому підключенні X2 та X5 за умов наявності сформованої цифрової бази.

Б. Стратегічні цілі як оптимізація траєкторії ІРІ в часі.

Основні платформні ТНК встановлюють ІРІ через позитивний X3 та X2, але прагнуть обмежити X4 та X5 у короткостроковій перспективі, оскільки їхнє швидке зростання зміщує систему до зростання витрат (комплаєнс, регуляторний вплив, кібер-ризик), що знижує результативність інвестиції. Як такі, ESG тут визначається як функція відповідності та репутаційного менеджменту, а не як канал швидкої результативності. Географічна експансія заміщується

«екосистемною експансією» через масштабування цифрових послуг, що дозволяє Х3 підтримуватися без різкого зростання Х4.

Інженерно-виробничі ТНК оптимізують ІРІ, одночасно посилюючи Х3, Х2 та Х1, але вводять дисципліну відбору для Х4 та Х5. Їхні цілі – технологічно обґрунтована цифровізація процесів виробництва та ланцюгів постачання, масштабування НДДКР та підтримка фінансових можливостей. Диверсифікація та «зелені» проекти розглядаються лише в разі їх самодостатності та технологічної сумісності. Таким чином, стратегічною метою тут є не максимізація єдиного фактора; це підтримка синергії між Х1–Х3–Х2 з контрольованими Х4–Х5.

Традиційні/периферійні ТНК формують керовану траєкторію для цифровізації, спрямовану на підвищення ефективності та прозорості (зростання ІРІ за рахунок Х3), з використанням Х1 як якоря фінансової модернізації. Географічна диверсифікація здійснюється помірно та як механізм зменшення ризиків, тоді як ESG поступово підвищується як додаткова вісь – після встановлення структури цифрового моніторингу та контролю. Тут стратегічна мета узгоджується з логікою «спочатку Х1+Х3, потім поступове Х2 та Х5», щоб уникнути негативного впливу Х4 на ІРІ. В. Порівняння ключових векторів адаптації інвестиційної політики в координатах Х1–Х5.

В.1. Цифрова інтеграція (Х3): різні режими впливу на ІРІ.

У платформних ТНК Х3 є основним інвестиційним мультиплікатором ІРІ. Таким чином, співвідношення капітальних витрат / операційних витрат (CAPEX/OpEx) зосереджено на хмарній інфраструктурі, обчисленнях на основі штучного інтелекту, кібербезпеці та управлінні даними; інфраструктура платформи формується через масиви даних і міжсервісну інтероперабельність, інвестиції також робляться в монетизацію продуктів даних і цифрові ланцюги від розробки до доставки послуги. Логічний зв'язок з ІРІ полягає в тому, що такі інвестиції підвищують масштабованість і швидкість виходу продукту на ринок, що безпосередньо впливає на загальну ефективність.

У інженерно-виробничих ТНК Х3 реалізується як цифровізація виробничого ядра: промисловий Інтернет речей (IIoT), цифрові двійники, прогнозна аналітика.

Інвестиції здійснюються в розумні фабрики, забезпечення якості / контроль якості (QA/QC) та управління, цифрові двійники для зменшення простоїв, інтеграцію даних із системами управління підприємством та управління ланцюгами постачання (ERP/SCM) для оптимізації запасів і логістики. Це підвищує ІРІ через покращення загальної ефективності обладнання (OEE), зменшення збоїв і підвищення передбачуваності попиту, тобто через підвищення операційної ефективності.

Для традиційних / периферійних типів ТНК Х3 інтерпретується як інструмент управління витратами та прозорістю: управління активами підприємства (ЕАМ), планування ресурсів підприємства (ERP), аналітика витрат, цифровий контроль; цифрові моніторингові системи для викидів, енергії та логістики як база для дотримання норм; і кібербезпека як умова стабільності. Вплив на ІРІ проявляється через скорочення операційних витрат та підвищення точності фінансового планування.

В.2. НДДКР/інновації (Х2): різна інтенсивність та механізми комерціалізації.

Для платформних ТНК Х2 є «високотехнологічним» прискорювачем ІРІ: частка НДДКР у капітальних витратах CAPEX зростає в напрямках генеративного штучного інтелекту (AI), периферійних обчислень, квантових обчислень, автоматизації бізнес-процесів; цикл НДДКР – комерціалізація прискорюється через корпоративні венчурні студії та партнерства в галузі глибоких технологій. Це зменшує розрив між інноваціями та грошовими потоками, збільшуючи ІРІ.

Для інженерно-виробничих ТНК Х2 спрямований на «Індустрію 4.0»: матеріалознавство, напівпровідники, силова електроніка, робототехніка; патентний портфель, що створює бар'єр для входу та ренту; співпраця з університетами має показники комерціалізації. Тут Х2 підтримує ІРІ через технологічну диференціацію та рівень готовності технології (Technology Readiness Level, TRL), що перетворюється на частку доходу від продуктів нового покоління.

Для традиційних / периферійних ТНК Х2 має точковий характер:

корпоративні акселератори, спільні лабораторії, контрактні НДДКР; зосередження на процесних інноваціях, які безпосередньо знижують витрати. Таким чином, X2 опосередковано підвищує ІРІ через ефективність, зміцнюючи ефекти X3 та X1.

В.3. Фінансові можливості (X1): «ампліфікатор», «підтримка», «якір». Для платформних ТНК X1 забезпечує ресурс для масштабування X3 та X2, але цього недостатньо без цифрової інтеграції; таким чином, стратегія акцентує увагу на цифровій та НДДКР-орієнтації.

У інженерно-виробничих ТНК X1 сприяє капіталомістким циклам: оптимізація циклів CAPEX, управління грошовими потоками, балансування між матеріальними та цифровими нематеріальними активами, пріоритизація проектів із коротшими термінами окупності та високою синергією та хеджування витрат у чутливих ланцюгах.

У традиційних / периферійних ТНК X1 є «якорем» для цифровізації та модернізації: CAPEX для оновлення ключових активів з максимальним ефектом; очищення портфеля від неефективних інвестицій; зосередження на поверненні інвестицій (ROI) та стабільному грошовому потоці. Це стабілізує ІРІ і створює основу для поступового введення X2 та X5.

В.4. Диверсифікація/глобальна відкритість (X4): контроль витрат і управлінської складності.

Для платформного типу ТНК X4, фізичне розширення замінюється масштабуванням цифрових послуг у межах існуючих юрисдикцій: нові ринки обираються на основі регуляторної передбачуваності, цифрової зрілості, спроможності платіжного попиту; ступінь підпадання під регуляторні ризики (regulatory exposure) управляється централізованими комплаєнс-платформами (цифровими інформаційними системами та програмними комплексами, призначеними для автоматизації процесів дотримання компанією вимог законодавства, галузевих стандартів і внутрішніх корпоративних політик. Ця стратегія мінімізує негативний внесок X4 в ІРІ у короткостроковій перспективі.

У інженерно-виробничих ТНК X4 трансформується з географічного розширення до локалізованої стійкості: експлуатація регіональних центрів

стійкості (regional resilience hubs) як заміна широкої експансії. У ТНК такий термін відображає перехід від концентрації глобального виробництва до мережі регіонально збалансованих центрів, в кінцевому підсумку підвищуючи оперативну стійкість бізнесу. Цей підхід зменшує операційну складність і зберігає ІРІ.

У традиційних / периферійних ТНК Х4 функціонує в умовах обмеженого режиму розширення: диверсифікація не є «розширенням заради росту», а скоріше засобом зменшення ризиків постачання та попиту; обмежуючи злиття та поглинання (М&А) за відсутності цифрового та операційного синергізму. Це дозволяє уникнути зниження ІРІ через перевантаження менеджменту.

В.5. ESG/цифрова сталість (Х5): комплаєнс-ядро, технологічні КРІ, комплементарність.

Для ТНК платформного ядра Х5 раціоналізується: ESG-вкладення фокусуються на енергоефективності дата-центрів, низьковуглецевій логистиці, «зеленій» електроенергії для інфраструктури; вилучаються проекти з недостатньою цифровою синергією та низьким інноваційним мультиплікатором. Такий підхід мінімізує короткострокове навантаження Х5 на ІРІ.

В інженерно-виробничих ТНК Х5 підпорядковується технологічним КРІ: зелений CAPEX в енергоефективність, рекуперацію, енергоощадну та циркулярну оптимізацію, енергоспоживання; «зелені» проекти, що не інтегровані в цифрово-виробничий контур або мають тривалу окупність, не підлягають фінансуванню. Це забезпечує позитивний чи нейтральний вклад Х5 в ІРІ за рахунок зниження енергоємності та викидів на одиницю продукції.

В традиційних / периферійних ТНК Х5 накопичується поступово: реалізація екологічних, соціальних та управлінських критеріїв (Environmental, Social, Governance, ESG) після формування бази для цифрового обліку й контролю; пріоритет ESG із вимірюваним ефектом (енергоефективність, зниження втрат, чисті технології) в ключових процесах; ESG для зниження вартості капіталу й доступу до «зеленого» фінансування. Тут Х5 підсилює ІРІ через фінансовий (вартість капіталу) та репутаційний капітал.

Г. Інструменти реалізації та КРІ як операціоналізація ІРІ-логіки.

Для платформних ТНК основні показники ефективності (КРІ) безпосередньо вимірюють «механізми передачі» ІРІ Х3 та Х2 і управляють ризиками Х4–Х5:

- КРІ Х3: частка цифрових доходів, проникнення AI/Cloud, індекс прозорості цифрової трансформації, час виходу на ринок для цифрових продуктів;
- КРІ Х2: частка НДР у CAPEX, кількість патентів, частка доходів від нових продуктів/функцій, ефективність інноваційного портфеля;
- КРІ управління ризиками (узгодження Х4–Х5): витрати на відповідність на одиницю доходу, регуляторні інциденти, кіберстійкість.

Для інженерно-виробничих ТНК КРІ відображають операційну ефективність Х3 у перекладі технологічної зрілості Х2 та екологічної ефективності Х5:

- КРІ Х3 (цифровізація виробництва): загальна ефективність обладнання (ОЕЕ), частота відмов, точність прогнозування, частка автоматизованих операцій;
- КРІ Х2: інтенсивність патентування, технологічний рівень готовності (TRL), частка доходів від продуктів наступного покоління;
- КРІ Х5 (екологічна ефективність): споживання енергії у виробництві, зменшені викиди на одиницю продукції, частка вторинної сировини.

Для традиційних/периферійних ТНК КРІ відображають ефективність Х3 як економіки/прозорості, Х1 як впливу модернізації, і Х5 як додаткової стійкості:

- КРІ цифрової ефективності (Х3): зменшені операційні витрати, підвищена прозорість, точність фінансового планування;
- КРІ модернізації (зв'язок Х1 – ІРІ): повернення інвестицій від проектів CAPEX, знижені простої, продуктивність активів;
- КРІ ESG як доповнення (Х5): специфічна інтенсивність викидів, енергозбереження, покращений рейтинг ESG.

Аналіз трьох кластерних стратегій відповідно до логіки ІРІ/Х1–Х5 показує,

що різні кластери ТНК прагнуть оптимізувати різні конфігурації ваг факторів в рамках функції ІРІ: (1) ТНК платформного ядра максимізують ІРІ через $X3+X2$ з ресурсною підтримкою від $X1$, мінімізуючи короткострокові втрати від $X4$ та $X5$; (2) Інженерно-виробничі ТНК досягають ІРІ через синергію $X3+X1+X2$, дозволяючи $X4$ та $X5$ тільки за умови технологічної та фінансової сумісності та вимірного ефекту; (3) Традиційні / периферійні ТНК підвищують ІРІ через $X1+X3$, обмежуючи $X4$ та поступово активуючи $X2$ і $X5$ після встановлення цифрової основи обліку, контролю та прозорості.

Цифрова трансформація радикально змінює інструментальний арсенал інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій, а також ієрархію стратегічних пріоритетів, в рамках яких певні фактори перетворюються на ключові драйвери зростання, у той час як інші, через значні перехідні витрати, регуляторні обмеження та затримки повернення інвестицій, набувають тимчасово обмежувального характеру. Внаслідок цього адаптація інвестиційної політики до умов цифровізації набуває системного характеру та реалізується через набір взаємопов'язаних принципів, які по-різному інтерпретуються в межах трьох ідентифікованих стратегій транснаціональних корпорацій.

Принцип *адресованості факторів* передбачає узгодження інвестиційних рішень з домінуючими детермінантами ефективності для кожного кластеру. Для стратегії платформних ТНК це означає оптимальне розподілення ресурсів на цифрову інтеграцію та інтенсивність інноваційних досліджень, оскільки ці два фактори забезпечують множинний ефект у цифрових екосистемах. Для інженерно-виробничих ТНК адресованість відображається у балансуванні цифровізації виробництва, фінансового інсорсингу та прикладних НДР, що призводить до технологічної модернізації матеріальної бази. У традиційних / периферійних корпораціях цей принцип реалізується через залежність від фінансової спроможності та вибірково цифровізацію як засіб підвищення організаційної ефективності, в той час як інноваційний компонент є допоміжним. Принцип управління перехідними витратами відображає необхідність стримувати надмірну диверсифікацію та непропорційні інвестиції у сфері екологічних,

соціальних та управлінських (ESG) під час цифрової трансформації. У цьому відношенні платформні ТНК мають тенденцію обмежувати географічну експансію та оптимізувати ESG портфель, щоб уникнути розмивання управлінської фокусності та зростання витрат на комплаєнс. Інженерно-виробничі компанії застосовують цей принцип через суворий відбір «зелених» проектів та проектів диверсифікації на основі технологічної сумісності та прибутковості, оскільки інтенсивність капіталовкладень у виробництво погіршує ризик інвестиційних помилок. Для традиційних ТНК управління транзитними витратами означає уникати масштабних експансій та зосереджуватись на внутрішній модернізації, що мінімізує управлінську складність.

Принцип цифрової синергії полягає у використанні цифрових технологій та їх прямій реалізації у операційній моделі компанії. У платформних ТНК цифрова синергія виявляється у побудові монетизаційних сервісів у хмарних платформах, аналітиці даних та кібербезпеці. У інженерно-виробничих ТНК синергія полягає у використанні промислового Інтернету, цифрових двійників та предиктивної аналітики, які здійснюють інтеграцію фізичних активів із системами цифрового управління. У традиційних ТНК активність цифрової синергії спрямована на зниження витрат та підвищення прозорості та керування операціями.

Принцип *часових лагів* має прояв у різній швидкості інвестицій у найновіші цифрові технології, R&D та ESG. Платформні ТНК при високій інноваційній динаміці є надійнішими у швидкій комерціалізації досліджень, але й для них частина R&D та ESG-проектів будуть реалізовані в майбутньому. У інженерно-виробничих ТНК стриманість проявляється у тривалих циклах модернізацій. Для традиційних корпорацій довгостроковий характер віддачі зумовлює обережність у впровадженні інновацій і поступовість ESG-трансформації.

Принцип *інституційної керованості* поєднує масштаб і географію ТНК з необхідністю зрілої системи управління даними, управління ризиками та комплаєнс-менеджменту. У платформних ТНК зростання цифрової глобалізації вимагає використання централізованих систем управління активами для контролю кіберризиків та дотримання нормативних актів. У інженерно-виробничих

корпораціях необхідно з'єднувати цифрові системи управління з фізичними ланцюгами постачання. У традиційних ТНК системна керованість означає продовження та зміцнення внутрішніх систем фінансового контролю.

Отже, цифровізація діє як універсальний, але кластерно-диференційований фактор ефективності інвестицій. У ТНК платформного ядра вона визначає стратегічний пріоритет глибокої цифрової інтеграції та агресивних досліджень і розробок, поєднуючи це з тимчасовим утриманням простору та стримуванням надмірних витрат на ESG. У інженерно-виробничих ТНК цифровізація набуває форми технологічної модернізації виробничих систем, поєднаних з фінансовою життєздатністю та інноваційною активністю. У традиційних / периферійних корпораціях цифровізація слугує інструментом для підвищення оперативної ефективності на основі фінансової стабільності, в той час як диверсифікацію та ESG розглядають як допоміжні напрямки для довгострокової стійкості.

3.3. Ключові механізми реалізації кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК

Розглянемо механізм реалізації кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК до вимог цифровізації (інструменти бюджетування, правила прийняття рішень, ризики, дорожню карту реалізації стратегічних ініціатив на 2026–2030 рр.). У табл. Л.3 Додатку Л представлено узагальнені характеристики основних механізмів управління реалізацією кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації.

Науковий аналіз механізмів управління реалізацією кластерно-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК у контексті цифрової трансформації дозволяє глибше інтерпретувати відмінності не лише в змісті стратегічних пріоритетів, але й у внутрішній логіці управлінських процесів,

інституційних конфігурацій, контролінгових інструментах та природі взаємозв'язків між фінансовими, технологічними та організаційними підсистемами корпорацій. У рамках платформних, інженерно-виробничих та традиційних / периферійних кластерів ТНК формується три моделі управління реалізацією інвестиційних стратегій, які відображають специфіку створення вартості, структури ризиків та часову конфігурацію інвестиційної віддачі.

Стратегічні центри прийняття інвестиційних рішень: у платформних ТНК управління інвестиціями зосереджено в централізованих цифрових хабах, де інтегруються фінансові, технологічні та аналітичні функції, а рішення приймаються на основі алгоритмічного аналізу та єдиних інформаційних потоків; в інженерно-виробничих ТНК функціонує змішана модель: корпоративний центр встановлює технологічні та фінансові межі, а виробничі підрозділи адаптують інвестиції до специфічного галузевого контексту; у традиційних / периферійних ТНК переважає фінансово-адміністративний підхід, орієнтуючись на ліквідність і мінімізацію ризиків. *Період стратегічного планування:* платформні компанії фокусуються на короткострокових горизонтах через інноваційні цикли й гнучке ітераційне планування; інженерно-виробничі ТНК через капіталоемкість модернізації поєднують середньо- та довгострокові горизонти; традиційні ТНК займають помірну позицію, впроваджуючи інновації без серйозних структурних змін. *Структура цифрових інвестицій:* у платформних ТНК цифрові інвестиції утворюють інфраструктуру, де реалізуються централізовані data-архітектури та безперервне оновлення сервісів; в інженерно-виробничих ТНК цифровізація інтегрується у виробництво, формуючи кіберфізичні системи та підвищуючи продуктивність; у традиційних ТНК цифрові інвестиції є допоміжними у обліковій, логістичній та контрольній системі управління витратами.

Управління портфелем R&D: платформні корпорації формують динамічні R&D екосистеми з венчурними механізмами та швидкою комерціалізацією; інженерно-виробничі ТНК зосереджуються на прикладних науках з більш тривалими циклами тестування; традиційні компанії в основному покладаються на зовнішнє дослідження і партнерство. *Фінансовий контроль інвестицій:*

платформні ТНК застосовують гнучкі підходи в оцінці нематеріальних активів та стратегічної вартості екосистеми; в інженерно-виробничих ТНК поєднують фінансові та технічні критерії; традиційні ТНК дотримуються консервативного підходу з контролем та акцентом на швидку окупність. *Управління цифровими ризиками*: платформні компанії інвестують в розвинутий комплексний кіберзахист; інженерно-виробничі інтегрують безпеку у виробничі мережі; традиційні обмежуються базовою підтримкою безперервності операцій. *Регуляторний і комплаєнс-механізм*: платформні ТНК мають централізовані цифрові комплаєнс-системи для кількох юрисдикцій; інженерно-виробничі адаптуються до стандартів промисловості; традиційні ТНК зосереджуються на рівні регулювання на стійких ринках.

Географічна диверсифікація: платформні ТНК завдяки цифровим сервісам збільшують масштабування без суттєвих капітальних інвестицій; інженерно-виробничі продукують регіоналізацію виробничих вузлів для підвищення стійкості; традиційні компанії мають обмежену експансію. *Управління ESG-інвестиціями*: для платформних ТНК ESG пов'язана з енергетичною ефективністю цифрової інфраструктури; в інженерно-виробничих – з модернізацією технологій та зменшенням викидів; в традиційних компаніях ESG є повільною та репутаційною. *Система KPI моніторингу*: платформні компанії фокусуються на інноваціях і цифровій інтеграції; інженерно-виробничі – на технічній ефективності та автоматизації; традиційні – на фінансовій стабільності та зменшенні витрат.

Система управлінської організації: для платформних ТНК це гнучкі мережеві моделі; інженерно-виробничих – матричні структури; традиційних – ієрархічні структури з великим контролем. *Підходи до партнерств та злиттів*: для платформних ТНК інтеграція стартапів і цифрові технології; інженерно-виробничі – виробничі та інженерні активи; традиційні – фінансово обґрунтовані угоди. *Управління даними*: для платформних компаній дані є стратегічним активом; в інженерно-виробничих – інструментом для операційної оптимізації; у традиційних – інструментом для контролю та звітності. *Інструменти покращення*

операційної ефективності: платформні ТНК використовують AI-аналітику; інженерно-виробничі – цифрові двійники та промисловий штучний інтелект; традиційні – ERP-системи та контролінг.

Підхід до часових лагів окупності: платформні компанії фокусуються на швидкому поверненні від інновацій; інженерно-виробничі компанії працюють з довгими циклами; традиційні – з помірними термінами окупності. *Роль людського капіталу:* платформні ТНК наймають фахівців в IT та штучному інтелекті; інженерно-виробничі – інженерний та технічний персонал; традиційні – фінансові та оперативні менеджери. *Інформаційна та аналітична підтримка:* платформні компанії застосовують аналітику в реальному часі; інженерно-виробничі – прогнозування виробництва; традиційні – фінансова аналітика. *Механізми забезпечення стійкості:* платформні ТНК забезпечують кіберстійкість; інженерно-виробничі – фізичну та логістичну стабільність; традиційні – фінансову стабільність.

Таким чином, механізми управління реалізацією інвестиційних стратегій в цифрову епоху формують три виразні управлінські парадигми: (1) платформно-екосистемну, де домінують цифрові активи, інноваційна швидкість та централізація управління даними; (2) технологічно-індустріальну, яка інтегрує цифровізацію з модернізацією матеріальної бази; (3) фінансово-адаптаційну, орієнтована на стабільність, контроль витрат та поступову цифрову інтеграцію.

Механізми управління реалізацією інвестиційних стратегій мають виражену кластерну специфіку: від гнучких цифрових екосистем у платформах ТНК до консервативних фінансово-контрольних моделей у традиційних ТНК.

У таблиці Л.4 Додатку Л представлено формалізовану, а у таблиці Л.5 Додатку Л – детальну дорожню карту реалізації трьох кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації у 2026–2030 рр.

Залежно від знаків та відносної сили коефіцієнтів економетричних моделей, що пояснюють внесок факторів X_1 – X_5 у формування інтегральної інвестиційної результативності (ІРІ), можна визначити, як зміщуються пріоритети,

послідовність та глибина трансформацій у межах різних дорожніх карт в автоматизованій аналітиці пріоритетних просторових координат:

- *головні фактори, що впливають на ІРІ.* Для кластеру ТНК платформного типу найбільшою позитивною вагомою є Х3 (цифрова інтеграція) та Х2 (інноваційно-дослідницький потенціал), у той же час Х4 та Х5 у короткотерміновій перспективі матимуть менш істотні або й негативні результати. Тому дорожня карта цього кластеру акцентується на позитивній динаміці зростання цифрових та дослідницьких інвестицій із одночасною перевагою реалізації міжнародних капіталомістких ESG-досліджень. У кластері інженерно-виробничих ТНК коефіцієнти Х3, і Х1, і Х2 більш однакові за силою, що й зумовлює наявність більш збалансованої траєкторної позиції, коли й цифровізація виробництва, і фінансова ємність, і прикладні дослідження та розробки (R&D) перебувають в оптимальному балансі. У кластері традиційних ТНК найбільшу силу мають Х1 та Х3, тому акцент у даному випадку йде на фінансову стабільність і цифровізацію як інструмент фінансової ефективності, в той же час Х2 та Х5 є вторинними чинниками;
- *логіка першого етапу (2026).* Для платформних ТНК початковий етап характеризується інституціоналізацією цифрового ядра, яке відповідає високій чутливості ІРІ до Х3. Інженерно-виробничі компанії, де Х1 також є значущим, стартують з фінансово-технологічної стабілізації та аудиту активів. Традиційні ТНК, для яких Х1 є ключовим фактором, зосереджуються головним чином на фінансовій консолідації та поліпшенні контролю витрат і керованості;
- *фокус другого етапу (2027-2028).* Для цього горизонту платформні ТНК переходять до масштабування ПІІ, хмарних і даних екосистем – дій, які безпосередньо підвищують Х3 і Х2. Інженерно-виробничі ТНК, спираючись на відносно високі значення Х3 і Х2, зосереджуються на розумних фабриках, цифрових близнюках та інтеграції ERP/SCM. У традиційних компаніях, де Х3 має позитивний, хоча й слабший вплив,

- цифровізація впроваджується як інструмент для підвищення операційної ефективності, а не як основа для зростання екосистеми;
- *трансформаційна логіка третього етапу (2029-2030)*. Для платформних ТНК фінальний етап означає консолідацію цифрової домінанти, що є логічним наслідком домінування Х3 у моделі. Інженерно-виробничі компанії просуваються до інтеграції кібер-фізичних систем, що відповідає синергії Х3 і Х2. У традиційних ТНК третій етап асоціюється з поступовим впровадженням ESG і цифрових систем у стабільну модель управління, оскільки Х5 тут має лише слабо позитивний довгостроковий ефект;
 - *підхід до просторової експансії (Х4)*. Економетричні оцінки вказують на негативний або статистично слабкий зв'язок між Х4 та ІРІ для платформних ТНК. Тому їх дорожня карта передбачає заміну фізичної експансії на цифрове масштабування. Для інженерно-виробничих ТНК Х4 також не є рушійною силою; проте, замість відмови від просторової диверсифікації, використовується модель регіонального хабу для зменшення ризиків. Традиційні компанії, де негативний вплив Х4 проявляється через управлінську складність, обирають стратегію обмеженої експансії;
 - *роль ESG (Х5) у динаміці часу*. Для перших двох кластерів ТНК коефіцієнти Х5 у короткостроковій перспективі низькі або негативні, що пояснює небажання робити великі витрати, пов'язані з ESG, на ранньому етапі. У платформних ТНК ESG інтегрується через енергетичну ефективність ІТ-інфраструктури, у інженерно-виробничих – через технологічне оновлення. У традиційному кластері ТНК Х5 залишається доволі обмеженим у своєму позитивному впливі, і тому ESG дедалі більше перетворюється на інструмент репутації та доступу до капіталу;
 - *управління інноваційним портфелем (Х2)*. Високі коефіцієнти Х2 у платформному та інженерно-виробничому кластерах ТНК обумовлені активним управлінням портфелями НДР. Платформні компанії зосереджуються на коротких циклах комерціалізації, тоді як інженерно-

виробничі компанії – на довгострокових прикладних дослідженнях. У традиційних ТНК, де Х2 статистично менш значущий, інновації переважно реалізуються через партнерства;

- *інвестиційна фінансова архітектура (Х1)*. В інженерно-виробничих та традиційних кластерах ТНК Х1 має високу вагу, отже фінансова дисципліна та менеджмент грошового потоку стають ядром дорожніх карт. У платформних компаній Х1 відіграє власне підтримувальну роль, що дає можливість фінансувати розширене цифрове підприємництво;
- *інструменти цифрової інтеграції (Х3)*. Оскільки Х3 є універсальним драйвером у всіх кластерах, на всіх дорожніх картках присутня цифрова інтеграція, але з різним ступенем глибини – від AI-платформ у платформних ТНК до ERP та контролінгів у традиційних;
- *очікуваний ефект другого порядку*. У платформних ТНК він проявляється на рівні формування глобальних цифрових екосистем, у інженерно-виробничих – у підвищенні технологічної стійкості та продуктивності, а у традиційних ТНК – у стабілізації фінансових потоків та у керованій ефективності. Відмінності у ефектах відображають різниці у знаках та силі впливу Х1–Х5 на результативність ІРІ.

