

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЯКОБ ЄВГЕН ЙОСИПОВИЧ

УДК 339.16:004.738.5:339.92+339.137.2

ДИСЕРТАЦІЯ

**ГЛОБАЛЬНА ПАРАДИГМА
РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ**

292 – Міжнародні економічні відносини

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


Євген ЯКОБ

Наукові керівники:

Заяць Олена Іванівна, доктор економічних наук, доцент

Мулеса Оксана Юріївна, доктор технічних наук, професор

Ужгород - 2024

АНОТАЦІЯ

Якоб Є.Й. Глобальна парадигма розвитку електронної торгівлі. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 292 «Міжнародні економічні відносини» (29 – Міжнародні відносини). – ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Міністерство освіти і науки України, Ужгород, 2024.

Дисертаційне дослідження присвячено поглибленню теоретичних та практичних аспектів формування сучасної глобальної парадигми розвитку електронної торгівлі. Метою даної дисертаційної роботи є визначення концептуальних засад, факторів та ефектів розвитку електронної торгівлі у глобальному торговельному просторі, а також обґрунтування стратегічних перспектив розвитку цифрового ринку України в контексті її інтеграції в європейський та глобальний цифровий простір.

Запропоновано ієрархічну конструкцію функціонування електронної торгівлі в епоху діджиталізації, де цифрову торгівлю визначено як вищий рівень розвитку міжнародної торгівлі. Концептуалізовано визначення цифрової торгівлі як поглибленої і розширеної форми електронної торгівлі, яка розвивається як новітній етап розвитку електронної торгівлі та транскордонної електронної комерції. Трансформація класичної електронної торгівлі в цифрову торгівлю обумовлена скороченням трансакційних витрат і витрат на координацію міжнародної торгівлі, а також значним падінням витрат на обмін ідеями через передачу даних або інформації.

Обґрунтовано, що ключовими факторами, які визначатимуть подальший розвиток і трансформацію міжнародної електронної торгівлі, виступатимуть подальший розвиток і впровадження цифрових технологій та якість двосторонньої та багатосторонньої кооперації у сфері торгової політики, в тому числі введення нових видів заборон цифрової торгівлі.

Систематизовано канали впливу цифрових технологій на міжнародну електронну торгівлю, до яких віднесено: наявність ресурсів; технологічний прогрес у сфері зв'язку; фактор попиту.

Ідентифіковано, що Четверта промислова революція, яка характеризується швидким темпом технологічних змін, цифровою трансформацією та використанням інноваційних технологій та функціонує на принципах інтероперабельності, віртуалізації, децентралізації, функціонування у реальному часі, сервісної орієнтації, та модульності, здійснює трансформаційний вплив на розвиток міжнародної торгівлі.

Проаналізовано роль асинхронної диспозиції при здійсненні електронної торгівлі в досягненні успіху на глобальному цифровому ринку в умовах геоекономічної турбулентності. Доведено наявність тісного взаємозв'язку між рівнем розвитку країни і стабільністю ІТ-торгівлі і виявлено, як ця залежність впливає на обсяги та динаміку міжнародної торгівлі цифровими послугами. Країни з різними рівнями розвитку демонструють різну динаміку у сфері цифрової торгівлі, що може мати значущий вплив на економічну нерівність та глобальний економічний дисбаланс.

Встановлено, що цифрові технології змінюють парадигму торгівлі, сприяючи розвитку електронної комерції та цифрових послуг. Встановлено збільшення масштабів і швидкості цифрової торгівлі, зростання обсягу цифрових замовлень, розвиток «розумних» товарів, а також важливість цифрового підключення для зниження торговельних витрат. Висвітлено проблеми, пов'язані з національним регулюванням цифрової торгівлі, які можуть ускладнити доступ до нових можливостей для споживачів і підприємств.

Визначено, що цифрова торгівля стала ключовим інструментом у подоланні негативних наслідків пандемії та сприяла відновленню міжнародної торгівлі в післяпандемійний період. Висвітлено роль

цифрових технологій у прискоренні процесу цифрової трансформації в різних галузях економіки після 2020 р., що може привести до більшого успіху, особливо в розвинених країнах.

Розроблено регресійні моделі, які дозволяють оцінити диференційований вплив рівня розвитку електронного урядування (E-government) та цифрової інфраструктури на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій) окремих країн світу. Результати показали, що на фоні домінуючого впливу чинника залучення персоналу в сектор інформаційно-комунікаційних технологій також істотну позитивну роль у зростанні електронної торгівлі відіграє розвиток електронного урядування країн та їх цифрової інфраструктури, яка оцінена швидкістю фіксованого (широкосмугового) та мобільного трафіку.

Досліджено аспекти розвитку цифрової торгівлі між Україною та ЄС в умовах російсько-української війни та потенціал розвитку цифрової торгівлі України в умовах інтеграції до цифрового союзу ЄС. Визначено основні переваги інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС: зниження торговельних бар'єрів, цифрові інновації, захист споживачів, підвищення ефективності бізнесу, покращення прозорості управління, каталізація інноваційного розвитку. Незважаючи на негативний вплив російської агресії, зокрема, і на розвиток цифрового сектору української економіки, експорт цифрових послуг залишається ключовим сектором економіки України, при цьому починаючи з 2022 р. поступово зростає відносна роль ринку ЄС, як ключового споживача українського цифрового експорту, насамперед продукції ІКТ-сектору. Доведено необхідність внесення значних змін у регуляторну базу України для узгодження її з положеннями Єдиного цифрового ринку ЄС, включаючи аспекти законодавства, інфраструктури, кадрового потенціалу та захисту персональних даних.

Ключові слова: електронна торгівля, цифрові технології, цифрова економіка, цифрова торгівля, цифровізація, міжнародна торгівля, он-лайн продажі, експорт, імпорт, конкуренція, конкурентоспроможність, глобалізація.

ABSTRACT

Ye. Yakob. Global Paradigm of E-Commerce Development. – Qualification research work as a manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 292 «International Economic Relations» (29 - International Relations) - State higher educational institution «Uzhhorod National University», Ministry of Education and Science of Ukraine, Uzhhorod, 2024.

This thesis focuses on the in-depth exploration of theoretical and practical aspects surrounding the development of the modern global paradigm for e-commerce. The thesis aims to establish the conceptual principles, factors, and effects that drive the development of e-commerce in the global trade space and to substantiate strategic prospects for the growth of Ukraine's digital market within the context of its integration into the European and global digital space.

This research proposes a hierarchical model of e-commerce operations within the digitalization era, identifying digital trade as the advanced stage in international trade evolution. Digital trade is conceptualized as an expanded and enhanced form of e-commerce, marking the latest e-commerce and cross-border electronic commerce developments. The transition from traditional e-commerce to digital trade is attributed to reduced transaction and coordination costs in international trade, along with the significant drop in the cost of exchanging ideas through the transfer of data or information.

The research substantiates that the critical factors determining further development and transformation of international e-commerce include advancements in digital technologies and the quality of bilateral and multilateral cooperation in trade policy, including the introduction of new

restrictions specific to digital trade. It systematizes channels of digital technology influence on international e-commerce, encompassing resource availability, technological progress in communications, and demand factors.

The Fourth Industrial Revolution, marked by rapid technological advancements, digital transformation, and the adoption of innovative technologies based on interoperability, virtualization, decentralization, real-time functionality, service orientation, and modularity, is identified as having a transformative impact on the development of international trade.

The analysis highlights the role of asynchronous disposition in achieving success in the global digital market amid geo-economic turbulence. A strong relationship between a country's development level and the stability of its IT trade sector is demonstrated, showing how this dependency influences the scale and dynamics of international digital services trade. Countries at different development stages display distinct digital trade dynamics, which can significantly impact economic inequality and contribute to global economic imbalances.

The research illustrates how digital technologies are reshaping the trade paradigm by driving the expansion of e-commerce and digital services. It demonstrates a growth in both the scale and speed of digital trade, an increase in digital order volumes, the development of "smart" products, and the crucial role of digital connectivity in lowering trade costs. Additionally, it highlights challenges in national digital trade regulations that may restrict consumer and business access to emerging opportunities.

The study finds that digital trade has become essential in alleviating the adverse effects of the pandemic, aiding the recovery of international trade in the post-pandemic period. It discusses the role of digital technologies in accelerating digital transformation across diverse economic sectors since 2020, potentially fostering greater success, particularly in developed countries.

Regression models are constructed to evaluate the varied effects of e-government and digital infrastructure on e-commerce, particularly ICT exports,

across different countries. The findings indicate that, in addition to the predominant influence of ICT sector workforce participation, the development of e-government and the quality of digital infrastructure—measured by fixed broadband and mobile traffic speeds—significantly contribute to the growth of e-commerce.

The study examines the development of digital trade between Ukraine and the EU amidst the Russia-Ukraine war. It assesses Ukraine's potential for growth in digital trade within the framework of EU digital market integration. Key benefits of joining the EU Digital Single Market include reduced trade barriers, digital innovation, enhanced consumer protection, increased business efficiency, improved governance transparency, and a boost to innovative development. Despite the adverse effects of Russian aggression, especially on Ukraine's digital sector, digital services exports continue to be a pivotal economic segment. Since 2022, the EU market's significance as the primary consumer of Ukrainian digital exports, particularly in the ICT sector, has been steadily rising. The study underscores the need for substantial regulatory adjustments in Ukraine to align with EU Digital Single Market standards, covering legislation, infrastructure, workforce capacity, and personal data protection.

Keywords: e-trading, digital technologies, digital economy, digital trade, digitalization, international trade, online sales, export, import, competition, competitiveness, globalization.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких відображені основні наукові результати дисертації, в наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз:

1. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Найбільші ринки електронної торгівлі в глобальному господарстві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2023. № 47. С. 30-35. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2023-47-6>

2. Якоб Є. Й. Проблеми розвитку міжнародної електронної торгівлі. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. С. 15-20. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-32>

3. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Пандемії КОВІД-19 як період розвитку електронної торгівлі. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 459-464. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/192-2>

4. Якоб Є. Й. Концепція електронної торгівлі в сучасній міжнародній економічній науці. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 1(10). С. 164-168. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-29>

5. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Цифрова торгівля як новий економічний підхід до діджиталізації торговельного сектору. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2024. № 51. С. 34-40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-51-5>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Основні форми міжнародної електронної торгівлі. *Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної конференції «Міжнародне співтовариство та Україна в сучасних глобальних цивілізаційних процесах: актуальні економічні, політико-*

правові, безпекові та соціально-гуманітарні аспекти». (Ужгород, Україна). 2023. 18-19 квітня. С. 124-127.

7. Якоб Є. Й. Перспективи розвитку міжнародної електронної торгівлі. *I International Scientific and Practical Conference «Modern research in Science and Education»*. (Chicago, USA). 2023. September 14-16. P. 368-371.

8. Якоб Є. Й. Особливості функціонування електронної торгівлі в Україні. *III International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern scientific research»*. (Tokyo, Japan). 2023. November 23-25. P. 674-678.

9. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Роль інтернету у торгівлі. *V International Scientific and Practical Conference «Innovative development of science, technology and education»*. (Vancouver, Canada). 2024. February 15-17. P. 572-575.

10. Якоб Є. Й. Етапи розвитку міжнародної торгівлі. *Proceeding of the 5-th International Scientific Conference «Interdisciplinary Science Studies»*. (Dublin, Ireland). 2024. March 14-15. P. 83-85.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	9
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	10
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ПАРАДИГМИ.....	22
1.1 Парадигма змісту та генезис теорій міжнародної електронної торгівлі	
1.2 Фактори глобальних перетворень електронної торгівлі.....	40
1.3. Дискурс розвитку міжнародної електронної торгівлі в умовах нової індустріальної революції.....	63
<i>Висновки до розділу 1.....</i>	<i>79</i>
РОЗДІЛ 2. АНАЛІТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ.....	84
2.1 Масштаби та структурні тренди міжнародної електронної торгівлі..	84
2.2 Асинхронна диспозиція електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства.....	106
2.3 Трансформація розвитку електронної торгівлі в умовах безпрецедентної пандемії КОВІД-19.....	126
<i>Висновки до розділу 2.....</i>	<i>145</i>
РОЗДІЛ 3. СТРАТЕГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ТА ГЛОБАЛЬНИЙ ЦИФРОВИЙ ПРОСТІР.....	149
3.1. Комплексна оцінка факторів впливу на електронну торгівлю в Україні: глобальний вимір.....	149
3.2 Стратегічні ініціативи розвитку електронної торгівлі в Україні як передумови інтеграції до цифрового союзу ЄС.....	161
<i>Висновки до розділу 3.....</i>	<i>182</i>
ВИСНОВКИ.....	184
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	189
ДОДАТКИ.....	217

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- СОТ – Світова організація торгівлі
- ОЕСР – Організація економічного співробітництва та розвитку
- ЮСМКА – США–Мексика–Канада домовленість
- ЕОД – Електронний обмін даними
- ТЛП – торгівля ланцюжками постачання
- ЦІ – цифрова інфраструктура
- ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології
- ЮНКТАД – Конференція ООН з торгівлі та розвитку
- ПДВ – податок на додану вартість
- МСП – малі та середні підприємства
- ММСП – мікро-, малі і середні підприємства
- МВФ – Міжнародний валютний фонд
- СБ – Світовий банк
- РТУ – регіональні торговельні угоди
- ШІ – штучний інтелект
- МН – машинне навчання
- НРК – найменш розвинені країни
- МТС – міжнародний телекомунікаційний союз
- ТНК – транснаціональні компанії
- СРЦК – світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності
- ВВП – валовий внутрішній продукт

ВСТУП

Актуальність теми. Еволюція розвитку глобального торговельного простору супроводжується динамічними масштабними трансформаціями, в основі яких – інноваційно-технологічні революції, а в сучасних економічних реаліях очевидним є прискорення процесу глобалізації та цифровізації. З одного боку масштабна діджиталізація глобального торговельного середовища створила кардинально нові умови для бізнесу та людей. З другого боку наростила розрив та посилила асинхронну диспозицію електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства. Все це в сукупності привело до трансформацій економічного та соціального простору та вплинуло на розвиток електронної торгівлі. Розвиток цифрової економіки під впливом нового тренду – діджиталізації проявляється у світовому господарстві і є результатом глобального трансформуючого впливу нарощення масштабів електронної торгівлі.

Актуальність теми дисертаційної роботи вбачається в необхідності здійснення аналітичної характеристики електронної торгівлі в умовах глобальної турбулентності. Крім того, актуальність дослідження зростає з огляду на доцільність аналізу стратегічних перспектив розвитку електронної торгівлі України в контексті інтеграції в європейський та глобальний цифровий простір.

Теоретичним та практичним аспектам парадигми розвитку електронної торгівлі, глобальному торговельному простору присвячено фундаментальні дослідження таких зарубіжних економістів міжнародників, як В. Кое, А. Сакір, Л. Жао, М. Фенг, С. Евенет, С. Тан, М. Ісораїте, К. Шуай, Р. Болдуїном, М. Мелітц, П. Антрас, Е. Хелпман, С. Геннінгсона, З. Хенріксен, О. Гансет, К. Ліітен, В. Спіція, Ж. Тчеке, Е. Марель, М. Ферракан, Т. Жіанг, Й. Гу, Ф. Хелем, С. Зенг, М. Фінарбасі, Ф. Касаліні, Дж. Гонзалез, Х. Жу, Х. Ліу, Дж. Торре, Р. Моксона, С. Загіра, С. Манракхан, М. Шу, Д. Морсчетт, А. Хан, С. Ванг, Дж. Вен, Кс. Янг, П. Данг, Н. Ванг, К. Заянг, Л. Ліантьян, Л. Юнхай, К. Зхао, А. Голдфарб,

К. Такер, А. Фернандес, С. Гнангнон, А. Георгіос, М. Бертін, Дж. Андерсон, Д. Рікер, С. Мелен, А. Любі, С. Гендрікс, М. Мвапвеле, П. Мтембу, Л. Кунене, Т. Мбхеле, Дж. Маниіка, С. Лунд, Дж. Бугхін, Дж. Воєтзел, К. Стаменов, Д. Дхіндра, М. Аміті, К. Фреунда, Й. Дувал, К. Менгжінг, Л. Кігер, Й. Чен, Г. Юнінг, Д. Ціуріак, І. Марел, К. Гуанг, С. Манднік, Н. Хоулрі, Ф. Зханг, Дж. Бакос, Дж. Раух, Дж. Андерсон, В. Ван, А. Лендл, М. Оларреага, С. Счопп, П.-Л. Везіна, Дж. Ференц, І. Гомез-Герррера, Б. Мартенс, Дж. Турлеа, А. Ніазі, А. Андронічану, С. Девіс, Дж. Кіннунен, І. Георгеску.

Значну увагу питанням розвитку та трансформації електронної торгівлі у контексті глобалізації приділено у роботах вітчизняних економістів-міжнародників, зокрема Л. Антонюк, О. Булатової, В. Вергуна, О. Заяць, Д. Лук'яненко, М. Король, М. Кут, Н. Кушнір, Т. Орехової, А. Поручника, О. Приятельчук, Н. Резнікової, А. Філіпенка, Ю. Шкригуна, О. Шниркова та багатьох інших.

Незважаючи на значну кількість досліджень з проблематики розвитку електронної торгівлі, недостатньо дослідженими залишаються фактори глобальних перетворень електронної торгівлі, які пов'язані з асинхронною диспозицією електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства. Потребують комплексної наукової оцінки стратегічні перспективи розвитку електронної торгівлі в контексті інтеграції України в європейський та глобальний цифровий простір. Таким чином, ґрунтовне дослідження глобальної парадигми розвитку електронної торгівлі є актуальним як у теоретичному, так і в практичному плані, що зумовило вибір теми дисертаційного дослідження, його мету та дослідні завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане в рамках наукової теми кафедри міжнародних економічних відносин факультету міжнародних економічних відносин Державного вищого навчального закладу

«Ужгородський національний університет»: «Трансформація Європейського Союзу: економічні, міграційні та інституційні аспекти» (номер державної реєстрації 0120U100386), у межах якого особисто автором досліджено аспекти розвитку цифрової торгівлі між Україною та ЄС в умовах російсько-української війни та потенціал розвитку цифрової торгівлі України в умовах інтеграції до цифрового союзу ЄС. Визначено основні переваги інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС: зниження торговельних бар'єрів, цифрові інновації, захист споживачів, підвищення ефективності бізнесу, покращення прозорості управління, каталізація інноваційного розвитку.

Мета і завдання дослідження. Метою даного дисертаційного дослідження є визначення концептуальних засад, факторів та ефектів розвитку електронної торгівлі у глобальному торговельному просторі, а також обґрунтування стратегічних перспектив розвитку цифрового ринку України в контексті її інтеграції в європейський та глобальний цифровий простір. Для досягнення визначеної мети сформовано та вирішено такі завдання:

- узагальнити теоретичні підходи до дослідження трансформацій світової економіки та визначити ключові тенденції розвитку електронної торгівлі;
- ідентифікувати ключові фактори глобальних перетворень електронної торгівлі;
- охарактеризувати дискурс розвитку міжнародної електронної торгівлі в умовах нової індустріальної революції;
- проаналізувати масштаби та структурні тренди міжнародної електронної торгівлі;
- виявити асинхронну диспозицію електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства;
- поглибити розуміння впливу безпрецедентної пандемії КОВІД-19 на трансформацію розвитку електронної торгівлі;

- комплексно оцінити фактори впливу на електронну торгівлю в Україні: глобальний вимір;

- визначити стратегічні ініціативи розвитку електронної торгівлі в Україні як передумови інтеграції до цифрового союзу ЄС.

Об'єкт дослідження – процеси формування та трансформації електронної торгівлі в сучасній парадигмі глобального торговельного розвитку.

Предметом дослідження є концептуальні засади розвитку електронної торгівлі в умовах діджиталізації та глобалізації.

Методи дослідження. У даному дисертаційному дослідженні застосовано широкий спектр методів теоретичного й емпіричного дослідження. Теоретичною та методологічною його основою є вітчизняні та зарубіжні фундаментальні положення економічної теорії й різноаспектні практичні розвідки з питань міжнародної електронної торгівлі. У процесі вирішення поставлених завдань автором використано широке коло методів наукового пізнання: історико-логічний метод (щодо аналізу теорій міжнародної електронної торгівлі, Розділ 1); системний метод (щодо дослідження ключових факторів глобальних перетворень електронної торгівлі, Розділ 1); комплексні статистичні індекси, наукометричний і вебметричний підхід (щодо аналізу масштабів та структурних трендів міжнародної електронної торгівлі та виявлення асинхронної диспозиції електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства, Розділ 2); методи теоретичного та статистичного аналізу, метод експертних оцінок (щодо комплексного оцінювання факторів впливу на електронну торгівлю в Україні: глобальний вимір та визначення стратегічних ініціатив розвитку електронної торгівлі в Україні як передумови інтеграції до цифрового союзу ЄС, Розділ 3).

Інформаційну базу дослідження становлять офіційні статистичні матеріали та експертні оцінки Світового банку, Організації економічного співробітництва і розвитку, Конференції ООН з торгівлі та розвитку

ЮНКТАД, Державної служби статистики України, зарубіжні і вітчизняні наукові публікації, монографічні видання, матеріали міжнародних організацій, органів державного управління та недержавних структур, аналітичні доповіді на електронних носіях, інтернет-ресурси, результати наукових досліджень автора.

Наукова новизна одержаних результатів дисертаційної роботи полягає в системному дослідженні сучасної парадигми розвитку електронної торгівлі, що дало можливість комплексно обґрунтувати її значення для розвитку міжнародних економічних відносин в умовах прискореної діджиталізації міжнародних торговельних відносин. У процесі дослідження отримано такі найбільш суттєві наукові результати, що розкривають особистий внесок у розробку проблем, що досліджуються та конкретизують новизну роботи:

вперше:

- розроблено регресійні моделі, які дозволяють оцінити диференційований вплив рівня розвитку електронного урядування (E-government) та цифрової інфраструктури на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій) окремих країн світу. Результати показали, що на фоні домінуючого впливу чинника залучення персоналу в сектор інформаційно-комунікаційних технологій також істотну позитивну роль у зростанні електронної торгівлі відіграє розвиток електронного урядування країн та їх цифрової інфраструктури, яка оцінена швидкістю фіксованого (ширококутового) та мобільного трафіку;

- досліджуються аспекти розвитку цифрової торгівлі між Україною та ЄС в умовах російсько-української війни та потенціал розвитку цифрової торгівлі України в умовах інтеграції до цифрового союзу ЄС. Визначено основні переваги інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС: зниження торговельних бар'єрів, цифрові інновації, захист споживачів, підвищення ефективності бізнесу, покращення прозорості управління,

каталізація інноваційного розвитку. Незважаючи на негативний вплив російської агресії, зокрема, і на розвиток цифрового сектору української економіки, експорт цифрових послуг залишається ключовим сектором економіки України, при цьому починаючи з 2022 р. поступово зростає відносна роль ринку ЄС, як ключового споживача українського цифрового експорту, насамперед продукції ІКТ-сектору. Доведено необхідність внесення значних змін у регуляторну базу України для узгодження її з положеннями Єдиного цифрового ринку ЄС, включаючи аспекти законодавства, інфраструктури, кадрового потенціалу та захисту персональних даних;

удосконалено:

- понятійно-категоріальний апарат поняття «електронна торгівля», зокрема, запропоновано ієрархічну конструкцію функціонування електронної торгівлі в епоху діджиталізації, де цифрову торгівлю визначено як вищий рівень розвитку міжнародної торгівлі. Концептуалізовано визначення цифрової торгівлі як поглибленої і розширеної форми електронної торгівлі, яка розвивається як новітній етап розвитку електронної торгівлі та транскордонної електронної комерції. Трансформація класичної електронної торгівлі в цифрову торгівлю обумовлена скороченням трансакційних витрат і витрат на координацію міжнародної торгівлі, а також значним падінням витрат на обмін ідеями через передачу даних або інформації;

- дослідження ролі асинхронної диспозиції при здійсненні електронної торгівлі в досягненні успіху на глобальному цифровому ринку в умовах гео економічної турбулентності. Доведено наявність тісного взаємозв'язку між рівнем розвитку країни і стабільністю ІТ-торгівлі і виявлено, як ця залежність впливає на обсяги та динаміку міжнародної торгівлі цифровими послугами. Країни з різними рівнями розвитку демонструють різну динаміку у сфері цифрової торгівлі, що може мати значущий вплив на економічну нерівність та глобальний

економічний дисбаланс. Підкреслено необхідність усунення прогалин у цифровій інфраструктурі та нерівномірності розподілу людського потенціалу, що стримують розвиток цифрової торгівлі в країнах, що розвиваються, передусім в найменш розвинених країнах. Розвиток цифрової інфраструктури відкриває три ключові можливості: 1) міжнародна цифрова торгівля в умовах складного макроклімату; 2) гіперлокалізовані можливості оплати через економічну інфраструктуру інтернету; 3) орієнтація на відповідність продукту ринку у прийнятті ділових рішень;

- дослідження впливу діджиталізації на розвиток міжнародної електронної торгівлі, яка є ключовою рушійною силою цифрової торгівлі і впливає на обсяги та напрями міжнародних торговельних потоків. Доведено, що цифрові технології змінюють парадигму торгівлі, сприяючи розвитку електронної комерції та цифрових послуг. Встановлено збільшення масштабів і швидкості цифрової торгівлі, зростання обсягу цифрових замовлень, розвиток «розумних» товарів, а також важливість цифрового підключення для зниження торговельних витрат. Висвітлено проблеми, пов'язані з національним регулюванням цифрової торгівлі, які можуть ускладнити доступ до нових можливостей для споживачів і підприємств. Поліпшення цифрової інфраструктури та розвиток застосування штучного інтелекту нарівні з модернізацією технологій мають порівнянне значення для успішного виходу країни на міжнародний ринок експорту. Вплив штучного інтелекту на міжнародну цифрову торгівлю проявляється на трьох напрямках: 1) може стимулювати продуктивність; 2) може сприяти підвищенню ефективності в ланцюгах поставок; 3) може допомогти знизити витрати, пов'язані з торгівлею, такі як мовні бар'єри, за допомогою автоматизованих систем перекладу;

набули подальшого розвитку:

- систематизація факторів глобальних перетворень електронної торгівлі в умовах діджиталізації. Визначено, що ключовими факторами,

які визначатимуть подальший розвиток і трансформацію міжнародної електронної торгівлі, виступатимуть подальший розвиток і впровадження цифрових технологій та якість двосторонньої та багатосторонньої кооперації у сфері торгової політики, в тому числі введення нових видів заборон цифрової торгівлі. Систематизовано канали впливу цифрових технологій на міжнародну електронну торгівлю, до яких віднесено: 1) наявність ресурсів; 2) технологічний прогрес у сфері зв'язку 3) фактор попиту. До новітніх бар'єрів для цифрової торгівлі відносять: 1) обмеження доступу іноземних компаній до електронних систем або надання цифрових послуг; 2) блокування або фільтрація інтернету; 3) обмеження реклами в інтернеті; 4) обмеження онлайн-платежів; 5) встановлення загальнонаціональних правил для пристроїв, що вимагають їх реєстрації та тестування; 6) вимагання відмови від патентних прав, відмови від комерційних секретів, вихідних кодів і технічних зобов'язань, тощо. Бар'єри для цифрової торгівлі викликають подібний ефект, що й стандартні бар'єри для торгівлі товарами. Політика локалізації даних часто призводить до фрагментації відкритого характеру інтернету, що призводить до захисту інтересів вже існуючих компаній за рахунок споживачів;

- обґрунтування та комплексна оцінка розвитку міжнародної електронної торгівлі в умовах нової індустріальної революції. Визначено, що Четверта промислова революція, яка характеризується швидким темпом технологічних змін, цифровою трансформацією та використанням інноваційних технологій та функціонує на принципах інтероперабельності, віртуалізації, децентралізації, функціонування у реальному часі, сервісної орієнтації, та модульності, здійснює трансформаційний вплив на розвиток міжнародної торгівлі. Найбільш трансформаційні технології для розвитку міжнародної торгівлі, до яких належать: інтернет речей, цифрові платежі, платформи електронної комерції, хмарні обчислення, 5G-технології, штучний інтелект, цифрова

документація, система розумних платежів, технологія блокчейн тощо, не завжди впливатимуть позитивно на абсолютні обсяги міжнародної торгівлі, матимуть радикальний вплив на зміну структури торгівлі товарами, в якій значення міжнародної електронної торгівлі значно зростатиме. Вирішальним чинником для розвитку міжнародної торгівлі є глобальні потоки даних, які служать основою для глобальних ланцюжків створення вартості;

- трактування закономірностей розвитку електронної торгівлі в умовах пандемії КОВІД-19. Визначено, що цифрова торгівля стала ключовим інструментом у подоланні негативних наслідків пандемії та сприяла відновленню міжнародної торгівлі в післяпандемійний період. Висвітлено роль цифрових технологій у прискоренні процесу цифрової трансформації в різних галузях економіки після 2020 р., що може привести до більшого успіху, особливо в розвинених країнах. Виявлено, що пандемія каталізувала зростання частки цифрової торгівлі в усіх регіонах світу, однак найбільш ефективно цією можливістю скористались регіони з розвиненою цифровою інфраструктурою, передусім країни регіону Північної Америки.

