

Шевцова Аліна Валеріївна

аспірантка кафедри

міжнародних економічних відносин та логістики

Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Shevtsova Alina

*Postgraduate Student of the Department of
international economic relations and logistics*

V.N. Karazin Kharkiv National University

ORCID: 0000-0002-4221-4512

**ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА
КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ КРАЇН: ПОРІВНЯЛЬНИЙ
АНАЛІЗ КРАЇН РОЗВИНЕНИХ ЕКОНОМІК ТА КРАЇН,
ЕКОНОМІКИ ЯКИХ РОЗВИВАЮТЬСЯ
THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE
COMPETITIVENESS OF COUNTRIES: A COMPARATIVE ANALYSIS
OF LEADING AND LAGGING ECONOMIES**

***Анотація.** Вступ. Цифрова трансформація стала визначальним вектором сучасного економічного розвитку, що охоплює всі сектори господарства та впливає на глобальні процеси конкуренції. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, штучного інтелекту, інтернету речей, хмарних обчислень і великих даних суттєво змінює структуру національних економік, сприяючи підвищенню продуктивності праці, прискоренню інновацій та створенню нових ринкових можливостей. Цифрові рішення дають змогу оптимізувати державне управління, покращити доступ до освітніх, медичних і фінансових послуг, забезпечити*

прозорість бізнес-процесів та зміцнити позиції країн у глобальних ланцюгах доданої вартості.

Водночас цифровий розрив між державами лише поглиблюється. Країни з розвиненою економікою активно впроваджують цифрові технології, розбудовують інфраструктуру, інвестують у дослідження та розробки (R&D), підтримують стартап-екосистеми та розвивають цифрову освіту населення. Це дозволяє їм посідати провідні позиції у світових рейтингах конкурентоспроможності, зокрема *Global Competitiveness Index* та *IMD World Digital Competitiveness Ranking*. Натомість країни з економікою, що розвивається, стикаються з численними бар'єрами: слабкою цифровою інфраструктурою, низьким рівнем цифрової грамотності, обмеженим фінансуванням інноваційної діяльності, а також із технологічною залежністю від глобальних лідерів.

У таких умовах вивчення ролі цифрових технологій у забезпеченні конкурентоспроможності країн набуває особливої актуальності. Зокрема, важливо визначити, які саме цифрові чинники – інфраструктурні, інституційні чи освітні – є ключовими для досягнення економічного прориву. Порівняльний аналіз досвіду цифрової трансформації країн-лідерів і країн-аутсайдерів дає змогу ідентифікувати ефективні інструменти політики, спрямовані на стимулювання цифрового розвитку, а також виробити рекомендації для країн із середнім і низьким рівнем цифровізації.

Мета. Мета статті – виявити закономірності та чинники впливу цифрових технологій на конкурентоспроможність країн, проаналізувати ключові індикатори цифрової зрілості.

Матеріали і методи. Для досягнення цієї мети в роботі буде проведено огляд теоретичних підходів та сучасної наукової літератури, здійснено емпіричний аналіз статистичних даних і представлено результати порівняльного дослідження лідерів та відсталих економік у сфері цифрової трансформації.

Результати дослідження. У науковій статті розкрито вплив цифрових технологій на формування та зміцнення конкурентоспроможності країн з різними рівнями економічного розвитку. Проведено порівняльний аналіз використання цифрових інструментів у країнах з розвинутою економікою та країнах, що розвиваються. Визначено ключові напрями цифрової трансформації, які безпосередньо впливають на підвищення ефективності національної економіки, зокрема розвиток цифрової інфраструктури, рівень цифрової грамотності населення, доступ до широкосмугового інтернету, підтримка інноваційного підприємництва.

З'ясовано, що країни з розвинутою економікою мають вищий рівень інтеграції цифрових технологій у всі сфери суспільного життя, що забезпечує їм стабільну перевагу в глобальній конкуренції. Водночас для країн, що розвиваються, цифровізація створює потенційні можливості для стрибкоподібного розвитку за умови системного підходу до модернізації цифрової політики.

Перспективи. Подальші дослідження варто зосередити на аналізі впливу цифрових технологій на конкурентоспроможність окремих секторів економіки та розробці ефективних стратегій їх інтеграції. Важливим напрямом є вивчення механізмів державного регулювання цифрової трансформації, зокрема розвитку цифрової грамотності та кібербезпеки.

Також доцільно дослідити правові аспекти впровадження блокчейну, штучного інтелекту та цифрових фінансових інструментів для забезпечення їх безпечного та ефективного використання. Це сприятиме формуванню стратегій цифрового розвитку та зміцненню конкурентних позицій національних економік.