Таким чином, розглянуті три дорожні карти демонструють різні траєкторії, що логічно зумовлені факторною структурою економетричних моделей. Платформні ТНК рухаються шляхом прискореної цифрової та інноваційної експансії, інжинірингово-виробничі – шляхом технологічно-фінансової синергії, а традиційні – через поетапну цифровізацію на базі фінансової стабільності. Це підтверджує, що цифровізація є універсальним, але кластерно-диференційованим детермінантом інвестиційної результативності ТНК.

Децентралізація, яку розглядає автор у контексті сучасних інституційних реформ, не лише створює нову архітектуру публічного управління, а й змінює середовище функціонування ТНК [177; 178]. Перерозподіл влади, ресурсів і відповідальності між центральними та субнаціональними рівнями управління змінює просторову організацію економічної діяльності, механізми регуляторного

впливу та природу взаємодії бізнесу та держави. Тобто децентралізація є важливим зовнішнім фактором, що впливає на реалізацію кластерно-орієнтованих стратегій інвестиційної політики ТНК у контексті цифровізації.

У таблиці Л.6 додатку Л представлено порівняння впливу децентралізації на механізми та дорожні карти реалізації трьох кластерно-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК у контексті глобальної цифровізації на період 2026–2030 рр. Таблиця демонструє, що децентралізація створює диференційовані механізми реалізації інвестиційних стратегій залежно від типу ТНК: від мережевої цифрової координації в платформних компаніях до інфраструктурно-орієнтованої регіональної інтеграції в інженерно-виробничих корпораціях і адміністративно-партнерської моделі в традиційних ТНК.

Для платформних ТНК, модель створення вартості яких базується на цифрових екосистемах, даних та мережевих ефектах, децентралізація переважно змінює інституційні та регуляторні межі виконання стратегії *«Цифрова інтеграція та першочерговість досліджень та розробок»*. Зростаюча значущість регіональних та місцевих органів влади передбачає фрагментацію регуляторних режимів щодо даних, цифрових послуг, оподаткування та кіберзахисту. Відповідно, механізми реалізації стратегії повинні еволюціонувати в більш гнучкий, багаторівневий підхід до управління відповідністю. Централізовані корпоративні системи контролю доповнюються периферійними регіональними модулями регуляторної адаптивності, які відповідають місцевим нормам та вимогам.

Цифровізація в даному випадку стає інструментом для подолання інституційної фрагментації: платформи впроваджують стандартизовані архітектури управління даними, які дозволяють дотримуватися місцевих норм, зберігаючи при цьому цілісність глобальних даних. Децентралізація ще більше підсилює потребу в автоматизованих системах моніторингу регуляторних ризиків, алгоритмічних оновленнях політик доступу до даних і динамічному управлінні регуляторним впливом. Тому інституційне управління в платформних ТНК все більше характеризується цифрово орієнтованою децентралізованою

координацією, де стратегічний центр встановлює стандарти, а регіональні підрозділи відповідають за контекстуальну реалізацію.

Також децентралізація створює нові можливості для платформних компаній. У контексті економічного розвитку місцеві органи влади зацікавлені в залученні цифрових інвестицій, розвитку інноваційних хабів і будівництві інфраструктури даних. Це призводить до формування інтегрованих регіональних цифрових екосистем. Інші стратегічні компоненти – це муніципальні партнерства, участь у місцевих інноваційних кластерах та спільна розробка розумної інфраструктури. Децентралізація трансформує географічне розширення платформних ТНК – замість централізованого виходу на національні ринки зростає взаємодія з регіонами як автономними цифровими вузлами.

Для інженерно-виробничих ТНК децентралізація в першу чергу впливає на просторову і інституційну організацію виробничих мереж. Стратегія «Цифрова інтеграція + Фінансування + НДДКР» реалізується через поєднання цифровізації виробництва, фінансової спроможності та прикладних інновацій. У децентралізованих державах регіони відіграють все більш важливу роль в інфраструктурі, освіті, професійній підготовці та екологічному регулюванні. Це означає, що ефективність інвестицій у розумні фабрики, промисловий Інтернет речей або цифрові двійники все більше залежить від якості місцевого управління. Механізми реалізації стратегії в такому середовищі набувають рис багаторівневої координації. У корпоративному блоці рішення щодо локалізації, модернізації виробничого обладнання, впровадження цифрових систем, в першу чергу, пов'язуються з реалізацією регіональних програм, регіональними локальними стимулюючими чинниками, якістю освітньої бази та адміністративною спроможністю органів влади. Децентралізація посилює роль регіональних «центрів стійкості», оскільки саме субнаціональні рівні управління відповідають за транспортну, енергетичну й соціальну інфраструктуру, стабільність виробничих ланцюгів.

Корпоративні та регіональні інтереси узгоджуються через цифрову інфраструктуру. Глобальна інженерно-виробнича ТНК інтегрує локальні

виробничі майданчики в глобальні аналітичні системи, а також змушена адаптувати свої нормативи до регіональних екологічних, безпекових і трудових нормативів. Посилення децентралізованого екологічного регулювання, зокрема, підсилює ESG-інвестиції в локальну технологічну модернізацію. У цьому кластері механізм управління ESG пов'язаний з регіональними стратегіями.

Однак, децентралізація, у свою чергу, підвищує складність управлінських процесів. Взаємна неоднорідність регіональних бізнес-правил, регулювальних менеджерів, послуг з управління інфраструктурою, підвищує транзакційні витрати. Відповіддю на цю складність стала цифрова інструменталізація стандартизації й автоматизації управлінських процесів ТНК на рівні інтеграції: корпоративні системи керування інтеграцією бізнес-процесів (Enterprise Resource Planning, ERP) і управління ланцюгами постачання (Supply Chain Management, SCM) в єдиній оперативній та управлінській системі (ERP/SCM-платформа) цифрових паспортів, централізованій системі моніторингу відповідності. Іншими словами, високий рівень внутрішньої цифрової інтеграції компенсує децентралізоване зовнішнє середовище.

У ТНК традиційного / периферійного типу децентралізація впливає інакше. Їх Стратегія «*Фінансова спроможність та Пріоритет цифровізації*» фокусується на поетапному процесі цифровізації. В умовах фінансової стабільності, це може бути ефективним способом підвищення ефективності. В децентралізованих країнах багато адміністративних, регулятивних процесів і програм підтримки бізнесу переноситься на місцевий рівень, що створює можливості і ризики.

З одного боку, наближення влади до бізнесу спрощує комунікаційні процеси, дозволяє краще врахувати локальні потреби, сприяє розвитку державного та приватного партнерства в галузі інфраструктури та професійного навчання. Для традиційних ТНК це означає можливість реалізації модернізаційних проектів у партнерстві із регіональною/місцевою владою, використовуючи локальні стимулюючі та грантові програми. Цифрові інструменти управління витратами, бухгалтерським обліком, обліком і регулюванням споживання енергії стають основою для взаємодії із місцевими

регуляторами.

Разом з цим, в багатьох країнах обмеженість інституційної спроможності субнаціональних органів влади викликає регуляторну невизначеність. Нечіткість розподілу повноважень, реалізаційна якість та ризики локальних еліт, ускладнюють інвестиційні проєкти. Тому в традиційних ТНК у механізмах реалізації стратегії передбачають більш консервативний підхід до географічної диверсифікації: перевага надається регіонам із доведеною адміністративною спроможністю та стабільним регуляторним середовищем.

Цифровізація відіграє роль у мінімізації інституційного ризику. Автоматизовані системи звітності, електронний документообіг, цифровий контроль підвищують прозорість взаємодії з регіональними органами влади та зменшують можливості для корупції. Таким чином, децентралізація заохочує традиційні ТНК прискорити цифрову трансформацію своїх управлінських процесів, навіть коли їх бізнес-модель залишається переважно фізичною.

Таким чином, децентралізація має різні наслідки для механізмів реалізації трьох стратегій, орієнтованих на кластери. Для платформних ТНК це означає збільшення регуляторної складності і, водночас, виникнення можливостей для регіональних цифрових екосистем, що забезпечується цифрово підтримуваною багаторівневою системою корпоративного управління. Для інженерно-виробничих ТНК децентралізація підвищує значущість регіональної інфраструктури та політики розвитку, що інтегрується у позиціонування виробництва та управління ESG. Для традиційних ТНК децентралізація створює можливості для місцевої співпраці та ризик інституційної слабкості. Цифрові інструменти підвищують прозорість та контроль, а також зменшують транзакційні витрати. У цифровій економіці децентралізація є не лише політично-адміністративною реформою, а й фактором, що переосмислює конфігурацію інвестиційного середовища ТНК. Її вплив посилюється рівнем цифрової зрілості компаній і визначає обсяги, в яких вони здатні інтегрувати централізовану стратегічну логіку з децентралізованими операційними реаліями.

Висновки до третього розділу

1. Сформовано моделі адаптації інвестиційної політики ТНК до умов цифрової трансформації світового інвестиційного простору, які дозволили кількісно оцінити вплив ключових детермінант на інвестиційні результати провідних корпорацій. Розраховано інтегральний індекс інвестиційної ефективності (ІРІ), який поєднує динаміку капітальних інвестицій, зростання ринкової капіталізації та частку інноваційних витрат у структурі капітальних витрат (фінансових) – CAPEX, що забезпечує баланс між фінансовими результатами та інноваційно-цифровою орієнтацією інвестицій.

Розраховано інтегральні фактори X1–X5, які синтезували 31 кількісний показник у п'ять узагальнених детермінант: фінансова спроможність (X1), інноваційно-дослідницький потенціал (X2), рівень цифрової інтеграції (X3), інституційно-операційна прозорість та глобальна інфраструктура (X4), та орієнтація на ESG і цифрова стійкість (X5). Результати зафіксували чітку диференціацію ТНК: Apple, Saudi Aramco, Microsoft, Amazon і Alphabet домінують за X1, в той час як Meta, Alphabet і Amazon є безсумнівними лідерами за X2. У термінах цифрової інтеграції (X3) – Meta, Alphabet і Nvidia. У термінах глобальної диверсифікації (X4) – Alphabet, Siemens, Amazon і Samsung. Лідерство в галузі ESG та «зелених» інвестицій (X5) належить Tesla, Siemens, Microsoft і Apple, тоді як традиційні ТНК (Nestlé, Reliance Industries, Berkshire Hathaway, Saudi Aramco) демонструють мінімальні значення для більшості факторів.

Проведено багатофакторний аналіз та оцінка регресії, при цьому специфічні залежності кластерів відображають різні траєкторії відповідей компаній на фінансові, інноваційні, цифрові, просторові та ESG фактори. Виконано адаптацію кластерної структури до трьох груп по сім компаній кожна (ТНК цифрового ядра, інженерні та виробничі ТНК, регіонально-традиційні ТНК). Ця трансформація зберігає економічну логіку попереднього групування та надає мінімально необхідну чисельність спостережень у кожному кластері для подальшого

проведення економетричних оцінок. Порівняльний аналіз регресійних моделей довів, що в «цифровому ядрі» інвестиційна ефективність найбільше залежить від цифрової інтеграції (X3) та інтенсивності інновацій (X2); у «цифрових інженерах» вона базується на поєднанні фінансових можливостей (X1), НДДКР (X2) та цифровізації (X3); у «регіонально-традиційних» ТНК - на фінансових ресурсах (X1) та цифровій інтеграції (X3) з вторинною роллю інновацій (X2) та підтримуючим впливом ESG (X5). У всіх кластерах фактор глобальної диверсифікації (X4) зменшує ІРІ, відображаючи ризики надмірної експансії без синергії з бізнес-моделлю.

Встановлено, що цифровізація перетворює інвестиційну логіку ТНК, зміщуючи центр створення вартості з матеріальних активів на нематеріальні ресурси – дані, програмне забезпечення, цифрову інфраструктуру, алгоритми та екосистеми платформ. За таких умов цифрова інвестиційна стратегія перестає бути допоміжним ІТ-напрямом і стає інтегрованою частиною корпоративної стратегії, визначаючи архітектуру бізнес-моделі, механізми інтерналізації, підходи до управління даними, конфігурацію інноваційного контуру та траєкторію узгодження з принципами стійкості. Формування цифрових інвестиційних пріоритетів – це багатоаспектний процес, із взаємодією стратегічних, організаційних, технологічних, інституційних та мережевих детермінант.

Показано, що відмінності між трьома специфічними стратегіями адаптації інвестиційної політики ТНК є системними і викликані різною конфігурацією пріоритетів факторів у межах інтегрованої функції інвестиційної результативності (ІРІ), яка підсумовує вплив інтегральних показників X1–X5. У контексті неоднорідного характеру впливу X4 та X5, окремі траєкторії представляють оптимізацію ІРІ в багатовимірному просторі X1–X5.

Встановлено, що модель стратегії ТНК цифрового ядра показує, що домінуючими драйверами зростання ІРІ є X3 та X2, за умови ресурсної підтримки з боку X1. Цифрова інтеграція та активні інвестиції в НДДКР створюють множений ефект, де масштабованість платформ, швидкі цикли інновацій та

монетизація даних прямо перетворюються на фінансові повернення. Водночас, у короткостроковій та середньостроковій перспективі X4 та X5 розглядаються як потенційні джерела додаткових витрат і регуляторної складності, що може тимчасово знизити ІРІ через тягар дотримання вимог, кіберризиків та фрагментацію управління. Тому стратегічна логіка цього кластера полягає в уникненні фізичної географічної експансії та вибіркового ESG інвестицій, зосереджуючись натомість на цифрово сумісних ініціативах. Логіка кластера ґрунтується на розширенні екосистеми, а не територіальному розширенні, де КПП безпосередньо вимірюють вплив X3 та X2 і управляють ризиками, пов'язаними з X4 та X5.

Встановлено, що деякі інженерно-виробничі ТНК реалізують більш збалансовану модель, де ІРІ формуються через синергію X3, X2 та X1. Цифровізація процесів, технологічна диференціація та достатня фінансова потужність взаємно підсилюють один одного, забезпечуючи зростання оперативної ефективності, рентних доходів від патентів та стійкість капіталомісткого циклу. На відміну від платформи компаній, тут X4 та X5 не відкидаються, а підпорядковані логіці технологічної та фінансової доцільності. Географічна диверсифікація дозволена за наявності достатньої інфраструктурної, персональної та енергетичної бази, у той час як ESG інвестиції інтегровані в виробничий контур і оцінюються з точки зору енергоефективності, вуглецевої інтенсивності та продуктивності ресурсів. Таким чином, стратегічна мета цього кластера полягає не в максимізації певного фактора, а в підтриманні структурної рівноваги між X1–X3–X2, здійснюючи контрольовану експансію X4–X5. Відповідно, інструменти реалізації зосереджені на цифрових двійниках, промисловому IoT, інтеграції ERP/SCM, а система КПП зосереджена на ОЕЕ, зрілості TRL та «зеленій» продуктивності.

Фінансова спроможність є «якорем» модернізації, тоді як цифровізація є інструментом, що підвищує прозорість, керованість витрат та операційну стабільність. X2 у цій моделі має допоміжну роль, реалізуючи, в основному, процесні інновації, що підсилюють ефект від X3. Навпаки, X4 розглядається як

ризиковий фактор, адже швидка географічна експансія без достатньої цифрової інтеграції ускладнює управління і може знизити ІРІ. Натомість Х5 має позитивний, але відносно повільний ефект через канали репутації та зниження вартості капіталу, тому йому відводиться повільне зростання після створення цифрової бази обліку й контролю. Кластерна логіка тут відповідає моделі «спочатку стабілізація, а потім модернізація» і КРІ зосереджені на зниженні витрат, ROI CAPEX та поліпшенні ESG-рейтингу.

Основні відмінності в стратегіях пов'язані з відмінною ієрархією факторів та часовими горизонтами їхньої окупності. Платформні ТНК націлені на максимально швидке зростання ІРІ через інноваційно-цифрові фактори, ускладнюючи короткострокові «штрафи» від Х4–Х5. Інженерно-виробничі ТНК оптимізують середньострокову траєкторію через синергетичну комбінацію фінансів, технологій і цифровізації. Для традиційних ТНК характерна консервативна модель, де цифровізація підпорядкована фінансовій стабільності, а інші фактори підключаються інкрементно.

Обґрунтовано, що цифрова трансформація змінює не лише інструменти інвестування, а й саму логіку формування інвестиційної результативності. У різних кластерах ті самі фактори Х1–Х5 набувають різної ваги, функціональної ролі та часової динаміки впливу. Саме це зумовлює необхідність кластер-специфічних стратегій, у межах яких адаптація інвестиційної політики відбувається як процес балансування між потенціалом зростання і ризиками структурної складності в умовах глобальної цифровізації.

Доведено, що реалізація кластер-специфічних стратегій цифровізації інвестиційної діяльності ТНК потребує не лише декларування пріоритетів, а формування цілісного управлінського механізму, який інституційно «перекладає» стратегічні установки у процедури бюджетування, правила прийняття рішень, контури управління ризиками, систему моніторингу результативності та поетапні дорожні карти реалізації ініціатив у горизонті 2026–2030 рр. Встановлено, що відмінності між платформним, інженерно-виробничим і традиційним/периферійним кластерами проявляються не лише у структурі

інвестиційних пріоритетів, а й у внутрішній логіці управління: архітектурі відповідальності, конфігурації даних і аналітики, режимі фінансового контролю, характері комплаєнсу, часовій окупності цифрових і «зелених» ініціатив.

Обґрунтовано, що централізовані цифрові хаби, в яких інтегруються фінансова, технологічна та аналітична компоненти, формують певні стратегічні центри інвестиційного менеджменту платформних ТНК. Управління системоутворювальними цифровими інвестиціями проходить в рамках централізованих архітектур даних, що поєднують розробку, аналітику, кібербезпеку та монетизацію сервісів. У такому випадку планування стає ітераційним в рамках інноваційних циклів, що в свою чергу потребує адаптивного бюджетування та постійного управління цифровими інноваційними продуктами. Управління дослідженнями і розробками організується на основі диверсифікованого портфелю через корпоративні венчурні студії, інноваційні хаби та партнерства із скороченням всього циклу «від ідеї до комерціалізації». Фінансовий контроль є динамічним в умовах домінування нематеріальних активів, а ефективність оцінюється з урахуванням мережевих ефектів, можливостей широкого масштабу, кіберстійкості та регуляторних ризиків цифрових ринків.

Для інженерно-виробничих ТНК механізм реалізації цифрової стратегії характеризується інтеграцією цифрових та матеріальних активів у кіберфізичні системи. Стратегічний центр управління має змішану конфігурацію: корпоративний рівень встановлює межі технологічної модернізації та фінансових обмежень, тоді як виробничі підрозділи адаптують свої інвестиції до технологічних циклів і специфіки обладнання. Горизонт планування є довшим через капіталомісткість модернізації, а механізми управління зосереджені на синхронізації цифрових інвестицій з циклами оновлення основних засобів. Портфель досліджень і розробок є прикладним, тому управління готовністю технологій до комерціалізації стає критичним. Фінансовий контроль балансує інвестиції в матеріальні активи та цифрові системи, тоді як архітектура комплаєнсу інтегрується з галузевими стандартами безпеки, якості та охорони навколишнього середовища. Це обґрунтовує створення регіональних виробничих

вузлів та локалізованих контурів стійкості.

Традиційні ТНК діють через фінансово-адміністративні механізми: інвестиційні рішення приймаються з позицій ліквідності, передбачуваності грошових потоків і мінімізації ризиків, а цифрові інструменти мають допоміжний характер і спрямовані на автоматизацію обліку, логістики, контролю витрат і звітності. Організаційна структура є більш ієрархічною, що підсилює контроль, але знижує швидкість адаптації. Інноваційна складова частіше реалізується через зовнішні партнерства та контрактні дослідження, а ESG- ініціативи впроваджуються поступово як чинник доступу до фінансування після зміцнення фінансової бази і створення цифрового вимірювання та контролю. Географічна диверсифікація здійснюється переважно як інструмент зниження ризиків, що зменшує регуляторну складність та комплаєнс-навантаження.

4. Встановлено, що децентралізація в умовах цифрової трансформації постає як інституційний механізм, що модифікує середовище реалізації інвестиційних стратегій ТНК через зміну просторової структури регулювання, розподілу ресурсів і відповідальності. В усіх класифікаціях ТНК децентралізація є катализатором цифрової еволюції інвестиційних планів.

Доведено, що децентралізація суттєво змінює механізми реалізації цифрово-інноваційних стратегій платформених ТНК, збільшуючи регуляторну фрагментацію й одночасно активуючи можливості регіональної інтеграції. У відповідь на ці виклики, корпорації переходять на моделі багаторівневого комплаєнс-менеджменту, у яких централізовані стандарти поєднуються з адаптацією до регуляторних локальних вимог. При цьому цифрове управління даними, автоматизований моніторинг ризиків і алгоритмічне оновлення політик стають механізмами гармонізації глобальної цілісності з локальними вимогами. Утворення територіально диференційованих цифрових екосистем з урахуванням децентралізації змінює просторову логіку експансії платформених ТНК: з національних рівнів на мережу інтерактивних регіональних цифрових вузлів.

Децентралізація змінює логіку реалізації інвестиційних стратегій інженерно-виробничих ТНК, підвищує залежність модернізації виробництва від

якості регіонального управління та інституціонального середовища. Умови інфраструктурного розвитку, підготовки кадрів і екологічного регулювання на субнаціональному рівні стають критичними факторами для ефективності інвестицій у системи розумного виробництва. У відповідь корпорації розробляють багаторівневі координуючі структури, де глобальні рішення узгоджуються з регіональними програмами розвитку та місцевими стимулюючими заходами. Цифровізація має інтегруючу функцію, поєднуючи глобальну аналітику з адаптацією місцевих ESG стандартів. Водночас збільшення регуляторної гетерогенності підвищує транзакційні витрати, що компенсується внутрішньою цифровою стандартизацією управління, інтегрованими ERP/SCM системами та централізованим моніторингом комплаєнсу. Тому стійкість цього кластера є результатом взаємодії зовнішньої децентралізації та внутрішньої цифрової уніфікації процесів.

Доведено, що для традиційних / периферійних ТНК децентралізація є двояким фактором, поєднуючи розширення місцевих можливостей з підвищенням інституційних ризиків. Делегування регуляторних і адміністративних функцій на субнаціональний рівень відкриває простір для тіснішої взаємодії бізнесу з регіональними органами влади, розвитку партнерської інфраструктури проектів і використання місцевих стимулів модернізації. Але нерівномірна адміністративна спроможність регіонів створює додаткову невизначеність, що вимагає більш обережної географічної інвестиційної стратегії. Цифровізація управлінських та облікових процесів набуває функції інструменту інституційного захисту: підвищена прозорість, стандартизація процесів та автоматизація звітності знижують транзакційні витрати та зменшують ризик корупції. Децентралізоване середовище заохочує такі компанії прискорювати цифрову трансформацію як засіб підтримки фінансової стабільності та контролю за зростанням.

Елементи наукової новизни опубліковані в роботах [168; 169; 176; 177; 178].

ВИСНОВКИ

1. Досліджено еволюцію наукових підходів щодо ролі ТНК у глобальних трансформаціях, в якій економічні цілі все більше переплітаються з соціально-екологічною відповідальністю та цифровими викликами. Аналіз наукових робіт підтверджує зсув від класичних пояснюючих моделей до мультидисциплінарних. Традиційні підходи (порівняльні переваги, монополістична конкуренція, інтерналізація) пояснювали інвестиційну діяльність через ефекти масштабу, ресурсний доступ та контроль над транзакціями. Неокласичні та інституційні теорії зосередили увагу на інституційному середовищі, правах, контрактних механізмах, трансакційних витратах, що підвищило аналітичну адекватність у складних умовах. Об'єднання поведінкових, еволюційних, екологічних та цифрових парадигм формує адаптивну й прогностичну аналітику політики регулювання ПІТ ТНК на засадах сталого розвитку та технологічної модернізації.