Практичне значення одержаних результатів полягає в обґрунтуванні теоретико-методологічних положень парадигмальних трансформацій розвитку електронної торгівлі на основі аналітичної характеристики електронної торгівлі в умовах глобальної турбулентності торговельного простору та доведення їх до рівня практичних рекомендацій, які можуть бути використані органами державної влади при розробці стратегії інтеграції в цифровий глобальний ринок та цифровий ринок Європейського Союзу з урахуванням ключових трендів трансформаційних процесів розвитку глобального та європейського торговельного простору. Теоретико-методологічні підходи і практичні рекомендації, сформульовані в дисертаційному дослідженні, можуть бути використані в навчальному процесі вищих навчальних закладів.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійною виконаною науковою працею автора. Усі наукові положення, результати, висновки, рекомендації та положення наукової новизни, що наведені в дисертації і виносяться на захист, отримані автором особисто. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використано лише ті ідеї і положення, які є результатом власних розробок автора.

Апробація результатів дисертаційної роботи. Наукові результати та основні положення дисертаційного дослідження пройшли апробацію на вітчизняних та закордонних науково-практичних конференціях, зокрема: Міжнародній науково-практичній конференції «Міжнародне співтовариство та Україна в сучасних глобальних цивілізаційних процесах: актуальні економічні, політико-правові, безпекові та соціально-гуманітарні аспекти» (Ужгород, Україна, 18-19 квітня, 2023); I Міжнародній науково-практичній конференції «Modern research in Science and Education» (Chicago, USA, September 14-16, 2023); III Міжнародній науково-практичній конференції «Topical aspects of modern scientific research». (Tokyo, Japan, November 23-25, 2023); V Міжнародній науково-практичній конференції «Innovative development of science, technology and education» (Vancouver, Canada, February 15-17, 2024); V Міжнародній науково-практичній конференції «Interdisciplinary Science Studies» (Dublin, Ireland, March 14-15, 2024).

Публікації результатів дослідження. Основні наукові положення та результати дослідження опубліковано дисертантом самостійно та у співавторстві в 10 наукових працях, з них 5 одноосібних публікацій у наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз, та 6 матеріалів і тез доповідей на вітчизняній та міжнародних науково-практичних конференціях.

Структура та обсяг дисертаційного дослідження. Структура роботи зумовлена метою і завданнями, складається зі вступу, трьох розділів, восьми підрозділів, висновків, списку використаних джерел та

додатків. Загальний текст дисертації становить 220 сторінок. Робота містить 23 таблиці, 24 рисунки. Список використаних джерел налічує 210 позицій на 31 сторінці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ПАРАДИГМИ

1.1. Парадигма змісту та генезис теорій міжнародної електронної торгівлі

Динамічний розвиток електронної торгівлі в ХХІ ст. залежить від багатьох факторів, таких як розвиток технологій, зміна умов конкуренції та диференціація споживачів. Аналіз розвитку міжнародної економіки у ХХ ст. вказує на те, що в цей період ефективними каталізаторами зростання виступали такі фактори, як масове виробництво, відновлення та трансформація структури економіки після Другої світової війни, підвищення якості продукції та поява нових технологій. У ХХІ ст. розвиток нових технологій в умовах глобалізації стає ключовим фактором ефективності при умовах глобальної гіперконкуренції та орієнтації виробництва на потреби споживачів. Електронна торгівля може охопити весь світ, що виступає додатковим посилюючим фактором глобалізації світового ринку, який більшою мірою наближається до концепції повної досконалої конкуренції [1].

Електронна комерція спрямована на стимулювання торгівлі шляхом зниження витрат на збір і обробку інформації з віддалених ринків, створення глобального доступу до певних товарів та послуг і надання можливості надсилати через інтернет товари та послуги, які традиційно вимагали фізичної доставки [2]. З розвитком цифрової економіки та глобалізацією галузь інформаційних технологій стала стратегічним сектором для вимірювання технологічного розвитку та загальної економічної потужності країни. Імпорт і експорт електронних продуктів є важливим показником прогресу країни в цифровій економіці,

і багато країн надають великого значення торгівлі електронними інформаційними продуктами [3].

Електронна торгівля трансформує, зокрема, і споживчу сторону ринку. Процеси прийняття рішень споживачами змінюються з кожним днем через технологічний прогрес. Основні процеси прийняття рішень споживачами мають три різні етапи: пошук інформації, порівняння альтернатив, остаточний вибір на основі обміну інформацією. Етап пошуку інформації зазнав багато змін через швидкість Інтернету та соціальних мереж. Завдяки глобальній цифровізації, яка супроводжує сучасні торгові процеси споживачі можуть звертатися до різних постачальників із різних регіонів світу. Водночас розширення доступу до інформації не завжди супроводжується раціоналізацією вибору, чому сприяє, зокрема, вагомий і швидкий вплив споживачів один на одного за допомогою соціальних медіа та електронних комунікаційних засобів. Третій етап трансферу інформації стосується обміну інформацією між контрагентами в процесі торгівлі, швидкість і доступність якого теж значно підвищилась.

У статті 3 Закону України «Про електронну комерцію» [4] даються такі визначення електронної комерції та електронної торгівлі: «Електронна комерція – відносини, спрямовані на отримання прибутку, що виникають під час вчинення правочинів щодо набуття, зміни або припинення цивільних прав та обов'язків, здійснені дистанційно з використанням інформаційно-телекомунікаційних систем, внаслідок чого в учасників таких відносин виникають права та обов'язки майнового характеру.

Електронна торгівля – господарська діяльність у сфері електронної купівлі-продажу, реалізації товарів дистанційним способом покупцю шляхом вчинення електронних правочинів із використанням інформаційно-телекомунікаційних систем».

Таким чином, згідно з українським законодавством і переважною українською науковою парадигмою [5], електронна торгівля є складовою більш широкого поняття *електронна комерція*, де електронна торгівля є лише одним із її аспектів. Водночас більшість іноземних дослідників і міжнародних організацій розглядають електронну комерцію як категорію, близьку до *широкого* розуміння поняття *електронної торгівлі*.

Протягом майже двох десятиліть з моменту публікації Робочої програми 1998 р. з електронної комерції Світової організації торгівлі (СОТ) [6] для термінологічного визначення торгівлі через Інтернет широко використовувався термін «електронна комерція» або «е-комерція», що описує процеси виробництва, розповсюдження, маркетингу, продажу та доставки товарів і послуг за допомогою електронних засобів. Варто зазначити, що СОТ продовжує використовувати термін «електронна комерція» у поточних переговорах, зокрема у рамках Ініціативи спільної заяви (*Joint Statement Initiative*) 2019 р. [7], яка спрямована на створення нових правил для цифрової економіки серед певних членів СОТ. Однак сучасна термінологія, що використовується в міжнародній торговельній політиці, а також в регіональних і двосторонніх угодах, стрімко змінилася на «цифрова торгівля» (*digital trade*). Цей перехід у термінології також вказує на значну трансформацію масштабів і змісту дисциплін міжнародної торгівлі [23].

В розширеному трактуванні Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), присвяченому Огляду цифрової економіки в 2020 р., визначено, що цифрова торгівля, здійснювана за допомогою цифрових замовлень, являє собою міжнародний процес купівлі або продажу товарів чи послуг через комп'ютерні мережі за допомогою спеціально розроблених методів для отримання та розміщення замовлень. Цей вид торгівлі включає в себе міжнародні транзакції, які відбуваються в електронному форматі дистанційно за

допомогою комп'ютерних мереж, спеціально призначених для цієї мети. Розрізнення між вузькими та ширшими визначеннями цифрової торгівлі має вирішальне значення для вимірювання масштабів міжнародної електронної торгівлі та наслідків регуляторного втручання, що є важливою основою для розробки політики на основі фактичних даних, яка ще недостатньо розроблена.

Більшість сучасних торговельних угод, а також дебати в СОТ уникають будь-якого встановленого визначення цифрової торгівлі. Натомість вони лише конкретизують сферу застосування прийнятих правил. Модель договору про вільну торгівлю ЄС–Нова Зеландія застосовується до «заходів Сторони, що впливають на торгівлю за допомогою електронних засобів» [8], тоді як модель угоди США–Мексика–Канада (ЮСМКА) застосовується до «заходів, прийнятих або збережених Стороною, які впливають на торгівлю за допомогою електронних засобів» [9]. Це означає, що з одного боку існує значне зближення мов договорів між учасниками, а з другого боку договори можуть уникнути дебатів щодо визначень [10].

Значна кількість досліджень вивчали вплив інтернету на міжнародну торгівлю або концепцію електронної торгівлі [11; 12]. В. Кое та А. Сакір [13] визначають електронну комерцію як здійснення ділових операцій у цифровій формі або за допомогою інтернету. Л. Жао і М. Фенг [14] визначають електронну комерцію як використання інтернету для участі в комерційній діяльності. Міжнародна торгова адміністрація США [15] визначає електронну комерцію як канал продажів, який охоплює всі галузі, що продають або просувають впізнаваність бренду в інтернеті, вона вважається каналом продажів і частиною цифрової стратегії бізнесу.

С. Евенет [16] визначає міжнародну електронну торгівлю як комерційну діяльність, що включає більше ніж одну країну, для якої сам продукт є цифровим і/або будь-що з наведеного нижче здійснюється принаймні частково за допомогою інтернету або аналогічної цифрової

технології: реклама, замовлення, доставка, оплата або обслуговування. Євент виділяє такі форми міжнародної електронної торгівлі:

- фізичний продукт, що продається засобами, які були звичайними до появи цифрової торгівлі в інших формах (наприклад, музичний компакт-диск або DVD-диск з фільмами, який продається на міжнародному ринку виключно звичайною поштою);

- фізичні продукти, які рекламуються, замовляються та/або оплачуються цифровим способом, але транспортуються звичайними торговельними засобами;

- цифрові продукти (музика, фільми, книжки, програмне забезпечення), які передаються покупцям через інтернет і швидше за все також будуть продаватися та оплачуватися через нього;

- послуги, що надаються дистанційно цифровими засобами;

- збереження даних і комп'ютерні програми, доступні в «хмарі»;

- онлайн-платформи, які обслуговують міжнародну аудиторію та підтримуються рекламою, такі як Facebook, YouTube, IMDB, Twitter тощо;

- криптовалюти, такі як біткойн;

- «Темна мережа» (*dark web*), яка є складовою частиною інтернету, що складається з прихованих сайтів, не доступних для звичайних вебпереглядачів, операції в даному сегменті можуть відбуватись у прихований і незаконний спосіб, але вони також є складовою частиною міжнародної електронної торгівлі.

Концепція електронної торгівлі змінюється з розвитком цифрових технологій. У цифровій торгівлі сторони можуть здійснювати прямі операції завдяки сучасним інформаційним мережам та інформаційно-комунікаційним технологіям. У майбутньому інтелектуального виробництва роль споживача в міжнародній торгівлі буде ще більш значущою. Також слід зауважити, що в традиційній торгівлі існують посередники, такі як агенти та гуртові торговці, тоді як в електронній

торгівлі прямий обмін можливий завдяки інформаційним мережам. Товари у цифровому середовищі можуть бути фізичними або цифровими, а процес транзакцій ведеться в електронний спосіб. Також важливо враховувати, що у цифровому середовищі документація та процеси здійснюються онлайн на платформах електронної комерції.

Традиційна та цифрова торгівлі характеризуються різними торговими системами. У традиційних торгових центрах основні регулювальні механізми включають клієнтів, правила СОТ та інших міжнародних організацій, а також державні торгові системи та міжнародні торгові угоди між різними країнами, які базуються на національних нормативах щодо торгівлі. Щодо регуляторної рамки цифрової торгівлі, вона не лише включає зазначені органи регулювання та правові рамки, а також забезпечує контроль за ключовим елементом електронної торгівлі – цифровими даними.

Електронна комерція використовує різноманітні електронні інструменти для управління та здійснення комерційної діяльності компаній, для управління продажами клієнтам, якими можуть бути як кінцеві споживачі фізичні особи, так і підприємства-контрагенти, що обумовлено існуванням різних моделей електронної комерції. Поява інтернету розширила можливості для пошуку і диверсифікації каналів збуту для компаній, щоб досягти географічно віддалених ринків в інших регіонах світу. Л. Жао і М. Фенг визначають це як один із перших серйозних впливів інтернету, який пришвидшив глобалізаційні процеси та скоротив кордони між людьми та компаніями та бізнес-кордони між компаніями в різних країнах та регіонах [17].

Сучасний етап діджиталізації світової економіки значною мірою інтенсифікував розвиток електронної торгівлі. Завдяки різноманітним характеристикам, таким як віртуалізація, платформізація, узагальнення та персоналізація, електронна торгівля суттєво відрізняється від традиційної торгівлі і може реалізовувати прямі зв'язки між виробниками та

споживачами через інтернет-платформу, яка менш обмежена часом і географічною відстанню, таким чином значно підвищуючи ефективність транзакцій. Крім того, малі, середні підприємства та індивідуальні споживачі ширше залучаються до міжнародної торгівлі, розширюючи сферу діяльності суб'єктів торгівлі. Об'єкти транзакцій і форми мають очевидні цифрові атрибути, а всі торгові процеси є електронними. Тому питання регулювання торгівлі, такі як безпека даних, є більш помітними. Незважаючи на багато відмінностей, традиційна торгівля та цифрова торгівля узгоджуються з точки зору суті торгівлі, її внутрішньої мотивації та економічного сенсу. Зокрема, обидві задовольняють відповідні потреби різних груп шляхом обміну товарами та послугами, походять від міжнародного поділу праці та результату економії на масштабі, відіграють важливу роль у регулюванні співвідношення між попитом і пропозицією, сприяючи оптимальному розподілу та алокації ресурсів.

Дослідження С. Тана [18] підтверджує, що онлайн-платформи відіграють важливу роль у формуванні міжнародних торгових відносин шляхом інформування експортерів, імпортерів, виробників та користувачів, а також сприяють встановленню контактів між ними. Шляхом заповнення прогалин у знаннях щодо якості товарів та надійності постачальників платформи сприяють підвищенню довіри та впевненості сторін у партнерствах. Багато платформ діють як посередники між покупцями та продавцями, гарантуючи відповідність розповсюджених товарів їх зазначеному опису, а також опрацьовують скарги покупців на нечесних продавців, розв'язують торговельні суперечки як арбітри.

Генезис електронної комерції знаходить свій початок у 1960-х рр. з появою електронного обміну даними технологій [19]. Електронний обмін даними (ЕОД) – це електронний обмін бізнес-інформацією з використанням стандартизованого формату, процес, який дозволяє одній компанії надсилати інформацію іншій компанії в електронному вигляді, а не на папері [20]. Надалі виникнення і розвиток інтернету забезпечили

простіші і швидші шляхи функціонування електронної комерції. У процесі розвитку електронної комерції можна виділити два основні етапи:

- застосування інформаційно-комунікаційних технологій у традиційних комерційних закладах;
- розвиток нових інститутів електронної комерції.

Основою цієї диференціації є інновації, принесені науково-технічним прогресом. Перший етап характеризується застосуванням комп'ютерів, розвитком систем EAN/GSI, систем EPOS та EFTPOS у традиційній торгівлі. З появою ЕОД, стандартів ESIFACT та інтернету виникає новий етап інституційних інновацій у торгівлі, відомий як електронна інтернет-торгівля. Так, у розвинутих країнах у 1990-х роках електронна комерція виросла в сучасний ринковий інститут зі специфічними характеристиками по відношенню до традиційної комерції. Крім віртуальних магазинів, онлайн-продавців і покупців, розвиваються електронні аукціони, електронні біржі, електронні ярмарки та інші електронні установи. На зміну паперовим діловим документам приходять електронні ділові документи (електронні замовлення, електронні накладні, електронні рахунки-фактури, електронні митні декларації тощо).

Розвиваються нові моделі електронної комерції, такі як:

- B2B (бізнес-бізнес);
- B2C (бізнес-споживач);
- B2A (бізнес-адміністрація);
- C2A (споживач-адміністрація);
- C2C (споживач-споживач);
- C2B (споживача-бізнес);
- G2C (уряд-споживач) тощо [21].

В дослідженні М. Ісораїте [22] згруповано переваги і недоліки здійснення електронної комерції (табл. 1.1).

Переваги і недоліки електронної комерції

Переваги	Недоліки
Зручність – економія часу на здійсненні торгових операцій, можливість здійснювати торгівлю в будь-який час і в будь-якому місці, за умови підключення до інтернету	Можливість бути обдуреним – необхідність дотримання вищого рівня контролю за фінансовою безпекою торгових операцій, наявний ризик отримання товару невідповідної якості
Повнота інформації - детальна інформація надається для кожного товару в електронному магазині, можливість знайти відгуки про продукт та рекомендації по його використанню	Додаткові траснакційні видатки – ймовірність наявності додаткових витрат, пов'язаних з оплатою і доставкою товару до кінцевого споживача
Оптимальні ціни й асортимент продукції – менша собівартість продукції, пов'язана з меншими затратами на оренду приміщень торгівлі та фонд оплати праці, формує можливість зниження ринкової ціни продукції	Ризики конфіденційності – дані споживачів можуть поширюватись третім особам для використання їх як ресурсу для агресивного маркетингу і рекламної діяльності
Розширення кола споживачів – в наслідок легшої доступності до онлайн-пропозиції товарів та послуг можна збільшити як інклюзивність торгових операцій (наприклад, завдяки залученню до торгових операцій людей з обмеженими фізичними можливостями), так і збільшення охоплення торгівлі за рахунок транскордонності електронної торгівлі, яка не є обмеженою державними кордонами	Лаг часу між замовленням і отриманням товару - при замовленні продукту в інтернеті часто проходить багато часу, перш ніж він буде доставлений, а вартість доставки іноді перевищує цін товару, особливо якщо товар замовляється з-за кордону. Повернення товару, купленого в інтернеті, може бути ускладненим порівняно з традиційним магазином
Комфортний білінг – розвиток масштабів торгівлі із розвитком технологій сприяє дешевшим та зручнішим банківським операціям при оплаті товарів, інтеграції банківських посилок, створенню зручних електронних кабінетів споживачів тощо	

Джерело: [22; власні дослідження автора]

Дослідник К. Шуай [19] відзначає, що в процесі адаптації до різних соціальних потреб у різних регіонах світу технологічні зміни приводили до розширення використання різних форм електронної комерції. Регіон Європи і США характеризується раннім розвитком та широким використанням електронної торгівлі, регіон Азії – значними обсягами та швидким розвитком, тоді як, регіони Латинської Америки, Близького Сходу і Північної Африки – малими обсягами при значному потенціалі зростання. Різні форми електронної торгівлі в різних регіонах сформували диверсифікований глобальний патерн електронної торгівлі загалом.

Міжнародна торгівля пройшла три етапи розвитку (табл. 1.2) відповідно до теорії, розробленої Р. Болдуїном [23; 24]. Перший етап, відомий як «перше розукрупнення» (*First Unbundling*), або «традиційна торгівля», був викликаний зниженням транспортних витрат, що привело до розділення виробництва та споживання через національні кордони. Цей етап характеризувався переважно торгівлею кінцевими товарами, що сприяло збільшенню доступу споживачів до нових продуктів з-за кордону за більш конкурентоспроможними цінами.

Таблиця 1.2

**Характеристики, рушії та проблеми
міжнародної торгівлі на різних етапах розвитку**

Етап розвитку	Характеристика	Рушійні сили	Питання торговельної політики
Традиційна торгівля	- Відокремлення виробництва та споживання через міжнародні кордони - Торгівля готовими товарами	Зменшення транспортних витрат	Проблеми вільного доступу до національних і регіональних ринків
Торгівля через глобальні ланцюжки постачання	- Кооперація заводів у різних країнах - Торгівля проміжними товарами та послугами - Зміна ролі послуг при зростанні значення міжнародного аутсорсингу	Зниження витрат на транспортування, координацію та трансакційні видатки	- Зв'язок між знаннями про торгівлю, інвестиції та послуги - Сприяння торгівлі, внутрішні, закордонні нетарифні заходи
Електронна торгівля з використанням цифрових засобів	- Спрощення виробництва, логістики та споживання, більш традиційної торгівлі та ТЛП торгівлі: епоха гіперзв'язку - Торгівля невеликими обсягами фізичних товарів і цифрових послуг - Зміна характеру торгівлі послугами - Об'єднання товарів і послуг	- Зменшення витрат на транспорт, координацію та на обмін інформацією - Цифровізація	- Потоки даних - Цифрове підключення - Інтероперабельність

Джерело: [23; 24; 25; особисті дослідження автора]

Другий етап, або «торгівля ланцюжками постачання» (ТЛП) (*GVC* – *global value chains trade*), виник в результаті постійного скорочення

витрат на транспортування та координацію, що дозволило підприємствам фрагментувати процеси виробництва через національні кордони та використовувати порівняльні переваги розташування. На цьому етапі процвітала торгівля проміжними товарами, а світове виробництво частково перемістилося до країн з економікою, що розвивається. Торговельна політика стала складнішою, включаючи питання сприяння торгівлі та закордонні проблеми, спрямовані на зменшення вузьких місць у ланцюжку створення вартості.

Третій етап, «цифрова торгівля», або електронна торгівля в цифрову епоху, обумовлений подальшим скороченням транспортних витрат і витрат на координацію, а також значним падінням витрат на обмін ідеями через передачу даних або інформації. Ця нова ера гіперз'єднаності стосується не лише цифрової торгівлі, а також фізичної та традиційної торгівлі, що стало можливим завдяки зростанню цифрового зв'язку, який збільшує доступ фірм до іноземних ринків у способи, які раніше були неможливими.

Електронна торгівля внесла суттєві зміни в традиційну торгівлю, це породжує нові вимоги до інновацій та розвитку теорій міжнародної торгівлі. Наявні передумови існуючих теоретичних підходів до міжнародної торгівлі можуть не відповідати реальному економічному становищу, що давить на порядок денний їх адаптацію до об'єктивних фактів технологічного розвитку. В результаті прогресу розвитку електронної торгівлі в умовах діджиталізації «Нова-нова» теорія торгівлі (М. Мелітц [26], П. Антрас і Хелпман Е. [27]), яка найближче відображає реальний стан справ у сучасній світовій торгівлі, зіткнеться з серйозними викликами.

Цифрова торгівля являє собою новий економічний підхід до діджиталізації торговельного сектору, яка розвивається як передова форма електронної торгівлі та транскордонної електронної комерції, що на сьогодні стала новим стимулом для розширення міжнародної торгівлі.

Сучасна цифрова торгівля охоплює як діджиталізацію торгівлі, так і торгівлю цифровими товарами, включаючи продаж споживчих товарів і надання онлайн-послуг в інтернеті, а також потоки даних, що забезпечують глобальні ланцюжки створення вартості, послуги, що сприяють інтелектуальному виробництву [28].