Ключові слова: технологічні інновації, цифрова конвергенція, інтелектуальні системи, децентралізовані фінанси, алгоритмічне управління, регуляторні виклики, віртуальні ринки, інформаційна безпека.

Summary. *Introduction. Digital transformation has become a defining vector of modern economic development, encompassing all sectors of the economy and influencing global competition processes. The development of information and communication technologies, artificial intelligence, the Internet of Things, cloud computing, and big data is significantly reshaping the structure of national economies by boosting labor productivity, accelerating innovation, and creating new market opportunities. Digital solutions make it possible to optimize public administration, improve access to educational, healthcare, and financial services, ensure transparency in business processes, and strengthen countries' positions in global value chains.*

At the same time, the digital divide between countries continues to widen. Developed economies are actively implementing digital technologies, building robust infrastructure, investing in research and development (R&D), supporting startup ecosystems, and advancing digital literacy among the population. These efforts allow them to occupy leading positions in global competitiveness rankings, including the Global Competitiveness Index and the IMD World Digital Competitiveness Ranking. In contrast, developing economies face numerous barriers such as weak digital infrastructure, low levels of digital literacy, limited funding for innovation, and technological dependence on global leaders.

Under such conditions, studying the role of digital technologies in ensuring national competitiveness becomes particularly relevant. In particular, it is important to identify which digital factors—whether infrastructural, institutional, or educational—are key to achieving economic breakthroughs. A comparative analysis of the digital transformation experiences of leading and lagging countries allows for the identification of effective policy tools aimed at

stimulating digital development, as well as the formulation of recommendations for countries with medium and low levels of digitalization.

Purpose. The objective of this article is to identify patterns and factors influencing the impact of digital technologies on national competitiveness and to analyze key indicators of digital maturity.

Materials and Methods. To achieve this goal, the study will include a review of theoretical approaches and contemporary scientific literature, an empirical analysis of statistical data, and a comparative study of digital transformation leaders and lagging economies.

The research findings may be useful both for the scientific community and for government authorities seeking to develop effective digital development strategies and ensure sustainable competitiveness in the global arena.

Results. The scientific article explores the impact of digital technologies on the formation and strengthening of the competitiveness of countries with different levels of economic development. A comparative analysis was conducted on the use of digital tools in developed and developing economies. The study identifies key areas of digital transformation that directly influence the efficiency of national economies, including the development of digital infrastructure, the level of digital literacy among the population, access to broadband internet, and support for innovative entrepreneurship.

It was found that developed countries exhibit a higher level of integration of digital technologies across all spheres of public life, which provides them with a stable advantage in global competition. At the same time, for developing countries, digitalization presents potential opportunities for leapfrog development, provided there is a systematic approach to modernizing digital policy.

Discussion. Further research should focus on a deeper study of the mechanisms through which digital technologies affect various sectors of the economy. This will not only help optimize their implementation but also formulate

effective strategies for state policies aimed at ensuring the sustainable development of the digital economy. An important direction is also the study of legal aspects of regulating emerging technologies, such as blockchain and cryptocurrencies, to ensure the security and efficiency of their use.

Key words: *technological innovations, digital convergence, intelligent systems, decentralized finance (DeFi), algorithmic governance, regulatory challenges, virtual markets, information security.*

Постановка проблеми. Цифрові технології сьогодні є одним з основних драйверів економічної трансформації, значно змінюючи структуру глобальних ринків та конкурентні переваги країн. Розвиток таких технологій, як штучний інтелект (AI), Інтернет речей (IoT), блокчейн, алгоритмічне управління та децентралізовані фінанси (DeFi), відкриває нові горизонти для інноваційних процесів, що, в свою чергу, створюють умови для підвищення економічної конкурентоспроможності. Цифровізація не лише трансформує існуючі економічні моделі, але й визначає нові шляхи для досягнення економічного зростання в умовах глобалізації та швидкої технологічної еволюції.

Водночас, цифрова трансформація країн відбувається в умовах значних структурних дисбалансів, що обумовлені різними рівнями розвитку інфраструктури, людського капіталу, технологічної готовності та інституційної спроможності. Для розвинених економік, таких як США, Німеччина та Південна Корея, цифровізація є важливим чинником підтримки їхніх лідерських позицій в глобальному конкурентному середовищі. Це дозволяє забезпечувати стійке економічне зростання, прискорювати інноваційні процеси та знижувати технологічний розрив через впровадження інтелектуальних систем, автономних технологій і високошвидкісних комунікаційних мереж [1, с. 48].