2. Охарактеризована цифровізація як детермінанта трансформації інвестування, що радикально змінює моделі прийняття рішень, ризик-аналізу та взаємодії інвесторів і корпоративних суб'єктів. Цей ефект пов'язаний зі зростанням прозорості, швидкості й керованості капіталовкладень та розширення інструментарію (децентралізовані фінанси, токенизація активів, краудфандинг, цифрові платформи управління інвестиціями). Водночас цифрова трансформація генерує нові обмеження: підвищення кіберризиків, правові колізії, асиметрію доступу до цифрової інфраструктури й поглиблення цифрової нерівності між країнами та секторами. Динаміка технологічних змін ускладнює регулювання та виділення адаптивного інституціонального середовища. Визначено, що сталість та інклюзивність глобального інвестування в умовах цифровізації вимагає перегляду засад міжнародного регулювання, уніфікації стандартів цифрового інвестування, зростання інституційної підтримки та поглибленої міжнародної координації держав, ТНК і цифрових екосистем.

3. Запропоновано авторський підхід, який структурує дослідження глобальної інвестиційної активності ТНК у контексті цифровізації як

послідовність чотирьох етапів. Перший етап зосереджується на теоретичних і методологічних основах: еволюції підходів, розкритті цифровізації як вирішального фактору змін та обґрунтуванні методичних підходів до аналізу інвестиційної активності. Другий етап спрямований на емпіричну діагностику: виявлення геоелекономічних доміант, оцінка тенденцій та просторового розподілу інвестицій у цифровій економіці та багатофакторне вимірювання чинників активності. Третій етап передбачає прогнозування через моделювання, розрахунок інтегрального індексу ефективності інвестицій та синтез факторів у п'ять детермінант (фінансова спроможність, інтенсивність НДДКР, цифрова інтеграція, глобальна диверсифікація та ESG-орієнтація) для формування кластерно-специфічних залежностей. Четвертий етап включає концептуалізацію цифрових інвестиційних стратегій ТНК відповідно до визначених кластерів та рекомендації із синергії стратегій з децентралізованою архітектурою управління.

4. Досліджено вплив цифрових технологій, технологічної конкуренції та геополітичної турбулентності на геоелекономічну трансформацію інвестиційної діяльності провідних ТНК світу. Визначено три домінуючі тренди сучасної архітектури міжнародних інвестицій: (1) спостерігається постійне збільшення ступеня концентрації інвестицій у секторах послуг та високих технологій, що прискорює структурну трансформацію глобальної економіки в напрямку виробництва, ґрунтованого на знаннях та інноваціях. Стійке зростання інвестицій у ІКТ, фармацевтику, біотехнології та електромобільність підтверджує домінування інновацій як ключового джерела конкурентної переваги; (2) географія інвестицій змінюється на користь регіонів із високою інституційною якістю та технологічною зрілістю. Окрім США та ЄС, Китай також активізує R&D і розбудову цифрової інфраструктури; (3) провідні ТНК домінують на глобальному інвестиційному ринку та створюють нові геоелекономічні межі через стратегічні інвестиції в новітні технологічні сектори.

5. Досліджено світові закономірності та регіональні асиметрії інвестицій ТНК у цифрову економіку. Обґрунтовано індикативну систему комплексного оцінювання фінансово-інноваційних параметрів (капітальні інвестиції, вільний

грошовий потік, дослідження і розробки, патенти, країни присутності, інноваційна інтенсивність, ESG-рейтинг, частка «зелених» інвестицій, частка доходів поза країни базування). Доведено доцільність інтегрованого підходу, який синхронізує фінансовий, інноваційний та екологічний виміри. На основі динаміки вказаних індикаторів за 2017–2024 рр. доведено, що відбулися значні системні зміни: (1) у Північній Америці спостерігається найбільша динаміка за фінансово-інноваційними показниками, що відображають концентрацію ресурсів цифрової економіки; (2) у Європі відбувається збільшення частки екологічно орієнтованих інвестицій, але зменшуються географічні межі та зовнішні доходи, що свідчить про суттєве переорієнтування на внутрішній ринок; (3) азійські ТНК частково знижують інноваційну активність, але розширюють міжнародну експансію. Найвищий темп зростання спостерігається на Близькому Сході, що сприяє його інтеграції у глобальні інвестиційні процеси.

6. Побудовано багатофакторну типологію ТНК у вигляді кластерів та латентних факторів. Багатофакторна оцінка міжнародної інвестиційної діяльності ТНК на основі 31 показника забезпечила детальний опис їх позиціонування в цифровому просторі через п'ять латентних факторів: фінансову спроможність (X1), інновації та дослідження (X2), цифрову інтеграцію (X3), інституційну відкритість (X4) та ESG-орієнтацію (X5). Ієрархічна класифікація виявила чотири типологічні групи: (1) цифрове ядро (Microsoft, Amazon, Alphabet, Apple) з найвищими значеннями цифрової інтеграції та масштабу інвестицій; (2) цифрові інженери (Nvidia, Tesla, Alibaba, Sony, Siemens, Broadcom, TSMC) з технологічною спеціалізацією та патентним потенціалом; (3) регіональні цифрові ТНК (Meta, Samsung, Tencent, Huawei) з високим рівнем цифрової орієнтації, але нижчими рівнями інституційної відкритості; (4) цифрова периферія (Novo Nordisk, Nestlé, Reliance, Berkshire Hathaway, Saudi Aramco) з помірною цифровою активністю. Факторний аналіз методом головних компонент підтвердив п'ять латентних факторів (> 82 % дисперсії) та виявив інтегроване позиціонування ТНК і домінуючі вектори їх стратегічного розвитку.

7. Проведене моделювання адаптації інвестиційної політики до умов

цифровізації та визначені кластер-специфічні залежності, які кількісно описують вплив ключових детермінант на інвестиційну результативність ІРІ. Інтегральний індекс ІРІ побудовано як композицію динаміки капітальних витрат, приросту ринкової капіталізації та інноваційних витрат, що забезпечує оптимальну фінансову віддачу та інноваційно-цифрову спрямованість. Модифіковано диференціацію корпорацій до трьох груп по сім компаній кожна (ТНК цифрової платформи, інженерно-виробничі ТНК, регіонально-традиційні ТНК) за домінантами інтегральних факторів X_1 – X_5 , що агрегують 31 показник у п'ять відповідних детермінант і зберігає економічну логіку попереднього групування для проведення економетричних оцінок. Побудовано регресійні залежності, що відображають траєкторії реагування на фінансові, інноваційні, цифрові, просторові та ESG-чинники. Для платформних ТНК основними драйверами ІРІ виступають X_3 та X_2 ; для інженерно-виробничих ТНК – комбінована дія $X_1+X_2+X_3$; для регіонально-традиційних ТНК – X_1 і X_3 за другорядності X_2 та підтримувального впливу X_5 . Для всіх кластерів зафіксовано ризики надмірного розширення X_4 без синергії з бізнес-моделлю, що знижує результативність ІРІ.

8. Розроблено рекомендації для реалізації цифрової інвестиційної стратегії як інтелектуальної частини корпоративної архітектури. Визначено, що цифрова трансформація конструює нову інвестиційну логіку ТНК, змінюючи фокус з матеріальних активів на інвестиції в інтелектуальні активи (дані, програмне забезпечення, цифрову інфраструктуру, алгоритми, платформно-екосистемні структури). Цифрова інвестиційна стратегія суттєво впливає на корпоративну стратегію, яка формує базову структуру бізнес-моделі, системи інтерналізації, управлінські моделі, конфігурацію інноваційних систем та траєкторію узгодження зі сталістю. Аналіз трьох кластерно-специфічних стратегій вказує на присутність різних конфігурацій пріоритетів в їх функції ІРІ та на різні часові горизонти окупності X_4 – X_5 . Платформні ТНК оптимізують ІРІ в часовому просторі X_3+X_2 з підтримкою X_1 та в межах фізичної економії короткострокових «штрафів» X_4 – X_5 ; інженерно-виробничі – через синергію $X_3+X_2+X_1$ з дозволом X_4 – X_5 виключно за умовою технологічної та економічної доцільності; традиційні – через

X1+X3 з інкрементним підключенням X2 та X5 після утворення цифрової бази контролю та прозорості.

9. Розроблено рекомендації щодо покращення механізму управління в контексті децентралізації. Встановлено, що ефективність кластерних стратегій цифровізації інвестиційних процесів передбачає існування цілісного механізму управління, який передає стратегічні пріоритети в бюджетування, правила прийняття рішень, управління ризиками, ключові показники ефективності та поетапні дорожні карти (наприклад, 2026–2030 рр.). Кластери відрізняються пріоритетами і внутрішньою логікою управління: архітектура відповідальності, режим аналітики даних, дотримання вимог та структура часу окупності. Платформні ТНК спираються на централізовані цифрові хаби та ітераційне управління портфелем нематеріальних активів, де містяться критичні ризики кіберстійкості та регуляторні ризики. Інженерно-виробничі ТНК реалізують інтеграцію цифрових та фізичних активів у межах кіберфізичних систем з довшими горизонтами планування, синхронізацію цифрових інвестицій з циклами оновлення фондів з урахуванням стандартів технологічної та екологічної безпеки. Традиційні ТНК використовують фінансово- адміністративну модель з акцентом на ліквідність і мінімізацію ризиків, а цифровізація є інструментом контролю та звітності. Децентралізація в цифровій економіці модифікує інституційне середовище: для платформних ТНК вона збільшує регуляторну фрагментацію та потребу у багаторівневому дотриманні вимог; для інженерно-виробничих ТНК вона робить регіональну інфраструктуру та політику ESG критично важливими в поєднанні з внутрішньою цифровою стандартизацією; для традиційних ТНК вона поєднує локальні можливості з ризиком інституційної слабкості, стимулюючи використання цифрових інструментів для прозорості та зменшення транзакційних витрат.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ricardo D. On the Principles of Political Economy, and Taxation. Cambridge University Press, 2015. 616 p. DOI : [https://doi.org/10.1017/CBO9781107589421\\$](https://doi.org/10.1017/CBO9781107589421$); URL : <https://www.cambridge.org/core/books/on-the-principles-of-political-economy-and-taxation/5C17BF2152379956950601EFE05AE14F>
2. Heckscher Eli F. An Economic History of Sweden. Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press, 1954. 308 p. URL : <https://www.abebooks.co.uk/Economic-History-Sweden-Heckscher-Eli-F/32176700737/bd>
3. Ohlin B. Interregional and International Trade. Oxford University Press, London, 1953. 621 p. URL : https://www.google.com.ua/books/edition/Interregional_and_International_Trade/MU1CAAAAIAAJ?hl=uk&gbpv=0&bsq=inauthor:%22Bertil%20Ohlin%22
4. Hymer S. H. The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment. Cambridge, Massachusetts : MIT Press, 1976. 275 p. URL : <https://dokumen.pub/the-international-operations-of-national-firms-a-study-of-direct-foreign-investment-hardcovernbsped-0262080850-9780262080859.html>
5. Dunning J. H. International Production and the Multinational Enterprise. London : Allen & Unwin, 1981. 440 p. URL : https://books.google.com.ua/books?id=OwmU_nBW1hoC&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
6. North D. C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge : Cambridge University Press, 1990. 154 p. DOI : <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678>
7. Scott R. W. Institutions and Organizations. Thousand Oaks : Sage Publications, 1995. 360 p. URL : <https://www.proquest.com/docview/1552827253?sourcetype=Scholarly%20Journals>
8. Williamson O. E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting. New York : Free Press, 1985. 450 p. URL : https://books.google.com.ua/books/about/The_Economic_Institutions_of_Capi

talism.html?hl=ru&id=ma62AAAAIAAJ&redir_esc=y

9. Якубовський С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій та їх вплив на конкурентоспроможність національних економік : монографія. Одеса : ОРІДУ УАДУ, 2002. 394 с. ISBN 966-7799-23-9.

10. Резнікова Н. В., Булатова О. В., Шлапак А. В., Іващенко О. А. Платформізація цифрової економіки чи техноглобалізм цифрових платформ? Трансформаційний потенціал діджиталізованих ринків для міжнародного бізнесу і торгівлі. *Ефективна економіка*. 2023. № 6. DOI : <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2023.6.1>

11. Кім О. О. Цифровізація економіки як ключовий фактор підвищення інвестиційної привабливості та експортного потенціалу України в умовах активізації інвестиційної діяльності ТНК. *Проблеми економіки*. 2025. № 3(65). С. 46–54. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2025-3-46-54>

12. Ханова О. В. Інвестиційне партнерство між Китаєм та ЄС у контексті геоекономічної ролі ТНК. *Бізнес Інформ*. 2025. № 10. С. 105–113. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-10-105-113>

13. Лук'яненко Д. Г., Поручник А. М., Столярчук Я. М. та ін. Антициклічне регулювання ринкової економіки: глобалізаційна перспектива : монографія / за заг. ред. Д. Г. Лук'яненка та А. М. Поручника ; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2010. 334 с. URL : <https://ir.kneu.edu.ua:443/handle/2010/20988>

14. Філіпенко А. С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність : монографія. Київ : Знання, 2007. 670 с. ISBN 966-346-268-X

15. Мазаракі А., Уманців Ю. Економічна політика в умовах глобальної нестабільності. *Scientia fructuosa*. 2025. Т. 159, № 1. С. 4–26. DOI : [https://doi.org/10.31617/1.2025\(159\)01](https://doi.org/10.31617/1.2025(159)01)

16. Данилишин Б. М., Корецький М. Х., Дацій О. І. Інвестиційна політика в Україні : монографія. Юго-Восток, 2006. 290 с. ISBN 966-374-157-0

17. Лимонова Є. М. Інвестиційна діяльність ТНК в Україні: проблеми і перспективи. *Економічний вісник*. 2013. № 3. С. 67–72. URL :

https://ev.nmu.org.ua/docs/2013/3/EV20133_067-072.pdf

18. Мацука В., Горбашевська М. Глобальні тренди інвестиційного менеджменту у транснаціональному туризмі. *Галицький економічний вісник*. 2025. Т. 95, № 4. С. 163–174. URL : <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=1476>

19. Мацука В., Горбашевська М. Цифрові бізнес-моделі транснаціональних корпорацій та їх вплив на інвестиційну стратегію та менеджмент. *Бізнес Інформ*. 2025. № 12. С. 457–464. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-12-457-464>

20. Gereffi G., Humphrey J., Sturgeon T. The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*. 2015. Vol. 12, No. 1. P. 78–104. DOI : <https://doi.org/10.1080/09692290500049805>

21. Dan J. Corporate Social Responsibility and Globalization: An Introduction. New York : Routledge, 2018. 160 p. ISBN 9781874719311

22. Porter M. E., Kramer M. R. Creating Shared Value. *Harvard Business Review*. 2011. Vol. 89, No. 1–2. P. 62–77. URL : <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=39071>

23. Selinger E., Cahn A. F. Move Slow and Upgrade. The Power of Incremental Innovation. Cambridge University Press, 2026. ISBN : 9781009466578

24. Gestrin M. V., Staudt J. The digital economy, multinational enterprises and international investment policy. OECD, 2018. 28 p. URL : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/04/the-digital-economy-multinational-enterprises-and-international-investment-policy_5fa02584/0ba19bae-en.pdf

25. Дорошенко Г. О., Калініченко Л. Л., Фрідман О. А. Розвиток гнучких форм корпоративного управління в умовах цифрової економіки. *Інвестиції: практика та досвід*. 2025. № 3. С. 21–27. DOI : <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2025.3.21>

26. Matyushenko I., Trofimchenko K., Reznikov V., Prokopenko O., Hlibko S., Krykhtina Y. Innovation and investment mechanism for ensuring the technological competitiveness of Ukraine in the digital economy. *Journal of Global Business and Technology*. 2022. Vol. 18(2). P. 1–34.. URL : <https://www.scopus.com/pages/publications/85143609004>

27. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*. 2019. Vol. 28, No. 2. P. 118–144. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
28. Verhoef P. C., Broekhuizen T., Bart Y. et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*. 2021. Vol. 122. P. 889–901. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
29. World Investment Report 2022: International Tax Reforms and Sustainable Investment. New York, UNCTAD, 2022. 244 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/wir2022_en.pdf
30. *FDI in Figures*. OECD, 2020. 12 p. URL : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/10/fdi-in-figures-october-2020_bad807c3/e320d542-en.pdf
31. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Проблеми формування і реалізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах цифровізації світової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-32>
32. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в процесі глобальних трансформацій. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XLVI-ої Міжнародної науково-практичної конференції (Данія, м. Копенгаген, 07 липня 2024 року). ВАДНД, 2024. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-46.pdf>
33. Кірієнко С. О. Трансформація інвестиційної діяльності ТНК під впливом Індустрії 4.0. *Research in Science, Technology and Economics*: матеріали 3-ої Міжнародної науково-практичної конференції (Люксембург, м. Люксембург, 28-30 травня 2025 р.). С. 101–105. URL : https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/05/Luxembourg_Luxembourg_2_8.05.25.pdf
34. Vernon R. International Investment and International Trade in the Product Cycle. *The Quarterly Journal of Economics*. 1966. Vol. 80, No. 2. P. 190–207. URL : <http://bev.berkeley.edu/ipe/readings/International%20Investment%20and%20Internati>

[onal%20Trade%20in%20the%20Product%20Cycle.pdf](#)

35. Buckley P. J., Casson M. C. The Future of the Multinational Enterprise in retrospect and in prospect. *Journal of International Business Studies*. 2003. No. 3. P. 219–222. DOI : <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400024>

36. Rugman A. M., Verbeke A. Location, Competitiveness, and the Multinational Enterprise. *Oxford Handbook of International Business*. Oxford : Oxford University Press, 2001. P. 146–182. DOI : <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199234257.003.0006>

37. Perez C. Technological Revolutions and Financial Capital: The Dynamics of Bubbles and Golden Ages. *The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*. EE Publishing, 2002. 224 p. DOI : <https://doi.org/10.4337/9781781005323>; ISBN: 978 1 84064 922 2

38. Castells M. The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. 1. The Rise of the Network Society. Wiley online books, 2010. 656 p. DOI : <https://doi.org/10.1002/9781444319514>

39. Rifkin J. The Third Industrial Revolution: How Lateral Power Is Transforming Energy, the Economy, and the World. Palgrave Macmillan, 2011. 330 p. ISBN: 978-0-230-11521-7 ; URL : https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/8754041/mod_label/intro/epdf.pub_the-third-industrial-revolution.pdf

40. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum, 2016. 192 p. ISBN-13: 978-1-944835-01-9; URL : https://law.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0005/3385454/Schwab-The_Fourth_Industrial_Revolution_Klaus_S.pdf

41. Manyika J. Digital Globalization: The New Era of Global Flows. McKinsey Global Institute, 2016. 156 p. URL : https://www.mckinsey.com/~/_media/mckinsey/business%20functions/mckinsey%20digital/our%20insights/digital%20globalization%20the%20new%20era%20of%20global%20flows/mgi-digital-globalization-full-report.pdf

42. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*. 1956. Vol. 70(1). P. 65–94. DOI : <https://doi.org/10.2307/1884513>

43. Mankiw N.G., Romer D., Weil D.N. A Contribution to the Empirics of

Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*. 1992. Vol. 107(2). P. 407–437. DOI : <https://doi.org/10.2307/2118477>

44. Schumpeter J.A. *The Theory of Economic Development*. Cambridge : Harvard Univ. Press, 1934. 255 p. ISBN 0-87855-698-2

45. 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. DOI : [https://doi.org/10.57111/econ.21\(4\).2022.19-36](https://doi.org/10.57111/econ.21(4).2022.19-36)

46. Khanova O., Matyushenko I., Shtal T., Rudich A., Grigorova-Berenda L. Digitalization as a Factor in the Economic Development of Developing Countries. *Economics of Development*. 2025. Vol. 24(3). P. 8–24. DOI : <https://doi.org/10.63341/econ/3.2025.08>

47. Matyushenko I., Hlibko S., Khanova O., Rudych A., Grygorova-Berenda L. Assessment of the digital gap in developing countries. *Law and innovative Society*. 2024. 2 (23). P. 130–136. URL : <https://apir.org.ua/index.php/lais/en/article/view/452/376>. DOI : [https://doi.org/10.37772/2309-9275-2024-2\(23\)-10](https://doi.org/10.37772/2309-9275-2024-2(23)-10)

48. Калініченко Л. Л., Мельник Л. Г., Дорошенко Г. О., Ковальов Б. Л., Чужданова М. В. Драйвери та інструменти цифрових трансформацій в цправлінні. *Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво*. 2023. 3 (129). С. 80–89. DOI : <https://doi.org/10.32782/1814-1161/2023-3-14>

49. Мельник Л. Г., Калініченко Л. Л., Ковальов Б. Л., Розгон Ю. В., Дорошенко Г. О. Цифровий вектор інтеграції України в ЄС: воєнні виклики сьогодення. *Наукові праці Міжрегіональної академії управління персоналом. Економічні науки*. 2023. 3 (70). С. 18–26. DOI : <https://doi.org/10.32689/2523-4536/70-3>

50. Кім О. О. Підвищення інвестиційної привабливості економіки України для ТНК як чинник розвитку її експортного потенціалу в процесі євроінтеграції. *Економічний простір*. 2025. № 205. С. 103–110. DOI : <https://doi.org/10.30838/EP.205.103-110>

51. Кім О. О. Вплив глобальної цифровізації на інвестиційну діяльність

ТНК в контексті розвитку експортного потенціалу України. *Електронний журнал «Ефективна економіка»*. 2025. № 9. DOI : <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.9.56%20>

52. Стойка А. В., Верительник С. М., Мацука В. М. Діджиталізація управління проектами і вплив на світову економіку та інвестиції. *Збірник наукових праць «Вчені записки»*. 2025. № 39(2). С. 45–58. DOI : http://doi.org/10.33111/vz_kneu.39.25.02.04.026.032

53. Ханова О. В., Шинкаренко О. С. Роль інформаційно-комунікаційних технологій у цифровій трансформації Африки. *Проблеми економіки*. 2024. № 4. С. 32–43. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2024-4-32-43>

54. Ханова О. В. Роль ТНК у інвестуванні у відновлювальну енергетику країн ЄС. *Актуальні проблеми економіки*. 2025. № 11. С. 274–284. DOI : <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2025-1-294-274-284>

55. Якубовський С. О. (2025). Вплив інвестиційної діяльності ТНК на експортний потенціал України в контексті глобальної цифровізації та європейської інтеграції. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 5 (56). С. 72–78. DOI : <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-10>

56. Абдулкарімова Р., Якубовський С. Інвестиційна діяльність та макроекономічна рівновага в умовах глобальної цифровізації: досвід країн Південної Європи для України в процесі євроінтеграції. *Бізнес-навігатор*. 2025. № 6(83). С. 227–233. DOI : <https://doi.org/10.32782/business-navigator.83-38>

57. Shapoval A. V., Yakubovskiy S. O. Investment Component of Transnationalization during Covid-19 Pandemic on the Example of International Corporations. *The Actual problems of regional economy development*. 2022. Vol. 1(18). P. 147-157. DOI : <http://dx.doi.org/10.15330/apred.2.14.8-16>

58. Кірієнко С. О. Роль промислових інновацій у трансформації інвестиційної стратегії транснаціональних корпорацій в умовах цифрової глобалізації. *Економічний простір: Збірник наукових праць*. № 201. Дніпро : УДУНТ, 2025. С. 322–329. DOI : <https://doi.org/10.30838/EP.201.322-329>

59. Кірієнко С. О. Цифрова трансформація як чинник підвищення

інвестиційної привабливості України в контексті досвіду країн ЄС. *Бізнес Інформ*. 2025. № 4. С. 160–168. DOI : <http://dx.doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-160-168>

60. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Цифровізація як драйвер розвитку глобальної економіки. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (Греція, м. Олександруполіс, 07 червня 2024 р.). ВАДНД, 2024. С. 381–385. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-45.pdf>

61. Кірієнко С.О. Глобальні передумови та ризики інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій у цифровому середовищі. *Фінансово-економічна система національної економіки: тенденції та перспективи*: матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (м. Запоріжжя, 2–3 травня 2025 р.). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2025. С. 168–173. DOI : <https://doi.org/10.36059/978-966-397-498-9-33>

62. Srnicek N. Platform Capitalism. Cambridge : Polity Press, 2016. 92 p. ISBN-13:978-1-5095-0490-9. URL : <https://mudancatecnologicaedinamicacapitalista.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/02/platform-capitalism.pdf>

63. Zetzsche D.A., Buckley R.P., Arner D.W., Barberis J.N. Decentralized Finance (DeFi). *Journal of Financial Regulation*. 2020. Vol. 6(2). P. 172–203. DOI : <https://doi.org/10.1093/jfr/fjaa010>

64. Tapscott D., Tapscott A. Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World. New York : Portfolio, 2016. 384 p. ISBN 9780670069972. URL : https://books.google.com.ua/books/about/Blockchain_Revolution.html?id=NqBiCgAAQBAJ&redir_esc=y

65. Schär F. Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*. 2021. Vol. 103(2). P. 153–174. URL : <https://berkeley-defi.github.io/assets/material/Fabian-Schar-decentralized-finance-on-blockchain-and-smart-contract-based-financial-markets.pdf>

66. Chen Y., Bellavitis C. Blockchain Disruption and Decentralized Finance: The Rise of Decentralized Business Models. *Journal of Business Venturing Insights*. 2020.