Цифрова торгівля стала ключовим фактором у зростанні цифрової економіки і джерелом вигоди від цього процесу, який супроводжується поступовим розвитком цифрової трансформації економіки та суспільства в цілому. Покращена цифрова трансформація приводить до виникнення ряду нових важливих тенденцій у сфері торгівлі. Серед них можна виділити появу глобальних ланцюжків створення вартості, що дозволяють виробникам ефективно керувати складними промисловими процесами з компонентами виробництва та послуг, розташованими в різних географічних місцях. Діджиталізація також робить послуги доступними для продажу, оскільки зникає необхідність у фізичному контакті з постачальником, що традиційно пов'язується з послугами. Цей процес, відомий як «сервісифікація» (*servicification*), також включає поширення продуктів інформаційних технологій, як-от смартфони або відеоігрові консолі, які потребують постійного оновлення програмного забезпечення, віддаленої обробки, віддаленого зберігання та доступу до цифрового контенту, що виходить за межі простої покупки продукту і, по суті, перетворює такі продукти на платформи для надання послуг [10].

Міжнародна цифрова торгівля, яка включає фізичну та цифрову торгівлю, охоплює придбання цифрових послуг, таких як дистанційні обчислювальні послуги та архітектурні плани, що надаються онлайн, або цифрові, але фізично доставлені товари та послуги, наприклад покупка товарів на онлайн-ринку або бронювання готелю через відповідну службу. Спосіб доставки транзакції та тип продукту визначає середовище торговельної політики, оскільки зобов'язання та правила торгової політики відрізняються для товарів (ГАТТ) та послуг (ГАТС). Важливо

враховувати суб'єктів, які беруть участь у різних транзакціях. У цьому контексті цифрова торгівля сприяла зростаючій взаємодії B2B у межах глобальних ланцюжків створення вартості, відкривши нові можливості для взаємодії компаній, споживачів (домогосподарств) і урядів (через, наприклад, електронні закупівлі). Це стимулює глибший аналіз транзакцій і визначає типологію цифрової торгівлі (рис. 1.1), яка базується на вихідному потоці даних, що забезпечують торгівлю товарами та послугами. Орієнтовна типологія об'єднує «Як» (доставлено фізично чи в цифровий спосіб); Що (об'єкт потоку чи транзакції) і хто (актори) цифрової торгівлі. Вона є гнучкою і модульною, що робить можливим оновлення в різних вимірах з метою зменшення ризику морального старіння в міру появи нових технологій [23].

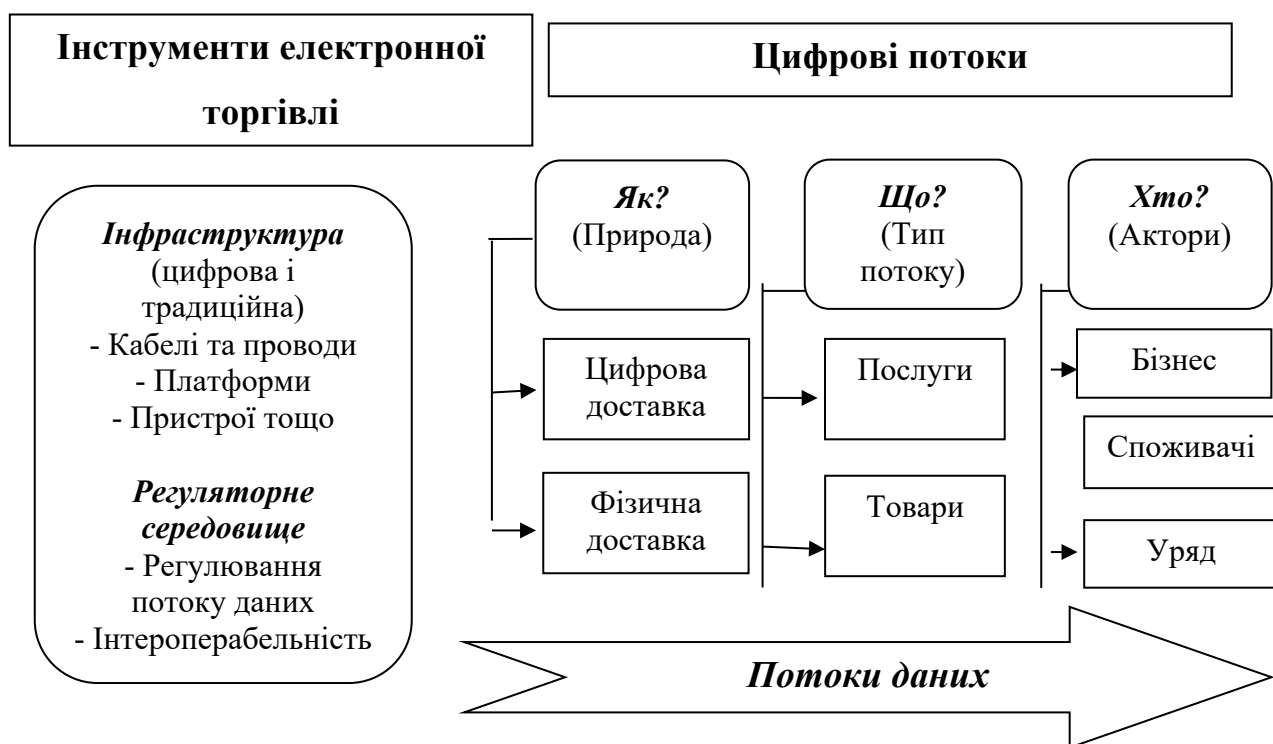


Рисунок 1.1. Рамкова типологія електронної торгівлі в епоху діджиталізації

Джерело: складено автором на основі [23]

В табл. 1.3 наведено індикативну типологію цифрової торгівлі. Дану типологію можна використати для декомпозиції низки транзакцій, що лежать в основі цифрової торгівлі, що дає можливість окреслити час і

простір ведення торгівлі, проілюструвати різні взаємодії, пов'язані з цифровою торгівлею, і визначити проблеми, пов'язані з визначенням масштабу транзакцій, і торговельну політику, яка має вплив на торговельні процеси.

Таблиця 1.3

**Використання індикативної типології
для класифікації електронної торгівлі за умов діджиталізації**

Приклади цифрових торговельних операцій	Як?	Що?	Хто?	Торгові питання	Вимірювання	Горизонтальні питання
Цифровий роздрібний продавець або ринок*	Фізична доставка	Товари	B2C (часто малі та середні підприємства) C2C	ГАТТ, стосовно об'єкта торгівлі; ГАТС по відношенню до посередника Сприяння торгівлі	Враховується в торговій статистиці (залежно від мінімальних Правил обліку), необхідна співпраця з бізнесом для визначення, яка частина цієї торгівлі є електронною	Передача даних, інфраструктура (доступ до неї та її швидкість), платформи електронних платежів, статистична класифікація послуг, сектор продажу, сумісність, регулювання конфіденційності
Послуги райдшерингу	Цифрова або фізична доставка	Послуги	B2C	Внутрішнє регулювання / порушення, зобов'язання ГАТС	Транспортні послуги загалом, але компанія спільного використання поїздок надає послуги платформи та страхування	
3D друк	Цифрова або фізична доставка	Послуги або товари	B2C B2B	Зобов'язання ГАТС або ГАТТ, сумісність, права інтелектуальної власності, конкурентна політика	Важко ідентифікувати транзакцію. Необхідність додаткових уточнень у випадку класифікації як якості послуг	
Соціальна мережа	Цифрова доставка	Немонетизовані послуги	B2C	Нульова вартість для споживача, надання інших (потенц.) транскордонних послуг	Цінність послуги відокремлена від того, як її монетизувати	

* - Якщо продукт придбано безпосередньо в роздрібного продавця або стороннього трейдера, який продає цей продукт через платформу, це буде транзакція B2C, але якщо придбано через ринок в іншої особи, це може бути транзакція C2C.

Джерело: складено автором на основі [23]

Подальший розвиток цифрової торгівлі залежить від технологічного прогресу та ефективності міждержавної взаємодії і

спрямований на створення відповідної цифрової інфраструктури та регуляторного цифрового середовища. Це приведе до зменшення витрат на адміністрування електронної торгівлі завдяки використанню цифрових рішень та технологій, забезпечить можливість повноцінного й безпечного використання електронного цифрового підпису, впровадить всеохоплююче використання електронних контрактів та електронних рахунків у процесі здійснення міжнародної торгівлі.

Важливу роль у розвитку електронної торгівлі відіграє цифрова інфраструктура. На думку Б. Руканової, С. Геннінгсона і З. Хенріксен [29], цифрову інфраструктуру (ЦІ) можна розглядати як систему систем, що виходить за межі організаційних і системних доменів, тим самим зменшуючи фрагментацію інформації. Цифрова інфраструктура є відкритим, динамічним, складним і мережевим артефактом, що включає кінцеву кількість незалежних та операбельних компонентних систем, об'єднаних у мережу для досягнення спільної мети. Структуру інфраструктури цифрової торгівлі наведено в табл. 1.4.

Таблиця 1.4

Рамкова структура інфраструктури електронної торгівлі в умовах діджиталізації

Значення	Категорія	Вимір
Архітектура	Рівні	Національний, міжнародний, глобальний
	Актори	Бізнес/уряд/посередники; прямий/непрямий
	Взаємодії	Бізнес-бізнес (B2B); бізнес-уряд (B2G); уряд -уряд (G2G)
	Тип цифрової інфраструктури	Конверср даних; національний центр
Процес	Розробка фаз цифрової інфраструктури торгівлі	Ініціація; експлуатація та обслуговування; нові послуги
Врядування	Інфраструктура управління	Офіційна / неофіційна
	Права прийняття рішень	Конституційні права; права колективного вибору; стандарти; розподіл витрат і вигод; доступ до даних; експлуатаційні права

Джерело: складено автором на основі [30]

Структура цифрової торгової інфраструктури організована навколо трьох ключових компонентів, які визначені в літературі з економічної термінології (архітектура, процес і врядування) як загальнодосяжні

виміри. Крім того, вона включає додаткові підкатегорії цих вимірів, що базуються на чотирьох випадках та висновках. Під архітектурою розуміються: 1) рівні (національний, міжнародний, глобальний); 2) учасники (бізнес, уряд, посередник; прямі, непрямі); 3) взаємодії (бізнес-бізнес (B2B), бізнес-уряд (B2G), уряд-уряд (G2G)); та 4) типи ЦІ (національний концентратор, конвеєр даних).

У контексті торгівлі стверджується, що цифрова інфраструктура, яка виходить за рамки поточної інформаційної системи, може забезпечити більш ефективну оцінку ризиків, оптимізацію ланцюжка поставок та зменшення витрат. О. Гансет і К. Ліітен [30] відзначають, що з технічної точки зору цифрова інфраструктура розглядається як комплекс сумісних інформаційно-технологічних систем, що підтримують бізнес-процеси та операції. З соціальної точки зору, цифрова інфраструктура виходить за межі простої матеріальної інфраструктури та задалегідь визначених людських навичок, аби охопити соціальні, організаційні та моральні аспекти.

Положення щодо електронної торгівлі привернули значну увагу економістів у контексті різних моделей управління процесами міжнародної торгівлі. Зокрема, розглядаються такі моделі, як «американський стиль» (США), «європейський стиль» (ЄС), «китайський стиль» (КНР) і «південно-тихоокеанський стиль» (Австралія та Нова Зеландія). Дослідники аналізують зміст і положення цих моделей, зосереджуючись на правилах торгівлі цифровими послугами в «американському стилі», таких як вільний потік транскордонних даних, відсутність обов'язкової локалізації зберігання даних і захист вихідного коду [31; 32]. Основою європейських правил торгівлі цифровими послугами є захист інтелектуальної власності, аудіовізуального сектору та захист конфіденційності [33]. «Китайський стиль» розглядає дані як національний стратегічний актив, встановлюючи високі стандарти захисту конфіденційності персональних даних, конфіденційності

корпоративних даних і національної безпеки даних. Однак правила цифрової торгівлі за цими моделями в основному діють на національному або регіональному рівнях, що призводить до «ізольованих островів» і «перекриваючих» моделей фрагментації, які певною мірою навіть формують базис для бар'єрів у міжнародній цифровій торгівлі [32].

Існує обмежена, але зростаюча кількість досліджень, які вивчають політику цифрової торгівлі. В. Спіція та Ж. Тчеке [35] вважають, що умови, які стосуються вільного потоку даних у торговельних угодах, можуть мати два потенційні наслідки: позитивний ефект сприяння торгівлі шляхом кращої міжнародної гармонізації нормативно-правової бази та підвищення довіри, а також ефект обмеження торгівлі через витрати та обмеження на відповідність до вільного потоку даних. Деякі угоди щодо даних, такі як Конвенція Ради Європи, сприяли збільшенню торгівлі товарами та послугами, тоді як інші, наприклад Директива ЄС про захист даних [36], зменшили торгівлю. Зосереджуючись на перешкодах для торгівлі цифровими послугами, Е. Марель і М. Ферракан [37] виявили, що більш обмежувальна політика щодо транскордонного потоку даних зменшує торгівлю послугами залежно від цифрової інтенсивності цих секторів. Комісія з міжнародної торгівлі США розглядає вплив положень у торговельних угодах, які сприяють вільному потоку даних через інтернет на міжнародні торговельні потоки та знаходить позитивний і значний зв'язок між цими положеннями та торгівлею в семи секторах послуг [38].

Наразі існує брак емпіричних досліджень, що розглядали б координацію двосторонніх правил цифрової торгівлі для регулювання її розвитку. Враховуючи їх фундаментальний інституційний характер, двосторонні правила цифрової торгівлі можуть відігравати ключову роль у регулюванні розвитку цифрової торгівлі.

У дослідженні Т. Жіанг, Й. Гу, Ф. Хелем і С. Зенг [32] було проведено аналіз можливості встановлення двосторонніх правил

цифрової торгівлі для сприяння двосторонньому експорту цифрових послуг. Дослідження базувалося на емпіричному аналізі панельних даних про цифрову торгівлю із 143 економіками світу в період з 2005 по 2019 рік. Отримані результати свідчать про те, що встановлення двосторонніх правил цифрової торгівлі істотно сприяє експорту цифрових послуг між сторонами. Тест на неоднорідність показав, що такі правила мають позитивний і значний стимулюючий ефект для ряду секторів, включаючи «страхові і пенсійні послуги», «фінансові послуги», «плату за використання інтелектуальної власності», «телекомунікаційні, комп'ютерні та інформаційні послуги», «інші бізнес-послуги» та «персональні, культурні та рекреаційні послуги». На рівні країни, коли країна-експортер є країною з низьким і середнім рівнем доходу, правила цифрової торгівлі мають значний позитивний вплив на обидві сторони торгівлі експортом цифрових послуг. Однак у випадку країн з високим рівнем доходу спостерігається значний негативний вплив. Результати аналізу механізму свідчать про те, що вартість торгівлі є проміжною змінною між правилами цифрової торгівлі та експортом цифрових послуг, що може викликати частковий посередницький ефект.

Отже, електронна торгівля, хоча й не є новим явищем, набуває зростаючого значення в сучасній світовій економіці. Цей процес особливо корисний для малих і середніх підприємств, які стикаються з обмеженнями участі в торгівлі через високі витрати на вихід на ринок, різноманітність у регулюванні та стандартах у різних країнах і регіональних торгових об'єднаннях або обмежений доступ до інформації. Електронна торгівля сприяє зниженню витрат на проміжні товари, оскільки виробники мають доступ до більш широкого ринку та більшого числа потенційних постачальників. У зв'язку з розвитком електронної торгівлі, традиційні теорії міжнародної торгівлі потребують адаптації до нових реалій. Електронна торгівля знижує торговельні бар'єри, дозволяючи навіть менш продуктивним підприємствам займатися експортом, при

цьому інформація та дані стають важливим фактором виробництва, що потребує перегляду традиційних поглядів на роль капіталу та праці.

Епоха цифрової торгівлі стосується не лише розвитку торгових операцій, здійснених у цифровий спосіб, а й більшої традиційної торгівлі або торгівлі з використанням глобальних ланцюгів створення вартості, що сприяє зростанню цифрових зв'язків, збільшує доступ до іноземних ринків для тих підприємств, які раніше не мали такої можливості. У цифрову епоху багатонаціональним підприємствам доступні стратегії платформенної інтеграції ресурсів для покращення конкурентоспроможності. Дослідження генезису теоретичних підходів і вивчення практичних особливостей розвитку міжнародної електронної торгівлі є нерозривно пов'язаним із дослідженням сутнісних особливостей виникнення й еволюції електронної комерції, а також її подальшого розвитку в умовах Четвертої і П'ятої промислових революцій.

1.2. Фактори глобальних перетворень електронної торгівлі

Ключовими факторами, які визначатимуть подальший розвиток і трансформацію міжнародної електронної торгівлі, виступатимуть з одного боку, подальший розвиток і впровадження цифрових технологій, з другого – якість двосторонньої та багатосторонньої кооперації у сфері торгової політики. Завдяки тісному зв'язку світової економіки та глибокому розвитку цифрових технологій електронна торгівля проходить через етап динамічного розвитку. На думку М. Фінарбасі [1], складність електронної торгівлі, зміна конкурентного середовища та переконання споживачів є основними факторами, що впливають на електронну торгівлю сьогодні. Ці фактори є визначальними для прийняття стратегічних рішень, необхідних для досягнення конкурентної переваги.

Розвиток цифрових технологій ефективно впливає на міжнародну мережеву торгівлю через низку каналів впливу:

Наявність ресурсів. Виробничі потужності можуть потребувати переміщення в результаті розвитку інформаційних технологій. У цьому контексті ступінь взаємозамінності або взаємодоповнюваності людей і роботів має велике значення. Масовий респорінг, за якого виробничі блоки повертаються з країн, що розвиваються, до промислово розвинених, можливий, якщо замінність є домінуючим фактором. Якщо виникаючі економіки мають намір зберегти свої виробничі блоки, повинен існувати простір для взаємодоповнюваності між машинами та робочою силою. Для усунення вузьких місць виробництва необхідні обмеження як у технології, так і в управлінні.

Технологічний прогрес у сфері зв'язку. Він знизить ціну послуг, які з'єднують розосереджені виробничі блоки, і сприятиме міжнародному аутсорсингу послуг. Ці чинники також вплинуть на глобальний розподіл робочих місць.

Фактор попиту. Поширення інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ-технологій) сприяє з'явленню нових ринків споживчих товарів, а інтернет-агрегатори спрощують взаємодію між роздрібними продавцями та клієнтами, що приводить до появи нових вимог у сфері комунікації.

Розширення обсягу та частки індивідуальних товарів у міжнародній торгівлі обумовлене впровадженням ряду сучасних технологій, таких як інтернет речей, хмарні технології, 3D-друк, великі дані та цифрові платформи. Зростання попиту на товари, що відповідають індивідуальним уподобанням споживачів, повинно відповідати збільшенню пропозиції більш різноманітних товарів [39]. Теоретики попиту та пропозиції у міжнародній торгівлі пояснюють цей процес через концепції теорії преференцій, диверсифікації продукту та внутрішньогалузевої торгівлі. Масова кастомізація стала можливою завдяки класифікатору, який використовує безмежні елементи для аналізу смаків споживачів через обробку великих обсягів даних у хмарних

системах. Можливість виробляти невеликі партії або навіть індивідуальні товари стала реальністю завдяки гнучким виробничим системам з перепрограмованими роботами. Використання 3D-друку для виготовлення індивідуальних продуктів, що враховують уподобання клієнтів, за допомогою алгоритмів з інтернету, що стало ключовим для масової кастомізації. Цей підхід забезпечить високу якість продукції, адаптацію до потреб споживачів та зменшення витрат на транспортування та виробництво. У результаті багато витрат, пов'язаних з міжнародною торгівлею, будуть скорочені, що сприятиме зростанню її обсягу [40].

Глобальні перетворення в електронній торгівлі визначаються рядом факторів, які є вже діючими на сьогодні і здійснюють трансформаційний вплив на розвиток електронної торгівлі, або ж є потенційно визначальними в найближчій перспективі. До таких факторів можуть бути віднесені [41]:

➤ *Цифрова інфраструктура та навички.* Забезпечення доступу до ефективної та надійної цифрової інфраструктури, а також навичок, необхідних для використання цифрових технологій, є ключовим для залучення економік до електронної торгівлі та отримання вагомого позитивного ефекту від її використання. Наразі досягнуто значний прогрес у розширенні доступу до інтернету: близько 67% населення світу, тобто близько 5,4 мільярда осіб користуються інтернетом. Проте одна третина населення світу, переважно в країнах з низьким рівнем доходу та доходом нижче середнього, все ще не має доступу до мережі. Торгова політика може сприяти розвитку швидкої, економічно ефективною та динамічної цифрової інфраструктури. Цього може бути досягнуто, зокрема, шляхом усунення високих тарифів на імпорт обладнання ІКТ-технологій, обмежувальної політики щодо імпорту та обмеженої конкуренції в телекомунікаційних послугах.

➤ *Сприятливе регуляторне середовище.* Уряди відіграють ключову роль у створенні прогнозованого та сумісного регуляторного та політичного середовища для електронної торгівлі, а також у сприянні розвитку цифрової інфраструктури та навичок, зокрема, завдяки сприянню полегшенню дистанційних транзакцій, збільшенню довіри до цифрових ринків, сприянню доступу до інтернету та встановленню збалансованого підходу до регулювання потоків даних. Також необхідно забезпечити відповідні гарантії для цифрової торгівлі шляхом забезпечення конфіденційності даних, захисту споживачів та кібербезпеки. Дослідження СОТ «Краще разом: як цифрове підключення та регулювання зменшують торговельні витрати» (2023) [42] свідчить про те, що наявність ефективного регуляторного середовища для цифрових послуг приводить до подвоєння зниження торговельних витрат завдяки покращеному цифровому підключенню в країнах із середнім і низьким рівнем доходу.

➤ *Подолання цифрового розриву.* Для того, щоб економіки змогли використовувати всі переваги електронної торгівлі, важливою є активна співпраця на міжнародній арені. Міжнародна фінансова та технічна підтримка є ключовою для збільшення потенціалу економік країн, що розвиваються, для покращення їх підключення та цифрових навичок, а також регулювання сфер, пов'язаних з цифровою торгівлею. Такі ініціативи, як «Допомога для торгівлі» [43] під керівництвом СОТ, «Електронна торгівля для всіх» [44] під керівництвом Конференції ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД) і Фонд цифрових консультацій і допомоги в торгівлі [45] під керівництвом Світового банку є вагомими кроками у цьому напрямі. Важливим є удосконалення системи збору даних, оскільки доступність офіційної статистики електронної торгівлі наразі є обмеженою.

➤ *Управління електронною торгівлею.* Управління аспектами, пов'язаними з цифровою торгівлею, досягло значного прогресу завдяки

багатостороннім і регіональним торговим угодам. До кінця 2022 р. 116 таких угод містили положення про електронну торгівлю. Проте лише обмежена кількість країн-учасниць бере участь у цих угодах. Крім того, в рамках СОТ тривають дискусії щодо цифрової торгівлі, зокрема в контексті Робочої програми з електронної комерції [6]. Також 90 членів СОТ, включаючи ряд країн, що розвиваються, активно співпрацюють у рамках Ініціативи спільної заяви щодо електронної комерції [46] з метою узгодження конкретних правил у сферах, пов'язаних із цифровою торгівлею.

➤ *Мораторій СОТ на митні збори та його наслідки для доходів.*

Мораторій СОТ на запровадження митних зборів на електронні передачі [47], який діє з 1998 року, сьогодні є центральною темою обговорення в СОТ. Мораторій є єдиним положенням СОТ, яке прямо стосується електронної комерції. У червні 2022 р. члени СОТ погодилися продовжити його «до 13-ї Конференції міністрів СОТ або 31 березня 2024 року». Вплив мораторію на державні доходи оцінюється в середньому менше ніж 0,33% загальних державних доходів у країнах, що розвиваються, з вищими оцінками для кількох країн. Крім того, хоча тарифи та податок на додану вартість (ПДВ) не є взаємовиключними, недискримінаційні національні податки, такі як ПДВ, є меншим способом отримання прибутку від цифрової торгівлі, ніж тарифи чи митні збори. Запровадження митних зборів на електронні передачі в кінцевому підсумку зменшить цифрову торгівлю, це також зменшить її переваги, особливо для тих, хто може отримати найбільшу вигоду від цифрової торгівлі, таких як малі та середні підприємства та фірми, що належать жінкам [41].

➤ *Регуляторна екосистема електронної торгівлі.* Глобальні рішення потребують нормативних питань, таких як транскордонні потоки даних, конкуренція та захист споживачів. Необхідним є збалансований підхід до глобального управління даними для забезпечення максимально

вільного трансферу даних через кордони та врахування проблем державної політики. Вагоме значення має ефективне регулювання цифрових ринків для управління антиконкурентною поведінкою та ринковою владою. Для зміцнення довіри до цифрової економіки також необхідно створити адекватні правові рамки для захисту споживачів і вирішення транскордонних суперечок щодо електронної торгівлі.

➤ *Інклюзивність переваг електронної торгівлі.* Потрібними є глобальні зусилля для того, щоб малі та середні підприємства жінки, молоді підприємці та споживачі в усіх економіках могли скористатися перевагами цифрової торгівлі. Необхідно усунути прогалини в інфраструктурі, підвищити кваліфікацію та створити сприятливу політику для забезпечення інклюзивності переваг електронної торгівлі, зокрема, завдяки тісній співпраці між міжнародними організаціями, урядами та зацікавленими сторонами.

Нова концептуалізація цифрової торгівлі та відповідні регуляторні дії, які спостерігаються в національних та міжнародних рамках, відрізняються акцентом на дані. Дані є основою усіх операцій у цифровій торгівлі, що відзначено в Звіті СОТ Про світову торгівлю в 2018 р. [39], оскільки самі дані можуть бути продані як активи і використовуватися для організації глобальних ланцюжків створення вартості та надання послуг [48]. Ф. Касаліні і Дж. Гонзалез [49] звертають увагу на те, що важливо враховувати, що географія потоків даних значно відрізняється від географії товарних потоків, і те, що традиційне розуміння постачання товару чи послуги тепер може включати кілька потоків даних, які часто залишаються непомітними.