Натомість для країн з ринками, що розвиваються, таких як Індія, Бразилія, Україна, цифровізація залишається значною проблемою через численні регуляторні бар'єри, відсутність достатньої цифрової інфраструктури та обмежену цифрову грамотність населення. Нерівномірний доступ до цифрових технологій спричиняє цифрову нерівність, яка поглиблює соціально-економічні розриви і обмежує потенціал для інтеграції у глобальні технологічні ланцюги. Однак існує феномен, що отримав назву «leapfrogging», коли країни, що розвиваються, мають можливість стрибкоподібно впроваджувати новітні технології, оминаючи етапи традиційної індустріалізації і роблячи значний прорив у цифровізації через використання інноваційних рішень.

Таким чином, основною проблемою цього дослідження є аналіз впливу цифрових технологій на конкурентоспроможність країн з різним рівнем економічного розвитку, визначення факторів, які сприяють успішному цифровому трансформуванню, а також виявлення інституційних та технологічних умов, що дозволяють країнам з обмеженими ресурсами долати цифровий розрив. Зокрема, необхідно оцінити, в якій мірі державна політика, інноваційні екосистеми та регуляторне середовище можуть стати основою для цифрового стрибка в країнах, що розвиваються, та забезпечити їх інтеграцію в глобальну цифрову економіку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика цифрової трансформації та її впливу на конкурентоспроможність країн стала предметом активного вивчення у сучасному науковому дискурсі. Значний внесок у формування теоретичних засад цифрової економіки зроблено зарубіжними дослідниками.

Так, Ф. Аболхасан (F. Abolhassan) [1] розкриває роль хмарних технологій як основного драйвера цифрових перетворень. А.П. Бальсерзак (A. P. Balcerzak) [3] пропонує методологію оцінювання технологічного

потенціалу європейських країн, що ґрунтується на багатокритеріальному аналізі. У свою чергу, М. Арулдос (M. Aruldoss) та ін. [2] систематизують методи прийняття рішень в умовах багатофакторної цифрової трансформації. Науковці з National Bureau of Economic Research [4] акцентують увагу на комплексному впливі цифровізації на макроекономічні показники.

Особливе місце у наукових дослідженнях займає аналіз цифрової інфраструктури, рівня електронного урядування та розвитку електронної комерції. Вагомий емпіричний матеріал для аналізу надають міжнародні рейтинги, зокрема Network Readiness Index [5], E-Government Development Index [6] та E-Commerce Index [7]. Аналітичні звіти Європейської Комісії щодо індексу цифрової економіки й суспільства (DESI) [8] дають змогу простежити прогрес країн у сфері цифрових технологій. Показовими є дані Глобального інноваційного індексу за 2022 і 2023 роки [9; 10], де розкривається взаємозв'язок між рівнем цифровізації та інноваційним розвитком.

Серед вітчизняних дослідників слід відзначити І. В. Одотюка [11], який аналізує особливості цифрового розвитку в Україні та перспективи модернізації інноваційної інфраструктури. О. І. Піжук [13] обґрунтовує сучасні методологічні підходи до оцінки рівня цифрової трансформації економіки. Окремі аспекти цифровізації бізнес-процесів аналізуються у роботі О. Тімінського, О. Войтенка та І. Райчука [14], які розглядають моделі та методи впровадження цифрових рішень в управлінні. Ю. О. Чалюк [15] досліджує трансформацію ринку праці в умовах цифрової економіки, акцентуючи на зміні попиту на цифрові компетентності. Т. О. Шматковська та М. І. Дзямулич [16] аналізують вплив цифровізації на стратегічний управлінський облік та підкреслюють необхідність адаптації управлінських підходів до нових умов господарювання.

Водночас, у науковій літературі залишається недостатньо дослідженим порівняльний аспект цифрової трансформації між країнами з різними рівнями економічного розвитку. Зокрема, потребують подальшого аналізу питання визначення ключових чинників цифрової конкурентоспроможності та інституційних передумов ефективного впровадження цифрових рішень у країнах, що розвиваються.

Мета статті – виявити закономірності та чинники впливу цифрових технологій на конкурентоспроможність країн, проаналізувати ключові індикатори цифрової зрілості.

Виклад основного матеріалу. Згідно з теорією економічного розвитку, конкурентоспроможність країни визначається її здатністю ефективно використовувати наявні ресурси для досягнення високих результатів в економіці та соціальній сфері. Цифрові технології відіграють роль каталізаторів цього процесу, сприяючи прискореному розвитку виробництва, покращенню управлінських практик, а також оптимізації бізнес-процесів.