Vol. 13. P. e00151. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2019.e00151>

67. The Tokenization of Assets. Deloitte. URL : <https://www.deloitte.com/us/en/what-we-do/capabilities/blockchain-digital-assets.html>
68. Crowdfunding in the EU Capital Markets Union. European Commission, 2016. 51 p. URL : https://finance.ec.europa.eu/document/download/a1a70784-607a-4ca2-ad00-110eb692b93b_en?filename=crowdfunding-report-03052016_en.pdf
69. Belleflamme P., Lambert T., Schwienbacher A. Crowdfunding: Tapping the Right Crowd. *Electronic Journal* Vol. 29(5). 40 p. DOI : <https://doi.org/10.2139/ssrn.1578175>
70. Financial Markets, Insurance and Pensions: Digitalisation and Finance. OECD, 2020. 138 p. URL : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/01/financial-markets-insurance-and-pensions-2020_883a86e4/82237955-en.pdf
71. Khara P., Ng St., Ogawa S., Sahay R. Measuring Digital Financial Inclusion in Emerging and Developing Economies: A New Index. *IMF Working Paper No. 2021/090*. 2021. 33 p. DOI : <https://doi.org/10.5089/9781513574196.001>
72. Сіденко В. Р. Виклики і ризики цифрової трансформації: світовий та український контексти. *Економіка України*. 2021. № 5. С. 40–58. DOI : <https://doi.org/10.15407/economyukr.2021.05.040>
73. Strategic Hub for Innovation and Financial Technology (FinHub). Securities and Exchange Commission (SEC). URL : <https://www.sec.gov/finhub>
74. Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets. Financial Action Task Force (FATF), 2021. URL : <https://www.fatf-gafi.org>
75. Adrian T., Mancini-Griffoli T. The Rise of Digital Money. *IMF Staff Discussion Note*. Washington, D.C. : International Monetary Fund, 2019. 20 p. URL : <https://www.imf.org/-/media/files/publications/ftn063/2019/english/ftnea2019001.pdf>
76. Tokenisation of Assets and Potential Implications for Financial Markets. OECD, 2020. 62 p. URL : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/03/the-tokenisation-of-assets-and-potential-implications-for-financial-markets_370f9853/83493d34-en.pdf

77. Arner D. W., Barberis J., Buckley R. P. RegTech: Technology for Regulation and Regulating Technology. *Northwestern Journal of International Law & Business*. 2017. 37(3). P. 371–413. URL : <https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1817&context=njilb>
78. Grassi L., Lanfranchi D. RegTech in public and private sectors: the nexus between data, technology and regulation. *Journal of Industrial and Business Economics*. 2022. Vol. 4. P. 441–479. DOI : <https://doi.org/10.1007/s40812-022-00226-0>
79. Couldry N., Mejias U. A. The Costs of Connection: How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism. *Stanford University Press*, 2019. URL : <https://www.sup.org/books/sociology/costs-connection>
80. Gurumurthy A., Bharthur D., Chami N. Platform Planet: Development in the Intelligence Economy. *IT for Change*, 2019. 104 p. URL : https://projects.itforchange.net/platformpolitics/wp-content/uploads/2019/06/Platform-Planet-Development-in-the-Intelligence-Economy_ITfC_2019.pdf
81. World Investment Report 2020: International Production Beyond the Pandemic. UNCTAD, 2020. 268 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/wir2020_en.pdf
82. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York: W. W. Norton & Company, 2014. 172 p. URL : <http://digamo.free.fr/brynmacafee.pdf>
83. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. *Development Informatics Working Paper Series*. 2017. No. 68. 26 p. URL : https://hummedia.manchester.ac.uk/institutes/gdi/publications/workingpapers/di/di_wp68.pdf
84. Digital Progress and Trends Report 2023. World Bank, 2024. 117 p. URL : <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/95fe55e9-f110-4ba8-933f-e65572e05395/content>
85. Shaping Europe’s Digital Future. European Commission, 2021. 9 p. URL : https://commission.europa.eu/system/files/2020-02/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf

86. G7 Finance Ministers and Central Bank Governors' Statement on Central Bank Digital Currencies (CBDCs) and Digital Payments. G7 Finance Ministers' Meeting, 2021. URL : <https://g7.utoronto.ca/finance/211013-statement.html>

87. Digitally-enabled automation and artificial intelligence: Shaping the future of work in Europe's digital front-runners. McKinsey, 2017. 72 p. URL : <https://www.aepia.org/wp-content/uploads/2022/11/Shaping-the-future-of-work-in-Europes-digital-front-runners.pdf>

88. Buterin V. A Next-Generation Smart Contract and Decentralized Application Platform. Ethereum White Paper, 2014. 36 p. URL : <https://courses.cs.duke.edu/spring23/compsci512/papers/ethereum.pdf>

89. Innovation at Accenture. Accenture, 2022. URL : <https://www.accenture.com/us-en/about/accenture-innovation>

90. Reimagining the Future of Finance. Boston Consulting Group, 2023. 44 p. URL : <https://web-assets.bcg.com/69/51/f9ce8b47419fb0bb9aeb50a77ee6/bcg-qed-global-fintech-report-2023-reimagining-the-future-of-finance-may-2023.pdf>

91. World Investment Report 2023. Investing in sustainable energy for all. UNCTAD, 2023. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023_overview_en.pdf

92. Summary of key take-aways from Davos, 2021. World Economic Forum, 2021. 17 p. URL : https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/8375b191-5dcf-45cc-94f7-dc4300c8f2e8_en?filename=ec_rtd_summary-sessions-wef-annual-meeting-2021.pdf&prefLang=en

93. Annual report 2022. Towards Green, Resilient and Inclusive Digitalization. World Bank, 2022. URL : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099800307152412262/pdf/IDU136626fc5100dc1403d182371253d10b5db00.pdf>

94. Гуткевич С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних компаній / *Ефективність інвестиційної діяльності: перспективний підхід* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (22 березня 2024 р., м. Київ). Львів ; Торунь : Liha-Pres, 2024. С. 7–10. URI : <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/45296>

95. Кравців В. С., Мельник М. І., Антонов В. Б. Залучення прямих іноземних інвестицій в економіку України: проблеми та політика активізації : монографія. Львів : ІРД НАН України, 2011. 368 с. ISBN 978-966-02-6213-3
96. Dunning J. H. The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production: Past, Present and Future. *International Journal of the Economics of Business*. 2001. Vol. 8(2). P. 173–190. DOI : <https://doi.org/10.1080/13571510110051441>
97. Digital Economy Outlook 2022. OECD, 2022. 318 p. URL : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2020/11/oecd-digital-economy-outlook-2020_3f7b7e58/bb167041-en.pdf
98. Гончар О. В. Підходи до забезпечення якості статистичної інформації в міжнародних організаціях та національних статистичних службах. *Економічний аналіз*. 2012. Т. 10(3). С. 143-148. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/ecan_2012_10%283%29_33
99. Digital Economy Report 2021: Cross-border data flows and development. UNCTAD, 2021. 238 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf
100. Arthur B. W. The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves. New York : Free Press, 2009. 256 p. ISBN 9780141031637
101. Кириченко О. С. Інвестиційно-інноваційне забезпечення промисловості України в умовах Четвертої промислової революції: монографія. Київ, 2021. 368 с. ISBN 978-966-170-057-3
102. Швець Н. В., Крамчанінова М. Д. Економетричний аналіз впливу цифровізації на бізнес-сектор національної економіки України. *Проблеми економіки*. 2023. № 3 (57). С. 315–322. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-315-322>
103. Карп'як А. О., Рибицька О. М. Кластерний аналіз елементів бізнес-моделей ІТ-підприємств України. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2022. № 24(52). С. 32–38. DOI : [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2022-24\(52\)-32-38](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2022-24(52)-32-38)
104. The Rise of Digital Money – A Strategic Plan to Continue Delivering on

the IMF's Mandate. International Monetary Fund, 2021. 28 p. URL : <https://www.imf.org/-/media/files/publications/pp/2021/english/ppea2021054.pdf>

105. Global Digital Trust Insights. PricewaterhouseCoopers, 2022. 44 p. URL : <https://www.pwc.de/en/strategy-organisation-processes-systems/pwc-global-digital-procurement-survey-2022-en.pdf>

106. Environmental Report 2022. Google, 2022. 17 p. URL : <https://kstatic.googleusercontent.com/files/2a9842aeadb49aabf60395ad d74e26a6431ae05a9aa938e3f84a8e97f26e19d4bf5614454da12f2405888122b66948e c8d5c7ac5c4f04bd49b380162a15eb1b>

107. Future of IT. Dynamic investment. KPMG International, 2021. 9 p. URL : <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/11/future-of-it-dynamic-investment.pdf>

108. Toward a Global Approach to Data in the Digital Age. International Monetary Fund, 2021. 43 p. URL : <https://www.imf.org/-/media/files/publications/sdn/2021/english/sdnea2021005.pdf>

109. Technology and Innovation Report 2021: Catching Technological Waves. UNCTAD, 2021. 196 p. URL : https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020_en.pdf

110. World Development Indicators Database. World Bank, 2023. URL : <https://databank.worldbank.org/>

111. Stat Database. OECD. URL : <https://stats.oecd.org/>

112. Crossborder Investment Monitor by Financial Times Ltd. fDi Markets URL : <https://www.fdimarkets.com/>

113. Annual Report 2022. Enabling Decarbonization. Amazon.com Inc., 2022. URL : <https://sltd.s3.amazonaws.com/2022-annual-report-.pdf>

114. 2023 Investment Management Outlook. Deloitte, 2023. 36 p. URL : <https://assets.ctfassets.net/7qqwk4f2j0ql/66yWULWN8IUzhClqxHx7fd/a5a891e90201b411933f393b3d3d5d35/2023-Outlook-Investment-mgmt.pdf>

115. Кірієнко С. О. Методичний підхід до дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації. *Наукові перспективи*. 2025. №12(66).

C. 985–997. DOI : [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12\(66\)-985-997](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12(66)-985-997)

116. World Investment Report 2024: Investment facilitation and digital government. UNCTAD, 2024. 268 c. URL : <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2024>

117. Multinational Enterprises in the Global Economy: Heavily debated but hardly measured. OECD, 2024. URL : <https://www.oecd.org/industry/ind/mne-statistics.htm>

118. Largest Companies by Market Cap – May 2024. Companies Market Cap. URL : <https://companiesmarketcap.com/>

119. Largest Companies in the World by Market Value 2024. Statista. URL : <https://www.statista.com/statistics/263264/top-companies-in-the-world-by-market-value/>

120. World Investment Reports 2015–2023. UNCTAD. URL : <https://unctad.org/publications>

121. Foreign direct investment flows. Eurostat. URL : https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Foreign_direct_investment_-_flows

122. FDI Statistics. Department for Promotion of Industry and Internal Trade. URL : <https://dpiit.gov.in/publications/fdi-statistics>

123. Direct Investment by Country and Industry. U.S. Bureau of Economic Analysis. URL : <https://www.bea.gov/data/intl-trade-investment/direct-investment-country-and-industry>

124. World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All. UNCTAD, 2023. 286 c. URL : <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>

125. FDI Statistics Database. OECD, 2023. URL : <https://www.oecd.org/investment/statistics.htm>

126. 2024 Index of Economic Freedom. Heritage Foundation. URL : <https://www.heritage.org/index/>

127. Business Ready (B-READY). World Bank. URL : <https://www.worldbank.org/en/businessready>

128. World Competitiveness Ranking. IMD. URL : <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/>
129. Data 2025 Industrial Research & Development Investment Scoreboard. URL : <https://iri.jrc.ec.europa.eu/data>
130. Ranked: The World's 50 Most Valuable Companies in 2025. Visual Capitalist. URL : <https://www.visualcapitalist.com/ranked-the-worlds-50-most-valuable-companies-in-2025/>
131. Annual Report 2024. Microsoft Corporation. URL : <https://www.microsoft.com/en-us/Investor>
132. Annual Report 2024. Nvidia Corporation. URL : <https://investor.nvidia.com>
133. Annual Report 2024. Apple Inc. URL : <https://investor.apple.com>
134. Annual Report 2024. Amazon.com, Inc. URL : <https://ir.aboutamazon.com>
135. Annual Report 2024. Alphabet Inc. URL : <https://abc.xyz/investor/>
136. Annual Report 2024. Meta Platforms, Inc. URL : <https://investor.fb.com>
137. Annual Report 2024. Tesla, Inc. URL : <https://ir.tesla.com>
138. Sustainability Report 2024. Samsung Electronics Co., Ltd. URL : <https://www.samsung.com/global/ir/reports>
139. Annual Report 2024. Tencent Holdings Limited. URL : <https://www.tencent.com/en-us/investors.html>
140. Annual Report 2024. Alibaba Group Holding Limited. URL : <https://www.alibabagroup.com/en/ir/home>
141. Annual Report 2024. Huawei Technologies Co., Ltd. URL : <https://www.huawei.com/en/annual-report>
142. Annual Report 2024. Sony Group Corporation. URL : <https://www.sony.com/en/SonyInfo/IR/library/>
143. Annual Report 2024. Siemens AG. URL : <https://new.siemens.com/global/en/company/investor-relations.html>
144. Annual Report 2024. Novo Nordisk A/S. URL : <https://www.novonordisk.com/investors.html>

145. Annual Report 2024. Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited. URL : <https://investor.tsmc.com/english>
146. Annual Report 2024. Broadcom Inc. URL: <https://investors.broadcom.com>
147. Annual Report 2024. Reliance Industries Limited. URL : <https://www.ril.com/InvestorRelations/FinancialReporting.aspx>
148. Integrated Annual Report 2024. Nestlé S.A. URL : <https://www.nestle.com/investors/annual-report>
149. Annual Report 2024. Berkshire Hathaway Inc. URL : <https://www.berkshirehathaway.com/reports.html>
150. Annual Report 2024. Saudi Arabian Oil Company (Saudi Aramco). URL : <https://www.aramco.com/en/investors/annual-report>
151. Кірієнко С. О. Тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків транснаціональних корпорацій у цифрову епоху. *SWorldJournal*. 2025. № 34(3). С. 110–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-34-03-067>
152. Кірієнко С. О. Особливості інвестиційної діяльності ТНК у міжнародному просторі в контексті цифровізації. *Promising areas of theoretical and applied research '2025*. SWorld-Conference: SW-Us conference proceedings, 2025. № 34. Р. 106–111. DOI : <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2025-34-00-018>
153. Кірієнко С. О. Оцінка чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації. *Здобутки економіки*. 2025. № 25. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18103232>.
154. Global 2000: The World's Largest Public Companies. Forbes. URL : <https://www.forbes.com/lists/global2000/>
155. Research and Development (R&D) Intensity of Leading Companies. Statista. URL : <https://www.statista.com/statistics/1101442/global-leading-companies-by-r-and-d-intensity/>
156. CEO Outlook 2025. KPMG, 2025 URL : <https://kpmg.com/xx/en/home/insights/2024/10/ceo-outlook.html>
157. 2024 Global Shared Services and Outsourcing Survey. Deloitte, 2024.

URL : <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/operations/articles/global-outsourcing-survey.html>

158. The Most Innovative Companies 2025. Boston Consulting Group, 2025.

URL : <https://www.bcg.com/publications/2024/most-innovative-companies-2025.aspx>

159. Net Zero Economy Index 2024. PwC, 2025. URL :

<https://www.pwc.com/gx/en/services/sustainability/net-zero-economy-index.html>

160. Global Business Policy Council: 2025 Global Cities Outlook. Kearney, 2025. URL :

<https://www.kearney.com/global-business-policy-council/global-cities/2025>

161. Top Strategic Technology Trends for 2025. Gartner, 2025. URL :

<https://www.gartner.com/en/information-technology/insights/top-technology-trends>

162. Number of Countries with Company Presence. Statista. URL :

<https://www.statista.com/statistics/263264/number-of-countries-in-which-top-global-companies-operate/>

163. Global Talent Trends 2025. LinkedIn, 2025. URL :

<https://business.linkedin.com/talent-solutions/recruiting-tips/global-talent-trends-2025>

164. Global Innovation Index 2025. Statista, 2025. URL :

<https://www.statista.com/statistics/1213524/global-innovation-index-top-countries/>

165. Measuring the Digital Transformation 2025. OECD, 2025. URL :

<https://www.oecd.org/sti/measuring-digital-transformation-2025.htm>

166. The Future of Jobs Report 2025. World Economic Forum, 2025.

URL : <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2025/>

167. World Investment Report 2024. UNCTAD, 2024. URL :

<https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2024>

168. Кірієнко С. О. Оцінка впливу ключових детермінант цифрової трансформації інвестиційної діяльності ТНК. *Бізнес Інформ*. 2025. № 11. С. 61–77.

DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-11-61-77>

169. Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в умовах глобальної цифровізації. *Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції

молодих вчених (м. Харків, 08 листопада 2025 р.). С. 29–32. URL : <https://ekhnuir.karazin.ua/handle/123456789/24330>

170. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*. 2013. Vol. 37, No. 2. P. 471–482. DOI : <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3>

171. de Reuver M., Sørensen C., Basole R. C. The digital platform: a research agenda. *Journal of Information Technology*. 2018. Vol. 33, No. 2. P. 124–135. DOI : <https://doi.org/10.1057/s41265-016-0033-3>

172. Gawer A. Digital platforms' boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. *Long Range Planning*. 2020. 54(5). DOI : <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2020.102045>

173. Porter M. E., Heppelmann J. E. How smart, connected products are transforming competition. *Harvard Business Review*. 2014. Vol. 92, No. 11. P. 64–88. URL : https://www.ptc.com/-/media/Files/PDFs/IoT/HBR_How-Smart-Connected-Products-Are-Transforming-Competition.pdf

174. Helfat C. E., Raubitschek R. S. Dynamic and integrative capabilities for profiting from innovation in digital platform-based ecosystems. *Research Policy*. 2018. 47(8). P. 1391–1399. DOI : <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.01.019>

175. Кірієнко С. О. Формування стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 19. С. 1-27. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18284596>

176. Кірієнко С. О. Адаптація інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації. *Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій*: матеріали III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (31 жовтня 2025 р., м. Харків, Україна). С. 530–533. URI : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/af0e7669-69c3-4be2-87c0-6dd05e2bccca8/content>

177. Кірієнко С.О. Децентралізація як ефективний механізм регулювання інвестицій в ЄС та Україні. *SWorldJournal*. 2025. № 31. P. 94-104. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058>

178. Кірієнко С. О. Вплив децентралізації на інвестиційну привабливість країн ЄС та України. *Global science and education in the modern realities '2025. SWorld-Conference: SW-US conference proceedings*. Р. 128–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058>

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Проблеми формування і реалізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах цифровізації світової економіки. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI : <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-32> ; URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4242/4168> (особистий внесок Кірієнко С.О. : обґрунтування напрямів реалізації інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій в умовах цифровізації (0,2 д. а.); особистий внесок Писаревського М.І. : роль людського капіталу в умовах цифровізації, перевірка наукової достовірності отримуваних результатів, перевірка тексту роботи, редагування (0,48 д.а.).

2. Кірієнко С. О. Цифрова трансформація як чинник підвищення інвестиційної привабливості України в контексті досвіду країн ЄС. *Бізнес Інформ*. 2025. № 4. С. 160–168. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-4-160-168> ; URL : https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-4_0-pages-160_168.pdf

3. Кірієнко С. О. Роль промислових інновацій у трансформації інвестиційної стратегії транснаціональних корпорацій в умовах цифрової глобалізації. *Економічний простір*: Збірник наукових праць. № 201. Дніпро: УДУНТ, 2025. С. 322–329. DOI : <https://doi.org/10.30838/EP.201.322-329> ; URL : <https://economic-prostir.com.ua/wp-content/uploads/2025/06/201-322-329- kiriyenko.pdf>

4. Кірієнко С. О. Оцінка чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації. *Здобутки економіки*. 2025. № 25. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18103232> ; URL : <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/727/684>

5. Кірієнко С. О. Методичний підхід до дослідження інвестиційної

діяльності ТНК в умовах цифровізації. *Наукові перспективи*. 2025. № 12(66). С. 985–997. DOI : [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12\(66\)-985-997](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-12(66)-985-997) ; URL : <https://perspectives.pp.ua/index.php/np/article/view/34464/34440>

6. Кірієнко С. О. Оцінка впливу ключових детермінант цифрової трансформації інвестиційної діяльності ТНК. *Бізнес Інформ*. 2025. № 11. С. 61–77. DOI : <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-11-61-77> ; URL : https://mail.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2025-11_0- pages-61_77.pdf

7. Кірієнко С. О. Формування стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. № 19. С. 1–27. DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.18284596> ; URL : <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/1056/1039>

Додаткові наукові праці в інших виданнях:

8. Кірієнко С. О. Децентралізація як ефективний механізм регулювання інвестицій в ЄС та Україні. *SWorldJournal*. 2025. №31(3). С. 94–104. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058> ; URL : <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/article/view/swj31-03-058/5690>

9. Кірієнко С. О. Тенденції залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків транснаціональних корпорацій у цифрову епоху. *SWorldJournal*. 2025. № 34(3). С. 110–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-34-03-067> ; URL : <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/issue/view/swj34-03/swj34-03>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

10. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Цифровізація як драйвер розвитку глобальної економіки. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції (07 червня 2024 р., м. Олександрополіс, Греція). ВАДНД, 2024. С. 381–385. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-45.pdf> (*особистий внесок Кірієнко С.О.*: характеристика сучасних процесів

цифровізації глобальної економіки (0,06 д.а.); *особистий внесок Писаревського М. І.* – збір статистичних даних, редакційні правки - 0,07 д.а.).

11. Писаревський М. І., Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в процесі глобальних трансформацій. *Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції розвитку*: збірник тез доповідей XLVI-ої Міжнародної науково-практичної конференції (07 липня 2024 р., м. Копенгаген, Данія). ВАДНД, 2024. С. 141–145. URL : <http://perspectives.pp.ua/public/site/conferency/conf-46.pdf> (*особистий внесок Кірієнко С. О.*: обґрунтування основних напрямів трансформації інвестиційної діяльності ТНК (0,07 д.а); *особистий внесок Писаревського М.І.* – збір статистичних даних, редакційні правки (0,06 д.а.).

12. Кірієнко С. О. Глобальні передумови та ризики інноваційної діяльності транснаціональних корпорацій у цифровому середовищі. *Фінансово-економічна система національної економіки: тенденції та перспективи*: збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (2–3 травня 2025 р., м. Запоріжжя, Україна). Львів-Торунь : Liha-Pres, 2025 С. 168–173. DOI : <https://doi.org/10.36059/978-966-397-498-9-33>

13. Кірієнко С. О. Вплив децентралізації на інвестиційну привабливість країн ЄС та України. *Global science and education in the modern realities '2025*. (20–21 травня 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США). Conference proceedings. Series «SWorld-US Conference proceedings», May, 2025. P. 128–134. DOI : <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2025-31-03-058>.

14. Кірієнко С. О. Трансформація інвестиційної діяльності ТНК під впливом Індустрії 4.0. *Research in Science, Technology and Economics*: матеріали 3-ої Міжнародної науково-практичної конференції (28–30 травня 2025 р., м. Люксембург, Люксембург). Luxembourg, 2025. С. 101–105. URL : https://isu-conference.com/wp-content/uploads/2025/05/Luxembourg_Luxembourg_28.05.25.pdf

15. Кірієнко С. О. Інвестиційна діяльність транснаціональних корпорацій в умовах глобальної цифровізації. *Міжнародні економічні відносини в умовах глобальних змін*: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції

молодих вчених (08 листопада 2025 р. м. Харків, Україна). ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2025. С. 29–32. URI : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/29abbb51-8726-44d1-b0fe-c4a1c6d885d0/content>

16. Кірієнко С. О. Особливості інвестиційної діяльності ТНК у міжнародному просторі в контексті цифровізації. *SWorld-Conference: Promising areas of theoretical and applied research '2025*. (21 листопада 2025 р., м. Сіетл, м. Вашингтон, США). Conference proceedings. Series «SWorld-US Conference proceedings», November 2025. P. 106–111. DOI : <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2025-34-00-018>

17. Кірієнко С. О. Адаптація інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації. *Проблеми та перспективи забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку територій*. III Міжнародна науково-практична інтернет-конференція (31 жовтня 2025 р., м. Харків, Україна). ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2025. С. 530–533. URI : <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/af0e7669-69c3-4be2-87c0-6dd05e2bcca8/content>

Довідки про впровадження



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«КРЕСТОН УКРАЇНА»
(ТОВ «КРЕСТОН УКРАЇНА»)**
Код ЄДРПОУ : 22022137
03150, вул. Антоновича 172, м. Київ
тел.: +38 044 333 44 93
e-mail: audit@kreston.ua

12 грудня 2025 № 360/2

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Кіріска Сергія Олександровича

ТОВ «Крестон Україна» підтверджує, що результати наукового дослідження на тему «Особливості розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації» були використані у практичній діяльності ТОВ «Крестон Україна», зокрема під час проведення дослідження сучасних процесів міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації, що дозволило провести багатофакторну оцінку міжнародної інвестиційної активності різноманітних ТНК, змоделювати та провести прогнозування процесів цифровізації інвестиційної політики цих компаній в сучасних умовах та розробити концептуальні підходи до формування цифрових інвестиційних стратегій кластерів багатонаціональних корпорацій.

Висновки дослідження були враховані при аналізі показників, які комплексно відображають фінансово-інноваційні характеристики міжнародної інвестиційної активності корпорацій, зокрема ринкову капіталізацію, обсяги капітальних інвестицій, вільний грошовий потік, витрати на дослідження і розробки, патентну активність, кількість країн присутності, інтенсивність інноваційної активності, ESG-рейтинг, частку зелених інвестицій та частку доходу за межами країни реєстрації. За результатами факторного аналізу, викладеному в дослідженні, було виділено п'ять основних ключових чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК, зокрема: інвестиційно-фінансова потужність, інноваційно-дослідницький потенціал, рівень цифрової інтеграції,



+380 44 333 44 93



www.kreston.ua



172 Antonovycha str., Kyiv, 03150, Ukraine
03150 м. Київ, вул. Антоновича, 172

An independent member of the Kreston Global network

інституційна відкритість та глобальна операційна інфраструктура, а також орієнтація на ESG-стратегії та цифрову сталість. Це дозволяє здійснити інтегральне позиціонування ТНК у багатовимірному факторному просторі та ідентифікувати компанії з домінуванням окремих стратегічних напрямів цифрової трансформації.

У дослідженні доведено, що цифровізація є ключовим, але кластерно-диференційованим детермінантом інвестиційної результативності ТНК. Для платформних компаній найбільш продуктивним є поглиблення цифрової інтеграції та інвестиції у R&D за умови короткострокового стримування географічної експансії й надмірних ESG-витрат. Для інженерно-виробничих корпорацій ефективна стратегія полягає у поєднанні цифровізації виробництва з фінансовою місткістю та R&D при дисципліні інвестицій у диверсифікацію та «зелені» проекти. Для традиційних/периферійних ТНК найбільш раціональним є пріоритет фінансової потужності й цифровізації як інструменту ефективності з помірною диверсифікацією та поступовим нарощуванням ESG як доповнення.

Отримані наукові результати сприяли підвищенню якості аналітичного забезпечення діяльності Компанії та можуть бути рекомендовані до подальшого використання в практиці аналітичних відділів транснаціональних інвестиційних компаній світу.