Дослідження, проведене Х. Жу і Х. Ліу [3], засвідчили, що з початку 2000-х років спостерігається коливання зростання глобального електронного ринку, яке свідчить про наявність триполярної диференціації: 1) США; 2) країни-члени ЄС; 3) країни Азії, в першу чергу – Китай. Крім того, обсяги торгівлі електронними продуктами

розподіляються нерівномірно, при цьому США та Китай займають провідні позиції. Глобальна мережа електронної торгівлі характеризується явищем немасштабності та властивостями «малого світу», з високою щільністю мережевих зв'язків між країнами. Існують розходження між концептами «близькості» та «центральності» у глобальній мережі електронної торгівлі. Основні країни-лідери розміщені переважно в Європі та Північній Америці, а вплив азіатських країн зростає. Глобальна мережа торгівлі електронними продуктами має виражений розподіл спільнот та піддається динамічній еволюції. Успішність глобальної торгівлі електронними продуктами залежить від наявності природних ресурсів, економічної та технологічної потужності, політичної культури та інших факторів.

На визначальну роль діджиталізації в розвитку електронної торгівлі вказують українські дослідники Т. Орехова і М. Дубель [50], зокрема, вони відзначають вагому роль таких напрямів електронної комерції, як шопінг-клуби, сайти порівняння цін, класифайди та інтернет-аукціони, а ключовим драйвером зростання сегменту електронної комерції виступає підвищення показника проникнення інтернету та зростання частки онлайн-покупців на ринку.

Останнім часом у міжнародній економічній літературі, наприклад дослідження Дж. Торре, Р. Моксона [51] і С. Загіра, С. Манракхан [52], знову звертають увагу на цифровий експорт у контексті дискусії про взаємозв'язок між інтернаціоналізацією підприємств та інформаційно-комунікаційними технологіями [53]. Окремі дослідники, зокрема М. Шу, Д. Морсчетт і Б. Свобода [54], підкреслюють стратегічне значення ресурсів, вказуючи, що, незважаючи на нові можливості, створені електронною комерцією для міжнародного бізнесу, деякі підприємства, зокрема малі та середні, все ще мають недостатньо ресурсів, що може обмежити їх здатність використовувати цифрові технології для експорту. Водночас А. Хан [40] у своєму дослідженні вказує на те, що завдяки

розвитку цифрових технологій вже існуючі експортери та імпортери зможуть збільшити свій відсоток транскордонних потоків, однак також імовірно, що з'являться нові експортери та імпортери, яким раніше через високі витрати не дозволяли брати участь у світовій торгівлі. Це насамперед охоплюватиме малі та середні підприємства, організації різного розміру з слаборозвинених країн і ринків, що розвиваються, а також фізичних осіб.

С. Ванг, Дж. Вен, Кс. Янг, П. Данг і Н. Ванг [55] відзначають, що електронна торгівля стрімко розвивається і стає важливим інструментом для збільшення обсягу глобальних ринків як фізичних товарів, так і послуг. Вона відкриває потенціал для посилення зеленого ланцюжка поставок і розробки сталого розвитку. Нові технології блокчейну мають потенціал для виключення основних банківських послуг, таких як системи клірингу та розрахунків, краудфандінгу, управління цінними паперами, позики та кредити, що трансформують екосистему фінансових послуг. В електронній торгівлі, через можливість для підприємств використання інтернет-платформ для оперативного реагування на зміни зовнішнього попиту та швидкого укладання угод, значно зменшується «торговельний поріг» для виходу на міжнародний ринок, що дозволяє навіть менш продуктивним підприємствам займатися експортом.

У цифрову епоху, крім капіталу та праці, дані стають важливим фактором виробництва для прискореного розвитку електронної торгівлі. Використовуючи дані, підприємства можуть оптимізувати виробничі та транзакційні витрати для задоволення зростаючих потреб споживачів. Діджиталізація також виступає каталізатором розмаїття на рівні інтелектуального виробництва, що стає ключовим джерелом неоднорідностей та кастомізації виробництва. З одного боку багатонаціональним підприємствам доступні стратегії платформенної інтеграції ресурсів для покращення конкурентоспроможності поряд з вертикальною інтеграцією або аутсорсингом, [57], з другого боку сучасна

електронна торгівля сприяє активному просуванню крафтових виробів малих локальних підприємств на глобальний ринок.

У своєму дослідженні [58] К. Заянг, Л. Ліантьян, Л. Юнхай і К. Зхао відзначають, що передусім, по-перше, електронна торгівля сприяє підвищенню економічної продуктивності, стимулює технологічні інновації, сприяє зростанню добробуту різноманітних споживачів, розвитку міжнародної торгівлі в різних країнах, зокрема в країнах, що розвиваються, а також стимулює формування нових правил глобальної торгівлі в умовах динамічного розвитку цифрових технологій. По-друге, розвиток електронної торгівлі ще не досягнув повної зрілості, тому потребує активного дослідження відповідних теорій та правил електронної торгівлі та вирішення наявних проблем, особливо в контексті обліку та торговельних бар'єрів. Крім того, лише за умови тотальної діджиталізації масового виробництва та споживання, а також значного поширення та вдосконалення цифрових платформ ефект від електронної торгівлі на глобальне економічне зростання стане визначальним. По-третє, електронна торгівля не має реверсивного характеру, вона є продуктом економічної глобалізації та необмеженого потоку глобальної інформації.

А. Голдфарб і К. Такер [59] визначають кілька каналів, через які цифрові технології можуть сприяти торгівлі. По-перше, інтернет зменшує низку видатків, такі як витрати, пов'язані з пошуком, тиражуванням, транспортуванням, відстеженням і перевіркою. По-друге, дешевший зв'язок, пов'язаний із доступом до інтернету, може принести користь як міським підприємствам через ефект агломерації, так і географічно ізольованим підприємствам, забезпечуючи доступ до більших ринків. А. Фернандес [12] установив, що зростання використання інтернету в Китаї привело до значного зростання експорту товарів на рівні фірм, підкреслюючи впливову роль, яку відіграє інтернет у сприянні діловим операціям. С. Гнангнон [60] отримав подібні результати дослідження для

послуг, зазначивши, що інтернет збільшив диверсифікацію експорту послуг у всьому світі. Зосереджуючись конкретно на зв'язку між географічною відстанню та інтернетом у торгівлі, дослідження А. Георгіос і М. Бертін [61] виявили, що онлайн-продукти (такі як програмне забезпечення, відео, музика та ігри) стикаються з меншими витратами, пов'язаними з відстанню, що електронні операції через інтернет збільшують імпорт із ближчих ринків завдяки кращій інформації, і зменшують негативний вплив відстані на торгівлю товарами [38].

Роль інтернету у торгівлі може бути залежною від економічного розвитку торгових партнерів. Наприклад, Дж. Андерсон [62] встановив, що поліпшення цифрової інфраструктури приводить до зменшення прикордонних бар'єрів для різних секторів послуг у період з 2000 по 2006 рік, а самі ці ефекти можуть відрізнитися залежно від рівня розвитку конкретного ринку. Дослідники Дж. Кларк і С. Уолстен [63] виявили позитивну залежність між поширенням інтернету та обсягом торгівлі між розвиненими країнами та країнами, що розвиваються, але не між самими країнами, які перебувають у процесі розвитку. Д. Рікер [64] у своєму дослідженні моделює ефект «наздоганяння» країнами, що розвиваються, у використанні широкопasmового зв'язку в розвинених країнах. Було встановлено наявність зростання співвідношення обсягу торгівлі до ВВП у середньому на 29% для країн, що розвиваються.

Однією зі сфер, де відчутний вплив цифрової трансформації і є вагомим значення електронної комерції, є роздрібна торгівля. Цифрові методи заснування, такі як комерційні вебсайти, в значній мірі замінюють або доповнюють фізичні методи заснування у цій галузі, такі як магазини. Споживачі тепер мають нові вимоги, такі як альтернативи самообслуговування, привабливі онлайн-платформи продажів, зручні способи оплати та швидка та економна доставка. Електронна торгівля відкрила нові міжнародні бізнес-можливості для роздрібних малих та середніх підприємств (МСП). Однак багато роздрібних МСП стикаються

з обмеженими ресурсами, що може вплинути на їх здатність успішно використовувати канали електронної комерції. Деякі дослідження [65; 66] також показують, що МСП поступаються великим компаніям у прийнятті та використанні складних цифрових технологій та електронної комерції. Одна з можливих причин полягає в тому, що ведення міжнародної електронної торгівлі потребує серйозної перебудови традиційних бізнес-моделей і видів діяльності. На думку С. Мелен [67], більш досвідчені та вже тривалий час існуючі МСП можуть розглядати впровадження цифрових технологій надто дорогим, складним і технологічно вимогливим процесом [68].

Сучасні інформаційні технології, такі як інтернет, великі дані та хмарні обчислення, активно сприяли діджиталізації сучасної торгівлі. Завдяки різноманітним характеристикам, таким як віртуалізація, платформізація, узагальнення та персоналізація, електронна торгівля суттєво відрізняється від традиційної торгівлі і може реалізовувати прямі зв'язки між виробниками та споживачами через інтернет-платформу, яка менш обмежена часом і географічною відстанню, таким чином значно підвищуючи ефективність транзакцій. Крім того, малі та середні підприємства та індивідуальні споживачі ширше залучаються до міжнародної торгівлі, розширюючи сферу діяльності суб'єктів торгівлі. Об'єкти транзакцій і форми мають очевидні цифрові атрибути, а всі торгові процеси є електронними. Тому питання регулювання торгівлі, такі як безпека даних є більш помітними. Незважаючи на багато відмінностей, традиційна торгівля та цифрова торгівля узгоджуються з точки зору суті торгівлі, її внутрішньої мотивації та економічного сенсу. Зокрема, обидві задовольняють відповідні потреби різних груп шляхом обміну товарами та послугами, походять від міжнародного поділу праці та результату економії на масштабі, відіграють важливу роль у регулюванні співвідношення між попитом і пропозицією, сприяючи оптимальному розподілу та алокації ресурсів.

Більшість досліджень щодо впливу цифровізації на торгівлю фокусуються на ролі інтернету, який значно розширює можливості компаній у створенні нових продуктів та послуг і залученні до нових ринків. Використання інтернету допомагає зменшити трансакційні витрати на взаємодію, обмін даними та координацію за допомогою електронної пошти, вебсайтів, спеціалізованих систем та онлайн-ринків, сприяючи участі компаній у глобальній торгівлі. Цифрові ринки надають інструменти, такі як огляди, що підвищують довіру споживачів до постачальників, одночасно зменшуючи витрати на збір даних, які часто мають великий вплив на світову торгівлю порівняно з внутрішньою. Інтернет також дає можливість аналізувати співвідношення міжнародної торгівлі товарами та послугами країни з кількістю користувачів широкопasmового зв'язку в цій країні. На думку Д. Рікера [64], з ростом використання широкопasmового зв'язку протягом наступних п'яти років співвідношення торгівлі до валового внутрішнього продукту збільшиться у середньому на 1,7% у слаборозвинених країнах та на 6,9% у країнах з високим рівнем доходу [40].

А. Алюбі [69] відзначає, що розвинені країни значно переважають країни, що розвиваються, за темпами прийняття, використання та впровадження електронної комерції. Крім того, зміна ринкової конкуренції з традиційної на цифрову демонструє потребу компаній і організацій у прийнятті електронної комерції, щоб залишатися актуальними та виживати на конкурентному ринку. Відсутність управлінських навичок для онлайн-ділового середовища, непридатні та ненадійні логістичні мережі та повна відсутність або недостатність законодавчої та регуляторної політики щодо електронної комерції є додатковими факторами стримування розвитку електронної торгівлі в країнах, що розвиваються. С. Гендрікс і М. Мвапвеле [70] також підкреслюють, що країни, що розвиваються, як правило, важко

адаптуються до технологій, включаючи е-комерцію, через проблеми з інтернетом і довірою та безпекою в платіжних системах онлайн.

П. Мтембу, Л. Кунене і Т. Мбхеле [71] стверджують, що найбільшою проблемою впровадження та використання електронної комерції в країнах, що розвиваються, є інфраструктурні бар'єри, зокрема неадекватні телекомунікації, такі як низька якість мережі, швидкість, вартість та пропускна здатність інтернету. Інші проблеми включають занепокоєння клієнтів щодо довіри та безпеки щодо використання інформації їхньої кредитної картки під час онлайн-розрахунків [69], недостатню освіту та відсутність необхідних технологічних навичок для розвитку та стійкості галузі електронної комерції [71].

Трансформаційні наслідки цифрової торгівлі для економік, що розвиваються, досліджуються у звіті СОТ 2023 року «Цифрова торгівля для розвитку» [72] у співпраці з Міжнародним валютним фондом (МВФ), Організацією економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), Конференцією ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД) і Світовим банком (СБ), де підкреслюється ключова роль міжнародного співробітництва в допомозі економікам, що розвиваються, у сприянні можливості максимізації позитивного ефекту від розвитку цифрової торгівлі та вирішенню пов'язаних з цим проблем.

На думку С. Ма [57], у сучасному економічному процесі електронна торгівля відіграє важливу роль у сприянні переходу від інтернету, орієнтованого на споживача, до інтернету, орієнтованого на промисловість і інтелектуальне виробництво. Орієнтований на споживача інтернет, який представлений платформами електронної комерції, може збирати велику кількість даних про попит, надаючи цінну довідкову інформацію для виробничих підприємств, щоб своєчасно коригувати свою виробничу поведінку. Інтернет, орієнтований на виробництво дає можливість традиційним галузям розширити свої виробничі та сервісні можливості за допомогою великих даних, хмарних обчислень,

інтелектуальних терміналів і мережевих переваг. Він може не лише об'єднати первинні і вторинні галузі промисловості, а й об'єднати людей і дані в обох типах підприємств.

Дослідження П. Лули, Р. Очковської, С. Вишневської і К. Войцік [73] продемонструвало, що значна частина товарів, які вимагають угод у торгівлі, може бути захищена за допомогою платежів на основі технології блокчейн, автоматизованих транзакцій, зниження асиметрії інформації через цифрові мережі та усунення посередників у торгівлі. Очікується збільшення торгівлі ІТ-продуктами. Торгівля обладнанням для зберігання даних, таким як датчики, камерні системи і рідкокристалічні дисплеї, а також пристроями, що використовують передові технології, такими як смартфони, планшети та інші пристрої з вмістом знань, стане більш поширеною. Дж. Маника, С. Лунд, Дж. Бугхін, Дж. Воетзел, К. Стаменов і Д. Дхіндра [74] стверджують, що традиційні продукти з цифровим елементом можуть бути успішними на міжнародному ринку. Прикладом таких товарів можуть слугувати безпілотні транспортні засоби, обладнання із штучним інтелектом, розумні будинки, одяг, взуття і технології радіочастотної ідентифікації, які дозволяють відстежувати, контролювати, розпізнавати та коригувати транспортні маршрути. Цифрові компоненти також використовуються в складському обладнанні для покращення продуктивності.

Орієнтований на індустрію інтернет значною мірою сприяє реконструкції ланцюгів створення вартості та постачання традиційних галузей промисловості, а отже сприяючи модернізації галузі та підвищенню промислової ефективності. Завдяки з'єднанню цифрової торгівлі різноманітні та персоналізовані потреби з усього світу відображаються в процесі дослідження продукту, проектування та виробництва, сприяючи переходу від інтернету, орієнтованого на споживача, до інтернету, орієнтованого на промисловість. У процесі задоволення потреб споживачів виробничі підприємства

впроваджуватимуть гнучку трансформацію виробничого процесу та, зрештою, досягнуть інтелектуальної модернізації.

Впровадження інтернету в міжнародну торгівлю сприяло збільшенню обсягу торговельних операцій та розширенню ринків для нових учасників, зокрема молодих компаній. Дослідження М. Аміті і К. Фреунда [75] показує, що при збільшенні використання інтернету в країні-експортері на 10% зростає асортимент експортованих товарів на 0,4%. Крім того, кожен % зростання використання інтернету між двома країнами приводить до збільшення обсягу двосторонньої торгівлі на 0,6% для кожного продукту, що торгується між ними.

Інформаційно-комунікаційні технології, які використовуються для стандартизації та автоматизації процедур глобальної торгівлі, є центральною темою дискусій щодо спрощення цифрової торгівлі. Значний відсоток регіональних торговельних угод (РТУ) включає заходи щодо цифрового обміну інформацією та даними, пов'язаними з торгівлею. Й. Дувал і К. Менгжінг [76] провели дослідження безпаперових торговельних заходів, які містяться в РТУ у всьому світі, і виявили, що з 2005 року тепер вводиться більш ніж удвічі більший відсоток безпаперових торговельних заходів, а поточні РТУ часто виходять за рамки Угоди про спрощення торгівлі СОТ щодо посилення спрощення торгівлі та застосування ІКТ для торговельних процедур, за потенційним винятком електронних платежів.

Існує складний зв'язок між онлайн-торгівлею та світовою торгівлею: чинні угоди про преференційну торгівлю, такі як Транстихоокеанське партнерство та Японсько-монгольська угода про економічне партнерство, містять правові положення щодо захисту споживачів, мережевого нейтралітету, локалізації даних, кібербезпеки, захисту даних, контролю шкідливих програм і захисту інтелектуальної власності в інтернеті. Ці положення призначені для полегшення електронної комерції та дозволу транскордонного потоку даних. Торгівля

в цифровій економіці також обертається навколо кількох питань, пов'язаних з політикою, що стосуються інтернету [40]. Безмежний характер даних розширює сферу питань, пов'язаних з торгівлею, і приводить до того, що захист даних стає ключовою темою регулювання торгівлі. Внутрішнє регулювання цього аспекту має прямий вплив на транскордонні потоки даних. Держави реагують на це різними способами, спрямовуючи зусилля на захист свого суверенітету щодо даних. У контексті торгівлі це призводить до встановлення нових форм торговельних бар'єрів, таких як заходи локалізації даних, які спрямовані на збереження даних на території суверенної держави. Зокрема, згідно з дослідженням Л. Кігер [77], важливим напрямом розвитку правил міжнародної електронної торгівлі є локалізація даних, включно з послугами, обладнанням та зберіганням.

Управління електронною торгівлею стало критичним питанням, якому все більше країн надають великого значення, активно впроваджуючи регуляторні заходи в цій сфері. Як зазначають Й. Чен і Г. Юнінг [78], сьогодні глобальне управління електронною торгівлею має чотири ключові аспекти. По-перше, досягнення консенсусу щодо багатосторонніх переговорів Спільної ініціативи СОТ з електронної комерції розвивається повільно, в той час як регіональні торговельні угоди поступово виступають як альтернатива цьому процесу. По-друге, кількість правил та угод, які стосуються електронної торгівлі, зростає, обсяг цифрових питань, охоплених цими угодами, збільшується, а зміст положень про електронну торгівлю стає все більш деталізованим. По-третє, хоча регіональний підхід може частково вирішити існуючу неоднозначність в управлінні, значна кількість регіональних правил призводить до фрагментації політики. По-четверте, провідні економіки цифрової економіки та електронної торгівлі застосовують різні підходи до управління, зокрема щодо управління даними.

Д. Ціуриак та М. Пташкіна [79] у своєму дослідженні відмічають, що цілі державної політики, такі як захист конфіденційності від кібератак, захист інтересів споживачів та прав інтелектуальної власності, можуть слугувати обґрунтуванням для введення обмежень, які негативно впливатимуть на ведення міжнародної електронної торгівлі. Такі заходи іноді можуть мати на меті торговий протекціонізм, здійснений новими методами цифрового захисту національного ринку. На рис. 1.2 наведено приклади регуляторних бар'єрів у цифровій торгівлі.

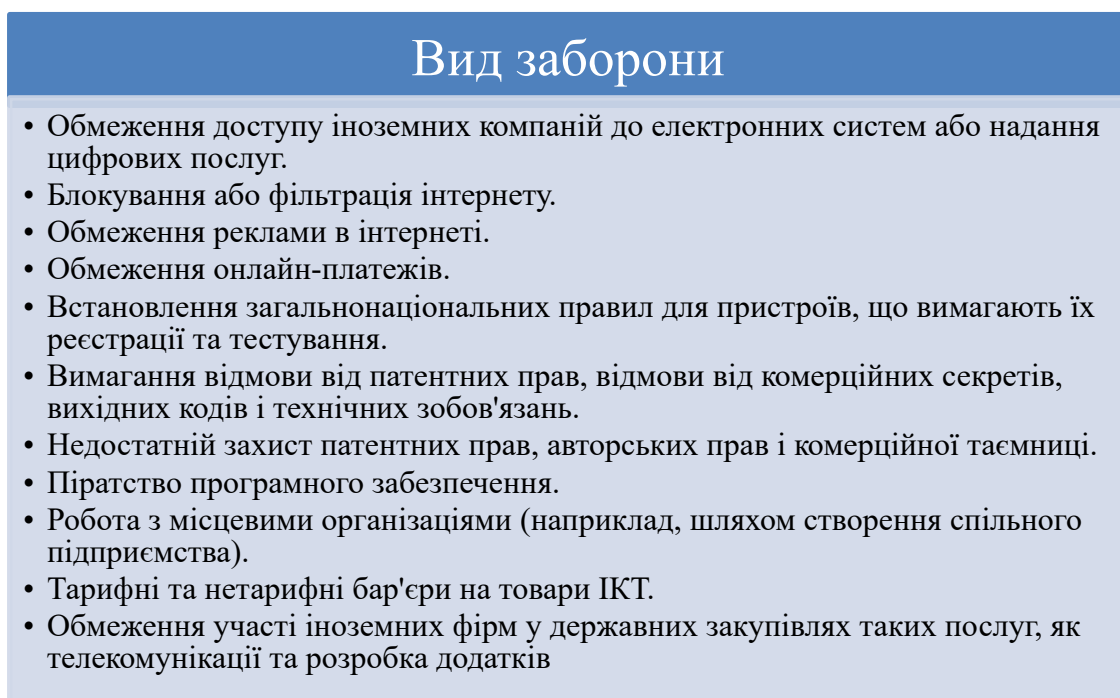


Рисунок 1.2. Дискримінаційні норми або повна заборона онлайн-продажів

Джерело: складено автором на основі [79]

Бар'єри для цифрової торгівлі викликають подібний ефект, що й стандартні бар'єри для торгівлі товарами. Політика локалізації даних часто приводить до фрагментації відкритого характеру інтернету, що приводить до захисту інтересів уже існуючих компаній за рахунок споживачів. Потік цифрової торгівлі збільшує невизначеність у конкурентних моделях і доходах від праці в окремих секторах економіки. І. Марел [80] відзначає, що ці економічні та соціальні проблеми ускладнюють стале зростання цифрової торгівлі, і підкреслює

необхідність встановлення сталих цифрових стандартів. Недостатня сумісність і безпека стандартів може обмежити потік даних з міркувань безпеки. К. Гуанг, С. Манднік, Н. Хоулрі і Ф. Зханг відзначають [81], що управління ризиками кібербезпеки в цифровій торгівлі є вагомим глобальною проблемою управління. Розуміння кібербезпеки в цифровій торгівлі є одним з ключових політичних питань [82].

Традиційна класифікація продукції на товари та послуги за системою СОТ не відповідає структурним особливостям сучасної цифрової економіки, а використання технічних стандартів для управління цифровою торгівлею має велике значення. Дж. Коен [83] відзначає, що взаємодія та безпека стандартів забезпечують технічні зв'язки для управління цифровою торгівлею. З погляду внутрішньої структури, мережева організація навколо стандарту встановлює форму ієрархічного порядку, характерного для самого стандарту. Стандарти забезпечують базову підтримку цифрових технологій і платформ у контексті мережевої економіки. Згідно з теорією мережевої економіки, мережі цифрової торгівлі виявляють більшу залежність від цифрових технологій і платформ порівняно з мережами традиційної торгівлі товарами. Це приводить до того, що стандарти цифрової сумісності та безпеки проявляють швидший і більш виражений ефект.

Під час розробки теоретичної моделі Л. Янг врахував [82], що приєднання країни до мережі цифрової торгівлі приводить до отримання торговельних переваг. Рівень мобільності цифрової торгівлі визначає можливість отримання вигод від торгівлі та пов'язані з цим ризики для безпеки. При прагненні до приєднання до мережі цифрової торгівлі країни враховують сумісність та безпеку стандартів. У результаті аналізу економіки стандартів і характеристик мережі було виявлено, що країни, що використовують цифрові тогові мережі на основі стандартів, слідуєть одному із трьох шаблонів (табл. 1.5). Перший шаблон абсолютно не сумісний з високим рівнем безпеки (Шаблон 1: стільниковий зв'язок),

другий шаблон повністю сумісний з низьким рівнем безпеки (Шаблон 2: глобальна мережа цифрової торгівлі), а третій шаблон частково сумісний з середнім рівнем безпеки (Шаблон 3: ієрархічний). У шаблоні 3 країни першого рівня розташовані на верхньому рівні ієрархічної мережі, демонструючи високий рівень сумісності стандартів і переваги використання плюсів цифрової торгівлі завдяки її домінуючому положенню в мережі. Країни другого рівня розташовані у ключових точках з'єднання мережі, і сумісність їхніх стандартів нижча, ніж у країн першого рівня, але все ж вища, ніж у країн найнижчого рівня.

Таблиця 1.5

Технічні стандарти, що впливають на цифрові торгові мережі

Цифрові стандарти		Цифрові торгові мережі (шаблони)	
Сумісність	Безпека		
Абсолютна несумісність	Висока	Шаблон 1	В межах окремої країни
Повна сумісність	Низька	Шаблон 2	Між всіма країнами
Часткова сумісність	Середня	Шаблон 3 (ієрархічний)	Між країнами, які зберігають сумісність

Джерело: складено автором на основі [43]

Ключовою функцією цифрової торгівлі є механізм передачі цифрових технологій від розвинених до менш розвинених країн. Країни з вищим рівнем розвитку цифрової торгівлі отримують значні переваги, які перекочують до менш розвинених країн. Цей механізм залежить від сумісності цифрових стандартів і може працювати за другим або третім шаблоном. У випадку повної сумісності стандартів між країнами третій шаблон зменшується до другого, а рівні торгівлі зближуються до єдиного стандарту.