Цифровізація дозволяє країнам знижувати витрати на виробництво, покращувати продуктивність праці, впроваджувати нові продукти та послуги, а також посилювати здатність адаптуватися до швидко змінюваного глобального середовища. Водночас впровадження цифрових технологій також підвищує вимоги до інфраструктури, кадрів і державної політики, що мають забезпечувати ефективне використання новітніх досягнень у сфері технологій. Згідно з моделями глобальної конкурентоспроможності, такими як Global Competitiveness Index (GCI) та Digital Economy and Society Index (DESI), цифровізація є важливим чинником, що визначає місце країни на світовій арені. Ці індекси оцінюють різні аспекти розвитку цифрових технологій у країнах, зокрема доступ до цифрової інфраструктури, рівень цифрових навичок, інноваційну діяльність та інтеграцію технологій у виробничі процеси [2, с. 3].

Модель GCI, розроблена Всесвітнім економічним форумом, визначає конкурентоспроможність країн за допомогою 12 основних факторів, серед яких важливу роль відіграють інновації, інфраструктура та макроекономічна стабільність. Однією з ключових складових цього індексу є рівень цифрової трансформації економіки, що включає в себе ефективність використання цифрових технологій для підвищення продуктивності, інтеграцію інновацій та розвиток підприємництва.

Індекс DESI, створений Європейською комісією, оцінює рівень цифрової готовності країн ЄС, включаючи в себе критерії, що стосуються інфраструктури, цифрових навичок населення, використання цифрових технологій у підприємствах і державних послугах. DESI чітко демонструє, що країни з високим рівнем цифровізації, такі як Швеція, Нідерланди та Данія, демонструють високі показники конкурентоспроможності, при цьому країни з низьким рівнем цифровізації, як Болгарія та Румунія, відстають у цих аспектах.

Згідно з підходами, що розглядаються в сучасних економічних теоріях, цифрові технології можуть забезпечити країнам конкурентні переваги через кілька ключових аспектів:

- Покращення продуктивності. Використання автоматизації, робототехніки, аналізу великих даних та інших інноваційних технологій дозволяє значно знизити витрати на виробництво та збільшити обсяги продукції без значного збільшення витрат на ресурси.
- Інноваційна діяльність. Країни, які активно інвестують у цифрові технології, створюють сприятливі умови для розвитку стартапів, нових продуктів і послуг. Інноваційні екосистеми, підтримувані цифровими технологіями, дозволяють швидко адаптуватися до змін на ринку та збільшують здатність країни бути конкурентоспроможною в умовах глобалізації.

- Мобільність та доступ до нових ринків. Цифрові технології дозволяють бізнесам знижувати бар'єри для виходу на нові ринки, забезпечуючи швидший доступ до міжнародних споживачів та партнерів. Це сприяє зростанню економіки, особливо в країнах з обмеженими природними ресурсами чи традиційними промисловими секторами [1, с. 19].

Існують суттєві відмінності між розвиненими економіками та країнами, що розвиваються, щодо рівня впровадження цифрових технологій. Розвинені економіки, такі як США, Німеччина, Японія та Південна Корея, вже мають розвинену цифрову інфраструктуру, високу ступінь інтеграції цифрових технологій у виробництво та послуги, а також активну інноваційну екосистему.

У той час як країни, що розвиваються, зокрема Індія, Бразилія, Україна, стикаються з великими викликами. До них відносяться низька цифрова грамотність, обмежений доступ до інтернет-інфраструктури та відсутність достатньої державної підтримки інновацій. Однак, завдяки цифровим стратегіям, таким як Digital India чи Diia в Україні, деякі країни, що розвиваються, намагаються «перескочити» деякі етапи технологічного розвитку (механізм leapfrogging), що дозволяє їм прискорено адаптуватися до цифрової економіки.

Для аналізу впливу цифрових технологій на конкурентоспроможність країн необхідно визначити основні індикатори, які дозволяють оцінити рівень цифрової зрілості та ефективність використання цифрових технологій на національному рівні. Ці індикатори можна поділити на кілька категорій: інфраструктурні, соціальні, економічні та інноваційні. Вивчення цих індикаторів дає змогу визначити, як цифрові технології сприяють підвищенню конкурентоспроможності країн та які фактори вимагають покращення для досягнення високих результатів.