ПОПОВ Андрій Вячеславович
Директор виконавчий





ХАРКІВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ

**ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОНОМІКИ І МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

майдан Свободи 5, Держпром, 3 під., 8 пов., м. Харків, 61022, тел.: (057) 705-10-17, факс: 705-10-29
e-mail: uek@kharkivoda.gov.ua, код ЄДРПОУ 38157940

04.01.2028 № 06.01-14/90 на № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Кірієнка Сергія Олександровича

Департамент економіки і міжнародних відносин Харківської обласної державної (військової) адміністрації підтверджує, що результати дисертаційного дослідження на тему «Особливості розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації» можуть бути використані у практичній діяльності Департаменту для підготовки аналітичних та інформаційно-довідкових матеріалів, спрямованих на реалізацію регіональної політики цифрової трансформації економіки та виробництва. Зокрема, вони будуть корисними при формуванні підходів до використання децентралізації як інституційного механізму переходу від фрагментарної цифровізації до комплексної моделі регіонального інвестиційного розвитку, що забезпечує технологічну ефективність, фінансову стійкість та інституційну адаптивність на період до 2030 року.

Висновки дисертаційного дослідження будуть ураховані під час розробки рекомендацій щодо підвищення ефективності впровадження проектів цифровізації інвестиційної діяльності підприємств Харківського регіону на основі багатофакторної оцінки чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК та моделювання процесів цифровізації їхньої інвестиційної політики. Крім того, вони слугуватимуть базою для формування пропозицій до проектів програм економічного і соціального розвитку області з урахуванням принципів цифровізації інвестиційної діяльності, а також для підготовки матеріалів, необхідних для участі області у міжнародних ініціативах у сфері сталого розвитку та цифрової економіки.

Отримані наукові результати сприяли підвищенню якості аналітичного

000016

забезпечення діяльності Департаменту та рекомендовані до подальшого використання в практиці органів виконавчої влади регіонального рівня.

Довідка видана без фінансових зобов'язань перед автором.

Заступник директора Департаменту – начальник
управління аналітики, прогнозування та розвитку
підприємництва, к.н. держ. упр.



Орина КОНОВАЛОВА

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ЛІКЕРО-ГОРІЛЧАНИЙ ЗАВОД
«ПРАЙМ»**

Україна - 63525, Харківська область, Чугуївський район, с.м.т. Малинівка, вул. Олімпійська, 1 ЄДРПОУ 33867056.

UA293223130000026008000033764 у філії м. Харкова АТ «Укресімбанк», МФО 322313.

ІПН 338670520432, с.в. ПДВ 100345181

тел./факс: +38 (095) 284 25 49, e-mail: prime@olymp.ua

Вих. №02/26-1

від 26.02.2026

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Кірієнка Сергія Олександровича**

Компанія ТОВ «ЛГЗ ПРАЙМ» підтверджує, що результати дослідження Кірієнка С.О. на тему «Особливості розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації» були використані у практичній діяльності компанії.

На наш погляд, має практичну значущість науково-методичний підхід до дослідження сучасних процесів міжнародної інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації, який дозволить: (1) визначити теоретико-методичні засади розвитку й дослідження міжнародної інвестиційної активності ТНК у цифрову епоху; (2) визначити геоекономічні домінанти інвестиційної діяльності та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку; (3) провести багатofакторну оцінку міжнародної інвестиційної активності ТНК, що дозволяє ідентифікувати ключові чинники, які детермінують їхню поведінку в умовах цифровізації; (4) провести прогнозування інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації шляхом моделювання, при цьому факторна модель зводить простір нормалізованих показників до п'яти латентних чинників: інвестиційно-фінансову потужність; інноваційно-дослідницький потенціал; рівень цифрової інтеграції; інституційну відкритість і глобальну інфраструктуру; ESG-орієнтація та цифрова сталість; (5) визначити перспективи та розробити рекомендації щодо концептуальних підходів до формування цифрових інвестиційних стратегій транснаціональних корпорацій з урахуванням децентралізації як механізму регулювання інвестицій ТНК.

Висновки дослідження були використані при розробці інвестиційної політики корпорації в умовах її адаптації до умов глобальної цифровізації, зокрема рекомендації для інженерно-виробничих ТНК у вигляді поєднання цифрової інтеграції з фінансуванням і R&D та контролем витрат на диверсифікацію та «зелені» проекти. Певну цінність для корпорації мають розроблені автором рекомендації щодо формування єдиного механізму управління та синергії цифрових стратегій ТНК із децентралізованою архітектурою управління на прикладі ЄС, які дозволяють використати її як інституційний підсилювач ефективності стратегії цифровізації інвестиційної політики Корпорації.

Отримані наукові результати сприяли вдосконаленню існуючої та розробці нової стратегії розвитку діяльності Компанії та можуть бути рекомендовані до подальшого використання для вдосконалення інвестиційної діяльності компаній світу.²

Директор



Д. Безщасний



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗИНА

майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022, тел. +38 057 341-27-12
E-mail: univer@karazin.ua, сайт: https://karazin.ua/, код згідно з ЄДРПОУ 02071205

23.02.2016 № 0201/394
на № _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Кірієнка Сергія Олександровича
на тему «Особливості розвитку сучасних процесів інвестиційної діяльності ТНК в умовах глобальної цифровізації»
в освітній процес ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

ННІ «Каразінський інститут міжнародних відносин та туристичного бізнесу» Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна підтверджує, що результати наукових досліджень і здобуті наукові знахідки дисертаційної роботи Кірієнка Сергія Олександровича використовуються в освітньому процесі при викладанні дисциплін для підготовки бакалаврів за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», що дозволило збагатити лекційний матеріал та розширити знання студентів, які вивчають відповідні курси:

- «Інформаційні системи та технології в міжнародних економічних відносинах» (обґрунтування цифровізації як детермінанти трансформації глобального інвестиційного середовища),
- «Інвестування» (узагальнення глобальних тенденцій залучення та просторового розміщення інвестиційних потоків ТНК у цифрову економіку, проведення багатофакторної оцінки чинників міжнародної інвестиційної активності ТНК в умовах цифровізації),
- «Міжнародні фінанси» (визначення концептуальних підходів до формування цифрових інвестиційних стратегій транснаціональних корпорацій, розробка моделей адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації світового інвестиційного простору).

У сукупності це засвідчує практичну значущість наукових результатів дисертаційного дослідження Кірієнка С. О. для освітнього процесу закладів вищої освіти.

Проректор з науково-педагогічної роботи
Харківського національного
університету імені В. Н. Каразіна

Антон ПАНТЕЛЕЙМОНОВ

Директор ННІ «Каразінський
інститут міжнародних відносин
та туристичного бізнесу»

Микола ПИСАРЕВСЬКИЙ

Завідувач кафедри міжнародних
економічних відносин та логістики

Анна ЗАЙЦЕВА



Еволюція теоретичних підходів до аналізу інвестиційної діяльності транснаціональних корпорацій (ТНК) [1 – 36]

Теоретичний підхід	Характеристика теоретичних підходів до аналізу інвестиційної діяльності ТНК				
	Ключовий фокус пояснення	Основні детермінанти інвестицій ТНК	Тип домінуючих інвестиційних активів	Часовий горизонт інвестиційної віддачі	Рівень аналізу
1	2	3	4	5	6
Класичні теорії міжнародної торгівлі (Рікардо) [1]	Міжкраїнні відмінності у продуктивності та взаємна вигода обміну	Порівняльні переваги, відносні витрати, продуктивність праці	Переважно матеріальні фактори (праця/капітал) як база конкурентних переваг	Переважно коротко- та середньостроковий (через ефекти спеціалізації)	Макроекономічний (країни/галузі)
Факторна теорія Хекшера–Оліна [2–3]	Пояснення міжнародної спеціалізації через забезпеченість факторами виробництва	Відносна надлишковість ресурсів, факторні ціни, ресурсна структура країн	Матеріальні фактори (праця, капітал, земля, ресурси)	Середньостроковий (структурні зрушення спеціалізації)	Макроекономічний
Неокласичні теорії руху капіталу [1–3]	ПП як реакція на міжкраїнні відмінності у дохідності капіталу (загальна логіка неокласики)	Гранична продуктивність капіталу, диференціал прибутковості, ризик	Фінансовий капітал і фізичні виробничі активи	Коротко- та середньостроковий (вирівнювання дохідності)	Макрорівень
Теорія фірмових переваг (Хаймер) [4]	ТНК як агент, що інвестує за кордон завдяки специфічним перевагам	Технології, патенти, управлінські компетенції, ринкова влада	Нематеріальні активи (know-how, ІВ, менеджмент)	Середньостроковий (монетизація фірмоспецифічних переваг)	Переважно мікро (фірма) + зовнішній контекст
Еклектична парадигма OLI (Даннінг) [5]	Рішення ПП як результат комбінації O-, L- та I- переваг	Власницькі активи, локалізаційні умови, вигоди інтерналізації	Змішані: матеріальні + нематеріальні активи	Середньо- та довгостроковий (формування/утримання переваг)	Мікро + макро (фірма/країна)

2	3	4	5	6	7
Інституціональні підходи (Норт; Скотт) [6–7]	Вплив інституційних «правил гри» на поведінку інвесторів і ТНК	Якість правового поля, захист власності, регуляторна/нормативна/культурна компоненти	Інституційні «активи» (довіра, правові гарантії, комплаєнс-умови)	Довгостроковий (накопичення інституційної якості)	Мезо + макро
Теорія трансакційних витрат (Вільямсон) [8]	Інтерналізація як відповідь на невизначеність і опортунізм у контрактах	Трансакційні витрати, специфічність активів, частота угод, невизначеність	Організаційні та нематеріальні активи (контроль, координація)	Середньостроковий (економія на контрактах, контроль ризиків)	Мікрорівень (фірма/угода)
Глобальні ланцюги доданої вартості (GVC) [20]	Мережеве управління та фрагментація виробництва у глобальних мережах	Координація ланцюга, розподіл функцій, типи державного регулювання, спеціалізація	Комбінація матеріальних і нематеріальних активів у мережах	Середньо- та довгостроковий (перебудова ланцюгів)	Мезорівень (мережі/галузі)
Теорія життєвого циклу продукту (Вернон) [33]	Переміщення виробництва/ППІ за стадіями еволюції продукту	Інноваційність, дифузія технологій, витратні переваги локацій	Виробничі й технологічні активи; перенос капіталу за стадіями	Середньо- та довгостроковий (динаміка життєвого циклу)	Макро + галузевий
Інтерналізаційна теорія (Баклі, Кассон) [34]	Замінення ринку внутрішньою ієрархією для мінімізації витрат обміну	Асиметрія інформації, контроль над знаннями, ризики контракування	Нематеріальні активи (знання, дані, ІВ) як ядро контролю	Середньостроковий (ефект контролю й координації)	Мікрорівень
Підхід просторової конкурентоспроможності (Рагман, Вербеке) [35]	Конкурентні переваги як результат поєднання фірмоспецифічних і локальних характеристик	Комбінування FSAs та CSAs, конфігурація міжнародної діяльності	Змішані: нематеріальні + просторово-організаційні активи	Довгостроковий (конфігурація та стійкість переваг)	Мікро + мезо
ESG та стійкий розвиток (CSR/CSV) [21–22; 29]	Етичне інвестування, інтеграція ESG у конкурентні переваги та легітимність	Стейкхолдери, регуляторний тиск, репутація, сталість ланцюгів	Соціально-екологічні та репутаційні активи; «зелений» CAPEX	Довгостроковий із відкладеним ефектом (лаги окупності)	Мікро + глобальний нормативний

2	3	4	5	6	7
Цифровізаційні підходи (DT, платформи, ШІ/Big Data) [10; 23–28; 31–32]	Трансформація бізнес-моделей і інвестиційної логіки ТНК під впливом цифрових технологій	Дані, цифрові платформи, ШІ, Big Data, IoT, цифрові екосистеми, R&D	Цифрові нематеріальні активи (дані, алгоритми, ПЗ, платформи)	Поеднання коротко- та довгострокового ефекту (продуктивність + інновації)	Мікро + мережевий/платформний
Сучасні глобальні аналітичні підходи (UNCTAD, OECD) [29–30; 36]	Структурні зрушення світових інвестицій та нова роль цифрових і «зелених» секторів	Галузеві тренди, цифрові ТНК, нематеріальні активи, сталі інвестиції, регуляторні фактори	Змішані: цифрові, інноваційні та «зелені» активи	Середньо- та довгостроковий (структурна трансформація)	Глобальний макро- та галузевий

Джерело: складено за [1 – 36].

Характеристики основних теоретичних підходів до аналізу цифровізації інвестиційної діяльності

Парадигма	Характеристики теоретичних підходів до аналізу цифровізації інвестиційної діяльності					
	Базове бачення інвестицій	Роль цифровізації	Ключові рушії інвестицій	Тип активів у фокусі	Інституційний вимір	Політичні / регуляторні імплікації
1	2	3	4	5	6	7
Неокласична [42; 43]	Інвестиції як результат оптимізації прибутку та граничної продуктивності капіталу	Технологічний фактор зростання продуктивності та зниження витрат	Капіталоозброєність, технологічний прогрес, мобільність капіталу	Матеріальні та частково нематеріальні активи	Інститути розглядаються як зовнішні умови функціонування ринку	Лібералізація ринків, стимулювання інновацій через конкуренцію
Інституціональна [40; 45; 46]	Інвестиції залежать від якості інституцій і правил гри	Цифровізація трансформує норми, контракти та довіру	Регуляторна якість, захист прав власності, цифрові стандарти	Матеріальні, нематеріальні активи, дані	Центральна роль формальних і неформальних інститутів	Гармонізація цифрових норм, розвиток кіберправа, захист інвесторів
Еволюційна / інноваційна [37; 44; 58]	Інвестиції як частина довгострокової технологічної еволюції	Цифровізація як нова техноекономічна парадигма	Інноваційні хвилі, підприємництво, технологічні уклади	Інтелектуальний капітал, R&D	Інститути адаптуються до технологічних змін	Підтримка інноваційних екосистем, стимулювання R&D
Цифровий капіталізм [38; 62; 41]	Інвестиції концентруються в цифрових платформах і мережах	Платформи та дані — ключові джерела вартості	Мережеві ефекти, контроль даних, платформенна влада	Дані, алгоритми, цифрові платформи	Інститути трансформуються під впливом платформеної влади	Антимонопольне регулювання, регулювання цифрових платформ

Продовження Додатку В

Продовження таблиці В.2

1	2	3	4	5	6	7
Сучасна міждисциплінарна [39; 47; 60]	Інвестиції як соціо-економіко-технологічний процес	Цифровізація інтегрується з екологічними та соціальними цілями	Сталий розвиток, ESG, цифрові екосистеми	Змішаний тип активів	Інститути розглядаються в широкому соціальному контексті	Інтеграція цифрової та зеленої політики, міжнародна координація
Альтернативне фінансування [63; 66; 69; 71]	Інвестиції через децентралізовані цифрові фінансові механізми	DeFi, токенизація, краудфандинг як нові канали капіталу	Фінтех-інновації, блокчейн, цифрові платформи	Токенізовані цифрові активи	Інститути формуються навколо цифрових протоколів і смарт-контрактів	Розробка регулювання DeFi, цифрових активів і краудфандингу

Джерело: складено за [37 – 71].

Характеристики основних цифрових інструментів інвестування

Цифровий інструмент інвестування	Характеристики цифрових інструментів інвестування					
	Технологічна основа	Механізм залучення капіталу	Тип активів / прав	Переваги для інвесторів і ТНК	Основні ризики та обмеження	Регуляторні особливості
1	2	3	4	5	6	7
DeFi (децентралізовані фінанси) [72; 75; 88]	Блокчейн, смарт-контракти, децентралізовані протоколи	Кредитування, стейкінг, ліквідні пули без традиційних посередників	Криптоактиви, токенизовані фінансові інструменти	Доступ до глобальної ліквідності, зниження транзакційних витрат, автоматизація	Висока волатильність, кіберзагрози, відсутність гарантій захисту	Потребує нових підходів до фінансового нагляду, AML/KYC [74; 86]
Токенізація активів [76; 81; 84]	Блокчейн, цифрові реєстри	Дроблення прав власності та їх цифрове представлення	Нерухомість, цінні папери, інтелектуальна власність	Підвищення ліквідності, зниження бар'єрів входу, прозорість операцій	Правова невизначеність, технологічні ризики, кіберзагрози	Потребує адаптації законодавства щодо цифрових прав власності
Краудфандинг [68; 69; 87]	Онлайн-платформи, фінтех-системи	Масове залучення невеликих внесків через цифрові платформи	Частки у проєктах, боргові інструменти, винагороди	Диверсифікація джерел фінансування, демократизація інвестицій	Низький рівень захисту інвесторів, інформаційні ризики	Регулюється як альтернативний фінансовий інструмент, потребує прозорості
ICO (Initial Coin Offering) [75; 82; 83]	Блокчейн, криптовалюти	Продаж цифрових токенів для фінансування стартапів	Утилітарні токени, доступ до майбутніх сервісів	Швидке залучення капіталу, глобальний доступ	Шахрайство, відсутність регуляторного нагляду, волатильність	Часто перебуває у «сірій зоні» регулювання

1	2	3	4	5	6	7
STO (Security Token Offering) [73; 76; 77]	Блокчейн + фінансове регулювання	Емісія токенів, що представляють цінні папери	Цифрові цінні папери, частки, боргові зобов'язання	Поєднання ліквідності токенів і правового захисту	Високі витрати на відповідність регулюванню	Підлягає фінансовому нагляду (SEC, європейські регулятори)
Смарт-контракти [64; 88]	Блокчейн- протоколи, автоматизовані алгоритми	Автоматичне виконання умов угод без посередників	Цифрові угоди, фінансові зобов'язання	Зниження транзакційних витрат, прозорість, швидкість	Кодова вразливість, юридична невизначеність	Потребує правового визнання цифрових контрактів

Джерело: складено за [72 – 88].

Характеристики методологічних компонентів дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації

Методологічний компонент	Характеристики методологічних компонентів дослідження інвестиційної діяльності ТНК в умовах цифровізації				
	Сутність підходу	Ключовий аналітичний фокус	Інструментарій та рівень аналізу	Значення для дослідження інвестицій ТНК	Переваги та обмеження
1	2	3	4	5	6
Системний підхід	Розгляд міжнародної інвестиційної активності ТНК як складного багаторівневого процесу, в якому цифровізація є інтеграційним фактором [98]	Взаємодія корпоративних стратегій, глобальних ринкових тенденцій, цифрових платформ і регуляторних режимів [64]	Макро-, мезо- та мікрорівневий аналіз взаємозв'язків; моделювання багатокomпонентних систем	Дозволяє виявити структурну цілісність інвестиційних процесів і роль цифровізації як системоутворювального чинника	Переваги: цілісність бачення, врахування множинних взаємозв'язків. Обмеження: складність операціоналізації та кількісного вимірювання всіх компонентів
Інституційний підхід	Аналіз трансформації інституційного середовища під впливом цифровізації	Цифрові регуляторні норми, смарт-контракти, цифрові стандарти звітності, кібербезпека, захист прав інвесторів [40; 99]	Інституційний аналіз, правове моделювання, порівняльний аналіз регуляторних режимів	Пояснює вплив цифрових інститутів на зниження транзакційних витрат і формування довіри в інвестиційному середовищі	Переваги: глибоке розкриття ролі правил і норм. Обмеження: висока залежність від якісних оцінок і складність порівнянь
Еволюційно-динамічний підхід	Дослідження трансформації мотивації інвестиційних рішень ТНК у цифрову епоху [82]	Перехід до інвестицій у нематеріальні активи (ПЗ, алгоритми), розвиток цифрових бізнес-моделей [100; 101]	Динамічний аналіз, порівняння етапів розвитку, виявлення технологічних траєкторій	Дає змогу простежити довгострокову еволюцію інвестиційних пріоритетів під впливом технологічних змін	Переваги: відображає процесуальність і історичну логіку змін. Обмеження: обмежена точність короткострокового прогнозування

1	2	3	4	5	6
Кількісні методи аналізу	Статистичне та математичне вимірювання впливу цифрових факторів	Економетричне моделювання ПП [102]; кластерний і факторний аналіз [103]; індекси цифрової готовності [104]	Регресійні моделі, багатовимірна статистика, індексний аналіз	Забезпечують емпіричну верифікацію впливу цифровізації на інвестиційні потоки	Переваги: об'єктивність, вимірюваність, можливість порівнянь. Обмеження: ризик спрощення складних соціально-економічних процесів
Якісні методи дослідження	Поглиблений аналіз корпоративних практик і стратегій	Кейс-стаді цифрових ТНК (Google, Amazon, Tencent, Siemens) [104; 105]; контент-аналіз звітності [106]; SWOT-аналіз регіонів [107]	Порівняльний аналіз, інтерпретаційні методи, стратегічна аналітика	Дозволяють розкрити внутрішню логіку формування інвестиційних стратегій у цифровому середовищі	Переваги: глибина інтерпретації, стратегічний контекст. Обмеження: обмежена репрезентативність і суб'єктивність оцінок
Геоелекономічний підхід	Аналіз просторових змін у розміщенні інвестиційних активів ТНК	Цифрові хаби, транскордонні платформи, мережі дата-центрів, цифровий розрив між країнами [108; 109]	Просторовий аналіз, картографування інвестиційних потоків, мережевий аналіз	Пояснює нову географію цифрових інвестицій і територіальні асиметрії розвитку	Переваги: виявляє територіальні закономірності та нові центри зростання. Обмеження: складність доступу до детальних просторових даних

Джерело: складено за [40; 64; 82; 98 – 109].

Динаміка ринкової капіталізації за галузями, 2015–2024 рр., %

Рік	Технології	Фармацевтика та біотехнології	Автомобілебудування	Комунікації (ІСТ, медіа)	Енергетика	Фінанси	Споживчі товари
2015	2,8	1,5	2,0	0,9	2,5	3,5	3,0
2016	4,0	1,7	2,1	1,4	2,6	3,8	3,3
2017	5,2	1,9	2,3	2,0	2,7	4,1	3,5
2018	6,4	2,1	2,4	2,6	2,8	4,4	3,8
2019	7,6	2,4	2,6	3,2	2,9	4,8	4,1
2020	8,8	2,6	2,7	3,7	3,0	5,1	4,4
2021	10,0	2,8	2,9	4,3	3,0	5,4	4,6
2022	11,1	3,0	3,0	4,9	3,1	5,7	4,9
2023	12,5	3,2	3,1	5,3	3,2	6,0	5,1
2024	13,9	3,5	3,2	5,6	3,2	6,3	5,2

Джерело: розраховано за [129].

Таблиця Г.2

Географічна структура інвестицій ТНК у сферу R&D у світі, 2015–2024 рр., %

Рік	США	Китай	Європейський Союз	Японія	Інші
2015	39,0	16,0	30,0	10,0	5,0
2016	38,0	17,0	29,0	10,0	6,0
2017	37,2	9,7	27,2	13,6	12,3
2018	38,0	11,7	25,3	13,3	11,7
2019	38,0	12,4	27,0	13,0	9,6
2020	38,5	14,0	26,0	12,0	9,5
2021	37,0	17,0	25,0	11,0	10,0
2022	36,0	24,0	24,0	10,0	6,0
2023	37,0	26,0	25,0	8,0	4,0
2024	36,0	28,0	24,0	8,0	4,0

Джерело: розраховано за [129].

Таблиця Г.3

Динаміка ринкової капіталізації ТНК за регіонами світу 2017–2024 рр., млрд дол. США.

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка	Інші
2017	6306	5280	177	10885	433
2018	6820	6131	150	10999	439
2019	7242	6504	186	12855	377
2020	7250	6388	151	13146	336
2021	6992	8364	1785	16390	325
2022	8896	11025	1933	23308	430
2023	7706	8958	2153	20294	394
2024	7700	9100	2000	11500	770

Джерело: розраховано за [129].

**Динаміка капітальних інвестицій ТНК за регіонами світу 2017–2024 рр.,
млрд дол. США.**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	6,5	52,0	28	95
2018	7,2	56,5	30	104
2019	7,9	60,2	33	114,5
2020	7,4	58,0	31	118
2021	8,6	61,5	35	145
2022	9,8	63,0	38	168
2023	10,4	55,5	39	182
2024	11,0	48,0	40	190

Джерело: розраховано за [129].

**Динаміка вільного грошового потоку ТНК за регіонами світу, 2017–
2024 рр., млрд дол. США.**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	14	88	76	210
2018	16	91	79	228
2019	17	93	84	243,1
2020	15	89	81	235
2021	21	96	87	275
2022	29	102	92	310
2023	33	94	85	320
2024	36	86	80	326

Джерело: розраховано за [129].

**Динаміка витрат на дослідження та розробки ТНК за регіонами світу,
2017–2024 рр., млрд дол. США.**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	7,8	45,0	0,4	98,0
2018	8,4	47,8	0,45	106,0
2019	9,0	50,2	0,5	115,5
2020	8,7	49,0	0,6	118,0
2021	9,5	52,5	0,7	125,0
2022	10,2	54,0	0,8	135,0
2023	9,6	44,5	0,9	142,0
2024	8,0	33,0	1,0	148,5

Джерело: розраховано за [129].

Динаміка кількості патентів ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр.,**одиниць**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	2100	19500	60	21000
2018	2250	21000	80	22500
2019	2400	22300	100	24200
2020	2350	21800	150	24000
2021	2800	23500	300	24800
2022	3400	24200	600	25300
2023	3900	20200	850	25100
2024	4500	17500	1000	25000

Джерело: розраховано за [129].

Таблиця Г.8

Динаміка кількості країн присутності ТНК за регіонами світу, 2017–**2024 рр., одиниць**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	145	70	18	80
2018	150	74	19	82
2019	153	77	20	84
2020	148	82	25	90
2021	142	90	35	105
2022	138	98	45	118
2023	134	106	55	125
2024	130	114	60	131

Джерело: розраховано за [129].