Взаємодія та захист технічних стандартів сприяють реалізації ієрархічного керування мережами цифрової торгівлі, яке включає міжнародні, регіональні та національні технічні норми. Згідно з концепцією мережевої економіки, інтеграція в цифрову торговельну мережу приносить користь завдяки зовнішнім ефектам мережі. При

низькому рівні безпеки цифрових стандартів можливі великі втрати для країн у сфері торгівлі, які постраждали від кібератак або невизначеності. Ці втрати можуть зростати разом з обсягами цифрової торгівлі, і цифрові стандарти можуть втратити свою сумісність. Гармонізація цифрових стандартів сприятиме досягненню повної сумісності, що вимагає гарантування безпеки стандартів.

На міжрегіональному рівні управління цифровою торгівлею країни звертають увагу на характеристики міжрегіональної цифрової торгівлі та відповідають тенденціям її розвитку, щоб уникнути порушення правил і норм СОТ. Регіональні угоди можуть враховувати особливості регіону, як у випадку різноманітних угод про цифрову торгівлю в Північній Америці (надається перевага вільному потоку цифрової торгівлі, тобто сумісності), Європі (надається перевага високому рівню безпеки) та Азії (надається перевага високому рівню безпеки) [84].

Цифрові фактори мають значний вплив на режим, структуру та обсяг транзакцій у сфері міжнародної торгівлі послугами, а ступінь цього впливу залежить від механізмів, які забезпечують зниження вартості транзакцій, розширення сфери торгівлі та створення нових послуг та можливостей для бізнесу. Механізм впливу цифрових факторів на торгівлю послугами наведено на рис. 1.3.



Рисунок 1.3. Механізм впливу діджиталізації на міжнародну торгівлю послугами

Джерело: складено автором на основі [134]

Як видно з рис. 1.3, прогрес діджиталізації має низку шляхів позитивного впливу на міжнародну електронну торгівлю послугами:

Цифрові елементи приводять до скорочення вартості транзакцій у сфері торгівлі послугами. Такі вчені, як Дж. Бакос [85], Дж. Раух [86], Дж. Андерсон і В. Ван [87] вказують на те, що популярність мереж зменшує витрати на пошук інформації та сприяє розвитку міжнародної торгівлі. А. Лендл, М. Оларреага, С. Счопп і П.-Л. Везіна [88] відзначають, що інтернет та електронна комерція можуть породжувати нові ринки та продукти, а трансформація цифрових послуг сприяє покращенню ефективності їх надання. Дж. Ференц [89] також зазначає, що трансформація цифрових послуг допомагає реалізувати онлайн-послуги, підвищуючи ефективність їх надання.

Цифрові елементи розширюють сферу торгівлі послугами, обходячи традиційні географічні обмеження. У традиційній теорії міжнародної торгівлі географічна відстань вважається дуже важливим фактором, що обмежує розвиток торгівлі між країнами. На ранній стадії торгівлі послугами вчені помітили прорив традиційних географічних обмежень, встановлених цифровими продуктами, такими як аудіовізуальні продукти. Дж. Коппель [90] зазначає, що цифрові інформаційні технології скорочують географічну відстань у міжнародній торгівлі. Також це підтверджує і низка емпіричних досліджень, які виявили, що цифрові інформаційні технології можуть послабити негативний вплив географічної відстані. Наприклад, І. Гомез-Геррера, Б. Мартенс і Дж. Турлеа [91] поширили своє дослідження на дані онлайн-опитування споживачів на основі даних із конкретних платформ електронної комерції, вказавши, що фактор відстані в ЄС значно зменшився завдяки появі електронної комерції.

Цифрові елементи генерують нові продукти та бізнес-можливості у сфері торгівлі послугами. Пандемія КОВІД-19 мала вагомий вплив на розвиток міжнародної електронної торгівлі, що призвело до кардинальних змін у сфері міжнародного бізнесу, ставши каталізатором вже існуючих процесів цифровізації торгівлі. Значення фактору

коронавірусу стало предметом численних наукових досліджень. Згідно з проведеним О. Андрієнко [9] дослідженням, 52% споживачів у період коронакризи стали уникати відвідування традиційних магазинів та людних місць, а 36% відклали звичайні покупки до отримання вакцини проти коронавірусу. Загальний обсяг продажів у сфері електронної комерції збільшився через пандемію, оскільки люди уникали виходити на вулицю, дотримувались соціальної дистанції та значно збільшили обсяги покупок онлайн. Наприклад, за даними дослідження С. Девіс [93], продажі продуктового магазину Walmart через електронну комерцію зросли на 74%. Крім того, використання медіа збільшилося, що привело до оновлення функцій Facebook та Google з метою залучення більшої аудиторії одночасно. Наприклад, Facebook представив месенджер для 44 осіб, конкуруючи із Zoom, тоді як Google також випустив оновлену версію своєї платформи.

Електронна торгівля сприяла зростанню кількості покупців як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються, таких як Малайзія, Сінгапур, Таїланд і Пакистан. Водночас, як підтверджується низкою досліджень [94], хоча у Пакистані, наприклад, початок розвитку електронної комерції відбувся у 2000-х роках, проте ініціатива була малопродуктивною, оскільки лише 3% населення здійснювали покупки онлайн. Однак дослідження, проведене А. Ніазі [95] під час пандемії, зафіксувало, що щоденний приріст електронної комерції в Пакистані складав 10%, кількість користувачів інтернету збільшилася на 15%, а загальний попит на товари виріс на 30-40%. Для забезпечення швидкої доставки було запущено службу доставки їжі Panda, що сприяло зручності для споживачів.

Цифрові технології мають великий потенціал позитивного впливу як на розвиток міжнародної торгівлі, так і глобальної економіки загалом. Але їхній поступ несе також значні ризики. Політика цифрової торгівлі відображає складності, з якими стикається сучасний світ, оскільки різні

країни нині мають різні підходи до регулювання сфери цифрових технологій та торгівлі, що може призвести до торговельних бар'єрів та погіршити незбалансованість регулювання. Протекціонізм у сфері даних, їх локалізація та спроби імпортозаміщення можуть мати негативний вплив на розвиток. Розбіжності в регулятивній політиці можуть порушити цілі ООН щодо інклюзивності, глобальної цифрової співпраці та довіри до цифрових технологій. Однак регулювання є необхідним для захисту прав людини та національної безпеки. Ефективна багатостороння співпраця є невідкладною необхідністю для досягнення стабільного балансу між законними застереженнями з боку національних урядів та протекціоністськими тенденціями в законодавстві про міжнародну електронну торгівлю.

Отже, пандемія КОВІД-19 спричинила значний вплив на глобальну електронну комерцію, проявляючи як позитивні, так і негативні наслідки. Водночас загалом можна констатувати прискорений розвиток міжнародної електронної торгівлі внаслідок поширення вірусу. Коронавірус змусив споживачів активно використовувати інтернет та інтернет-торгівлю, що привело до утвердження цього процесу як сталої практики у повсякденному житті. Вагому роль в ефективності поступу електронної торгівлі матиме подальший розвиток і впровадження цифрових технологій. Транскордонний потік даних відіграє ключову роль у формуванні цифрової економіки, що визначається як сукупність економічних відносин, які базуються на використанні цифрових технологій та мереж. Для забезпечення стабільності та зміцнення цифрової економіки необхідно забезпечити ефективний взаємозв'язок між глобальною торгівлею та інтернетом, а також розробляти ефективні механізми для сприяння їх спільному зростанню. Фактор міжнародної кооперації буде одним із ключових параметрів, що визначатиме парадигму трансформаційного розвитку електронної торгівлі у світі. Міжнародні торговельні угоди відіграють ключову роль у формуванні

майбутньої цифрової економіки, забезпечуючи її стійкість та зміцнення. Глобальні торговельні угоди повинні враховувати потреби національних держав, включаючи жорсткі та складні законодавчі положення, про локалізацію даних, нерівноправність у сфері кібербезпеки, недостатню взаємодію між положеннями про конфіденційність на внутрішньому ринку та захист споживачів.

1.3. Дискурс розвитку міжнародної електронної торгівлі в умовах нової індустріальної революції

Посилення процесів глобалізації та економічної регіоналізації в XXI ст. відбувається в умовах використання нових ІКТ-технологій. Розвиток інтернету привів до реінжинірингу методів та ефективності функціонування бізнес-систем. Електронно-цифрова вебтрансформація традиційного методу ведення міжнародної торгівлі розвивається, щоб відповідати викликам Індустрії 4.0. Розвиток електронно-цифрових віртуальних каналів трафіку усуває географічні та мовні бар'єри між учасниками міжнародного торгового ланцюга, що реалізується через просте і швидке спілкування між торговими контрагентами, миттєву передачу великих обсягів даних на великі відстані, безперервну глобальну доступність мультимедійних документів, цифрову доставку товарів і послуг та прямі онлайн-оплати [21].

Сучасні технології та революційні винаходи або інновації сутнісно змінили природу виробництва та торгівлі як усередині країн, так і на міжнародному рівні. Це формує стратегічну спрямованість розвитку світової економіки, зокрема, сприяючи розвитку електронної торгівлі. Сучасний розвиток електронного бізнесу реалізується через конвергенцію фізичної, цифрової та біологічної сфер, що є іманентним для Четвертої промислової революції, з використанням таких інструментів, як штучний інтелект, інтернет речей, 3D-друк, наноматеріали, блокчейн, великі дані, хмарні обчислення, кіберфізичні

пристрої та синтетична біологія [96]. Основою Індустрії 4.0 є інтелектуальне виробництво для реалізації зв'язку між машинами та обладнанням, матеріалами, людьми та предметами [14]. Розумні машини можуть приймати рішення відповідно до програмованих ситуацій, а також за допомогою машинного навчання, отриманого під час виробничого процесу та відповідно до записів про помилки, пропонуючи вдосконалення [17].

ІКТ-технології можуть як напряму впливати на розвиток міжнародної електронної торгівлі, так і опосередковано, через розвиток інтернету і комп'ютерних технологій у формі електронного обміну даними (*Electronic Data Interchange*) (табл. 1.6).

Таблиця 1.6

ІКТ-технології в міжнародній торгівлі

Інтернет	Електронна комерція	Електронний обмін даними
<ul style="list-style-type: none"> • Доступ до інформації та її пошук • Спілкування • Дистанційна робота • Транзакційний бізнес 	<ul style="list-style-type: none"> • Конкурентна перевага завдяки інноваційному маркетингу • Масове налаштування через онлайн-взаємодію з клієнтами • Глобальне охоплення навіть для малого бізнесу • Зменшення витрат на бізнес-операції завдяки ефективним зв'язкам з постачальниками та стратегічними альянсами • Мультимедійна презентація продукту, компанії та маркетингу інформації 	<p>Розроблено загальні погоджені стандарти для обміну даними, пов'язаними з бізнес-операціями, такі як різні стандарти ЕОД, щоб відповідати галузевим і національним вимогам для ефективної та успішної трансакції, наприклад UN/EDIFACT (ЕОД для адміністрації, торгівлі та транспорту).</p>

Джерело: складено автором на основі [97]

Розвиток нових технологій впливає на виробництво та надання послуг, сприяючи інноваційним процесам транскордонної співпраці в галузі послуг через цифрові платформи та фізичні пристрої. Цифрова трансформація також приводить до збільшення обсягів міжнародної торгівлі послугами, включаючи невеликі цифрові послуги, такі як потокова музика, електронні книги та онлайн-ігри. Це також створює нові виклики для міжнародної торгівлі та формування інвестиційної політики,

а також вимагає нових методів вимірювання міжнародної торгівлі, зокрема послугами. Нові технології, такі як розподілені реєстри або блокчейн, можуть значно змінити способи торгівлі в майбутньому, зроблячи міжнародні контракти більш прозорими та доступними для виконання, а також сприяючи швидкій передачі цінностей через глобальні ланцюжки створення вартості. Також адитивне виробництво, або 3D-друк, може змінити способи доставки товарів, а також структуру та роботу ланцюгів постачання деталей і компонентів. Впровадження нових технологій може привести до переходу до більш наукомістких процесів виробництва, що створить нові джерела порівняльних переваг. Роботизація також може зменшити роль робочої сили або навичок у визначенні порівняльних переваг у торгівлі товарами, включаючи сферу сільського господарства, виробництва та послуг. Нематеріальні активи та доступ до капіталу, заснованого на знаннях (*knowledge-based capital*), можуть стати все більш важливими, що потенційно змінить способи розподілу факторів виробництва як усередині фірми, так і за кордоном через глобальні ланцюжки створення вартості [23].

Грунтовне дослідження чинників, що сприяють розвитку міжнародної торгівлі, може бути забезпечене класичною та неокласичною економічною теорією та іншими сучасними теоріями міжнародної торгівлі, які акцентують увагу на важливості відмінностей у доступі кожної країни до матеріальних і нематеріальних ресурсів. Фактори, такі як праця, інвестиції, земля як сировина, навколишнє середовище, глобальні екосистеми та орні землі визначають порівняльну перевагу країни. Завдяки революційним технологіям Індустрії 4.0 відбудуться радикальні зміни у пріоритетах цих факторів. Розуміння їх використання стане ключовим для людського та фізичного капіталу у зв'язку зі значними витратами на дослідження та розробки, вкладеними у проектування, виробництво, експериментування та впровадження інновацій. Хоча стартапи є важливими для інновацій, транснаціональні

корпорації все ще мають значний вплив у складному процесі, необхідному для реалізації та комерціалізації новаторства. Однак це може призвести до збільшення технологічного розриву між розвиненими та менш розвиненими країнами.

Ключовими атрибутами цифрової революції є процеси автоматизації, роботизації та інновації у продуктах і послугах, які приводять до зменшення конкурентної переваги, пов'язаної з низькими витратами на робочу силу та доступністю великих ресурсів, що характерно для менш розвинених країн. Цифрова революція, автоматизація та перенесення виробництва можуть призвести до втрати двох третин робочих місць у країнах, що розвиваються, протягом наступних десятиліть. Висококваліфіковані працівники залишатимуться в конкурентному становищі, особливо ті, чиї навички взаємодіють з новими технологіями. Залучення та утримання кваліфікованих працівників стає все складнішим завданням, особливо для країн, що розвиваються, через прихід висококваліфікованих фахівців, які можуть підтримувати нові технологічні процеси.

А. Андронічану, Дж. Кіннунен і І. Георгеску [98] прогнозують, що країни з розвиненими інституціями та ефективним регулюванням стануть більш вагомими у світі, оскільки міжнародна торгівля набуває все більш цифрового характеру. Крім того, дієві інституції, які можуть оперативно й ефективно виконувати законодавство та встановлювати відповідні норми у сферах, таких як оподаткування, охорона навколишнього середовища, фінансові угоди, захист інтелектуальної власності, конфіденційність особистих даних та онлайн-контенту, сприяють значним перевагам у міжнародній торгівлі. Ці чинники, разом із урядовими ініціативами з підтримки Індустрії 4.0, утворюють складову системи факторів, що забезпечують розвиненим країнам перевагу на міжнародних ринках.

Четверта промислова революція являє собою цифрову трансформацію, яка має потенціал підвищити глобальний дохід та покращити якість життя у всьому світі. Цей процес суттєво впливає на бізнес, урядові структури та індивідуальних громадян. У сфері підприємництва впровадження новітніх технологій створює абсолютно нові методи задоволення потреб споживачів і значно змінює існуючі ланцюжки створення вартості в окремих галузях. Ключовим напрямом розвитку Індустрії 4.0 є формування технологічних платформ, які об'єднують попит та пропозицію для створення різноманітних нових послуг. Вагомим фактором, який сприяє розвитку Індустрії 4.0, є зацікавленість в її розвитку з боку провідних міжнародних корпорацій. Типовим прикладом є послуга передплати програмного забезпечення ОТА від компанії Tesla (*Tesla's over-the-air*), яка забезпечує періодичні дистанційні покращення продуктивності програмного забезпечення на основі даних про водіння клієнтів після продажу автономних транспортних засобів [99].

Згідно з даними Промислового інтернет консорціуму (*Industrial Internet Consortium*) [100], цифрова трансформація використовує інтернет речей для перетворення процесів і операцій з метою досягнення кращих результатів. Це бізнес-ціль, яка передбачає інноваційне та стратегічне використання цифрових технологій для покращення існуючих бізнес-моделей, промислових процесів та створення нових. Одним з ключових аспектів промислової цифрової трансформації є злиття інформаційних технологій та операційних технологій у виробництві. Інноваційне використання даних, що збираються датчиками, та їх аналіз сприяє досягненню кращих бізнес-результатів. Наявність нових технологій стимулює підприємства до перегляду свого бізнесу та використання способів, які раніше були недоступними. Ключовими сценаріями зовнішньої експансії передових виробничих галузей у період промислової цифрової трансформації виступають гіперзв'язок, інтелектуальне

виробництво та виробництво, орієнтоване на послугу. Поточні проблеми та інтереси промислової цифрової трансформації визначаються з точки зору парадигм торгівлі (електронна комерція), цілей (конвергентні послуги, штучний інтелект) та інфраструктури (мережі, дані, національне законодавство) [99].

Еволюція інтернету зі збільшенням мобільних мереж і використанням таких пристроїв, як смартфони та планшети, змінила те, як люди шукають і купують їхні продукти, оскільки такі пристрої полегшують здійснення покупок у часі і просторі. Наприклад, за допомогою додатків для онлайн-покупок, таких як Wish, Geek або AliExpress, китайські компанії продають свою продукцію в кількох країнах, тоді як у таких додатках, як Mercado Livre, Enjoei або eBay, будь-який користувач, як фізична, так і юридична особа, може зареєструватися, щоб здійснювати операції купівлі-продажу нових чи вживаних товарів. Таким чином, компанії, які хочуть продавати більше, повинні інвестувати в електронну комерцію, що полегшує управління компанією за принципами Індустрії 4.0. Л. Жао та М. Фенг [14] відзначають, що із запровадженням Індустрії 4.0 модель C2B стає основною формою продажів електронної комерції для галузей, а споживачі стануть рушійною силою всього їхнього бізнесу. Електронна комерція полегшує прогнозування продажів для виробничих компаній, оскільки виробництво можна планувати на основі замовлень на порталі компанії.

Четверта промислова революція розділила реальний і цифровий світи. Нові динамічні технології впливають на всіх виробників завдяки використанню розумних машин для автоматизації та оптимізації бізнесу. Водночас довгостроковий успіх бізнесу визначається не технологіями як такими, а клієнтоорієнтованістю бізнесу, оскільки саме споживач у кінцевому підсумку визначає успіх чи невдачу бізнесу. Цифрова трансформація інтегрує технології в бізнес і спрямована на забезпечення більшої цінності для клієнтів. Промислова революція 4.0 оцифрувала

виробничі процеси, які з'єднали машини з мережею і системами управління бізнесом, що допомогло покращити й автоматизувати все виробництво компаній.

Подальша технологічна еволюція, яка сприяла зростанню та впровадженню інструментів, які дозволяють отримати більше знань про споживачів і зберігати дані про транзакції компанії-клієнта, сформувала систему під назвою «Управління взаємовідносинами з клієнтами» (Customer Relationship Management – CRM). Концепція CRM також розглядається як бізнес-стратегія, спрямована на розуміння та передбачення потреб поточних і потенційних клієнтів компанії на основі дослідження ринку, яке підтримує CRM, з метою розробки стратегій, здатних підвищити як лояльність клієнтів, так і продажі в стійкий спосіб [101]. CRM – це також інтеграція функцій автоматизації продажів, обслуговування клієнтів, автоматизація маркетингу та інструменти управління інформацією, які можна інтегрувати в системи бек-офісу, пов'язані з обслуговуванням клієнтів у сфері кредитування, виставлення рахунків і доставки. Технології забезпечують ресурси для інтеграції функцій різних відділів у компаніях, впливаючи на управління з точки зору їх процесів і навчання співробітників [102].

Зі зростанням можливостей зберігання даних із віртуалізацією та обробкою великих даних, які є розробками Індустрії 4.0, і застосуванням таких розробок до систем CRM роздрібні компанії розширюють свої можливості пошуку ринку та покращують пропозиції продуктів, логістику та рекламні акції. Таким чином, компанії можуть у режимі реального часу відстежувати вебперегляд потенційних споживачів в інтернеті та визначати попит на певний продукт, вони можуть навіть відстежувати дані про конкуренцію за допомогою таких інструментів, як інтелектуальний аналіз даних, і за допомогою систем, які спілкуються одна з одною, вони можуть пропонувати цінну інформацію для прийняття стратегічних рішень роздрібною компанією. Все це дозволяє малому та

середньому бізнесу більш ефективно виходити на глобальний ринок зі своєю продукцією, функціонуючи у форматі, найбільш наближеному до ринку ідеальної конкуренції.

Технологічні досягнення XXI ст., які відбулися головним чином у трьох сферах – цифровій, фізичній та біологічній, сформували умови для розвитку четвертої промислової революції. Основними принципами цієї революції є:

- ✓ інтероперабельність,
- ✓ віртуалізація,
- ✓ децентралізація,
- ✓ функціонування у реальному часі,
- ✓ сервісна орієнтація,
- ✓ модульність [17].

Інтероперабельність означає здатність спілкуватися між людьми та машинами, а також між машинами та машинами на підприємствах, обладнаних кіберфізичними системами. Такі системи забезпечують зв'язок у реальному часі та зв'язок між усіма, хто бере участь у виробництві, через Інтернет речей та Інтернет послуг, який також з'єднує такі системи з електронною комерцією компанії. Взаємодія між об'єктами та людьми або об'єктами та системами з використанням Інтернету речей відкриває великі можливості для вдосконалення планування та стратегій здійснення електронних торгових операцій як на внутрішньому ринку, так і на міжнародному рівні. Електронні пристрої, встановлені в будинках чи офісах, зможуть спілкуватися, наприклад, з ланцюгами електронної комерції роздрібних торговельних мереж харчових продуктів, повідомляючи, коли запаси вдома закінчуються, і розміщуючи замовлення та купуючи необхідні товари без участі людини-споживача. Таким чином, роздрібна CRM у поєднанні з інтелектуальною електронікою стає союзником для планування та контролю виробництва або для прийняття рішень у сфері маркетингу, продажів і логістики.

Трансформація комунікаційних технологій мала вагомий вплив на світову торгівлю. Із запуском 5G вона переходить до наступної фази цієї еволюції, яка пов'язана з віртуалізацією та створенням більш природного та корисного досвіду для клієнтів, коли вони здійснюють онлайн-купівлі. *Віртуалізація* означає, що кіберфізичні системи здатні контролювати фізичні процеси за допомогою датчиків, які контролюють фізичні процеси та симуляційні моделі, покращуючи здатність приймати рішення в несприятливих ситуаціях. Кінцева мета полягає в тому, щоб зруйнувати бар'єри між онлайн-досвідом і досвідом у магазині та максимізувати широкі можливості, які 5G відкриває для всіх аспектів торгівлі.

Децентралізація відбувається через зростаючий попит споживачів на індивідуальні продукти та ускладнює централізований контроль систем. Таким чином, децентралізація означає здатність кіберфізичних систем самостійно приймати рішення на підприємствах Індустрії 4.0.

Здатність збирати й аналізувати дані та передавати інформацію *в режимі реального часу* допомагає заводу-виробнику, який може швидко реагувати на збій машини та перенаправляти продукцію на іншу машину. Для випадку міжнародної торгівлі ця можливість допомагає контролювати питання стратегічного інтересу, такі як купівельні звички та переваги споживачів, зокрема, з урахуванням відмінностей споживачів у різних регіонах світу, або ідентифікувати, знаходити та відстежувати конкурентів або можливих нових учасників галузі, оскільки Індустрія 4.0, пов'язана з промисловою автоматизацією, використовує технології, орієнтовані на оптимізацію процесів.

Сервісна орієнтація пояснюється тим, що завдяки допомозі технологічному розвитку машин, зокрема, з активним залученням технології штучного інтелекту, надання послуг людям стає доступнішим, оскільки інтернет речей буде агрегувати та автоматизувати сервісні операції, і більша кількість завдань більше не потребуватимуть безпосереднього втручання людей. Вагомим також у даному разі стає

більш масштабне використання алгоритмів для надання послуг в усьому світі однакової якості за однаковою ціною.

Модульність означає, що фабрики Індустрії 4.0 стали реальністю, і їх можна гнучко адаптувати з точки зору заміни або розширення окремих модулів. Модульні системи легко налаштовуються в разі сезонних коливань попиту на волатильні товари або зміни характеристик товару. Інтеграція модульних систем у глобальні ланцюги створення вартості значно пришвидшує логістику міжнародної торгівлі.

Дослідження інституту МакКінзі [103] виявило ступінь впливу технологій на торговельні потоки в ланцюжках вартості. На його основі можна побудувати ієрархію впливу новітніх технологій на розвиток міжнародної торгівлі (табл. 1.7).

Таблиця 1.7

**Зміна міжнародних торгових потоків
під впливом технологічних змін**

Напрямок впливу	Вид технології	Ефект на торгівлю
Зменшення трансакційних витрат	Інтернет речей Електронна комерція Блокчейн Автоматизація обробки документів	Зростання на понад 4,7 трлн дол. США в торгівлі товарами за рахунок зменшення трансакційних витрат до 2030 р.
Зміна виробничих процесів	Штучний інтелект Автоматизація 3D-друк	Зменшення на 4 трлн дол. США в торгівлі товарами за рахунок наближення товарів до споживачів
Нові товари	Електромобілі Відновлювані джерела енергії Цифрові товари	Зменшення на 310 млрд дол. США в торгівлі товарами за рахунок зміни в структурі і можливості продажу товарів

Джерело: складено автором на основі [103; 104]

Як видно з табл. 1.7, хоча технологічні зміни не завжди впливатимуть позитивно саме на абсолютні величини міжнародної торгівлі, вони матимуть радикальний вплив на зміну структури торгівлі товарами, в якій значення міжнародної електронної торгівлі значно зростає.