Таблиця 1

**Індикатори цифрової зрілості та їх вплив на конкурентоспроможність
країн**

Категорія індикаторів	Індикатор	Опис
Інфраструктурні індикатори	Доступність широкопasmового інтернету	Базовий доступ до інтернету для розвитку цифрових технологій та підвищення продуктивності
	Цифрова інфраструктура для підприємств	Наявність платформ для е-комерції, хмарних обчислень та інших цифрових рішень для бізнесу
	Рівень цифрової інфраструктури в країні	Інфраструктура, яка підтримує інтеграцію цифрових технологій в економіку та бізнес
Соціальні індикатори	Цифрові навички та освіта	Рівень освіти, що сприяє розвитку цифрових навичок серед населення та в бізнесі
	Доступ до цифрових технологій	Доступність цифрових пристроїв для громадян і підприємств
Економічні індикатори	Індекс цифрової економіки та суспільства (DESI)	Комплексна оцінка цифрової готовності країн за кількома аспектами (інтернет, навички, використання цифрових технологій)
	Інвестиції в дослідження та розробки (R&D)	Інвестиції, які країна здійснює у науково-дослідницьку та інноваційну діяльність
	Індекс глобальної конкурентоспроможності (GCI)	Важливий показник для оцінки економічної конкурентоспроможності на глобальному ринку
Інноваційні індикатори	Індекс глобальних інновацій (GII)	Індикатор, що визначає рівень інноваційної активності в країні та її здатність до технологічних проривів
	Інноваційна активність бізнесу	Рівень активності в бізнесі, спрямований на впровадження нових технологій, створення стартапів

Джерело: складено автором на основі [2, с. 4; 3, с. 2; 11, с. 39]

Одним із важливих аспектів цифрової готовності є розвиток інфраструктури, яка дозволяє країнам впроваджувати інноваційні

технології та забезпечувати доступ до цифрових послуг для громадян. Інфраструктура, зокрема покриття інтернетом, має значний вплив на рівень цифрової готовності, оскільки без належної мережі складно реалізувати цифрові рішення в суспільстві. Одним із важливих аспектів цифрової готовності є розвиток інфраструктури, яка дозволяє країнам впроваджувати інноваційні технології та забезпечувати доступ до цифрових послуг для громадян. Інфраструктура, зокрема покриття інтернетом, має значний вплив на рівень цифрової готовності. Наприклад, країни з високою швидкістю інтернету мають кращі умови для розвитку цифрових рішень (див. Рис. 1).

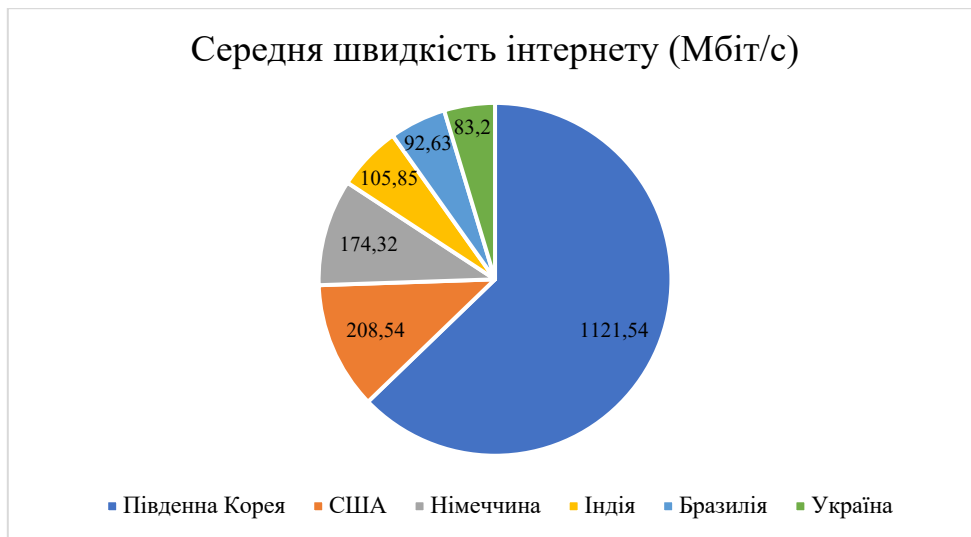


Рис. 1. Середня швидкість інтернету в 2024 році в різних країнах

Джерело: [10]

США мають один з найбільш розвинених інфраструктурних комплексів, що включає широке покриття оптоволоконного інтернету та активний розвиток мереж 5G. Наявність цих технологій дає змогу забезпечити високу швидкість інтернет-з'єднання, що сприяє ефективному використанню цифрових технологій в бізнесі та повсякденному житті. Розвиток 5G мереж також надає нові можливості для інноваційних розробок у сферах медицини, транспорту та виробництва. У 2024 році середня швидкість завантаження через 5G в Південній Кореї сягнула 1,121.54

Мбіт/с, що є найвищим показником у світі. Висока швидкість інтернету є важливою для реалізації інноваційних рішень, таких як автономні транспортні засоби чи системи управління великими даними [9, с. 85].

Німеччина активно розвиває свою цифрову інфраструктуру, включаючи 5G мережі, однак, на відміну від Південної Кореї, тут є певні регіональні проблеми з покриттям, зокрема в сільських районах. Згідно з планами, до кінця 2025 року 95% домогосподарств в Німеччині повинні бути забезпечені 5G зв'язком. Цей процес потребує значних інвестицій, а також зусиль з боку уряду та приватних компаній, щоб забезпечити рівний доступ до високошвидкісного інтернету для всіх громадян.