Таблиця Г.9

Динаміка інтенсивності інноваційної активності ТНК за регіонами світу,**2017–2024 рр., %**

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	7,5	8,6	0,08	13,5
2018	7,4	8,4	0,09	13,2
2019	7,2	8,11	0,1	12,69
2020	6,8	7,9	0,12	12,1
2021	6,5	7,6	0,15	11,5
2022	6,0	7,2	0,20	10,8
2023	5,4	6,5	0,25	10,2
2024	4,8	5,92	0,3	9,88

Джерело: розраховано за [129].

Динаміка ESG рейтингів ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр., балів

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	7,5	6,6	4,8	6,3
2018	7,4	6,4	4,7	6,2
2019	7,33	6,29	4,5	6,0
2020	7,2	6,1	4,4	5,9
2021	7,0	5,8	4,3	5,8
2022	6,8	5,5	4,2	5,6
2023	6,5	5,2	4,1	5,5
2024	6,33	5,0	4,0	5,38

Джерело: розраховано за [129].

Динаміка частки зелених інвестицій ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр., %

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	29,0	19,5	8,0	20,5
2018	31,0	21,0	9,0	22,0
2019	33,33	22,86	10,0	23,89
2020	32,5	22,0	10,0	24,5
2021	34,0	23,5	10,0	25,5
2022	36,0	24,0	10,0	26,5
2023	35,5	22,0	10,0	26,8
2024	35,0	20,83	10,0	27,25

Джерело: розраховано за [129].

Динаміка частки доходу ТНК за регіонами світу, 2017–2024 рр., %

Рік	Європа	Азія	Близький Схід	Північна Америка
2017	78	55	4	40
2018	78	57	4	41
2019	77	59	5	43
2020	75	61	8	45
2021	73	64	15	48
2022	71	67	30	52
2023	70	69	45	55
2024	70	70	60	57

Джерело: розраховано за [129].

Вихідні індикатори для побудови багатofакторної моделі

№ з/п	Компанія	Вихідні індикатори													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Microsoft	2800	232	72	27	18,5	43	51	28	65	27	11,6	5000	20	40
2	Amazon	1600	574	30	64	7,2	24	15	10	37	42	7,3	4500	25	35
3	Alphabet (Google)	1900	324	74	32	15,8	28,5	33	18	60	39	12	6000	30	50
4	Meta Platforms	950	134	39	30	14	23	38	20	22	35	26,1	4000	12	60
5	Apple	3000	394	100	35	18	35	33	25	100	30	7,6	3500	15	45
6	Nvidia	1200	60	25	10	22	45	42	35	27	7	11,7	3000	10	55
7	Tesla	900	96	12	9	8,5	18	18	12	9	3	3,1	2500	9	30
8	Samsung	500	200	20	30	9	15	24	16	15	20	10	4000	28	35
9	Tencent	400	85	25	5	10	20	27	14	20	4	4,7	3500	18	38
10	Alibaba	250	130	15	6	6	12	21	11	12	5	3,8	3000	22	36
11	Huawei	150	100	10	8	5	10	14	10	6	15	15	4000	20	33
12	Sony	100	80	8	4	6,5	12	25	13	10	3	3,8	2500	14	32
13	Siemens AG	120	90	9	5	7	14	20	15	9	4	4,4	2000	25	29
14	Novo Nordisk	300	25	8	2	12	30	34	20	13	2	8	1500	9	28
15	Broadcom	350	35	10	3	10	25	45	27	16	4	11,4	2000	11	33
16	TSMC	500	70	20	15	13	28	38	22	30	5	7,1	3000	17	30
17	Nestlé	350	100	12	4	8	18	19	12	14	2	2	1000	10	22
18	Reliance Industries	200	90	10	10	7	15	23	14	8	1	1,1	1500	7	20
19	Berkshire Hathaway	700	300	40	12	6	10	13	9	50	0,5	0,2	500	5	10
20	Saudi Aramco	2000	400	100	40	15	25	56	31	80	1	0,3	1000	8	15

Джерело: розраховано за [130; 154–167].

Вихідні індикатори для побудови багатofакторної моделі (продовження)

№ з/п	Компанія	Вихідні індикатори																
		15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Microsoft	60	1	1	1	3	92	7	35	30	1	1	1	55	15	1	221	190
2	Amazon	70	1	1	1	3	88	6	45	25	1	1	1	55	20	1	1540	180
3	Alphabet (Google)	85	1	1	1	3	95	6	30	35	1	1	1	50	25	1	190	170
4	Meta Platforms	90	1	1	1	3	90	5	25	20	1	1	1	45	10	1	86	100
5	Apple	65	1	1	1	2	91	6	28	40	1	1	1	60	12	1	164	150
6	Nvidia	80	1	1	1	3	89	5	20	15	1	1	1	60	8	1	26	70
7	Tesla	50	1	1	1	2	86	4	50	60	1	1	1	45	10	1	127	60
8	Samsung	55	1	1	1	3	87	6	48	30	1	1	1	80	18	1	266	160
9	Tencent	75	1	1	1	2	85	5	42	25	1	1	1	65	14	1	112	100
10	Alibaba	80	1	1	1	2	84	5	44	22	1	1	1	67	15	1	235	120
11	Huawei	60	1	1	1	2	83	4	55	20	1	1	1	70	12	1	197	140
12	Sony	50	1	1	1	2	88	6	38	28	1	1	1	75	13	1	109	130
13	Siemens AG	40	1	1	1	2	89	6	40	45	1	1	1	78	18	1	311	190
14	Novo Nordisk	30	1	1	1	1	86	7	26	35	1	1	0	83	5	0	55	80
15	Broadcom	60	1	1	1	2	85	5	29	18	1	1	0	75	10	0	20	90
16	TSMC	70	1	1	1	2	85	6	33	18	1	1	0	90	9	1	65	100
17	Nestlé	35	1	1	1	1	84	6	32	25	1	1	0	88	10	0	273	190
18	Reliance Industries	45	1	1	1	2	80	4	58	12	1	1	1	40	7	1	342	80
19	Berkshire Hathaway	20	0	1	0	1	78	5	46	10	0	1	0	35	4	0	372	70
20	Saudi Aramco	25	1	1	0	1	75	4	70	10	0	1	0	60	6	0	70	60

Джерело: розраховано за [130; 154–167]

Вихідні нормалізовані індикатори для побудови багатofакторної моделі

Компанія	Вихідні нормалізовані індикатори													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Microsoft	3,0651341	1,31855641	2,2535211	1,53846154	1,69336384	1,90899	1,731749	1,546961	2,155887	2,164	1,534	1,724	1,270	1,183
Amazon	1,7515052	3,26229042	0,9389671	3,64672365	0,6590389	1,065483	0,509338	0,552486	1,227197	3,367	0,966	1,552	1,587	1,036
Alphabet (Google)	2,0799124	1,84143223	2,3161189	1,82336182	1,44622426	1,265261	1,120543	0,994475	1,99005	3,126	1,587	2,069	1,905	1,479
Meta Platforms	1,0399562	0,76157999	1,2206573	1,70940171	1,28146453	1,021088	1,290323	1,104972	0,729685	2,806	3,452	1,379	0,762	1,775
Apple	3,2840722	2,23927252	3,1298905	1,99430199	1,64759725	1,553829	1,120543	1,381215	3,31675	2,405	1,005	1,207	0,952	1,331
Nvidia	1,3136289	0,34100597	0,7824726	0,56980057	2,01372998	1,99778	1,426146	1,933702	0,895522	0,561	1,548	1,034	0,635	1,627
Tesla	0,9852217	0,54560955	0,3755869	0,51282051	0,77803204	0,799112	0,611205	0,662983	0,298507	0,240	0,410	0,862	0,571	0,888
Samsung	0,5473454	1,13668656	0,6259781	1,70940171	0,82379863	0,665927	0,814941	0,883978	0,497512	1,603	1,323	1,379	1,778	1,036
Tencent	0,4378763	0,48309179	0,7824726	0,28490028	0,91533181	0,887902	0,916808	0,773481	0,66335	0,321	0,622	1,207	1,143	1,124
Alibaba	0,2736727	0,73884626	0,4694836	0,34188034	0,54919908	0,532741	0,713073	0,607735	0,39801	0,401	0,503	1,034	1,397	1,065
Huawei	0,1642036	0,56834328	0,312989	0,45584046	0,4576659	0,443951	0,475382	0,552486	0,199005	1,202	1,984	1,379	1,270	0,976
Sony	0,1094691	0,45467462	0,2503912	0,22792023	0,59496568	0,532741	0,848896	0,718232	0,331675	0,240	0,503	0,862	0,889	0,947
Siemens AG	0,1313629	0,51150895	0,2816901	0,28490028	0,64073227	0,621532	0,679117	0,828729	0,298507	0,321	0,582	0,690	1,587	0,858
Novo Nordisk	0,3284072	0,14208582	0,2503912	0,11396011	1,09839817	1,331853	1,154499	1,104972	0,431177	0,160	1,058	0,517	0,571	0,828
Broadcom	0,3831418	0,19892015	0,312989	0,17094017	0,91533181	1,109878	1,528014	1,491713	0,53068	0,321	1,508	0,690	0,698	0,976
TSMC	0,5473454	0,3978403	0,6259781	0,85470085	1,18993135	1,243063	1,290323	1,21547	0,995025	0,401	0,939	1,034	1,079	0,888
Nestlé	0,3831418	0,56834328	0,3755869	0,22792023	0,73226545	0,799112	0,645161	0,662983	0,464345	0,160	0,265	0,345	0,635	0,651
Reliance Industries	0,2189381	0,51150895	0,312989	0,56980057	0,64073227	0,665927	0,780985	0,773481	0,26534	0,080	0,146	0,517	0,444	0,592
Berkshire Hathaway	0,7662835	1,70502984	1,2519562	0,68376068	0,54919908	0,443951	0,441426	0,497238	1,658375	0,040	0,026	0,172	0,317	0,296
Saudi Aramco	2,1893815	2,27337312	3,1298905	2,27920228	1,37299771	1,109878	1,901528	1,712707	2,6534	0,080	0,040	0,345	0,508	0,444

Джерело: розраховано за [130; 154–167]

Вихідні нормалізовані індикатори для побудови багатofакторної моделі (продовження)

Компанія	Вихідні нормалізовані індикатори																
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Microsoft	1,048	1,053	1,000	1,111	1,429	1,070	1,296	0,882	1,147	1,111	1,000	1,429	0,862	1,245	1,333	0,924	1,564
Amazon	1,223	1,053	1,000	1,111	1,429	1,023	1,111	1,134	0,956	1,111	1,000	1,429	0,862	1,660	1,333	6,442	1,481
Alphabet (Google)	1,485	1,053	1,000	1,111	1,429	1,105	1,111	0,756	1,338	1,111	1,000	1,429	0,784	2,075	1,333	0,795	1,399
Meta Platforms	1,572	1,053	1,000	1,111	1,429	1,047	0,926	0,630	0,765	1,111	1,000	1,429	0,705	0,830	1,333	0,360	0,823
Apple	1,135	1,053	1,000	1,111	0,952	1,058	1,111	0,705	1,530	1,111	1,000	1,429	0,940	0,996	1,333	0,686	1,235
Nvidia	1,397	1,053	1,000	1,111	1,429	1,035	0,926	0,504	0,574	1,111	1,000	1,429	0,940	0,664	1,333	0,109	0,576
Tesla	0,873	1,053	1,000	1,111	0,952	1,000	0,741	1,259	2,294	1,111	1,000	1,429	0,705	0,830	1,333	0,531	0,494
Samsung	0,961	1,053	1,000	1,111	1,429	1,012	1,111	1,209	1,147	1,111	1,000	1,429	1,254	1,494	1,333	1,113	1,317
Tencent	1,310	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	0,926	1,058	0,956	1,111	1,000	1,429	1,019	1,162	1,333	0,469	0,823
Alibaba	1,397	1,053	1,000	1,111	0,952	0,977	0,926	1,108	0,841	1,111	1,000	1,429	1,050	1,245	1,333	0,983	0,988
Huawei	1,048	1,053	1,000	1,111	0,952	0,965	0,741	1,385	0,765	1,111	1,000	1,429	1,097	0,996	1,333	0,824	1,152
Sony	0,873	1,053	1,000	1,111	0,952	1,023	1,111	0,957	1,071	1,111	1,000	1,429	1,176	1,079	1,333	0,456	1,070
Siemens AG	0,699	1,053	1,000	1,111	0,952	1,035	1,111	1,008	1,721	1,111	1,000	1,429	1,223	1,494	1,333	1,301	1,564
Novo Nordisk	0,524	1,053	1,000	1,111	0,476	1,000	1,296	0,655	1,338	1,111	1,000	0,000	1,301	0,415	0,000	0,230	0,658
Broadcom	1,048	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	0,926	0,730	0,688	1,111	1,000	0,000	1,176	0,830	0,000	0,084	0,741
TSMC	1,223	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	1,111	0,831	0,688	1,111	1,000	0,000	1,411	0,747	1,333	0,272	0,823
Nestlé	0,611	1,053	1,000	1,111	0,476	0,977	1,111	0,806	0,956	1,111	1,000	0,000	1,379	0,830	0,000	1,142	1,564
Reliance Industries	0,786	1,053	1,000	1,111	0,952	0,930	0,741	1,461	0,459	1,111	1,000	1,429	0,627	0,581	1,333	1,431	0,658
Berkshire Hathaway	0,349	0,000	1,000	0,000	0,476	0,907	0,926	1,159	0,382	0,000	1,000	0,000	0,549	0,332	0,000	1,556	0,576
Saudi Aramco	0,437	1,053	1,000	0,000	0,476	0,872	0,741	1,763	0,382	0,000	1,000	0,000	0,940	0,498	0,000	0,293	0,494

Джерело: розраховано за [130; 154–167]

«Теплова карта» нормалізованих показники індикаторів для побудови багатofакторної моделі

Компанія	Нормалізовані показники індикаторів													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Microsoft	3,065	1,319	2,254	1,538	1,693	1,909	1,732	1,547	2,156	2,164	1,534	1,724	1,270	1,183
Amazon	1,752	3,262	0,939	3,647	0,659	1,065	0,509	0,552	1,227	3,367	0,966	1,552	1,587	1,036
Alphabet (Google)	2,080	1,841	2,316	1,823	1,446	1,265	1,121	0,994	1,990	3,126	1,587	2,069	1,905	1,479
Meta Platforms	1,040	0,762	1,221	1,709	1,281	1,021	1,290	1,105	0,730	2,806	3,452	1,379	0,762	1,775
Apple	3,284	2,239	3,130	1,994	1,648	1,554	1,121	1,381	3,317	2,405	1,005	1,207	0,952	1,331
Nvidia	1,314	0,341	0,782	0,570	2,014	1,998	1,426	1,934	0,896	0,561	1,548	1,034	0,635	1,627
Tesla	0,985	0,546	0,376	0,513	0,778	0,799	0,611	0,663	0,299	0,240	0,410	0,862	0,571	0,888
Samsung	0,547	1,137	0,626	1,709	0,824	0,666	0,815	0,884	0,498	1,603	1,323	1,379	1,778	1,036
Tencent	0,438	0,483	0,782	0,285	0,915	0,888	0,917	0,773	0,663	0,321	0,622	1,207	1,143	1,124
Alibaba	0,274	0,739	0,469	0,342	0,549	0,533	0,713	0,608	0,398	0,401	0,503	1,034	1,397	1,065
Huawei	0,164	0,568	0,313	0,456	0,458	0,444	0,475	0,552	0,199	1,202	1,984	1,379	1,270	0,976
Sony	0,109	0,455	0,250	0,228	0,595	0,533	0,849	0,718	0,332	0,240	0,503	0,862	0,889	0,947
Siemens AG	0,131	0,512	0,282	0,285	0,641	0,622	0,679	0,829	0,299	0,321	0,582	0,690	1,587	0,858
Novo Nordisk	0,328	0,142	0,250	0,114	1,098	1,332	1,154	1,105	0,431	0,160	1,058	0,517	0,571	0,828
Broadcom	0,383	0,199	0,313	0,171	0,915	1,110	1,528	1,492	0,531	0,321	1,508	0,690	0,698	0,976
TSMC	0,547	0,398	0,626	0,855	1,190	1,243	1,290	1,215	0,995	0,401	0,939	1,034	1,079	0,888
Nestlé	0,383	0,568	0,376	0,228	0,732	0,799	0,645	0,663	0,464	0,160	0,265	0,345	0,635	0,651
Reliance Industries	0,219	0,512	0,313	0,570	0,641	0,666	0,781	0,773	0,265	0,080	0,146	0,517	0,444	0,592
Berkshire Hathaway	0,766	1,705	1,252	0,684	0,549	0,444	0,441	0,497	1,658	0,040	0,026	0,172	0,317	0,296
Saudi Aramco	2,189	2,273	3,130	2,279	1,373	1,110	1,902	1,713	2,653	0,080	0,040	0,345	0,508	0,444

Джерело: розраховано автором

Теплова карта» нормалізованих показники індикаторів для побудови багатofакторної моделі (продовження)

Компанія	Нормалізовані показники індикаторів																
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Microsoft	1,048	1,053	1,000	1,111	1,429	1,070	1,296	0,882	1,147	1,111	1,000	1,429	0,862	1,245	1,333	0,924	1,564
Amazon	1,223	1,053	1,000	1,111	1,429	1,023	1,111	1,134	0,956	1,111	1,000	1,429	0,862	1,660	1,333	6,442	1,481
Alphabet (Google)	1,485	1,053	1,000	1,111	1,429	1,105	1,111	0,756	1,338	1,111	1,000	1,429	0,784	2,075	1,333	0,795	1,399
Meta Platforms	1,572	1,053	1,000	1,111	1,429	1,047	0,926	0,630	0,765	1,111	1,000	1,429	0,705	0,830	1,333	0,360	0,823
Apple	1,135	1,053	1,000	1,111	0,952	1,058	1,111	0,705	1,530	1,111	1,000	1,429	0,940	0,996	1,333	0,686	1,235
Nvidia	1,397	1,053	1,000	1,111	1,429	1,035	0,926	0,504	0,574	1,111	1,000	1,429	0,940	0,664	1,333	0,109	0,576
Tesla	0,873	1,053	1,000	1,111	0,952	1,000	0,741	1,259	2,294	1,111	1,000	1,429	0,705	0,830	1,333	0,531	0,494
Samsung	0,961	1,053	1,000	1,111	1,429	1,012	1,111	1,209	1,147	1,111	1,000	1,429	1,254	1,494	1,333	1,113	1,317
Tencent	1,310	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	0,926	1,058	0,956	1,111	1,000	1,429	1,019	1,162	1,333	0,469	0,823
Alibaba	1,397	1,053	1,000	1,111	0,952	0,977	0,926	1,108	0,841	1,111	1,000	1,429	1,050	1,245	1,333	0,983	0,988
Huawei	1,048	1,053	1,000	1,111	0,952	0,965	0,741	1,385	0,765	1,111	1,000	1,429	1,097	0,996	1,333	0,824	1,152
Sony	0,873	1,053	1,000	1,111	0,952	1,023	1,111	0,957	1,071	1,111	1,000	1,429	1,176	1,079	1,333	0,456	1,070
Siemens AG	0,699	1,053	1,000	1,111	0,952	1,035	1,111	1,008	1,721	1,111	1,000	1,429	1,223	1,494	1,333	1,301	1,564
Novo Nordisk	0,524	1,053	1,000	1,111	0,476	1,000	1,296	0,655	1,338	1,111	1,000	0,000	1,301	0,415	0,000	0,230	0,658
Broadcom	1,048	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	0,926	0,730	0,688	1,111	1,000	0,000	1,176	0,830	0,000	0,084	0,741
TSMC	1,223	1,053	1,000	1,111	0,952	0,988	1,111	0,831	0,688	1,111	1,000	0,000	1,411	0,747	1,333	0,272	0,823
Nestlé	0,611	1,053	1,000	1,111	0,476	0,977	1,111	0,806	0,956	1,111	1,000	0,000	1,379	0,830	0,000	1,142	1,564
Reliance Industries	0,786	1,053	1,000	1,111	0,952	0,930	0,741	1,461	0,459	1,111	1,000	1,429	0,627	0,581	1,333	1,431	0,658
Berkshire Hathaway	0,349	0,000	1,000	0,000	0,476	0,907	0,926	1,159	0,382	0,000	1,000	0,000	0,549	0,332	0,000	1,556	0,576
Saudi Aramco	0,437	1,053	1,000	0,000	0,476	0,872	0,741	1,763	0,382	0,000	1,000	0,000	0,940	0,498	0,000	0,293	0,494

Джерело: розраховано автором

**Середні значення та стандартні відхилення цифрових й інвестиційних
індикаторів ТНК**

Means and Standard Deviations (Spreadsheet1)		
	Mean	Std.Dev.
Microsoft	295,1645	1005,221
Amazon	290,6290	874,734
Alphabet (Google)	300,3968	1110,882
Meta Platforms	189,8097	726,900
Apple	256,8581	805,311
Nvidia	159,1194	568,425
Tesla	133,1806	467,597
Samsung	183,2903	715,790
Tencent	151,7000	625,842
Alibaba	135,8323	535,433
Huawei	162,7742	713,935
Sony	108,3000	445,432
Siemens AG	102,4968	358,320
Novo Nordisk	77,5484	269,849
Broadcom	96,1097	359,111
TSMC	138,0355	538,699
Nestlé	74,9032	190,513
Reliance Industries	83,3258	272,124
Berkshire Hathaway	74,1516	165,081
Saudi Aramco	134,0419	393,686

Джерело: розраховано за [153].

Таблиця Ж.2

**Міжкластерні евклідові відстані між центрами кластерів
транснаціональних корпорацій**

Euclidean Distances between Clusters (Spreadsheet1) Distances below diagonal Squared distances above diagonal				
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4
No. 1	0,0000	270393,6	138699,6	518609,3
No. 2	519,9939	0,0	54978,4	72136,4
No. 3	372,4240	234,5	0,0	250156,7
No. 4	720,1453	268,6	500,2	0,0

Джерело: розраховано за [153].

Результати однофакторного дисперсійного аналізу (ANOVA) для оцінки відмінностей між кластерами за 31 показником

	SS (Between)	df _B	SS (Within)	df _W	F	p-value
1	10124270	3	4982986	16	10,83609	0,000393
2	241221	3	177370	16	7,25329	0,002738
3	8017	3	9320	16	4,58782	0,016804
4	2724	3	2435	16	5,96777	0,006254
5	81	3	372	16	1,16155	0,355084
6	575	3	1410	16	2,17455	0,130871
7	107	3	2870	16	0,19950	0,895189
8	71	3	1041	16	0,36285	0,780695
9	7242	3	6537	16	5,90883	0,006508
10	3163	3	664	16	25,42601	0,000003
11	326	3	393	16	4,42006	0,019106
12	34448220	3	5351784	16	34,32945	0,000000
13	555	3	501	16	5,91643	0,006475
14	1645	3	1282	16	6,84431	0,003529
15	4868	3	2956	16	8,78395	0,001129
16	0	3	1	16	1,00000	0,418238
17	0	3	0	16		
18	1	3	1	16	2,66667	0,082892
19	6	3	3	16	10,00699	0,000592
20	269	3	157	16	9,16902	0,000916
21	4	3	13	16	1,57035	0,235479
22	446	3	2575	16	0,92300	0,452147
23	560	3	2399	16	1,24488	0,326380
24	1	3	1	16	2,66667	0,082892
25	0	3	0	16		
26	2	3	2	16	4,71795	0,015231
27	618	3	4279	16	0,77081	0,527062
28	310	3	233	16	7,09166	0,003024
29	2	3	2	16	6,73563	0,003781
30	445869	3	1547234	16	1,53691	0,243447
31	14874	3	26381	16	3,00710	0,061162

Джерело: розраховано за [153].

Таблиця Ж.4

Відстані ТНК першого кластера до його центру

Members of Cluster Number 1 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 4 cases	
	Distance
Microsoft	114,4696
Amazon	230,8372
Alphabet (Google)	245,0637
Apple	263,6178

Джерело: розраховано за [153].

Узагальнені статистичні характеристики ТНК першого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 1 (Spreadsheet1) Cluster contains 4 cases			
	Mean	Standard - Deviation	Variance
1	2325,000	680,073	462500
2	381,000	144,762	20956
3	69,000	28,960	839
4	39,500	16,663	278
5	14,875	5,249	28
6	32,625	8,260	68
7	33,000	14,697	216
8	20,250	8,016	64
9	65,500	26,032	678
10	34,500	7,141	51
11	9,625	2,520	6
12	4750,000	1040,833	1083333
13	22,500	6,455	42
14	42,500	6,455	42
15	70,000	10,801	117
16	1,000	0,000	0
17	1,000	0,000	0
18	1,000	0,000	0
19	2,750	0,500	0
20	91,500	2,887	8
21	6,250	0,500	0
22	34,500	7,594	58
23	32,500	6,455	42
24	1,000	0,000	0
25	1,000	0,000	0
26	1,000	0,000	0
27	55,000	4,082	17
28	18,000	5,715	33
29	1,000	0,000	0
30	528,750	674,569	455044
31	172,500	17,078	292

Джерело: розраховано за [153].

Відстані ТНК другого кластеру до його центру

Members of Cluster Number 2 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 7 cases	
	Distance
Nvidia	150,7741
Tesla	76,0351
Alibaba	90,7977
Sony	71,2434
Siemens AG	127,5046
Broadcom	107,8063
TSMC	78,0716

Джерело: розраховано за [153].

Таблиця Ж.7

Узагальнені статистичні характеристики ТНК другого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 2 (Spreadsheet1) Cluster contains 7 cases			
	Mean	Standard - Deviation	Variance
1	488,571	416,0300	173081,0
2	80,143	29,9468	896,8
3	14,143	6,3095	39,8
4	7,429	4,1975	17,6
5	10,429	5,6453	31,9
6	22,000	11,9304	142,3
7	29,857	11,4226	130,5
8	19,286	9,0685	82,2
9	16,143	8,8210	77,8
10	4,429	1,3973	2,0
11	6,471	3,6958	13,7
12	2571,428	449,8677	202381,0
13	15,429	6,1875	38,3
14	35,000	9,1287	83,3
15	61,429	15,7359	247,6
16	1,000	0,0000	0,0
17	1,000	0,0000	0,0
18	1,000	0,0000	0,0
19	2,143	0,3780	0,1
20	86,571	2,0702	4,3
21	5,286	0,7559	0,6
22	36,286	9,9451	98,9
23	29,429	16,8509	284,0
24	1,000	0,0000	0,0
25	1,000	0,0000	0,0
26	0,714	0,4879	0,2
27	70,000	14,4222	208,0
28	11,857	3,6253	13,1
29	0,857	0,3780	0,1
30	127,571	109,0380	11889,3
31	108,571	43,7525	1914,3

Джерело: розраховано за [153].