За даними Всесвітнього економічного форуму, Четверта індустріальна революція, що виникла в результаті швидких технологічних змін та цифровізації, вже суттєво вплинула на торгівлю. Цифрова торгівля послугами є одним з найдинамічніших секторів світової економіки, і її можна використовувати для відновлення процесу, сприяючи збільшенню кількості цифрових платежів і транскордонних потоків даних, зокрема і в контексті боротьби з наслідками пандемії КОВІД-19, яка мала критичний вплив на глобальні економічні процеси в 2020-2021 рр. Однак, незважаючи на прогрес у сфері технологій, електронна торгівля все ще стикається з рядом перешкод. Серед них можна виділити застарілі правила та норми, нові форми захисту та порушення міжнародної співпраці у глобальному цифровому управлінні, а також інші чинники.

На рис. 1.4 наведено ключові технологічні зміни, які в умовах Четвертої промислової революції найбільшою мірою впливатимуть на розвиток міжнародної торгівлі.



Рисунок 1.4. Найбільш трансформаційні технології для розвитку міжнародної торгівлі

Джерело: складено автором на основі [5]

Нові бізнес-моделі впливають на підхід до міжнародної торгівлі, зумовлюючи зростання обсягу малих партій товарів, які перетинають міжнародні кордони через зростання кількості онлайн-платформ. Також нові технології модифікують виробництво та постачання послуг, усуваючи традиційні різниці між способами доставки та створюючи нові виклики для міжнародної торгівлі та інвестиційної політики. Наприклад, новаторські технології, такі як розподілені облікові книги (блокчейн) або адитивне виробництво (3D-друк), мають потенціал ще більше змінити способи торгівлі у майбутньому. Діджиталізація також впливає на асортимент товарів, оскільки виникають нові інформаційні індустрії, що надають аналітику великі дані, кібербезпеку або послуги квантових обчислень через кордони. Водночас цифрова трансформація змінює торговельний потенціал існуючих галузей послуг і створює можливості для більш глибокого поєднання товарів і послуг. Переміщення даних або інформації через кордони лежить в основі цифрової торгівлі, що становить основу нових моделей постачання послуг, таких як хмарні обчислення, інтернет речей і адитивне виробництво [25].

Штучний інтелект (ШІ) та машинне навчання (МН) відіграють стратегічну роль у процесі цифрової трансформації глобальної торгівлі. Ці передові технології використовуються для аналізу великих обсягів даних, виявлення закономірностей та прогнозування, що дозволяє приймати обґрунтовані стратегічні рішення. У сфері торгівлі ШІ та МН можуть оптимізувати управління ланцюгом постачання, покращити логістику та автоматизувати процеси, такі як митне оформлення та перевірка документації. Крім того, інструменти на основі штучного інтелекту можуть сприяти фінансуванню торгових операцій шляхом оцінки ризиків, виявлення шахрайства та прогнозування ринкових тенденцій. Інтеграція цих технологій у торговельні операції допомагає знизити помилки, підвищити ефективність та сприяє ухваленню стратегічних управлінських рішень.

Технологія блокчейн, відома як технологія розподіленої книги (Distributed Ledger Technology – DLT), може діяти як централізована або децентралізована система цифрової книги. Вона має значний потенціал для перетворення глобальної торгівлі завдяки своїй безпечності та прозорості в запису транзакцій, що сприяє побудові довіри та зменшенню ризиків шахрайства в торгових операціях. Ця технологія особливо корисна для поліпшення відстеження ланцюга постачання, що дозволяє контролювати товари на всьому їх шляху від виробництва до кінцевого споживача. Блокчейн спрощує фінансування торгових операцій, створюючи безпечну платформу для проведення транзакцій, усуваючи посередників і зменшуючи витрати на документацію. Крім того, використання смарт-контрактів у мережах блокчейн може автоматизувати процеси, покращити виконання угод і забезпечити безперервну взаємодію між сторонами у торговельних взаємовідносинах.

Витрати на транспорт і логістику залишаються суттєвим обмеженням для міжнародної торгівлі. Ці витрати складають значну частину загальних торговельних витрат, незважаючи на впроваджені інновації, такі як контейнерні перевезення, мультимодальні перевезення, геолокація та сучасні види транспорту. Впровадження роботизації, штучного інтелекту, інтернету речей та 3D-друку може привести до суттєвої економії в цій галузі. Підприємства оптимізують маршрути вантажопотоків, поєднуючи інтелектуальних роботів з інтернетом речей, випробовуючи, виправляючи та вибираючи місця складування та перевалки вантажів. Автономні транспортні засоби можуть спричинити революцію в транспортній галузі, оскільки вони не лише будуть доступнішими, а й швидшими, безпечнішими та надійнішими. Транспортування швидкопсувних продуктів (наприклад, споживчих товарів) для ланцюгів постачання є важливим, особливо для тих, що використовують систему «точно-вчасно» (*just-in-time*) [40].

Глобальні потоки даних служать основою для глобальних ланцюжків створення вартості, відкриваючи нові можливості для участі в міжнародній торгівлі. Для багатьох економік участь у ТЛП є вирішальним чинником для міжнародної торгівлі — понад половина торгівлі товарами та понад 70% торгівлі послугами походять від проміжних ресурсів. Дані та цифрові технології впливають на участь у ТЛП кількома способами. Глобальні потоки даних також породжують концепцію «ланцюжка поставок 4.0», де інформаційні потоки інтегровані та всебічні, а не лінійні. Ця інтеграція інформаційних потоків, здійснена через ланцюжок поставок 4.0, утворює нові можливості для підвищення продуктивності та розширення можливостей зайнятості. Також спостерігається тенденція до використання імпортованих послуг в експорті промислових товарів, що свідчить про те, що цифрові послуги також торгуються в межах ТЛП. Це включає можливість для малих і середніх підприємств пропонувати власні унікальні послуги в глобальних ланцюжках створення вартості або підтримувати більш традиційні пропозиції в електронній комерції. Глобальні потоки даних також дозволили цифровим платформам отримувати ключові цифрові послуги через кордони, створюючи повністю цифрові ланцюжки створення вартості [105].

Розгортання мереж та технологій 5G приведе до різких змін у зростанні цифрової економіки та цифрової торгівлі. Технологія 5G збільшить швидкість і обсяг передачі даних, сприяючи розширенню нових технологій, включаючи автономні транспортні засоби, віртуальну реальність та додатки для здоров'я. Це також сприятиме масштабному розвитку інтернету речей. За оцінками Cisco [106], до 2030 року до Інтернету буде підключено 500 мільярдів пристроїв. Розвиток технології 5G вимагатиме значних інвестицій у встановлення стільникових веж та нове обладнання, однак його найбільший трансформаційний вплив полягатиме у підвищенні швидкості обробки даних та розширенні функціональних можливостей мережі. Також передбачається

використання «нарізки мережі» (*network slicing*), що означає розділення різних рівнів обслуговування в межах однієї мережі, що дозволить надавати різноманітні послуги в мережі з різним рівнем якості обслуговування.

Четверта індустріальна революція, яка характеризується швидким темпом технологічних змін, цифровою трансформацією та використанням інноваційних технологій, значно впливає на міжнародну електронну торгівлю. Однією з ключових характеристик нової індустріальної революції є збільшення обсягу та складності обміну даними та інформацією, що вимагає нових підходів до управління цифровими процесами в міжнародній торгівлі. Це ставить перед країнами та підприємствами виклик розвитку нових стратегій та практик для ефективного управління цифровими торговельними операціями. У контексті міжнародної електронної торгівлі важливо враховувати не лише технологічні аспекти, а й правові, економічні та соціальні аспекти. Зокрема, необхідно розвивати механізми міжнародного співробітництва для вироблення спільних стандартів та правил у цифровому просторі, що сприятиме покращенню безпеки та сумісності цифрових торговельних операцій. Потреба у забезпеченні кібербезпеки, захисту персональних даних та інтелектуальної власності також стає все більш актуальною в контексті міжнародної електронної торгівлі. Країни повинні сприяти розвитку механізмів міжнародного співробітництва та укласти угоди щодо кібербезпеки для забезпечення безпеки та довіри в цифровому середовищі. Таким чином, дискурс розвитку міжнародної електронної торгівлі в умовах нової індустріальної революції потребує комплексного підходу, який об'єднує технологічні, економічні, правові та соціальні аспекти створюючи сприятливе середовище для розвитку цифрової економіки та міжнародної торгівлі.

Вагомим потенційним позитивним ефектом від розвитку цифрової торгівлі може бути його глобальна інклюзивність. Цифрова торгівля

потенційно відкриває нові перспективи для економік, підприємств та споживачів, сприяючи інтеграції ширшого кола суспільних секторів у глобальну торгівлю. Впровадження цифрових технологій має потенціал допомогти економікам, що розвиваються, знизити бар'єри для входу на ринок та отримати безпосередній доступ до світових ринків, часто обходячи традиційних посередників, таких як гуртові і роздрібні торговці, видавці традиційних ЗМІ тощо. Ці технології також пропонують економічно вигідні платформи для мікро-, малих і середніх підприємств (ММСП) для демонстрації своїх товарів і послуг та підвищення продуктивності, що сприяє більш ефективній конкуренції. Крім того, цифрові платформи можуть розширити можливості жінок-підприємців шляхом надання гнучких бізнес-моделей, що дозволяють їм подолати соціально-культурні бар'єри та брати активну участь у міжнародній торгівлі. Для реалізації цих можливостей важливо подолати економічні, технічні та соціальні перешкоди, які унеможливають маргіналізованим громадам брати участь у цифровій торгівлі та отримувати економічні вигоди. На сьогодні економіки найменш розвинених країн та деяких країн, що розвиваються, відіграють ще невелику роль у цифровій торгівлі. Крім того, ММСП у цих країнах часто обмежені в доступі до цифрових платформ через відсутність доступу до Інтернету, недостатньо розвинену цифрову інфраструктуру, відсутність ресурсів для необхідного обладнання та відсутність політики, що сприяє отриманню доступу ММСП до цифрових ринків [107; 72].

Отже, Індустрія 4.0 являє собою злиття переважно цифрових технологій розвитку, вона впливає на технологічні, соціальні та бізнес-парадигми, вносячи зміни у міжнародну торгівлю. Сучасні технологічні рішення Четвертої промислової революції значно підвищують ефективність міжнародної електронної торгівлі, роблять її більш вільною від регуляторних бар'єрів національного рівня і сприяють формуванню глобального вільного конкурентного ринку. Діджиталізація та нові

технології змінюють парадигму торгівлі, проте не впливають на її фундаментальні принципи, оскільки міжнародна електронна торгівля, як і її традиційна форма, все ще ґрунтується на концепції порівняльних переваг, інформаційної асиметрії та існуючих бар'єрах для міжнародної торгівлі. Цифрові технології дозволяють перетворити застарілі практики на нові, відкриваючи широкий спектр можливостей для розвитку електронної торгівлі та зменшення торгових витрат. Однак для успішної реалізації цих можливостей країни повинні узгоджувати дії з питань, пов'язаних з транскордонним потоком даних, конфіденційністю та умовами конкуренції. Індустрія 4.0. та цифрова трансформація світової торгівлі створюють не лише можливості, але й виклики для міжнародного бізнесу. Надалі існують проблеми кібербезпеки, конфіденційності даних, взаємодії та цифрового розриву між розвиненими країнами. Наявною є необхідність інвестування у цифрову інфраструктуру, підвищення кваліфікації персоналу та забезпечення кібербезпеки, щоб повністю використовувати переваги міжнародної електронної торгівлі.

Висновки до Розділу 1

1. Електронна торгівля є новим типом торгівлі в епоху цифрової економіки. З розвитком цифрових технологій і широким їх впровадженням в XXI ст. обсяг торгівлі електронними продуктами продовжує зростати. Електронна торгівля внесла значні зміни в модель розвитку глобалізації та збільшила ширину та глибину міжнародної торгівлі, діючи як потужний двигун для сприяння глобальному економічному зростанню та відновленню.

2. Сучасна модель міжнародної торгівлі змінюється разом із технологічною та індустріальною революціями. Діджиталізація світової економіки спричинила вихід електронної торгівлі на передові позиції в міжнародній торгівлі, цифрові платформи і транскордонний потік даних стали важливими елементами електронної торгівлі. Поточна широка

імплементация цифрових інновацій, спрямованих на зменшення витрат і збільшення обсягу торгівлі, супроводжується зміною рамок торгівлі. Деякі товари демонструють збільшення обсягу торгівлі, тоді як інші відзначаються зниженням або ж взагалі поступово виходять з обігу. Очікується зростання торгівлі товарами, які потребують великих витрат на транспортування, логістику, передачу даних, регулювання та транзакції. Тому торгівля товарами, які чутливі до часу – проміжними продуктами, що переміщуються в мережах дистрибуції – буде зростати, разом з нею зростатиме і попит на споживчі товари, що швидко псуються.

3. Цифрова торгівля охоплює як торгівлю, замовлену цифровим способом, так і торгівлю, що здійснюється цифровим способом. Діджиталізація глобальної торгівлі являє собою процес упровадження та інтеграції цифрових технологій у всі аспекти міжнародної торгівлі, включаючи документацію, зв'язок, логістику та фінансові операції. Використовуючи досягнення в галузі штучного інтелекту, інтернету речей, блокчейну та аналітики великих даних, цифровізація торгівлі сприяє безперебійному потоку інформації та товарів через кордони, мінімізуючи помилки та тривалі затримки, пов'язані з паперовою роботою. Це підвищує прозорість, зменшує бюрократію та прискорює переміщення товарів і послуг, що сприяє підвищенню ефективності та конкурентоспроможності, розширюючи можливості Угод про партнерство в цифровій економіці.

4. Ключовими чинниками для досягнення сталого зростання міжнародної електронної торгівлі є подолання державних перешкод для цифрової торгівлі, глобальна співпраця, усунення регіональних регуляторних відмінностей і участь у глобальних організаціях, таких як СОТ, ОЕСР та Міжнародна організація праці (МОП). Загалом система управління цифровою торгівлею в основному складається з угод СОТ, а також двосторонніх, багатосторонніх і регіональних торгових угод. Однак, зважаючи на те, що рівень участі кожної країни в різних цифрових

торгових операціях варіюється, а також на конфліктуючі інтереси та торговельні війни, які часто супроводжуються військово-політичними конфліктами, не можна очікувати швидкого вирішення критичних проблем у транскордонній електронній торгівлі, особливо з урахуванням численних невизначеностей щодо майбутнього цього виду торгівлі. Електронна торгівля, хоч і швидко розвивається, все ще потребує більшого розуміння та популяризації, зокрема, транскордонна електронна торгівля може значно знизити витрати та збільшити міжнародну торгівлю. Для досягнення цих цілей необхідні прийняття глобальних стандартів, узгодження правових рамок, співпраця між секторами та вироблення ефективної міжурядової взаємодії.

5. З ініціацією Четвертої промислової революції розпочалася епоха глобальної цифрової трансформації. Провідні міжнародні корпорації використовують передові технології, такі як інтернет речей, великі дані, штучний інтелект, робототехніка та цифрові двійники, для цифрової революції виробничого процесу. Цей перехід приводить до створення нових бізнес-моделей та продуктів з доданою вартістю, що виносить на порядок денний необхідність переглянути парадигму торгівлі шляхом перетворення старих уявлень, які домінують у сфері матеріальних товарів. Незважаючи на те, що поточні торговельні угоди включають деякі положення про електронну торгівлю, обсяг обговорень значно відстає від реальності бізнесу у контексті промислової цифрової трансформації. Співпраця між урядами, зацікавленими сторонами галузі та постачальниками технологій є критично важливою для розробки глобальних стандартів і правил, які сприятимуть справедливому та інклюзивному цифровому торговельному середовищу. Трансформація цифрової торгівлі дозволяє підприємствам залишатися конкурентоспроможними, адаптуватися до мінливих умов ринку і сприяти більш інтегрованим та успішній глобальній економіці.

6. Впровадження основних інновацій Індустрії 4.0 приведе до суттєвих змін у міжнародній торгівлі, зокрема до перенесення акценту на послуги. Товари, що стануть популярними завдяки цифровізації, в основному будуть представлені товарами з високим рівнем транспортних, логістичних, даних, правових та транзакційних витрат. Подальша цифровізація міжнародної електронної торгівлі надає ряд переваг. Використання технологій інтернету речей та блокчейн може сприяти оптимізації торговельних витрат, пов'язаних з реєстрацією транзакцій відповідно до митних, санітарних, ветеринарних, фітосанітарних правил, екологічного законодавства, стандартів якості та правил ліцензування походження та розповсюдження продукції. Ефективне управління інформацією, включно з відбором та обробкою даних компаніями, дозволить уникнути проблем із законами, спростить виявлення марнотратства та шахрайства. Використання смарт-контрактів можливе для автоматичних платежів, верифікації та сертифікації процедур. Системи електронної комерції та мобільні фінансові послуги можуть здійснювати транскордонні платежі, уникаючи банківських структур, що дозволяє економити час і кошти. Цифрові платежі сприяють уникненню витрат на фінансових посередників і конвертацію валют. Питання використання криптовалют для платежів залишається обговорюваним через їх нестабільність і залежить від ряду факторів, таких як монетарна політика країн, прийняття криптовалют як форми оплати тощо.

7. Хоча потік даних сприяє позитивному впливу на капітал, технології, послуги та таланти, виникають проблеми щодо цифрової безпеки та національної безпеки для країн, які активно займаються цифровою торгівлею. Цифровий протекціонізм набуває все більшого значення і стає предметом обговорення. На міжнародному рівні країни, що активно займаються цифровою торгівлею, встановлюють співпрацю та включають питання, пов'язані із сумісністю та безпекою стандартів, у міжнародні торговельні угоди, зокрема угоди в рамках СОТ. Висока

сумісність стандартів дозволяє отримувати переваги у цифровій торгівлі, тоді як висока безпека допомагає зменшити ризики. Країни, що активно ведуть цифрову торгівлю, повинні узгоджувати свої внутрішні технічні стандарти на міжнародному рівні та співпрацювати з іншими країнами у сфері цифрової безпеки.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

2.1. Масштаби та структурні тренди міжнародної електронної торгівлі

Протягом кількох десятиліть триває процес глобальної цифрової трансформації, проте починаючи з 2011 року стало помітним відокремлення темпів зростання глобальної цифрової торгівлі від інших видів торгівлі. Відсутність загальноприйнятого визначення і узгодженої офіційної статистики створює проблеми для вимірювання міжнародної електронної торгівлі та змушує дослідників використовувати різні проксі-показники, щоб отримати уявлення про її рівень і динаміку. Різні підходи до оцінки обсягів міжнародної електронної торгівлі на сучасному етапі наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Оцінка масштабів міжнародної електронної торгівлі на основі відмінних баз оцінки

Засіб вимірювання	Довідкова література	Результати оцінювання
Міжнародна торгівля послугами з цифровою доставкою (<i>digitally-delivered services</i>) та цифровим замовленням (<i>digitally-ordered services</i>)	Ферракан М., Хукман Б., ван дер Марель Е. і Санті Ф. [108], Лопес Гонсалес Дж., Сореску С. та Кайнак П. [109], ОЕСР [110], Су Дж., Ро Дж. [111], СОТ [112]	<p>Цифрова торгівля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 трлн дол. у 2020 р. (25% світової торгівлі). - 6,3% щорічного зростання (1995-2020 рр.). <p>Торгівля за цифровим замовленням:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 трлн дол. у 2020 р. (10% світової торгівлі). - 5,3% річних темпів зростання (1995-2020 рр.). <p>Торгівля із цифровою доставкою:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3,82 трлн дол. у 2022 р. (54% торгівлі послугами). - 8,1% річних темпів зростання (2005-2022 рр.).

Цифрові індикатори інтенсивності	Кальвіно Ф., Кріскуоло К., Марколін Л. і Сквікчаріні М. [113], Чикова Д., Петерсон Е. [114], Ліппольдт Д. [115], Ферракан М. та ван дер Марель Е. [116]	У 2021 р. торгівля в цифрових секторах становила понад 50% експорту послуг для ЄС, США, Сінгапуру та Канади. У 2020 р. торгівля цифровими послугами становила 78% експорту послуг зі США до ЄС.
Цифрові корпоративні доходи	Стойкоскі В., Кох П., Колл Е. та Ідальго К. [117]	У 2021 р. цифрова торгівля досягла 0,96 трлн дол. США (3,6% світової торгівлі). Цифрова торгівля зростала щорічно на 24% в 2016-2021 рр.
Транскордонний потік даних	Лунд С., Маніка Дж. [118]	Транскордонний інтернет-трафік зріс на 60% на рік (2002-2012 рр.). Транскордонне використання трафіку зросло в 45 разів (2005-2014 рр.).

Джерело: складено автором на основі [108; 109; 110; 111; 112; 113; 114; 115; 116; 117; 118; 119]

Згідно з репрезентативним показником, взятим за основу дослідження ОЕСР, до 2020 р. частка цифрової торгівлі складала 25% від загального обсягу світової торгівлі, що становило майже 5 трлн дол. США. Структура цифрової торгівлі також зазнала змін. Якщо у 1995 р. товари, доставлені цифровим способом¹, становили близько 49% від загального обсягу оціненої цифрової торгівлі, то до 2020 року цей показник зріс до 60%. Це зумовлено збільшенням обсягу послуг ІКТ-технологій, які склали 14,2% від оціненої цифрової торгівлі у 2020 р. (у порівнянні з 6,9% у 1995 р.). Загалом, хоча зміни є відносно незначними, вони свідчать про те, що цифрова торгівля стає більш орієнтованою на послуги, товари, доставлені цифровим способом [110].

¹ Торгівля, що здійснюється в цифровому вигляді, визначається як послуги ІКТ (ISIC 61, 62, 63) та інші цифрові послуги (ISIC 58–60, 64–66 і 69–82). Цифрово впорядкована торгівля визначається як цифрові ресурси (товари та послуги ІКТ та інші цифрові послуги) у нецифрових секторах (усі ті, які не вважаються цифровими).

Розширення значення глобальної торгівлі виявляє тенденцію до зміщення акценту від матеріальних товарів до ідей, знань та інновацій. Це вказує на зростаючу вагу доступу до цифрових платформ і засобів комунікації. Відсутність такого доступу загрожує економічним відставанням для країн та індивідуумів, оскільки цифрова інфраструктура стає необхідною для збереження конкурентоспроможності в умовах глобальної цифрової турбулентності [118]. Для участі в цифровій торгівлі та отримання вигод від неї споживачі та підприємства повинні мати доступ до швидкої, доступної та надійної цифрової інфраструктури, а також володіти навичками та можливостями для ефективного використання цифрових технологій у своїй діяльності. На сьогоднішній день близько 5,4 мільярда людей, що становить 67% населення світу, мають можливість підключитися до Інтернету, що вдвічі перевищує кількість підключених осіб 10 років тому [72].

Однією з домінуючих тенденцій в цій цифровій епісі є стрімке зростання цифрових послуг. За даними СОТ [41] з 2005 року, вартість цифрових послуг зросла майже в чотири рази, що відчутно перевершує зростання експорту товарів та інших видів послуг (рис. 2.1).

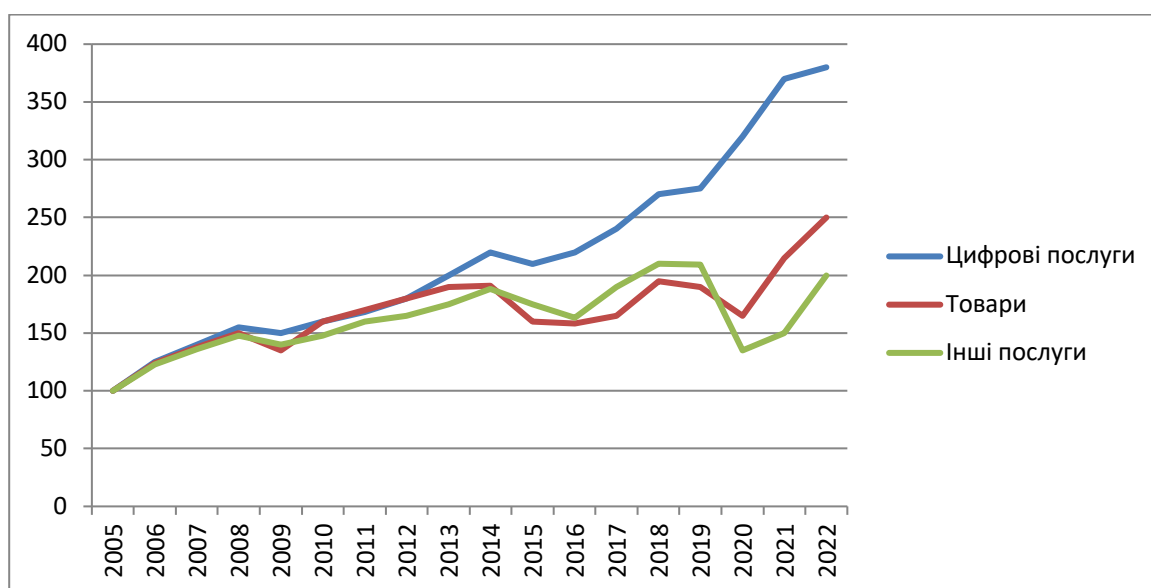


Рисунок 2.1. Глобальний експорт у 2005-2022 рр.¹

¹ – Цифрові значення відображають рівень зростання експорту товарів, послуг, що можуть бути доставлені цифровим способом, а також інших послуг. Базовим роком є 2005 р. (2005 р.=100)

Джерело: складено автором на основі [41]

Як видно з рис. 2.1 глобальний експорт цифрових послуг значно випереджає в динаміці зростання міжнародну торгівлю товарами та іншими видами послуг. Згідно з оцінками СОТ [72], торгівля цифровими послугами характеризується значним зростанням з 2005 р., майже у чотири рази, щорічно збільшуючись на 8,1% протягом 2005-2022 рр. і досягнувши показника в 3,82 трлн дол. у 2022 р. Цей темп перевищує зростання експорту товарів (5,6%) та інших послуг (4,2%), становлячи 54% загального обсягу експорту послуг. Нові можливості для отримання конкурентних переваг у глобальних ринкових умовах відкриваються для нових учасників, включаючи фермерів і малі підприємства, які можуть залучитися до міжнародної торгівлі через електронну комерцію.