Південна Корея, з іншого боку, є світовим лідером в інтернет-інфраструктурі. Висока швидкість інтернету та широке покриття мережами 5G створюють умови для розвитку інновацій у таких сферах, як штучний інтелект, робототехніка та Інтернет речей (IoT). Стимулюючи стартапи та інноваційні підприємства, уряд Південної Кореї активно підтримує розвиток технологій, що забезпечує значну перевагу на глобальному ринку.

Індія та Бразилія є прикладами країн, що розвиваються, де цифрова інфраструктура має значні обмеження. В Індії, незважаючи на зростання кількості користувачів інтернету, більшість сільських районів все ще мають обмежений доступ до високошвидкісного інтернету. Однак, завдяки інвестиціям у розвиток 4G та 5G мереж, ситуація поступово покращується, а середня швидкість інтернету в країні зросла до 105.85 Мбіт/с у 2024 році. У Бразилії ж, завдяки запуску супутникового інтернету через Starlink, покращується доступ до інтернету в віддалених районах, де традиційні методи підключення є економічно не вигідними [10, с. 97].

Україна також переживає процес цифрової трансформації, де основна увага приділяється інфраструктурним ініціативам, таким як проєкт «Дія», який надає доступ до більше ніж 130 державних послуг через мобільний додаток. Хоча в Україні відзначається покращення інфраструктури,

проблема з доступом до швидкісного інтернету в деяких регіонах залишається актуальною. Це зумовлено недостатньою кількістю інвестицій у сільські та віддалені райони, а також проблемами з покриттям.

З іншого боку, для успішної цифрової трансформації важливою є наявність у країни розвинених цифрових навичок серед населення. Рівень цифрових навичок у значній мірі визначається доступом до якісної освіти та ресурсів для розвитку таких навичок.

США, Південна Корея та Німеччина мають високо розвинену систему освіти, що дозволяє готувати кадри для роботи в цифровій економіці. Південна Корея, зокрема, активно інвестує в освіту в галузі штучного інтелекту, робототехніки та інших інноваційних напрямків. Це дозволяє країні підтримувати лідерство в цифрових технологіях.

Індія та Бразилія намагаються покращити ситуацію за допомогою численних програм з розвитку цифрових навичок, однак проблема з доступом до якісної освіти в віддалених районах залишається актуальною. Україна, хоча і має прогрес у галузі цифрової освіти, все ще стикається з дефіцитом кваліфікованих кадрів, що може обмежувати потенціал розвитку.

Інноваційні екосистеми також є важливим фактором цифрової трансформації. У країнах, таких як США та Південна Корея, активно розвиваються стартапи у сферах штучного інтелекту, блокчейну та кібербезпеки, що дозволяє підтримувати високий рівень технологічної конкурентоспроможності. Німеччина активно розвиває промисловий Інтернет речей, займаючи лідируючі позиції у цій сфері.

В Україні інноваційні стартапи в таких сферах, як дрони, цифрові платформи та кібербезпека, зростають, незважаючи на складні економічні умови та обмеження в фінансуванні. Однак ця екосистема ще не досягла рівня, який характерний для розвинених економік.

Нарешті, політична підтримка є критичним фактором для реалізації цифрових ініціатив. Високий рівень інвестицій в цифрові технології, освіту та інфраструктуру забезпечують такі країни, як США та Південна Корея, де чітко сформульовані політики підтримки цифрових інновацій. Німеччина також інтегрує цифрові стратегії в свої національні плани розвитку. В країнах, що розвиваються, таких як Індія та Бразилія, політична підтримка часто є недостатньою через обмеження фінансування та політичну нестабільність [13, с. 56; 12].

Для подолання виявлених бар'єрів у розвитку цифрової інфраструктури та людського капіталу, країни реалізують або ініціюють низку нормативно-правових змін. У таблиці 2 узагальнено основні приклади таких змін, що відображають ключові пріоритети цифрової політики в досліджуваних країнах.