Відстані ТНК третього кластеру до його центру

Members of Cluster Number 3 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 4 cases	
	Distance
Meta Platforms	85,69687
Samsung	32,51230
Tencent	71,08264
Huawei	67,50222

Джерело: розраховано за [153].

Таблиця Ж.9

Узагальнені статистичні характеристики ТНК третього кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 3 (Spreadsheet1) Cluster contains 4 cases			
	Mean	Standard - Deviation	Variance
1	500,000	334,1656	111666,7
2	129,750	51,1232	2613,6
3	23,500	12,0692	145,7
4	18,250	13,6229	185,6
5	9,500	3,6968	13,7
6	17,000	5,7155	32,7
7	25,750	9,8784	97,6
8	15,000	4,1633	17,3
9	15,750	7,1356	50,9
10	18,500	12,8712	165,7
11	13,950	9,1267	83,3
12	3875,000	250,0000	62500,0
13	19,500	6,6081	43,7
14	41,500	12,5033	156,3
15	70,000	15,8114	250,0
16	1,000	0,0000	0,0
17	1,000	0,0000	0,0
18	1,000	0,0000	0,0
19	2,500	0,5774	0,3
20	86,250	2,9861	8,9
21	5,000	0,8165	0,7
22	42,500	12,8193	164,3
23	23,750	4,7871	22,9
24	1,000	0,0000	0,0
25	1,000	0,0000	0,0
26	1,000	0,0000	0,0
27	65,000	14,7196	216,7
28	13,500	3,4156	11,7
29	1,000	0,0000	0,0
30	165,250	82,2086	6758,3
31	125,000	30,0000	900,0

Джерело: розраховано за [153].

Відстані ТНК четвертого кластеру до його центру

Members of Cluster Number 4 (Spreadsheet1) and Distances from Respective Cluster Center Cluster contains 5 cases	
	Distance
Novo Nordisk	111,3000
Nestlé	71,8376
Reliance Industries	119,8690
Berkshire Hathaway	113,3916
Saudi Aramco	237,9123

Джерело: розраховано за [153].

Таблиця Ж.11

Узагальнені статистичні характеристики ТНК четвертого кластеру

Descriptive Statistics for Cluster 4 (Spreadsheet1) Cluster contains 5 cases			
	Mean	Standard - Deviation	Variance
1	710,000	745,3187	555500,0
2	183,000	159,1226	25320,0
3	34,000	39,1408	1532,0
4	13,600	15,3232	234,8
5	9,600	3,7815	14,3
6	19,600	7,9561	63,3
7	29,000	16,9263	286,5
8	17,200	8,7006	75,7
9	33,000	31,1609	971,0
10	1,300	0,6708	0,5
11	2,320	3,2568	10,6
12	1100,000	418,3300	175000,0
13	7,800	1,9235	3,7
14	19,000	6,8557	47,0
15	31,000	9,6177	92,5
16	0,800	0,4472	0,2
17	1,000	0,0000	0,0
18	0,600	0,5477	0,3
19	1,200	0,4472	0,2
20	80,600	4,4497	19,8
21	5,200	1,3038	1,7
22	46,400	18,1328	328,8
23	18,400	11,1938	125,3
24	0,600	0,5477	0,3
25	1,000	0,0000	0,0
26	0,200	0,4472	0,2
27	61,200	24,1392	582,7
28	6,400	2,3022	5,3
29	0,200	0,4472	0,2
30	222,400	150,4104	22623,3
31	96,000	53,1977	2830,0

Джерело: розраховано за [157].

**Факторні навантаження цифрових та інвестиційних індикаторів
транснаціональних корпорацій (без обертання)**

Factor Loadings (Unrotated) (Spreadsheet4) Extraction: Principal components (Marked loadings are >,700000)					
	Factor - 1	Factor - 2	Factor - 3	Factor - 4	Factor - 5
1	-0,49265	-0,782758	-0,197250	0,100591	-0,181066
2	-0,25602	-0,544323	-0,769542	0,024355	0,104842
3	-0,27188	-0,867321	-0,227286	0,058172	-0,247483
4	-0,48412	-0,497434	-0,601170	-0,042236	0,220693
5	-0,48319	-0,701654	0,448514	0,080563	-0,057124
6	-0,50863	-0,605437	0,430935	0,200314	0,076375
7	-0,19079	-0,692259	0,527577	0,097374	0,039503
8	-0,22551	-0,687563	0,575944	0,087139	0,063108
9	-0,22255	-0,878017	-0,244068	0,155595	-0,183211
10	-0,83708	-0,204808	-0,368831	-0,060403	0,150744
11	-0,63991	-0,014740	0,325025	-0,259883	0,279466
12	-0,91567	0,029437	-0,140817	-0,125217	-0,089852
13	-0,68749	0,307788	-0,378770	0,179278	-0,087894
14	-0,86350	-0,013720	0,351211	-0,240640	0,071635
15	-0,79605	0,116355	0,203263	-0,395093	0,132567
16	-0,51524	0,231914	0,317228	0,137061	-0,086457
17	-0,29920	0,012908	0,171708	-0,424222	0,703050
18	-0,63134	0,615537	0,325658	0,115467	-0,012841
19	-0,87474	0,073955	-0,030291	-0,304125	0,095497
20	-0,89141	0,118507	0,158368	0,204498	-0,115378
21	-0,42091	0,002784	0,032602	0,769412	0,116768
22	0,47762	-0,008596	-0,563807	-0,283704	-0,272717
23	-0,33561	0,292732	-0,038381	0,313556	-0,549988
24	-0,63134	0,615537	0,325658	0,115467	-0,012841
25	-0,13110	0,242109	-0,503957	0,380050	0,499038
26	-0,65359	0,309190	-0,184368	-0,420600	-0,364266
27	0,03759	0,373776	0,316756	0,683168	0,171107
28	-0,73372	0,285347	-0,420492	0,139162	-0,121560
29	-0,67891	0,328914	-0,086260	-0,363826	-0,354098
30	-0,20445	0,115207	-0,769843	0,005052	0,408328
31	-0,55558	0,256003	-0,410274	0,522032	0,001718
Expl.Var	10,07152	6,121279	4,692466	2,779661	1,974182
Prp.Totl	0,32489	0,197461	0,151370	0,089666	0,063683

Джерело: розраховано автором

Рівень пояснення (Communalities) індикаторів цифрової та інвестиційної активності ТНК п'ятифакторною моделлю

Communalities (Spreadsheet4) Extraction: Principal components Rotation: Unrotated						
	From 1 - Factor	From 2 - Factors	From 3 - Factors	From 4 - Factors	From 5 - Factors	Multiple - R-Square
1	0,242707	0,855417	0,894324	0,904443	0,937228	1,000000
2	0,065549	0,361836	0,954031	0,954624	0,965616	1,000000
3	0,073920	0,826166	0,877825	0,881209	0,942457	1,000000
4	0,234374	0,481815	0,843220	0,845004	0,893710	1,000000
5	0,233469	0,725788	0,926953	0,933443	0,936706	1,000000
6	0,258704	0,625258	0,810963	0,851089	0,856922	1,000000
7	0,036401	0,515624	0,793961	0,803443	0,805003	1,000000
8	0,050855	0,523597	0,855308	0,862902	0,866884	1,000000
9	0,049527	0,820442	0,880011	0,904221	0,937787	1,000000
10	0,700704	0,742650	0,878686	0,882335	0,905059	1,000000
11	0,409483	0,409700	0,515341	0,582881	0,660982	1,000000
12	0,838457	0,839324	0,859153	0,874832	0,882906	1,000000
13	0,472649	0,567382	0,710849	0,742989	0,750715	1,000000
14	0,745628	0,745817	0,869166	0,927074	0,932205	1,000000
15	0,633693	0,647231	0,688547	0,844645	0,862219	1,000000
16	0,265473	0,319257	0,419891	0,438677	0,446151	1,000000
17	0,089522	0,089689	0,119172	0,299137	0,793417	1,000000
18	0,398595	0,777481	0,883534	0,896866	0,897031	1,000000
19	0,765176	0,770645	0,771563	0,864054	0,873174	1,000000
20	0,794616	0,808660	0,833741	0,875560	0,888872	1,000000
21	0,177166	0,177174	0,178236	0,770232	0,783867	1,000000
22	0,228118	0,228192	0,546071	0,626559	0,700933	1,000000
23	0,112634	0,198326	0,199799	0,298117	0,600604	1,000000
24	0,398595	0,777481	0,883534	0,896866	0,897031	1,000000
25	0,017187	0,075804	0,329776	0,474214	0,723253	1,000000
26	0,427178	0,522777	0,556768	0,733673	0,866363	1,000000
27	0,001413	0,141121	0,241456	0,708174	0,737452	1,000000
28	0,538341	0,619763	0,796577	0,815943	0,830720	1,000000
29	0,460916	0,569100	0,576541	0,708910	0,834296	1,000000
30	0,041802	0,055075	0,647734	0,647759	0,814491	1,000000
31	0,308666	0,374204	0,542528	0,815046	0,815049	1,000000

Джерело: розраховано автором

**Коефіцієнти факторних балів для розрахунку позиціонування ТНК у
багатовимірному факторному просторі**

Factor Score Coefficients (Spreadsheet4) Rotation: Varimax normalized Extraction: Principal components					
	Factor - 1	Factor - 2	Factor - 3	Factor - 4	Factor - 5
1	0,006058	0,087030	0,114300	-0,015909	-0,096461
2	-0,027634	-0,037399	0,187129	0,019516	0,028009
3	-0,007375	0,086165	0,118661	-0,049679	-0,123599
4	-0,008477	-0,020929	0,165824	0,025626	0,096909
5	0,005487	0,160592	0,006522	-0,003117	-0,019539
6	-0,012183	0,150804	0,005819	0,062544	0,024917
7	-0,029970	0,160462	-0,011795	0,011405	0,022386
8	-0,027555	0,166160	-0,018258	0,013070	0,036256
9	-0,028387	0,087449	0,123494	-0,009347	-0,108270
10	0,049300	-0,012128	0,107621	0,025573	0,075461
11	0,056021	0,040011	-0,023761	-0,017956	0,178871
12	0,101382	-0,002275	0,041922	-0,028840	-0,020435
13	0,064340	-0,055206	0,047922	0,073213	-0,070720
14	0,094492	0,056797	-0,029204	-0,043478	0,082892
15	0,103566	0,009293	-0,017836	-0,076236	0,127494
16	0,055722	0,041087	-0,061834	0,046558	-0,046774
17	0,000668	-0,015276	0,003550	0,000081	0,389993
18	0,081868	-0,001864	-0,094159	0,070419	-0,009736
19	0,100597	-0,009206	0,024931	-0,051901	0,092314
20	0,077008	0,047322	-0,015781	0,069396	-0,070294
21	-0,050233	0,056218	0,011850	0,271570	-0,048349
22	0,007516	-0,096879	0,068180	-0,144803	-0,105495
23	0,068522	0,004791	-0,031454	0,019628	-0,296157
24	0,081868	-0,001864	-0,094159	0,070419	-0,009736
25	-0,066847	-0,085734	0,080162	0,224896	0,164432
26	0,149774	-0,056042	0,004507	-0,165860	-0,110204
27	-0,064014	0,033561	-0,080516	0,253842	-0,008550
28	0,074029	-0,058374	0,056810	0,055427	-0,081367
29	0,147388	-0,041295	-0,012022	-0,145836	-0,110595
30	-0,023992	-0,124291	0,133271	0,091308	0,168355
31	0,007035	-0,040134	0,058151	0,191007	-0,078628

Джерело: розраховано автором

Факторні бали провідних ТНК у п'ятифакторному просторі цифрової та інвестиційної активності

Factor Scores (Spreadsheet4) Rotation: Varimax normalized Extraction: Principal components					
	Factor - 1	Factor - 2	Factor - 3	Factor - 4	Factor - 5
Microsoft	0,69540	1,50831	0,90436	0,53800	-0,86246
Amazon	0,59529	-1,55154	2,34025	1,17331	1,72579
Alphabet (Google)	1,45753	0,52363	1,13780	0,17603	-0,82211
Meta Platforms	1,13972	0,64696	-0,09843	-0,90691	1,92345
Apple	0,45551	1,37616	1,21321	0,13422	-1,25276
Nvidia	0,54370	1,70428	-0,75708	-0,61373	1,48847
Tesla	0,44222	-0,58952	-0,65350	-1,34045	-1,30905
Samsung	0,50809	-0,85781	0,36376	1,01743	-0,05324
Tencent	0,46913	-0,26338	-0,58604	-0,56943	-0,47650
Alibaba	0,47512	-0,91126	-0,48305	-0,43867	0,52611
Huawei	0,55631	-1,15326	-0,47122	-0,76122	-0,05818
Sony	0,16820	-0,53550	-0,83232	0,16459	-0,70745
Siemens AG	0,32688	-0,78475	-0,56793	0,76331	-1,36490
Novo Nordisk	-1,08662	0,79087	-1,23817	1,30734	-0,22502
Broadcom	-0,61295	0,72950	-1,05758	0,40173	1,50660
TSMC	-0,28916	0,64155	-0,71142	0,62372	0,08358
Nestlé	-1,29309	-0,54278	-0,52532	2,10820	0,07761
Reliance Industries	-0,18269	-0,91286	-0,49684	-1,49954	-0,04548
Berkshire Hathaway	-2,22617	-0,88328	1,00672	-1,11932	0,22504
Saudi Aramco	-2,14245	1,06468	1,51281	-1,15859	-0,37949

Джерело: розраховано автором

**Складові інтегрального індексу інвестиційної результативності провідних
ТНК, 2024 р.**

№	Компанія	4	1	11
1	Microsoft	27	2800	11,6
2	Amazon	64	1600	7,3
3	Alphabet (Google)	32	1900	12
4	Meta Platforms	30	950	26,1
5	Apple	35	3000	7,6
6	Nvidia	10	1200	11,7
7	Tesla	9	900	3,1
8	Samsung	30	500	10
9	Tencent	5	400	4,7
10	Alibaba	6	250	3,8
11	Huawei	8	150	15
12	Sony	4	100	3,8
13	Siemens AG	5	120	4,4
14	Novo Nordisk	2	300	8
15	Broadcom	3	350	11,4
16	TSMC	15	500	7,1
17	Nestlé	4	350	2
18	Reliance Industries	10	200	1,1
19	Berkshire Hathaway	12	700	0,2
20	Saudi Aramco	40	2000	0,3
	Середнє	17,55	913,5	7,56

Джерело: складено автором

**Нормалізовані складові інтегрального індексу інвестиційної
результативності провідних ТНК, 2024 р.**

№	Компанія	4	1	11	ІнтІндекс
1	Microsoft	1,538462	3,065134	1,534392	1,994835
2	Amazon	3,646724	1,751505	0,965608	2,005712
3	Alphabet (Google)	1,823362	2,079912	1,587302	1,805903
4	Meta Platforms	1,709402	1,039956	3,452381	2,20576
5	Apple	1,994302	3,284072	1,005291	1,985629
6	Nvidia	0,569801	1,313629	1,547619	1,184076
7	Tesla	0,512821	0,985222	0,410053	0,613434
8	Samsung	1,709402	0,547345	1,322751	1,206125
9	Tencent	0,2849	0,437876	0,621693	0,46551
10	Alibaba	0,34188	0,273673	0,502646	0,385724
11	Huawei	0,45584	0,164204	1,984127	0,979664
12	Sony	0,22792	0,109469	0,502646	0,302275
13	Siemens AG	0,2849	0,131363	0,582011	0,357683
14	Novo Nordisk	0,11396	0,328407	1,058201	0,555991
15	Broadcom	0,17094	0,383142	1,507937	0,769399
16	TSMC	0,854701	0,547345	0,939153	0,796275
17	Nestlé	0,22792	0,383142	0,26455	0,289139
18	Reliance Industries	0,569801	0,218938	0,145503	0,294823
19	Berkshire Hathaway	0,683761	0,766284	0,026455	0,445595
20	Saudi Aramco	2,279202	2,189381	0,039683	1,356448

Джерело: розраховано автором

Складові інтегрального фактору Х1 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	1	4	9
1	Microsoft	2800	27	65
2	Amazon	1600	64	37
3	Alphabet (Google)	1900	32	60
4	Meta Platforms	950	30	22
5	Apple	3000	35	100
6	Nvidia	1200	10	27
7	Tesla	900	9	9
8	Samsung	500	30	15
9	Tencent	400	5	20
10	Alibaba	250	6	12
11	Huawei	150	8	6
12	Sony	100	4	10
13	Siemens AG	120	5	9
14	Novo Nordisk	300	2	13
15	Broadcom	350	3	16
16	TSMC	500	15	30
17	Nestlé	350	4	14
18	Reliance Industries	200	10	8
19	Berkshire Hathaway	700	12	50
20	Saudi Aramco	2000	40	80
	Середнє	913,5	17,55	30,15

Джерело: складено автором

Нормалізовані складові інтегрального фактору Х1 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	1	4	9	ІнТІндекс
1	Microsoft	3,065134	1,538462	2,155887	2,303487
2	Amazon	1,751505	3,646724	1,227197	2,283755
3	Alphabet (Google)	2,079912	1,823362	1,99005	1,967654
4	Meta Platforms	1,039956	1,709402	0,729685	1,196694
5	Apple	3,284072	1,994302	3,31675	2,840822
6	Nvidia	1,313629	0,569801	0,895522	0,948762
7	Tesla	0,985222	0,512821	0,298507	0,648203
8	Samsung	0,547345	1,709402	0,497512	0,941607
9	Tencent	0,437876	0,2849	0,66335	0,440703
10	Alibaba	0,273673	0,34188	0,39801	0,32863
11	Huawei	0,164204	0,45584	0,199005	0,274977
12	Sony	0,109469	0,22792	0,331675	0,206478
13	Siemens AG	0,131363	0,2849	0,298507	0,226887
14	Novo Nordisk	0,328407	0,11396	0,431177	0,279043
15	Broadcom	0,383142	0,17094	0,53068	0,345756
16	TSMC	0,547345	0,854701	0,995025	0,76684
17	Nestlé	0,383142	0,22792	0,464345	0,349115
18	Reliance Industries	0,218938	0,569801	0,26534	0,35334
19	Berkshire Hathaway	0,766284	0,683761	1,658375	0,960423
20	Saudi Aramco	2,189381	2,279202	2,6534	2,336823

Джерело: розраховано автором

Складові інтегрального фактору Х2 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	10	11	12
1	Microsoft	27	11,6	5000
2	Amazon	42	7,3	4500
3	Alphabet (Google)	39	12	6000
4	Meta Platforms	35	26,1	4000
5	Apple	30	7,6	3500
6	Nvidia	7	11,7	3000
7	Tesla	3	3,1	2500
8	Samsung	20	10	4000
9	Tencent	4	4,7	3500
10	Alibaba	5	3,8	3000
11	Huawei	15	15	4000
12	Sony	3	3,8	2500
13	Siemens AG	4	4,4	2000
14	Novo Nordisk	2	8	1500
15	Broadcom	4	11,4	2000
16	TSMC	5	7,1	3000
17	Nestlé	2	2	1000
18	Reliance Industries	1	1,1	1500
19	Berkshire Hathaway	0,5	0,2	500
20	Saudi Aramco	1	0,3	1000
	Середнє	12,475	7,56	2900

Джерело: складено автором

Нормалізовані складові інтегрального фактору Х2 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	10	11	12	ІнТІндекс
1	Microsoft	2,164329	1,534392	1,724138	1,811793
2	Amazon	3,366733	0,965608	1,551724	1,981837
3	Alphabet (Google)	3,126253	1,587302	2,068966	2,270434
4	Meta Platforms	2,805611	3,452381	1,37931	2,60409
5	Apple	2,40481	1,005291	1,206897	1,555604
6	Nvidia	0,561122	1,547619	1,034483	1,048404
7	Tesla	0,240481	0,410053	0,862069	0,486308
8	Samsung	1,603206	1,322751	1,37931	1,437878
9	Tencent	0,320641	0,621693	1,206897	0,691886
10	Alibaba	0,400802	0,502646	1,034483	0,626551
11	Huawei	1,202405	1,984127	1,37931	1,529079
12	Sony	0,240481	0,502646	0,862069	0,518715
13	Siemens AG	0,320641	0,582011	0,689655	0,522825
14	Novo Nordisk	0,160321	1,058201	0,517241	0,581655
15	Broadcom	0,320641	1,507937	0,689655	0,846899
16	TSMC	0,400802	0,939153	1,034483	0,779329
17	Nestlé	0,160321	0,26455	0,344828	0,252153
18	Reliance Industries	0,08016	0,145503	0,517241	0,234154
19	Berkshire Hathaway	0,04008	0,026455	0,172414	0,075011
20	Saudi Aramco	0,08016	0,039683	0,344828	0,145393

Джерело: розраховано автором

Складові інтегрального фактору ХЗ провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	15	18	20
1	Microsoft	60	1	92
2	Amazon	70	1	88
3	Alphabet (Google)	85	1	95
4	Meta Platforms	90	1	90
5	Apple	65	1	91
6	Nvidia	80	1	89
7	Tesla	50	1	86
8	Samsung	55	1	87
9	Tencent	75	1	85
10	Alibaba	80	1	84
11	Huawei	60	1	83
12	Sony	50	1	88
13	Siemens AG	40	1	89
14	Novo Nordisk	30	1	86
15	Broadcom	60	1	85
16	TSMC	70	1	85
17	Nestlé	35	1	84
18	Reliance Industries	45	1	80
19	Berkshire Hathaway	20	0	78
20	Saudi Aramco	25	0	75
	Середнє	57,25	0,9	86

Джерело: складено автором

Нормалізовані складові інтегрального фактору ХЗ провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	15	18	20	ІнТІндекс
1	Microsoft	1,048035	1,111111	1,069767	1,076631
2	Amazon	1,222707	1,111111	1,023256	1,123813
3	Alphabet (Google)	1,484716	1,111111	1,104651	1,239935
4	Meta Platforms	1,572052	1,111111	1,046512	1,253061
5	Apple	1,135371	1,111111	1,05814	1,103711
6	Nvidia	1,39738	1,111111	1,034884	1,188437
7	Tesla	0,873362	1,111111	1	0,994566
8	Samsung	0,960699	1,111111	1,011628	1,028622
9	Tencent	1,310044	1,111111	0,988372	1,143916
10	Alibaba	1,39738	1,111111	0,976744	1,170995
11	Huawei	1,048035	1,111111	0,965116	1,045236
12	Sony	0,873362	1,111111	1,023256	1,001542
13	Siemens AG	0,69869	1,111111	1,034884	0,943895
14	Novo Nordisk	0,524017	1,111111	1	0,872295
15	Broadcom	1,048035	1,111111	0,988372	1,052213
16	TSMC	1,222707	1,111111	0,988372	1,113348
17	Nestlé	0,611354	1,111111	0,976744	0,895886
18	Reliance Industries	0,786026	1,111111	0,930233	0,943068
19	Berkshire Hathaway	0,349345	0,1	0,906977	0,429364
20	Saudi Aramco	0,436681	0,1	0,872093	0,449466

Джерело: розраховано автором

Складові інтегрального фактору Х4 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	13	29	31
1	Microsoft	20	1	190
2	Amazon	25	1	180
3	Alphabet (Google)	30	1	170
4	Meta Platforms	12	1	100
5	Apple	15	1	150
6	Nvidia	10	1	70
7	Tesla	9	1	60
8	Samsung	28	1	160
9	Tencent	18	1	100
10	Alibaba	22	1	120
11	Huawei	20	1	140
12	Sony	14	1	130
13	Siemens AG	25	1	190
14	Novo Nordisk	9	0	80
15	Broadcom	11	0	90
16	TSMC	17	1	100
17	Nestlé	10	0	190
18	Reliance Industries	7	1	80
19	Berkshire Hathaway	5	0	70
20	Saudi Aramco	8	0	60
	Середнє	15,75	0,75	121,5

Джерело: складено автором

Нормалізовані складові інтегрального фактору Х4 провідних ТНК, 2024 р.

№	Компанія	13	29	31	ІнТІндекс
1	Microsoft	1,269841	1,333333	1,563786	1,406467
2	Amazon	1,587302	1,333333	1,481481	1,468783
3	Alphabet (Google)	1,904762	1,333333	1,399177	1,531099
4	Meta Platforms	0,761905	1,333333	0,823045	0,95779
5	Apple	0,952381	1,333333	1,234568	1,179541
6	Nvidia	0,634921	1,333333	0,576132	0,820929
7	Tesla	0,571429	1,333333	0,493827	0,768959
8	Samsung	1,777778	1,333333	1,316872	1,460082
9	Tencent	1,142857	1,333333	0,823045	1,072075
10	Alibaba	1,396825	1,333333	0,987654	1,214109
11	Huawei	1,269841	1,333333	1,152263	1,241858
12	Sony	0,888889	1,333333	1,069959	1,09465
13	Siemens AG	1,587302	1,333333	1,563786	1,501705
14	Novo Nordisk	0,571429	0,1	0,658436	0,464803
15	Broadcom	0,698413	0,1	0,740741	0,53582
16	TSMC	1,079365	1,333333	0,823045	1,053028
17	Nestlé	0,634921	0,1	1,563786	0,845991
18	Reliance Industries	0,444444	1,333333	0,658436	0,796708
19	Berkshire Hathaway	0,31746	0,1	0,576132	0,355691
20	Saudi Aramco	0,507937	0,1	0,493827	0,379912

Джерело: розраховано автором

Складові інтегрального фактору Х5 провідних ТНК, 2024 р.