У 1995 р. країни Організації ОЕСР контролювали 82% глобального обсягу експорту цифрової торгівлі, проте до 2020 р. цей показник зменшився до 73%. Інд-Тихоокеанський регіон відзначився найбільш значним зростанням, частка його збільшилася до 18% від загального обсягу світової цифрової торгівлі (у порівнянні з 11% у 1995 році) (рис. 2.2).

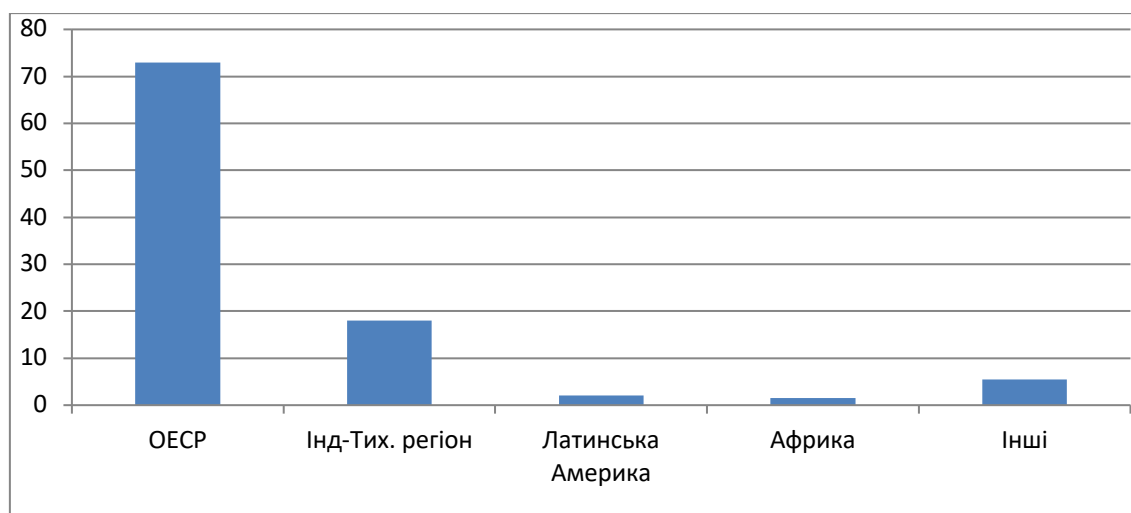


Рисунок 2.2. Частка світового експорту цифрової торгівлі за регіонами у 2020 р. (у % від світового обсягу цифрової торгівлі)

Джерело: складено автором на основі [110]

Для альтернативної оцінки розвитку цифрової торгівлі можливим є застосування методології, яка ґрунтується на аналізі даних на макрорівні

[117], базуючись на жорсткому тлумаченні цифрової торгівлі як транснаціонального обміну товарами та послугами, що переважно або виключно мають цифровий характер, наприклад цифрові медіа, такі як фільми та відеоігри. Це визначення виключає міжнародну торгівлю фізичними товарами через онлайн-платформи, а також транзакції, що стосуються традиційних послуг, таких як навчання та юридична консультація, навіть якщо ці послуги надаються в цифровій формі. Така методологія передбачає оцінку обсягу білатеральної цифрової торгівлі шляхом поєднання даних про цифрові прибутки корпорацій з даними про цифрові споживчі показники країни². Торгівля цифровими продуктами стрімко зростає, щорічно на 24% у період з 2016 по 2021 рік, тоді як торгівля послугами та фізичними товарами зросла на 4% та 6% відповідно. На 2021 р. торгівля цифровими продуктами оцінюється на суму 0,96 трильйона доларів США, що становить приблизно 3,6% світової торгівлі. Ці цифри в три рази нижчі, ніж ті, що повідомляються про торгівлю послугами, доставленими цифровими, оскільки в даних оцінках не включено цифрову доставку традиційних послуг та цифрову торгівлю, що включає малі фірми, а 65% торгівлі цифровими продуктами припадає на 3 сектори: цифрову рекламу (30%), онлайн-майданчики (18%) та хмарні обчислення (17%). Більшість цифрових експортних операцій виходить зі США, тоді як присутність європейських компаній на світових ринках обмежена. Доходи від цифрових продуктів, отримані європейськими компаніями, при їх розподілі за національністю батьківської компанії, є досить незначними порівняно з ВВП ЄС [117; 119].

² У наборі даних 2502 фірми працюють у 29 цифрових секторах, включаючи хмарне обчислення, веб-хостинг, цифрову рекламу, стрімінг музики, онлайн-освіту, онлайн-майданчики, платіжні послуги. Ці дані доповнюються даними про доходи та споживання, отримані від компанії AppMagic, яка надає інформацію про споживчі звички для 13 629 унікальних фірм та розробників додатків, які пропонують мобільні ігри та додатки, завантажені з Apple Store та Google Play. Споживчі звички країн у грі та застосунках в інтернеті використовуються для визначення країн призначення цифрових продуктів. Дані про доходи та споживання об'єднуються шляхом з'єднання кожного цифрового продукту з його країною походження та країнами, де відбувалося споживання [119].

Протягом останніх десятиліть спостерігається зміщення основної частини торгівлі між США та ЄС на цифрові послуги. Якщо обсяг торгівлі товарами та нецифровими послугами між США та Європою зріс на близько 50% протягом періоду з 2006 по 2019 рік, то торгівля цифровими послугами зросла більш ніж удвічі, торгівля цифровими послугами становила 78% експорту послуг зі сторони США до ЄС у 2020 р. [114]. Більшість європейських компаній використовують американські соціальні медіа-платформи (такі як X (Twitter), LinkedIn, Meta (Facebook)) для залучення клієнтів та аналізу тенденцій.

Крім того, американські цифрові потокові компанії, такі як Netflix і YouTube, обслуговують понад 140 млн передплатників у Європі. Європейські підприємства все більше користуються американськими хмарними сервісами (такими, як Amazon Web Services і Alphabet) і комунікаційними програмами (такими, як Zoom, Cisco WebEx, Microsoft Teams). Очікується, що зі зростанням використання цифрових технологій значна залежність від трансатлантичних даних у торгівлі надалі підвищуватиметься [119].

Протягом останнього десятиліття комп'ютерні послуги виявилися найбільш динамічним сектором у сфері послуг. У 2022 р. у структурі експорту цифрових послуг переважали ділові, професійні та технічні послуги, що становили приблизно 40%. На другому місці за обсягом були комп'ютерні послуги (20%), за ними слідували фінансові послуги (16%) та послуги, пов'язані з інтелектуальною власністю (12%) [112].

Попит на фізичні формати музики, фільмів, книг і програмного забезпечення, які колись мали велике значення на ринку, спадає у зв'язку зі зростанням доступності та зручності цифрових еквівалентів. Розповсюдження поточних онлайн-платформ, електронних книг і завантажувального програмного забезпечення сприяє полегшенню доступу споживачів до цих продуктів. Ці тенденції значно спрощують та зменшують вартість доставки різноманітних товарів через кордон.

Внаслідок цього міжнародна торгівля цифровими товарами втратила популярність, оскільки цифрові канали розподілу пропонують значні економічні вигоди, швидку доставку та широке охоплення. Проте це явище характерне переважно для розвинених економік, оскільки імпорт цифрових товарів продовжує зростати в багатьох країнах з середнім і низьким рівнем доходу [120].

Інтеграція цифровізації та штучного інтелекту в міжнародну торгівлю знаменує епоху трансформації, стимулюючи інновації та змінюючи динаміку торгівлі. У 2023 р. спостерігалось вагоме зростання використання штучного інтелекту, включаючи моделі, здатні генерувати різноманітний контент, такий як текст, зображення, музика або відео. Ці технології прогнозно можуть каталізувати розвиток різних сегментів економіки, включно з підвищенням ефективності, стимулювання інновацій, зменшення витрат, розширення можливостей персоналізації, сприяння створенню нових робочих місць та забезпечення економічного зростання. За оцінками СОТ, у 2023 р. світовий експорт цифрових послуг досяг 4,25 трильйона дол. США, що становило на 9,0% більше, ніж у 2022 р., і становить 13,8% світового експорту товарів і послуг [121].

Вагомою тенденцією 2023 р. було зростання сектору цифрових послуг, що експортуються через міжнародні комп'ютерні мережі, охоплюючи широкий спектр сфер від професійних та управлінських послуг до потокового відтворення музики та відео, онлайн-ігор та дистанційної освіти. Вартість цих послуг зросла на понад 50% порівняно з попереднім періодом до пандемії. На відміну від міжнародної торгівлі товарами, що зазнала глобального спаду, експорт цифрових послуг продовжив розвиватися. Зростання експорту в Європі та Азії становило 11% і 9% відповідно, які відповідно складають 52,4% і 23,8% від загального обсягу світового експорту (рис. 2.3) [121].

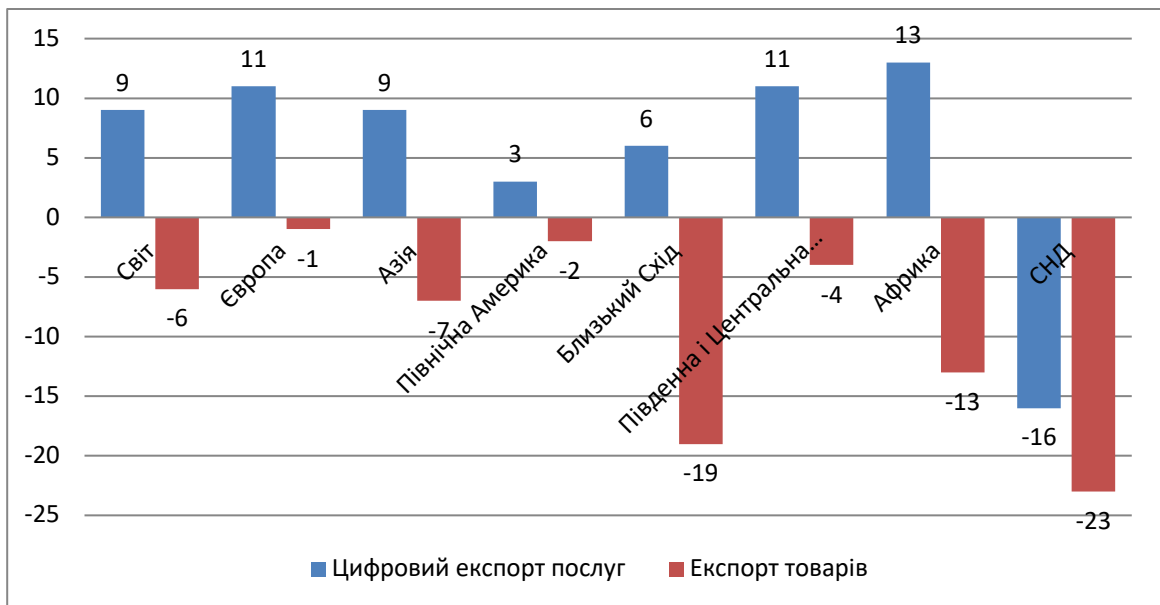


Рисунок 2.3. Зростання експорту цифрових послуг та експорту товарів за регіонами в 2023 р., річна зміна %

Примітка. Регіони ранжуються відповідно до їх частки у світовому експорті цифрових послуг. Співдружність Незалежних Держав включає деякі асоційовані та колишні держави-члени.

Джерело: складено автором на основі [121]

В Африці, Південній і Центральній Америці та Карибському басейні спостерігається ще більше прискорення зростання, яке перевищує середні показники світового рівня. Структурно ділові, професійні та технічні послуги становили найбільший відсоток (41,2%) у світовому експорті цифрових послуг у 2023 р., приріст експорту комп'ютерних послуг становив 20,5%, фінансових послуг – 16,0%, послуг, пов'язаних з інтелектуальною власністю – 10,9%, послуг зі страхування та пенсійного забезпечення – 5,2%, телекомунікаційних послуг – 2,6%, аудіовізуальних та інших персональних, культурних та рекреаційних послуг – 2,1%, інформаційних послуг – 1,5%. Однак ця структура значно відрізняється в різних регіонах і національних економіках [121].

Участь компаній у цифровій торгівлі ускладнюється та стає більш витратною через регуляторні бар'єри. Останні дані представлені оновленим Індексом обмежень торгівлі послугами (STRI) та Індексом обмежень торгівлі цифровими послугами (Digital STRI) ОЕСР, які надають актуальну інформацію про існуючі бар'єри, що впливають на

цифрову торгівлю. Digital STRI аналізує наскрізні обмеження, такі як загальні обмеження на транскордонні потоки даних, які впливають на міжнародну цифрову торговельну діяльність. STRI в свою чергу фокусується на регуляторних бар'єрах в окремих галузях, які можуть бути використані для виявлення обмежень для ключових секторів цифрової торгівлі. За даними 2022 р., середні значення Digital STRI зросли на 25% порівняно з 2014 роком (рис. 2.2), зокрема в секторах комп'ютерних послуг (5%), комерційних банківських послуг та кіно (3%), телекомунікацій (2%). Послуги дистрибуції та кур'єрські послуги – єдині два сектори, де спостерігалось загальне зниження середнього рівня бар'єрів, що може свідчити про проведення реформ і лібералізацію в цих секторах [110].

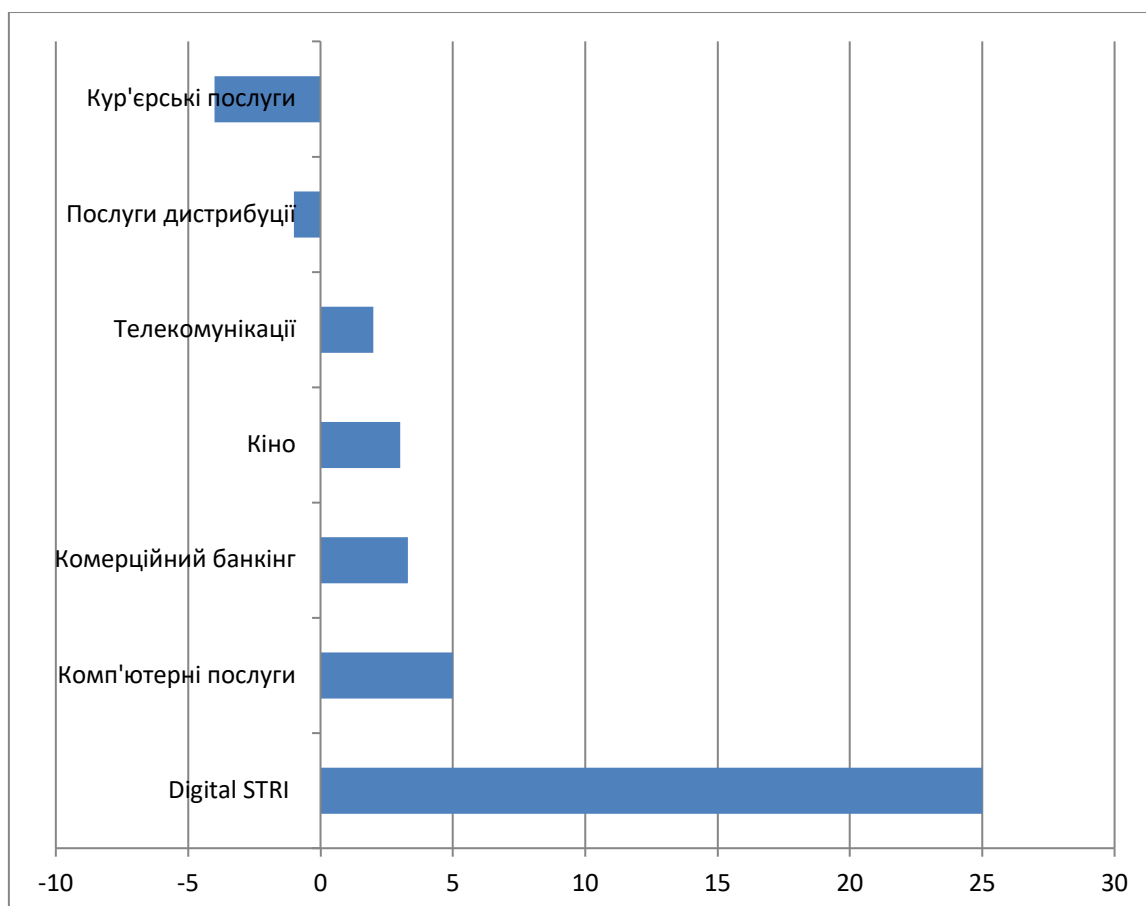


Рисунок 2.4. Зміна середнього показника Digital STRI та показників STRI для вибраних секторів у 2014-22 рр., %

Джерело: складено автором на основі [110]

На міжнародному рівні Digital STRI вказує на найбільш значущі бар'єри у сфері інфраструктури та зв'язку (на які припадає 58% загального внеску в рахунок Digital STRI), що виникають внаслідок обмежень на транскордонні потоки даних, вимог до локалізації даних і відсутності конкурентних правил для забезпечення зв'язків між комунікаційними мережами.

Отримання доступу до швидкої, доступної та надійної цифрової інфраструктури, а також набуття навичок, необхідних для користування цифровими технологіями, є критичними факторами для участі країн світу у цифровій торгівлі та отримання від неї вигоди. Було досягнуто значного прогресу в забезпеченні доступу до інтернету: на даний момент близько 67% населення світу, що приблизно становить 5,4 мільярда людей, мають можливість користуватися мережею. Однак одна третина світового населення, зокрема в країнах з низьким рівнем доходу та з доходом нижче середнього, залишається офлайн [41].

Цифрова торгівля, яка стала новим трендом у розвитку міжнародної торгівлі, свідчить про зростаючу роль цифрових технологій у сучасній глобальній економіці. Незважаючи на те, що цифровізація приносить значні переваги, вона також має низку недоліків. У контексті міжнародної торгівлі віртуалізація ланцюжка транзакцій ускладнює досягнення справедливого оподаткування, а також утруднює належний захист прав інтелектуальної власності. З точки зору споживачів, мережева безпека стала основною прихованою загрозою, оскільки часто виникають витоки інформації, хакерські атаки та інші проблеми [122].

Водночас сьогодні спостерігається зростання перешкод для цифрової торгівлі. Згідно з дослідженням Фонду інформаційних технологій та інновацій [123], кількість заходів щодо локалізації даних, що діють на міжнародному рівні, збільшилася більш ніж удвічі за останні чотири роки. Якщо в 2017 р. 35 країн встановили 67 подібних бар'єрів, то

в 2022 р. 62 країни мають 144 обмеження, при цьому ще десятки заходів перебувають на розгляді.

Міжнародне співробітництво сприяє подоланню цифрового розриву шляхом підвищення рівня цифрового зв'язку та розвитку відповідних навичок. Фінансування цифрового зв'язку виявляється вирішальним для розширення його охоплення, підвищення стабільності та забезпечення доступності, що стає можливим завдяки об'єднанню ресурсів та досвіду на міжнародному рівні. Питання цифрового підключення, що включають зниження тарифів на ІКТ-обладнання та розвиток інфраструктури, розглядаються у рамках спільних ініціатив у межах міжнародних торговельних угод, таких як Угода СОТ про інформаційні технології (ІТА), у регіональних торговельних угодах, а також за допомогою програми «Допомога торгівлі». Міжнародні спільні зусилля в рамках Міжнародної організації праці, Міжнародного торговельного центру, Міжнародного телекомунікаційного союзу, Комісії ООН з міжнародної торгівлі та інших організацій сприяють країнам у розвитку необхідних навичок для отримання переваг від міжнародної торгівлі. Покращення зовнішнього інвестиційного середовища та політики сектору послуг, пов'язаних з торгівлею, відіграє ключову роль у привабленні приватних інвестицій для розвитку зв'язку [124].

Цифрова торгівля все більше піддається регулюванню шляхом укладення двосторонніх та регіональних торговельних угод – це стосується 33% усіх РТУ станом на 2022 рік. Ці угоди охоплюють широкий спектр питань, таких як конфіденційність і захист даних, транскордонний потік даних та кібербезпека. Однак деталізовані Положення про цифрову торгівлю обмежуються РТУ з країнами, що мають високий і середній рівень доходу [124]. Динаміка зростання кількості РТУ, які містять в собі положення про цифрову торгівлю, наведена на рис. 2.5.

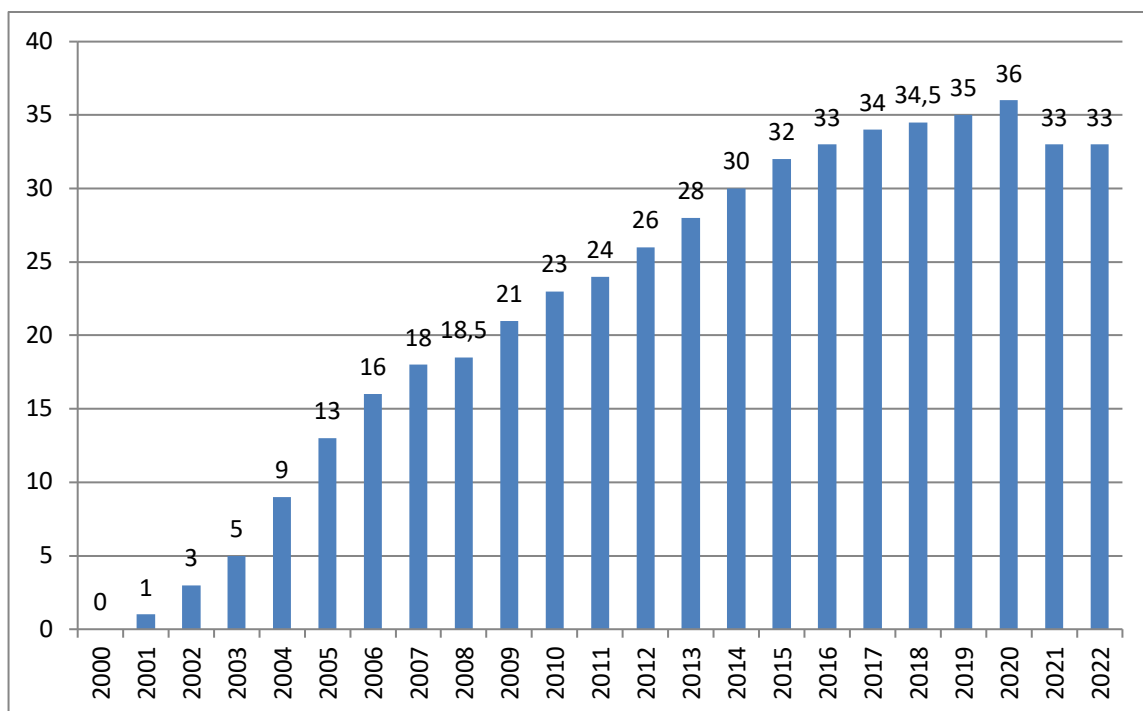


Рисунок 2.5. Частка регіональних торговельних угод, що містять положення про цифрову торгівлю

Джерело: складено автором на основі [110]

Як видно з рис. 2.5 після динамічного зростання кількості цифрових положень в РТУ в першій декаді ХХІ ст. і подальшого помірною зростання в 2011-2020 р., коли даний показник сягнув 36% від усіх угод, надалі відбулось скорочення і стабілізація на рівні 33% в 2021-22 рр. При цьому, з 49 регіональних угод, підписаних із січня 2020 р. по листопад 2023 р., 44 (90%) містять положення про цифрову торгівлю, а 26 (53%) мають окремі розділи на цю тему [125].

Включення положень, що стосуються цифрової торгівлі, у РТУ сприяє зростанню двосторонньої цифрової торгівлі, особливо в разі глибоких угод [111]. Положення, спрямовані на спрощення цифрової торгівлі, суттєво збільшують торгівлю для країн з високим рівнем доходу, зокрема в секторі послуг. Наявність розділу про електронну комерцію в торгових угодах між двома країнами підвищує торгівлю як для країн з високим рівнем доходу, так і для країн, що розвиваються.

Існуючі міжнародні торговельні угоди СОТ включають аспекти електронної комерції, навіть без прямих посилань на неї. Зобов'язання,

які передбачені Угодою ГАТС, стосуються цифрової торгівлі послугами, проте деякі з цих зобов'язань існують вже понад 30 років і можуть не відображати реальні умови ринку послуг. Торгівля цифровими товарами, замовленими через мережу, регулюється чинними правилами СОТ щодо торгівлі товарами, включаючи Найбільш сприятливий режим та національний режим. Угода TRIPS охоплює торгівлю нематеріальними цифровими продуктами, зокрема забезпечує недискримінаційний доступ до прав інтелектуальної власності для продуктів, якими торгують онлайн.

Багато країн-членів СОТ вважають, що поточні правила організації потребують оновлення, і близько 90 країн ведуть переговори про нові правила щодо торговельних аспектів електронної комерції в рамках Ініціативи спільної заяви (*Joint Statement Initiative*). Для сприяння участі країн, що розвиваються, у цих переговорах, були запроваджені нові міжнародні торговельні ініціативи, включаючи Рамкову програму розвитку потенціалу електронної комерції (*E-commerce Capacity Building Framework*) [124].

Члени СОТ вперше встановили Мораторій на стягнення мита на електронну комерцію як тимчасовий захід у 1998 р. в рамках багатосторонньої робочої програми СОТ щодо торговельних аспектів електронної комерції з метою вивчення всіх пов'язаних з торгівлею аспектів електронної комерції та надання рекомендацій щодо подальших дій. Мораторій СОТ був ключовим питанням на 13-й конференції міністрів (MC13) у лютому 2024 р. (кінцевий термін його продовження або припинення), деякі члени СОТ (зокрема, США та країни ЄС) виступали на користь мораторію, посилаючись на його важливість для стабільного та передбачуваного середовища для цифрової торгівлі, зниження торговельних витрат та сприяння інноваціям; інші виступали проти продовження. Головним успіхом MC13 стала домовленість членів СОТ знову поновити мораторій на встановлення митних зборів на

електронну комерцію до наступної конференції міністрів («МС14») або 31.03.2026 року (залежно від того, яка подія відбудеться раніше [126].