Таблиця 2

Основні правові та інституційні зміни, спрямовані на посилення цифрової трансформації у вибраних країнах

Країна	Запропоновані або реалізовані правові/інституційні зміни	Очікуваний ефект або мета
США	Підтримка інвестицій в 5G через пільгове оподаткування та гранти	Розширення покриття та стимулювання інновацій у галузі
Німеччина	Стимули для операторів за розгортання 5G в сільських регіонах	Усунення цифрового розриву між містом і селом
Південна Корея	Програми державного фінансування для стартапів у сфері ШІ та IoT	Підтримка технологічного лідерства
Індія	Запровадження національної цифрової освітньої платформи	Підвищення рівня цифрових навичок серед молоді
Бразилія	Спрощення ліцензування супутникового інтернету для віддалених районів	Покращення доступу до інтернету у важкодоступних регіонах
Україна	Розширення законодавства про цифрові послуги (закон «Про електронні публічні послуги»)	Зміцнення інфраструктури та підтримка сервісів типу «Дія»

Джерело: розроблено автором

Таким чином, порівняльний аналіз цифрової готовності розвинених та країн, що розвиваються, показує значні розбіжності в аспектах інфраструктури, цифрових навичок, інноваційних екосистем та політичної підтримки. Проте, незважаючи на ці виклики, країни, що розвиваються, мають великий потенціал для цифрової трансформації, за умови належної підтримки з боку урядів, бізнесу та міжнародних партнерів.

Визначення рівня цифрової зрілості є важливим інструментом для порівняння здатності різних країн адаптуватися до швидко змінюваного цифрового середовища. Як показали індикатори цифрової зрілості, таких як рівень цифрової інфраструктури, цифрових навичок та політичної підтримки, країни, що розвиваються, мають суттєво менший рівень розвитку порівняно з розвиненими економіками. Однак порівняння рівня цифрової готовності країн, таких як США, Німеччина та Південна Корея з Індією, Бразилією та Україною, дозволяє виявити як суттєві відмінності, так і потенційні шляхи для розвитку цифрових технологій у країнах, що розвиваються.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У статті проаналізовано вплив цифрових технологій на конкурентоспроможність країн з урахуванням різниці між розвиненими економіками та країнами, що розвиваються. Встановлено, що цифровізація є не лише інструментом підвищення ефективності економіки, але й важливим фактором довгострокової конкурентної переваги на глобальному рівні. Високий рівень цифрової зрілості, що включає розвинену інфраструктуру, наявність цифрових навичок, інноваційну активність та державну підтримку, корелює з вищими позиціями країн у глобальних рейтингах конкурентоспроможності.

Проаналізовані індикатори цифрової зрілості підтверджують наявність чіткої залежності між рівнем цифровізації та економічними успіхами держав. Країни, що вкладають ресурси в розвиток інтернет-

інфраструктури, цифрової освіти, інновацій та регуляторної підтримки, демонструють вищу продуктивність, здатність до інновацій і ширше представництво на світових ринках. Водночас країни, що розвиваються, стикаються з викликами цифрової нерівності, які можна частково подолати через стратегії leapfrogging та ефективну державну політику.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з поглибленим аналізом взаємозв'язку між цифровими інвестиціями та структурною трансформацією економік, зокрема – у секторальному розрізі. Важливими напрямками є також вивчення ефективності державної цифрової політики в умовах політичної нестабільності та аналіз впливу цифровізації на соціальні аспекти конкурентоспроможності, включно з цифровою інклюзією, гендерним розривом у доступі до технологій та змінами на ринку праці.

Література

1. Abolhassan F. (Ed.) The drivers of digital transformation: why there's no way around the cloud. Springer: Cham, 2017.
2. Aruldoss M., Lakshmi M., Venkatesan P. A survey on multicriteria decision making methods and its applications. *American Journal of Information Systems*. 2013. 1(1). P. 31-43. DOI: 10.12691/ajis-1-1-5.
3. Balcerzak A. P. Technological potential of European economy. Proposition of measurement with application of multiple criteria decision analysis. *Montenegrin Journal of Economics*. 2016. 12(3). P. 7-17. DOI: 10.14254/1800-5845.2016/12-3/1
4. Economics of Digitization. *National Bureau of Economic Research*. URL: <https://www.nber.org/reporter/2020number2/economics-digitization> (дата звернення: 02.03.2025).
5. Network Readiness Index. Portulans Institute. URL: <https://networkreadinessindex.org/country/ukraine/> (дата звернення 13.04.2025).

6. E-Government Development Index. UN E-Government Knowledgebase. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine/dataYear/2022> (дата звернення 13.04.2025).

7. E-Commerce Index. European E-commerce report 2022. URL: <https://www.eurocommerce.eu/app/uploads/2022/08/European-ECommerce-Report-2022-LIGHT-VERSION.pdf> (дата звернення 13.04.2025).

8. Digital Strategy Policy DESI. *European Commission*. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (Дата звернення: 02.03.2025).

9. Звіт про Глобальний інноваційний індекс 2022. Посилення інноваційних зв'язків для глобального зростання. Global Innovation Index 2022 Report. Stronger Innovation Linkages for Global Growth. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2012.pdf (Дата звернення: 04.04.2025).

10. Звіт про Глобальний інноваційний індекс 2023. Інновації перед обличчям невизначеності. Global Innovation Index 2023 Report. Innovation in the face of uncertainty. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-922023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (Дата звернення: 04.04. 2025).