	Компанія	21	22	23
1	Microsoft	7	35	30
2	Amazon	6	45	25
3	Alphabet (Google)	6	30	35
4	Meta Platforms	5	25	20
5	Apple	6	28	40
6	Nvidia	5	20	15
7	Tesla	4	50	60
8	Samsung	6	48	30
9	Tencent	5	42	25
10	Alibaba	5	44	22
11	Huawei	4	55	20
12	Sony	6	38	28
13	Siemens AG	6	40	45
14	Novo Nordisk	7	26	35
15	Broadcom	5	29	18
16	TSMC	6	33	18
17	Nestlé	6	32	25
18	Reliance Industries	4	58	12
19	Berkshire Hathaway	5	46	10
20	Saudi Aramco	4	70	10
	Середнє	5,4	39,7	26,15

Джерело: складено автором

Нормалізовані складові інтегрального фактору Х5 провідних ТНК, 2024 р.

	Компанія	21	22	23	ІнГІндекс
1	Microsoft	1,296296	0,881612	1,147228	1,132998
2	Amazon	1,111111	1,133501	0,956023	1,054673
3	Alphabet (Google)	1,111111	0,755668	1,338432	1,113179
4	Meta Platforms	0,925926	0,629723	0,764818	0,787432
5	Apple	1,111111	0,70529	1,529637	1,177066
6	Nvidia	0,925926	0,503778	0,573614	0,679464
7	Tesla	0,740741	1,259446	2,294455	1,491903
8	Samsung	1,111111	1,209068	1,147228	1,150047
9	Tencent	0,925926	1,057935	0,956023	0,970967
10	Alibaba	0,925926	1,108312	0,8413	0,937672
11	Huawei	0,740741	1,38539	0,764818	0,911534
12	Sony	1,111111	0,957179	1,070746	1,056482
13	Siemens AG	1,111111	1,007557	1,720841	1,329115
14	Novo Nordisk	1,296296	0,654912	1,338432	1,152805
15	Broadcom	0,925926	0,730479	0,688337	0,782028
16	TSMC	1,111111	0,831234	0,688337	0,872032
17	Nestlé	1,111111	0,806045	0,956023	0,972809
18	Reliance Industries	0,740741	1,460957	0,458891	0,808055
19	Berkshire Hathaway	0,925926	1,15869	0,382409	0,76671
20	Saudi Aramco	0,740741	1,763224	0,382409	0,853029

Джерело: розраховано автором

Характеристики концептуальних підходів, які пояснюють механізми формування цифрових інвестиційних пріоритетів ТНК та умови їх результативності

Концептуальний підхід	Основні характеристики підходів				
	Ключова ідея для цифрових інвестиційних пріоритетів	Основні об'єкти інвестування	Механізм створення вартості	Умови результативності	Стратегічні наслідки для ТНК
1	2	3	4	5	6
Підхід цифрової бізнес-стратегії [23; 27; 170]	Цифрові інвестиції є ядром конкурентної стратегії та джерелом довгострокових переваг	Цифрова інфраструктура, аналітика даних, кібербезпека	Масштабованість, швидка перебудова ланцюгів вартості, нові моделі монетизації	Інтеграція ІТ і бізнес-стратегії, agile-управління, data-driven підхід	Посилення цифрової спеціалізації та гнучкості глобальних операцій
Організаційно-трансформаційний підхід [27; 28; 10]	Інвестиції як частина комплексної цифрової трансформації компанії	Технології, організаційні структури, цифрові компетенції персоналу	Синергія інновацій, операційної ефективності та клієнтського досвіду	Узгодженість технологічних і структурних змін, лідерство та культура інновацій	Перехід до інтегрованих цифрових бізнес-моделей
Платформно-екосистемний підхід [171; 172; 173]	Інвестиції спрямовуються у формування та розширення цифрових екосистем	Платформи, інтерфейси, data spaces, правила доступу	Мережеві ефекти, координація учасників, контроль екосистемної архітектури	Управління межами платформи, стандартизація, відкритість екосистеми	Перерозподіл ренти та розширення глобальної присутності через екосистеми
Підхід динамічних здібностей [174; 24; 26]	Цифрові інвестиції формують здатність до безперервних інновацій	R&D, стартапи, M&A, стратегічні альянси	Прискорення інноваційних циклів, інтеграція комплементарних активів	Організаційна гнучкість, здатність до навчання, партнерські мережі	Зростання ролі венчурних і стратегічних інвестицій

1	2	3	4	5	6
Інтерналізаційно-транзакційний підхід [34; 10; 11]	Інвестиції спрямовані на контроль нематеріальних активів і зниження транзакційних витрат	Власні платформи, хмарна інфраструктура, управління даними	Інтерналізація знань і цифрових процесів	Розвинені внутрішні цифрові компетенції, захист інтелектуальної власності	Поглиблення вертикальної інтеграції цифрових операцій
Інституційно-регуляторний підхід [29; 30; 59]	Пріоритети інвестування залежать від якості цифрового інституційного середовища	Цифрова інфраструктура, стандарти, кібербезпека, е-врядування	Зниження ризиків і транзакційних витрат через інституційну довіру	Стабільне регуляторне поле, гармонізація стандартів	Географічна диверсифікація інвестицій з урахуванням інституційної якості
Підхід «подвійна трансформація» («double transition») [22; 29; 12]	Поєднання цифровізації та сталості як основи нових інвестиційних стратегій	Зелені технології, ESG-аналітика, цифрові системи моніторингу	Створення спільної економічної та соціальної цінності	Інтеграція ESG у цифрові рішення, прозорість даних	Формування стійких цифрово-зелених бізнес-моделей
Структурно-мережевий підхід (GVC) [20; 25]	Інвестиції формують нову архітектуру глобальних ланцюгів вартості	Цифрова логістика, стандарти, координаційні платформи	Оптимізація мережевої взаємодії та глобальної координації	Включеність у глобальні цифрові мережі, стандартизація процесів	Перерозподіл ролей у GVC та зміна географії інвестицій
Прикладно-управлінський підхід [19]	Інвестиції залежать від типу цифрової бізнес-моделі	Хмарні сервіси, SaaS, партнерські екосистеми, дані	Монетизація через сервісні та підпискові моделі	Розвинена цифрова інфраструктура та партнерства	Переорієнтація інвестицій на сервісні та платформні рішення

Джерело: складено за [10–12; 19; 20; 23–30; 34; 170–174].

Стратегії адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації для різних кластерних типів

Порівняльні характеристики	Типи стратегій інвестиційної політики ТНК		
	Стратегія для ТНК платформного ядра	Стратегія для інженерно-виробничих ТНК	Стратегія для традиційних / периферійних ТНК
1	2	3	4
Скорочена характеристика стратегії	«Digital Integration & R&D First» із обмеженням географічної експансії та ESG-витрат у короткому горизонті	«Digital Integration + Financing + R&D» із контролем витрат на диверсифікацію та «зелені» проекти	«Financial Capacity & Digitalisation Priority» із помірною диверсифікацією та поступовим нарощуванням ESG
Кластерна логіка	Інвестиційна віддача визначається насамперед глибиною цифрової інтеграції (X3) та інтенсивністю R&D (X2) за наявності потужної фінансової бази (X1). Надмірна міжнародна диверсифікація (X4) і форсоване розширення ESG-витрат (X5) здатні тимчасово знижувати ІРІ через регуляторні, транзакційні та управлінські витрати.	Результативність інвестицій формується синергією цифрової інтеграції (X3), фінансової місткості (X1) та технологічного розвитку (X2). Надлишкова географічна експансія (X4) і «зелені» проекти без виробничо-технологічної узгодженості (X5) можуть знижувати ефективність через капіталомісткість і складність управління.	Ключовими драйверами виступають фінансова спроможність (X1) і базова цифрова інтеграція (X3), тоді як інновації (X2) мають допоміжний характер. Масштабна диверсифікація (X4) зменшує ІРІ через управлінське перевантаження, а ESG (X5) забезпечує репутаційний, фінансовий ефект, ніж короткострокову віддачу.
Стратегічна мета	Посилити інвестиційну результативність через: - розвиток цифрових екосистем і високотехнологічних досліджень; - стримання територіальне розширення та розглядаючи ESG як інструмент відповідності й репутації, а не швидкого прибутку.	Забезпечити приріст ІРІ завдяки: - технологічно обґрунтованій цифровізації виробництва й логістики; - активному розвитку R&D та підтримці фінансової стійкості; - суворому відбору проектів диверсифікації й «зелених» ініціатив.	Сформувати контрольовану траєкторію цифрової модернізації для підвищення ефективності та прозорості через: - використання фінансових ресурсів для оновлення активів; - здійснення помірної диверсифікації та поступової інтеграції ESG-компонент.

1	2	3	4
<p>Ключові вектори адаптації інвестиційної політики (за факторами X1–X5)</p>	<p>1. Цифрова інтеграція (X3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - пріоритет інвестицій у cloud, AI-обчислення, кібербезпеку, data governance; - розвиток data-просторів і сервісної інтероперабельності; - монетизація даних та наскрізні цифрові ланцюги створення вартості. <p>2. R&D (X2) – фокус на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - генеративному AI, edge- і квантових технологіях, автоматизації; - скорочення циклу «дослідження – комерціалізація» через венчурні студії й deertech-партнерства. <p>3. Географія (X4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - перехід від фізичної експансії до масштабування сервісів у наявних юрисдикціях; - вибір нових ринків за цифровою зрілістю та регуляторною стабільністю; - централізований комплаєнс. <p>4. ESG (X5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - концентрація на енергоефективності дата-центрів, низьковуглецевій логістиці та «зеленій» енергії; - відмова від ESG-проектів із низькою цифровою синергією. 	<p>1. Цифровізація виробництва (X3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження Industrial IoT, цифрових двійників, smart-factory рішень, QA/QC-автоматизації; - інтеграція даних із ERP/SCM. <p>2. R&D (X2) – фокус на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - інвестиції в матеріалознавство, напівпровідники, робототехніку; - патентний портфель як бар'єр входу; - кооперацію з університетами. <p>3. Фінансова місткість (X1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - баланс матеріальних і цифрових активів; проекти з коротшим періодом окупності; - хеджування витрат у чутливих ланцюгах. <p>4. Диверсифікація (X4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - відмова від надмірної експансії; - створення регіональних центрів стійкості. <p>5. ESG (X5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - інвестиції в енергоефективність, рекуперацію, циркулярні технології; - уникнення «зелених» проектів без виробничо-цифрової синергії. 	<p>1. Фінансова база (X1):</p> <ul style="list-style-type: none"> - модернізація ключових активів із максимальним ефектом для продуктивності; - очищення портфеля від неефективних вкладень. <p>2. Цифровізація (X3):</p> <ul style="list-style-type: none"> - впровадження ERP, EAM, аналітики витрат і цифрового контролінгу; - системи моніторингу ресурсів і викидів; - кіберзахист. <p>3. Диверсифікація (X4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - кероване розширення з метою зниження ризиків постачання та збуту; - відмова від M&A без цифрової синергії. <p>4. Інновації (X2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкриті інновації, партнерські лабораторії, контрактний R&D; - фокус на процесних інноваціях. <p>5. ESG (X5):</p> <ul style="list-style-type: none"> - запуск після формування цифрової бази; - пріоритет енергоефективності та чистих технологій; - використання ESG для зниження вартості капіталу.

1	2	3	4
Інструменти реалізації та КРІ	<p>Цифрові КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частка цифрових доходів; - рівень AI/Cloud penetration; - швидкість виведення цифрових продуктів на ринок. <p>R&D КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - частка R&D у CAPEX; - патентна активність, - дохід від нових продуктів. <p>Ризик-КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - витрати на комплаєнс; - кількість регуляторних інцидентів; - рівень кіберстійкості. 	<p>Виробничі КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OEE; - частота відмов; - точність прогнозування попиту; - частка автоматизованих операцій. <p>R&D КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - патентна інтенсивність, - TRL; - частка доходів від нових поколінь продукції. <p>ESG КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - енергоємність; - скорочення викидів; - частка вторинних матеріалів. 	<p>КРІ цифрової ефективності:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зниження операційних витрат; - прозорість даних; - точність фінансового планування. <p>КРІ модернізації:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROI інвестиційних проєктів; - скорочення простоїв; - продуктивність активів. <p>ESG КРІ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зниження енергоємності; - скорочення викидів; - зростання ESG-рейтингу.

Джерело: складено автором.

Механізми управління реалізацією кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах цифрової трансформації

Класифікаційна ознака механізму управління	Механізми управління реалізацією кластер-специфічних стратегій інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації		
	Механізми для ТНК платформного ядра	Механізми для інженерно-виробничих ТНК	Механізми для традиційних / периферійних ТНК
1	2	3	4
1. Стратегічний центр прийняття інвестиційних рішень	Централізовані цифрові стратегічні офіси, data-driven ради з інновацій	Поєднання корпоративного центру та виробничих дивізіонів	Фінансово-орієнтований корпоративний центр
2. Горизонт стратегічного планування	Коротко- та середньостроковий із високою гнучкістю	Середньо- та довгостроковий, прив'язаний до циклів модернізації	Переважно середньостроковий із поступовими змінами
3. Модель управління цифровими інвестиціями	Платформна, екосистемна, з високою інтеграцією даних	Інтегрована з виробничими процесами (Industry 4.0)	Функціональна, спрямована на підвищення ефективності
4. Управління портфелем R&D	Венчурні студії, внутрішні акселератори, партнерства з deeptech	Галузеві лабораторії, кооперація з університетами	Точкові інновації через партнерства та аутсорсинг
5. Фінансовий контроль інвестицій	Динамічні бюджети, пріоритет нематеріальних активів	Баланс CAPEX між фізичними та цифровими активами	Жорсткий контроль ROI і грошових потоків
6. Управління цифровими ризиками	Централізовані кібербезпекові операційні центри (SOC), AI-моніторинг	Інтегровані системи безпеки виробництва та IT	Базові системи кіберзахисту для стабільності операцій
7. Регуляторний та комплаєнс-механізм	Глобальні комплаєнс-платформи, управління regulatory exposure	Регіоналізований комплаєнс із галузевою специфікою	Локальний комплаєнс, мінімізація юрисдикційних ризиків
8. Підхід до географічної диверсифікації	«Екосистемна експансія» без фізичного розширення	Регіональні виробничі кластери (resilience hubs)	Обмежене розширення з орієнтацією на стабільні ринки
9. Управління ESG-інвестиціями	ESG як комплаєнс-ядро (енергоефективні дата-центри)	ESG через технологічну модернізацію виробництва	Поступове ESG як доповнення до фінансової стратегії

1	2	3	4
10. Система KPI моніторингу	Показники цифрової інтеграції, інноваційної швидкості	Виробничі KPI, TRL, ефективність «зелених» рішень	KPI ефективності витрат, модернізації та базового ESG
11. Організаційна структура управління	Плоскі, гнучкі структури, agile-команди	Матричні структури з виробничими центрами компетенцій	Ієрархічні структури з функціональною координацією
12. Підхід до партнерств і M&A	Стратегічні альянси з технологічними стартапами	M&A для доступу до виробничих технологій	Вибіркові угоди з чіткою фінансовою доцільністю
13. Управління даними	Розвинені data governance та data spaces	Інтеграція виробничих і корпоративних даних	Цифрові системи обліку та контролю ресурсів
14. Інструменти підвищення операційної ефективності	Автоматизація цифрових сервісів та AI-аналітика	Smart factory, цифрові двійники, предиктивне обслуговування	ERP, EAM, системи контролю витрат
15. Підхід до часових лагів окупності	Толерантність до коротких інноваційних циклів	Планування з урахуванням довгих виробничих циклів	Орієнтація на швидку окупність і мінімізацію ризиків
16. Роль людського капіталу	Залучення цифрових талантів, R&D-інженерів	Інженерні кадри, фахівці з автоматизації	Підвищення кваліфікації управлінського персоналу
17. Інформаційно-аналітична підтримка рішень	AI-driven аналітика, real-time dashboards	Прогнозна аналітика виробництва та попиту	Фінансово-економічний аналіз і контролінг
18. Механізми забезпечення стійкості	Кіберстійкість і надійність цифрової інфраструктури	Регіональні ланцюги постачання та виробнича гнучкість	Фінансова стабільність і диверсифікація ризиків

Джерело: складено автором.

Формалізована дорожня карта (roadmap) реалізації кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації у 2026–2030 рр.

Етап	Рік	Зміст етапу
I. Стратегічне вирівнювання	2026	Здійснюється комплексний аудит факторних позицій ТНК за змінними X1–X5 та базового рівня інтегрального індексу інвестиційної результативності (IPI). Формується факторно-орієнтована система бюджетування (factor-based budgeting), що передбачає узгодження інвестиційних рішень із напрямками впливу факторів, ідентифікованих економетрично. Визначаються критичні зони ризику, пов'язані з надмірною експансією (X4) та ESG-інвестиціями (X5) у короткостроковому горизонті
II. Фокусна цифрова інтеграція	2027	Реалізується пріоритетне спрямування інвестицій у фактор цифрової інтеграції (X3↑) та інноваційно-дослідницької інтенсивності (X2↑), що відповідно до моделей має позитивний вплив на IPI в усіх кластерах. Водночас запроваджується жорсткий контроль просторової диверсифікації (X4) та ESG-капіталовкладень (X5), які зафіксовані як фактори з від'ємними або слабкими ефектами у короткостроковому періоді.
III. Інвестиційна оптимізація	2028	Ключовим завданням є підвищення фінансово-інвестиційної місткості (X1↑) через оптимізацію CAPEX, зростання вільного грошового потоку та підвищення рентабельності інвестицій. Цифрові рішення інтегруються в операційні та управлінські процеси. Запроваджується системний контроль KPI, синхронізованих з економетричним блоком (IPI, CAPEX Growth Rate, частка R&D у CAPEX).
IV. Селективна експансія та сталість	2029	Починається кероване розширення глобальної присутності (X4↑) виключно за умов наявності підтвердженої цифрової та операційної синергії. ESG-складова (X5) поступово масштабується, насамперед у кластерах традиційних і периферійних ТНК, де її вплив має слабо позитивний характер. Основна увага приділяється управлінню часовими лагами ефектів.
V. Консолідація результатів	2030	Фіксуються довгострокові ефекти цифрової інтеграції та інновацій у зростанні IPI та ринкової капіталізації. ESG-інвестиції переходять із витратної у результативну фазу. Проводиться корекція інвестиційної стратегії з урахуванням досягнутих результатів та формуванням основи для наступного інвестиційного циклу.

Примітка. X1 – фінансово-інвестиційна потужність; X2 – інноваційно-дослідницька інтенсивність; X3 – цифрова інтеграція; X4 – глобальна ринкова диверсифікація; X5 – ESG-орієнтація та «зелений» CAPEX; IPI – інтегральний індекс інвестиційної результативності.

Джерело: складено автором.

Дорожні карти реалізації кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації у 2026–2030 рр.

Ознаки порівняння дорожніх карт	Дорожні карти реалізації кластер-специфічних стратегій інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації		
	Дорожня карта для ТНК платформного ядра	Дорожня карта для інженерно-виробничих ТНК	Дорожня карта для традиційних / периферійних ТНК
1	2	3	4
1. Домінантні фактори впливу на ІРІ (X1–X5)	Переважають X3 (цифрова інтеграція) та X2 (R&D), підтримка з боку X1; стримування впливу X4 і короткострокового тиску X5	Синергія X3 + X1 + X2; контроль негативних ефектів надмірних X4 та несинхронізованих X5	Ключові драйвери – X1 та X3; X2 має допоміжний характер, X5 — поступовий стабілізатор
2. Логіка першого етапу (2026)	Інституціоналізація цифрового ядра, запуск факторного бюджетування, ревізія портфеля	Фінансово-технологічна стабілізація, аудит виробничих активів, CAPEX-дисципліна	Фінансова консолідація, модернізація систем контролю, базова цифровізація
3. Фокус другого етапу (2027–2028)	Масштабування AI, cloud, data ecosystems; прискорення R&D-комерціалізації	Масштабна цифровізація виробництва: smart factory, цифрові двійники, ERP/SCM-інтеграція	Цифровізація операційної ефективності: ERP, EAM, аналітика витрат
4. Трансформаційна логіка третього етапу (2029–2030)	Консолідація цифрового домінування, інтеграція ESG у цифрову інфраструктуру	Інтеграція кіберфізичних систем, поєднання виробничих і цифрових контурів	Поступова інтеграція ESG та цифрових систем у модель стабільного управління
5. Підхід до географічної експансії (X4)	Переорієнтація на цифрове масштабування без фізичної експансії	Регіональні виробничі хаби для стійкості ланцюгів постачання	Обмежене розширення, концентрація на перевірених ринках
6. Роль ESG (X5) у часовій динаміці	Спочатку як комплаєнс та енергоефективність ІТ-інфраструктури; поступове розширення у довгостроковому періоді	Інтеграція через модернізацію технологій, енергоефективність і циркулярні рішення	Додатковий чинник репутації та доступу до капіталу, впроваджується поступово

1	2	3	4
7. Управління інноваційним портфелем (X2)	Венчурні студії, стартап-екосистеми, швидкі цикли R&D → commercialization	Проектне R&D у прикладних технологіях із довгими циклами тестування	Переважно зовнішні партнерства та контрактні дослідження
8. Фінансова архітектура інвестицій (X1)	Гнучкі моделі фінансування нематеріальних активів, венчурні механізми	Баланс фізичних і цифрових активів, довгострокові CAPEX-індикатори	Консервативна модель з акцентом на швидку окупність і ліквідність
9. Інструменти цифрової інтеграції (X3)	AI-платформи, cloud-інфраструктура, data governance	Industrial IoT, цифрові двійники, виробничі аналітичні системи	ERP, EAM, цифровий контролінг і моніторинг витрат
10. Очікуваний ефект «другого порядку»	Формування глобального цифрового домінування та масштабованих екосистем	Підвищення технологічної стійкості та продуктивності виробництва	Зростання фінансової стабільності та керованої ефективності

Джерело: складено автором.

Вплив децентралізації на механізми та дорожні карти реалізації кластер-специфічних стратегій адаптації інвестиційної політики ТНК в умовах глобальної цифровізації у 2026–2030 рр.

Ознаки порівняння впливу децентралізації	Механізми та дорожні карти реалізації кластер-специфічних стратегій інвестиційної політики ТНК в умовах цифровізації		
	ТНК платформного ядра	Інженерно-виробничі ТНК	Традиційні / периферійні ТНК
1	2	3	4
1. Регуляторне середовище	Багаторівневе compliance-управління; регіональні модулі адаптації до норм щодо даних, кібербезпеки та оподаткування	Узгодження виробничих стандартів із регіональними вимогами екології, безпеки та праці	Вибір регіонів із передбачуваним адмініструванням; мінімізація регуляторної невизначеності
2. Архітектура корпоративного управління	Децентралізована координація на базі єдиних глобальних цифрових стандартів	Комбінація централізованого стратегічного планування та регіональної операційної автономії	Централізований фінансовий контроль із локальною операційною адаптацією
3. Управління даними (Data governance)	Уніфіковані глобальні архітектури управління даними з локальними налаштуваннями доступу	Інтеграція даних виробничих майданчиків у глобальні аналітичні платформи	Цифровий облік, звітність і контролінг для прозороти взаємодії з місцевими регуляторами
4. Географічна експансія	Орієнтація на регіони як автономні цифрові вузли; розвиток локальних data-екосистем	Розміщення виробництва з урахуванням регіональної інфраструктури та людського капіталу	Обережна експансія в адміністративно спроможні регіони
5. Взаємодія з регіональною владою	Партнерства з муніципалітетами у сфері smart-інфраструктури та інноваційних хабів	Участь у регіональних програмах індустріального розвитку та підготовки кадрів	Державно-приватне партнерство у модернізації інфраструктури, енергоефективності, професійної освіти
6. Інноваційна та R&D-логіка	Глобальні R&D-центри з локальними вузлами розробки в регіональних екосистемах	Прикладні інновації, пов'язані з модернізацією виробництва на конкретних територіях	Точкові цифрові інновації для підвищення операційної ефективності

1	2	3	4
7. ESG та сталість	Алгоритмічний моніторинг ESG-ризиків у різних юрисдикціях	Локалізовані «зелені» інвестиції відповідно до регіональних екостандартів	Базова екологічна модернізація у співпраці з місцевими програмами підтримки
8. Управління ризиками	Автоматизований моніторинг ступеню регуляторного впливу та кіберризиків у різних регіонах	Диверсифікація виробничих ланцюгів з урахуванням регіональної стійкості	Цифрові системи внутрішнього контролю для зниження інституційних і корупційних ризиків
9. Цифрова інфраструктура	Хмарні платформи, ШІ-аналітика та глобальні цифрові екосистеми з локальними інтерфейсами	Єдині системи планування ресурсів підприємства та управління ланцюгами постачання, цифрові двійники, Інтернет речей для синхронізації регіональних майданчиків	Планування ресурсів підприємства електронний документообіг, енергоменеджмент як інструменти адміністративної взаємодії
10. Дорожня карта 2026–2030	Поглиблення інтеграції у регіональні цифрові кластери та стандартизація глобального управління даними	Розвиток мережі «розумних» виробничих вузлів у співпраці з регіональними екосистемами	Поступова цифровізація управління та локальні модернізаційні проєкти з державною підтримкою

Джерело: складено автором.

Онлайн сервіс створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

ПРОТОКОЛ
створення та перевірки кваліфікованого та удосконаленого електронного підпису

Дата та час: 21:28:27 22.04.2026

Назва файлу з підписом: Kiriienko DISSERTATION.pdf.asice
Розмір файлу з підписом: 4.5 МБ

Перевірені файли:
Назва файлу без підпису: Kiriienko DISSERTATION.pdf
Розмір файлу без підпису: 5.3 МБ

Результат перевірки підпису: Підпис створено та перевірено успішно. Цілісність даних підтверджено

Підписувач: Кірієнко Сергій Олександрович
П.І.Б.: Кірієнко Сергій Олександрович
Країна: Україна
РНОКПП: 3321617394

Час підпису (підтверджено кваліфікованою позначкою часу для підпису від Надавача): 21:28:17 22.04.2026

Сертифікат виданий: "Дія". Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг
Серійний номер: 514B5C86A1E5DA11040000007B323F004C9F0E05
Тип носія особистого ключа: ЗНКІ 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