11. Одотюк І. В. Розвиток цифрової економіки в Україні: підсумки імплементації прискореного сценарію та перспективні заходи розбудови інноваційної інфраструктури. *Ефективна економіка*. 2020. № 11. DOI: 10.32702/2307-2105-2020.11.10; URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8332> (дата звернення: 30.03.2025).

12. Офіційний сайт Міністерства цифрової трансформації України. URL: <https://thedigital.gov.ua/ministry> (дата звернення: 30.03.2025).

13. Піжук О. І. Сучасні методологічні підходи до оцінювання рівня цифрової трансформації економіки. *Бізнес Інформ*. 2019. № 7. С. 39–47. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-7-39-47>.

14. Тімінський О., Войтенко О., Райчук І. Аналіз моделей і методів діджиталізації бізнес-процесів. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 46. С. 38-47. URL: <http://mdcs.knuba.edu.ua/article/view/244820/242616> (дата звернення: 30.03.2025).

15. Чалюк Ю. О. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в умовах цифровізації економіки. *Підприємництво та інновації*. 2023. №26. С. 70-79. URL: <http://ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/570> (дата звернення: 30.03.2025).

16. Шматковська Т. О., Дзямулич М. І. Цифровізація економіки та її трансформаційний вплив на розвиток стратегічного управлінського обліку. *Економічний форум*. 2022. №2. С. 95–100. URL: http://e-forum.lntu.edu.ua/index.php/ekonomichnyy_forum/article/view/311/299 (дата звернення: 30.03.2025).

References

1. Abolhassan, F. (Ed.) (2017). The drivers of digital transformation: why there's no way around the cloud. Springer: Cham.
2. Aruldoss, M., Lakshmi, M., Venkatesan, P. (2013). A survey on multi-criteria decision making methods and its applications. *American Journal of Information Systems*, 1(1), 31-43. <https://doi.org/10.12691/ajis-1-1-5>
3. Balcerzak, A. P. (2016). Technological potential of the European economy. Proposition of measurement with application of multiple criteria decision analysis. *Montenegrin Journal of Economics*, 12(3), 7-17. <https://doi.org/10.14254/1800-5845.2016/12-3/1>

4. Economics of Digitization. *National Bureau of Economic Research*. URL: <https://www.nber.org/reporter/2020number2/economics-digitization> (accessed: 02.03.2025).
5. Network Readiness Index. *Portulans Institute*. URL: <https://networkreadinessindex.org/country/ukraine/> (accessed: 13.04.2025).
6. E-Government Development Index. *UN E-Government Knowledgebase*. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine/dataYear/2022> (accessed: 13.04.2025).
7. E-Commerce Index. *European E-commerce report 2022*. URL: <https://www.eurocommerce.eu/app/uploads/2022/08/European-ECommerce-Report-2022-LIGHT-VERSION.pdf> (accessed: 13.04.2025).
8. Digital Strategy Policy DESI. *European Commission*. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (accessed: 02.03.2025).
9. Global Innovation Index 2022 Report. Stronger Innovation Linkages for Global Growth. URL: https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/economics/gii/gii_2012.pdf (accessed: 04.04.2025).
10. Global Innovation Index 2023 Report. Innovation in the Face of Uncertainty. URL: <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-922023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf> (accessed: 04.04.2025).
11. Odotyuk, I. V. (2020) Development of the digital economy in Ukraine: results of the accelerated scenario implementation and prospects for building an innovation infrastructure. *Effective Economy*, (11). <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.11.10>.
12. *Official website of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine*. URL: <https://thedigital.gov.ua/ministry>.

13. Pizhuk, O. I. (2019) Modern methodological approaches to assessing the level of digital transformation of the economy. *Business Inform*, (7), 39-47. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2019-7-39-47>.

14. Timinskyi, O., Voitenko, O., Raichuk, I. (2021) Analysis of models and methods of business process digitalization. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system* – Management of the Development of Complex Systems, (46), 38-47. URL: <http://mdcs.knuba.edu.ua/article/view/244820/242616>.

15. Chaliuk, Y. O. (2023) Current trends in labor market development in the context of economic digitalization. *Pidpryemnytstvo ta innovatsii* – Entrepreneurship and Innovation, (26), 70-79. URL: <http://ei-journal.in.ua/index.php/journal/article/view/570>.

16. Shmatkovska, T. O., Dziamulych, M. I. (2022). Digitalization of the economy and its transformational impact on the development of strategic management accounting. *Ekonomichnyi forum* – *Economic Forum*, (2), 95-100. URL: http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/ekonomichnyy_forum/article/view/311/299.