Вплив мораторію на державні доходи у країнах, які розвиваються, в середньому становить менше 0,33% від загальних державних надходжень (табл. 2.2), з вищими оцінками для певних країн. Хоча тарифи та податок на додану вартість (ПДВ) не є взаємовиключними, національні податки, такі як ПДВ, є менш ефективним способом отримання прибутку від цифрової торгівлі, порівняно з тарифами чи митними зборами. При відповідних інвестиціях у потужності податкового адміністрування оподаткування ПДВ за передачу електронних товарів може принести більший дохід для урядів, ніж митні збори за діючими ставками. Введення митних зборів на електронні транзакції в кінцевому підсумку призведе до зменшення обсягів цифрової торгівлі, що також зменшить її переваги, особливо для малих та середніх підприємств та підприємств, які належать жінкам [41].

Таблиця 2.2

**Потенційні наслідки для доходів мораторію СОТ
на стягнення мита на електронну комерцію**

Країни	Середній тариф за режимом найбільшого сприяння	Середня частка імпорту, яка підпадає під обкладення митом	Сума потенційного втраченого доходу (мільйони доларів США)	Середня частка втрачених доходів у потенційних митних доходах	Середня частка втрачених доходів у загальних державних доходах
Країни з низькими доходами	10,3%	87%	60	1,64%	0,33%
Країни з доходом нижче середнього	9,0%	72%	738	1,09%	0,20%
Країни з доходом вище середнього	5,7%	60%	256	0,40%	0,06%
Країни з високим доходом	1,9%	53%	205	0,22%	0,01%
Всі країни	5,9%	64%	1 265	0,68%	0,10%

Джерело: складено автором на основі [41]

Ключовою виявляється конкурентна політика, спрямована на формування прозорого та конкурентоспроможного бізнес-середовища, що має вирішальне значення для сприяння розвитку та підтримки цифрової економіки, активізації інновацій та утвердження культури постійного удосконалення. Зростання обсягів цифрової торгівлі є результатом впровадження нових бізнес-моделей та продуктів, які базуються на цифрових платформах. Ці платформи, у свою чергу, надають споживачам широкий спектр послуг, а постачальникам – можливість доступу до глобальних ринків, що сприяє підвищенню ефективності та об'єднанню значних обсягів ринкової влади в секторах цифрової економіки та обробці великих обсягів даних. Однак висока концентрація ринкових позицій у цифровій економіці породжує складнощі для учасників ринку та споживачів. Уряди розвивають стратегії регулювання цифрової економіки з метою вирішення проблем конкурентного середовища та посилення заходів проти антиконкурентної поведінки. Міжнародна співпраця між органами, відповідальними за конкурентну політику, стає ключовою у вирішенні цих викликів, оскільки цифрові платформи перетинають національні межі [124].

Негативні наслідки цифрових торговельних бар'єрів охоплюють не лише сферу електронної комерції, а й виробництво фізичних товарів. Компанії, що спеціалізуються на виготовленні фізичних товарів, також відчувають негативний вплив цифрових торговельних обмежень. Наприклад, автомобільні та фармацевтичні підприємства залежать від потоків даних як для здійснення діяльності за кордоном, так і для проведення тестувань з метою забезпечення відповідності стандартам безпеки. Таким чином, впровадження цифрових технологій у виробництві є не лише ключовим фактором конкурентоспроможності, а й має критичне значення для досягнення таких цілей, як забезпечення безпеки споживачів. Розвиток цифрової торгівлі, що сприяє інклюзивності у міжнародній торгівлі, має життєво важливе значення для успіху малих

підприємств на світовому ринку. Малі компанії залежать від цифрових інструментів в усіх аспектах своєї діяльності. Мікро-, малі та середні підприємства у кожній галузі, від медичних закладів та постачальників послуг до фермерів і виробників, використовують потоки даних та цифрові сервіси для залучення клієнтів, проведення досліджень і розробок, підтримки ланцюгів поставок та інших операцій. Цифрова торгівля дозволяє компаніям проникати на глобальні ринки та отримувати доступ до технологій, які сприяють зростанню торгівлі та підвищенню продуктивності, наприклад до цифровізації бізнес-процесів і митних процедур, що приносять користь усім експортерам [127].

За оцінками [128], перетин транскордонних потоків даних викликає зменшення витрат на експорт для малих та середніх підприємств у США на 82%. Дослідження, проведене Торговельною палатою США, демонструє, що у разі покращення доступу малого бізнесу до міжнародних ринків, їхні продажі зросли б на 14%, а економічне виробництво США збільшилося б на 81 млрд дол., що привело б до створення 900 тис. нових робочих місць у країні [129].

Еволюція глобальної цифрової торгівлі стикається з обмеженнями у зв'язку з цифровою фрагментацією, що полягає у розробці технологічних стандартів різними країнами та компаніями, які несумісні між собою. Свідченням цього є випадки фрагментації у галузі апаратного забезпечення та платформ для телекомунікаційних мереж, зарядки електромобілів, систем «розумного будинку» та інших сфер. Це явище спричиняє формування бар'єрів між ринками, що може призвести до уповільнення торгівлі, ускладнення доступу для населення та малих підприємств до цифрової економіки та ускладнення впровадження заходів з кібербезпеки [130].

Транскордонні потоки даних сприяють міжнародній торгівлі, оскільки положення про вільний потік даних у торговельних угодах сприяють зростанню обміну товарами та послугами між країнами-

учасницями. Це пояснюється тим, що збільшення потоків даних з країни зменшує невизначеність для компаній і знижує вартість їх виходу на зовнішні ринки. Ці економічні динаміки спрямовують інвестиційні та експортні можливості від країн, що не активно залучаються до обміну даними, до країн, які це роблять. Положення про транскордонний обмін даними у двосторонніх торговельних угодах є більш привабливими для економік з розвинутим цифровим середовищем, а країни, що мають широкий доступ до цифрової інфраструктури та даних, залучатимуть більше іноземних інвестицій, ніж країни, які відстають у цьому напрямі. При цьому країни або регіони з обмеженим цифровим потенціалом не отримують таких же переваг від умов обміну даними через відсутність необхідної інфраструктури, що обмежує їх доступ до власних потоків даних та контролю над ними [129].

З інтенсивним розвитком цифрового експорту спостерігається зростання, диверсифікація та деконцентрація торгівлі. Якщо раніше міжнародна торгівля була залежною від географічної близькості та існуючих фізичних торговельних маршрутів, то на сучасному етапі компанії по всьому світу можуть оперативно реалізовувати свої товари в будь-якій точці світу. Це означає, що відповідність продукту до попиту ринку може стати ключовим критерієм при виборі цільових ринків для міжнародної експансії в умовах, коли значення географічного чи історичного контексту зменшується. Крім того, цей факт також сприяє демократизації доступу до міжнародних ринків для усіх підприємств.

Останні зрушення в розвитку цифрової інфраструктури відкрили перед підприємствами можливість тестувати та впроваджувати нові міжнародні бізнес-моделі та потоки доходів, використовуючи економію капіталу, необхідного для внутрішнього створення відповідних інструментів. Це сприяло полегшенню продажів за кордоном та створило три ключові можливості:

1. Міжнародна цифрова торгівля в умовах складного макроклімату: В умовах глобальної економічної нестабільності підприємства мають можливість розширити свої ринки клієнтів за кордоном, що дозволяє їм зменшити ризики, пов'язані зі зменшенням попиту на внутрішніх ринках. Цифрові технології допомагають усунути або зменшити бар'єри для входу на нові ринки, надаючи доступ до ефективних економічно цифрових платформ з низьким рівнем ризику.

2. Гіперлокалізовані можливості оплати через економічну інфраструктуру інтернету: Для успішної глобалізації важливо адаптувати пропозиції та підходи до потреб клієнтів на різних ринках. Цифрові методи оплати мають бути адаптовані до місцевих умов кожного ринку, щоб забезпечити зручність і відповідність місцевим стандартам.

3. Орієнтація на відповідність продукту ринку у прийнятті ділових рішень: Підприємства тепер можуть орієнтуватися на попит та відповідність своїх продуктів ринку, незалежно від географічного розташування або традиційних торгових маршрутів. Це відкриває нові перспективи для розширення ринків за межами традиційних географічних обмежень, особливо для цифрових продуктів і послуг, які не залежать від фізичних ланцюжків постачання [131].

Цифрові технології відіграють ключову роль у трансформації торгових практик у сучасному взаємопов'язаному та керованому даними світі. Їхній вплив є всеосяжним і поширюється на різні аспекти міжнародної торгівлі. Вплив діджиталізації на сучасну торгівлю має низку проявів:

➤ **Глобальний доступ до ринку:** цифрові технології дозволяють підприємствам розширити своє охоплення на міжнародних ринках, надаючи їм можливість торгувати в глобальному масштабі. Електронна комерція та цифрові платформи полегшують зв'язок із глобальними клієнтами та партнерами.

➤ **Управління ланцюгом поставок:** цифрові технології, включно з Інтернетом речей, блокчейн і аналітикою даних, покращують видимість ланцюга поставок, відстежуваність і ефективність. Це має вирішальне значення для міжнародної торгівлі, де поширеними є складні ланцюги поставок.

➤ **Транскордонні платежі:** цифрові технології зробили революцію в міжнародних платежах, забезпечивши безпечні та ефективні методи транскордонних транзакцій. Криптовалюти та цифрові гаманці також з'явилися як альтернатива традиційним банківським системам.

➤ **Дослідження ринку:** цифрові інструменти та аналітика даних дозволяють компаніям проводити дослідження ринку та аналізувати міжнародні ринкові тенденції, допомагаючи їм приймати обґрунтовані рішення під час розширення своїх торгових операцій.

➤ **Торгова документація:** цифрові технології спрощують громіздкий процес торгової документації. Цифрові платформи та блокчейн використовуються для керування та автентифікації документів, таких як рахунки-фактури, коносаменти та сертифікати походження.

➤ **Електронні ринки та платформи B2B.** Електронні ринки та платформи B2B з'єднують підприємства з потенційними покупцями, постачальниками та партнерами в глобальному масштабі, спрощуючи процес торгових переговорів і транзакцій.

➤ **Логістика та доставка:** цифрові технології підвищують ефективність операцій логістики та доставки, спрощуючи переміщення товарів через кордони та відстеження їх руху в режимі реального часу.

➤ **Дотримання митних і торговельних норм:** цифрові системи допомагають у дотриманні митних правил і законів міжнародної торгівлі, зменшуючи ризик торгових суперечок і штрафів.

➤ **Дані про тарифи та торгівлю:** доступ до цифрових баз даних і ресурсів надає підприємствам актуальну інформацію про тарифи,

торговельну політику та торговельні угоди, які можуть вплинути на їх міжнародну торговельну діяльність [132].

Цифровізація, спричинена технологічним прогресом, привела до значних змін у тому, як компанії продають свою продукцію та беруть участь у міжнародній торгівлі. До основних тенденцій, пов'язаних з цифровою трансформацією міжнародної торгівлі, можна віднести:

✓ **Революція електронної комерції:** глобальний ландшафт міжнародної торгівлі змінився завдяки революції електронної комерції. Поява таких гігантів електронної комерції, як Amazon, Alibaba та eBay, заставила переосмислити спосіб комунікації компаній із споживачами по всьому світу.

✓ **Статистика, керована даними.** Критичним аспектом цифровізації є велика кількість згенерованих даних, важливість аналітики великих даних і штучного інтелекту для розуміння поведінки та вподобань споживачів, що дозволяє компаніям адаптувати свої маркетингові стратегії.

✓ **Оптимізація ланцюга постачання.** Глобальні ланцюги постачання отримали вигоду від цифровізації завдяки таким технологіям, як пристрої Інтернету речей, блокчейн і хмарні системи, що розширює можливості для покращення прозорості, відстежуваності та ефективності в глобальних ланцюгах постачання, сприяючи розширенню міжнародної торгівлі.

✓ **Транскордонні платежі та глобальні ринки:** зростає роль цифрових платіжних систем і криптовалют в оптимізації транскордонних транзакцій; відбувається розвиток глобальних ринкових платформ, що дозволяє підприємствам будь-якого розміру виходити на міжнародні ринки.

Цифрові технології значно розширили асортимент послуг, що можуть бути надані дистанційно, зокрема, за допомогою онлайн-платформ, таких як Amazon і eBay, які помітно спростили процес торгівлі

через цифрове замовлення. Крім того, цифрова трансформація сприяла залученню компаній до глобальних ланцюгів створення вартості. Вплив інтернет-революції виходить за межі цифрових послуг, які замовляються та надаються, і також суттєво впливає на торгівлю в більш традиційних секторах. Прогрес у розвитку технологій штучного інтелекту значно підсилює перспективи цифрової торгівлі [119].

Поточна ітерація ШІ означає революційний прогрес у можливостях прогнозування, завдяки нещодавнім досягненням у глибокому навчанні. Генеративні фреймворки штучного інтелекту, такі як ChatGPT, Bard і DALL-E, які використовують підказки природної мови, останнім часом спростили доступність штучного інтелекту. Хоча дослідження впливу ШІ на міжнародну електронну комерцію залишаються обмеженими, видається необхідним включення положень економії масштабу із визнанням значних обчислювальних ресурсів та даних, необхідних для навчальних моделей, а також потенціалу для інтеграції штучного інтелекту в різноманітних сферах. Ефективність торговельної політики, орієнтованої на ШІ, критично залежить від поширеності масштабу та відсутності швидкого міжнародного поширення знань. Політика конфіденційності, спрямована на захист споживачів, може поставити вітчизняні фірми штучного інтелекту в не вигідні умови порівняно з іноземними, тому існує потреба в нормативній гармонізації, щоб запобігти ситуації, в якій компанія, держава чи країна намагатиметься знизити ціни конкурентів, жертвуючи стандартами якості чи безпекою працівників або скорочуючи витрати на робочу силу. Альтернативою в даному разі може слугувати політика локалізації даних, обмежений доступ до державних даних і галузеві правила для підтримки вітчизняних фірм.

Вплив ШІ на міжнародну торгівлю зосереджується на трьох основних напрямках [133]: 1) ШІ може стимулювати продуктивність. У фінансовому секторі, наприклад, технології ШІ використовуються для

оптимізації кредитних рішень банків, персоналізації фінансових послуг та виявлення шахрайства; 2) ІІІ може сприяти підвищенню ефективності в ланцюгах поставок. Системи ІІІ відіграють ключову роль в оптимізації логістичних операцій, допомагаючи у керуванні запасами та складами, координації міжнародних поставок, прогнозуванні майбутніх тенденцій попиту та поліпшенні точних систем доставки вчасно. Крім того, підприємства можуть використовувати ІІІ для удосконалення фізичного обстеження та обслуговування активів у ланцюгах поставок [134]; 3) ІІІ може допомогти знизити витрати, пов'язані з торгівлею, такі як мовні бар'єри, за допомогою автоматизованих систем перекладу.

Отже, діджиталізація має глибокий вплив на міжнародну торгівлю, що приводить до зміни її масштабів та швидкості. Цей процес спричинив збільшення традиційної торгівлі, зростання обсягу цифрових замовлень посилок та послуг, появу більш «розумних» і підключених товарів, а також збільшення обсягу даних, що перетинають міжнародні кордони. Цифрове підключення сприяє зниженню торговельних витрат, що приводить до зростання внутрішньої та міжнародної торгівлі у всіх секторах економіки та для країн різного рівня доходу. Міжнародна електронна торгівля продовжує зростати, становлячи значну частку загальної торгівлі, особливо в Індії-Тихоокеанському регіоні. Однак національне регулювання, яке регулює цифрову торгівлю, стає все більш обмежувальним, ускладнюючи доступ споживачам і підприємствам до нових можливостей. Країни Африки мають найбільш високий рівень обмежень, але вони також активно впроваджують реформи. У країнах ОЕСР обмеження найнижчі, але спостерігається тенденція до їх посилення. Високі тарифи на імпорт ІКТ-обладнання, обмеження на імпорт допоміжних послуг і обмежена конкуренція в телекомунікаційних послугах можуть знизити доступність і сповільнити впровадження цих технологій. Штучний інтелект ще більше революціонізує торгівлю, оскільки його досягнення не лише спрощують торговельні процеси, а й

відкривають нові можливості для компаній: впровадження інновацій, точне розуміння ринкових тенденцій та адаптація стратегій для отримання конкурентної переваги. З розвитком технологій цифрової та інтелектуальної торгівлі в майбутньому очікується ще більш ефективна, прозора та інклюзивна глобальна торгова система.

2.2. Асинхронна диспозиція електронної торгівлі між суб'єктами глобального господарства

Міжнародна електронна торгівля має стабільний позитивний вплив на соціальний розвиток, принаймні на певних рівнях цифрового проникнення, що підтверджується дослідженням Економічної і соціальної комісії ООН для Азії та Тихого океану [135]. Проте, показники динаміки цифрової торгівлі, пов'язані з економічним розвитком та управлінням і глобальним врядуванням, не мають однозначно вираженої позитивної кореляції для всіх країн та регіонів світу. Це обумовлено асинхронною диспозицією суб'єктів глобального господарства з точки зору базових можливостей розвитку цифрової економіки, наявністю цифрового і технологічного розриву між країнами з рівнем розвитку, що обмежує можливість всеохоплюючої максимізації позитивних ефектів від процесів глобальної діджиталізації світової торгівлі.

Існує суттєва розрізненість між країнами з високим рівнем розвитку та країнами, що розвиваються, у контексті впровадження ІТ-технологій. Показник використання інтернету серед населення, що є ключовим індикатором Цілей сталого розвитку ІКТ³, у 2020 р. демонстрував значну нерівність: у Північній Америці та Європі цей показник складав 87,26%, у той час як лише 40,53% населення Південної Азії та 57,83% Південно-Східної Азії користувалися інтернетом навіть під час пандемії у 2020 р.

³ Ціль № 9: «Індустрія, інновації та інфраструктура». Ця ціль спрямована на покращення доступності та розвиток інфраструктури, стимулювання інновацій та підтримку розвитку технологій. Вона також включає розширення доступу до інформаційно-комунікаційних технологій та забезпечення їх рівного розподілу між населенням.

Приблизно 67% населення світу, або 5,4 млрд людей, були в Інтернеті в 2023 році. Це вказує на зростання користування інтернетом порівняно з 2022 роком [136].

ЄС відзначається як провідний світовий експортер цифрових послуг, що підтверджується, зокрема, в торговій динаміці, коли в 2010 р. обсяг експорту цифрових послуг ЄС склав 314 млрд. дол. США, а в 2022 р. – 770 млрд. Протягом десятиліття ЄС експортував значно більше цифрових послуг, ніж США, і цей розрив збільшився в останні роки. ЄС експортував приблизно удвічі більше цифрових послуг, ніж Сполучене Королівство, та приблизно утричі більше, ніж Індія та Китай (рис. 2.6) [137].

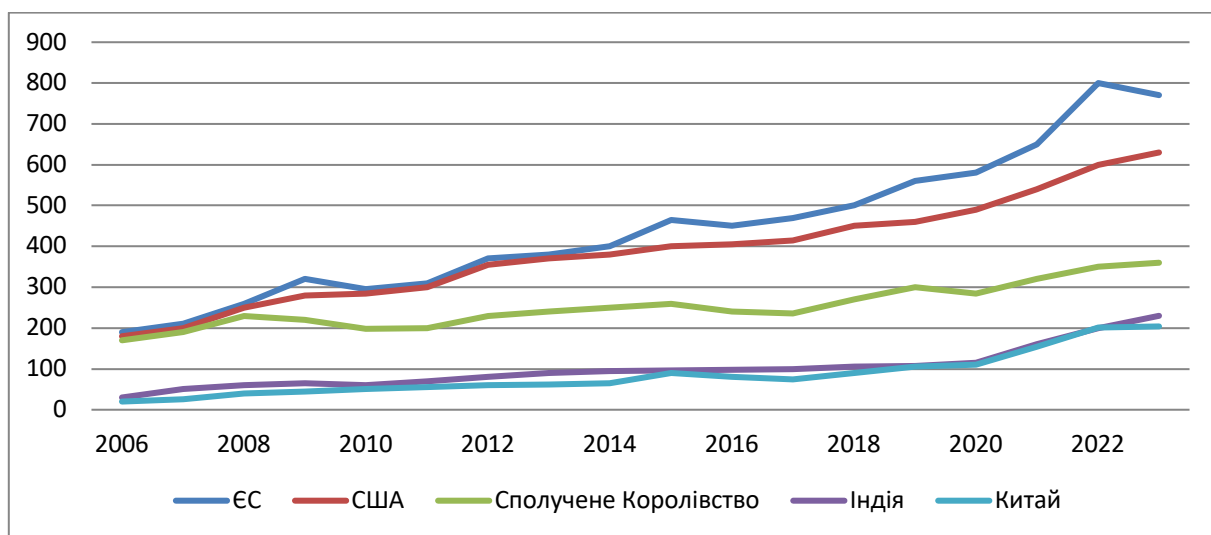


Рисунок 2.6. Експорт цифрових послуг в 2005-2022 рр., млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі [137]

Таблиця 2.3 містить рейтинг провідних експортерів цифрових послуг на основі досліджень Глобального центру даних торгівлі послугами COT [121]. Загалом, із загального обсягу світової торгівлі цифровими послугами в 2023 р. в розміру 4 251 млрд дол. США на 30 найбільших експортерів припадає 3 866 млрд дол., що становить 90,9%. Даний показник демонструє деяке зменшення в динаміці порівняно з 2019 р., коли на провідні 30 країн припадало 91,3%.

Таблиця 2.3

Провідні експортери цифрових послуг, 2019-2023 рр.

Позиція в рейтингу	Країна	Обсяг експорту, млрд дол. США					Частка у світовому експорті, %		Щорічна відсоткова зміна		
		2019	2020	2021	2022	2023	2019	2023	2021	2022	2023
1	США	471	534	602	631	649	16,7	15,3	13	5	3
2	Сполучене Королівство	274	318	380	377	438	9,7	10,3	20	-1	16
3	Ірландія	169	242	295	295	328	6,0	7,7	22	0	11
4	Індія	124	144	173	219	257	4,4	6,0	20	27	17
5	Німеччина	183	203	246	238	248	6,5	5,8	21	-3	4
6	Китай	114	147	185	198	207	4,0	4,9	26	7	4
7	Нідерланди	164	147	160	171	194	5,8	4,6	10	7	13
8	Сінгапур	107	130	156	171	182	3,8	4,3	21	10	6
9	Франція	128	131	151	151	170	4,6	4,0	15	0	13
10	Люксембург	100	104	128	117	122	3,5	2,9	23	-9	4
11	Японія	104	110	117	110	116	3,7	2,7	6	-6	6
12	Швейцарія	86	86	99	101	111	3,0	2,6	16	1	10
13	Бельгія	63	73	84	82	89	2,2	2,1	14	-2	9
14	Канада	56	69	78	77	80	2,0	1,9	13	-1	5
15	Швеція	45	51	65	65	69	1,6	1,6	27	0	7
16	Іспанія	45	46	52	57	67	1,6	1,6	14	9	19
17	Ізраїль	34	43	55	59	63	1,2	1,5	27	9	6
18	Південна Корея	36	42	54	55	62	1,3	1,5	28	2	13
19	Італія	42	46	55	55	61	1,5	1,4	19	0	12
20	ОАЕ	29	33	37	46	48	1,0	1,1	14	22	5
21	Польща	22	29	35	39	46	0,8	1,1	21	10	20
22	Гонконг	38	39	43	46	46	1,0	1,1	14	22	5
23	Австрія	25	29	33	34	36	0,9	0,8	16	1	6
24	Данія	18	22	24	26	34	0,7	0,8	8	9	29
25	Філіппіни	19	23	25	27	29	0,7	0,7	9	9	8
26	Тайвань	18	22	24	26	23	0,7	0,5	13	9	4
27	Фінляндія	20	22	25	24	23	0,5	0,5	14	-6	-1
28	Бразилія	13	14	17	21	23	0,4	0,5	19	23	10
29	Румунія	11	13	16	18	20	0,4	0,5	19	13	14
30	Австралія	15	16	19	19	19	0,5	0,5	17	1	2
	Світ в цілому	2819	3205	3762	3900	4251	100	100	17	4	9

Джерело: складено автором на основі [121]

Неперервний технологічний прогрес, впровадження новацій та зміни в бізнес-практиці свідчать про те, що, імовірно, частка торгівлі, що здійснюється залученням цифрових інструментів, продовжить зростати, однак частка цифрової торгівлі в сукупному обсязі експорту може істотно відрізнятись в різних економіках. Порівняно великий розрив спостерігається у частці цифрового експорту між різними країнами: від 5% у Таїланді та 8% у Малайзії до 18% у Сполученому Королівстві [138].

У 2022 р. цифрова торгівля значно посилила свій вплив на економічне зростання США. Загальний обсяг цифрової економіки в країні складав 2,6 трлн дол. у доданій вартості, що становить близько 10% від загального ВВП країни. Цей ріст також забезпечив збереження 8,9 мільйона робочих місць, які, за оцінками [139], принесли загальної річної компенсації для ВВП на рівні 1,3 трлн дол. У 2022 р. обсяг експорту цифрових послуг США становив 626 млрд дол. від експорту цифрових послуг, що становить 70% від загального обсягу експорту послуг країни, з позитивним сальдо торгівлі в цьому секторі у розмірі 256 млрд дол. [44]. Це на 5,5% більше, ніж у 2021 р., коли даний показник становив 599 млрд дол. [140]. Експорт цифрових послуг відображав 2,5% ВВП США у 2022 р., що свідчить про значний внесок цього сектору в економічну діяльність країни. За попередні п'ять років спостерігався ріст експорту цифрових послуг на 27,8%, що продемонстрував збільшення обсягів з 489,7 млрд дол. США у 2017 р. Крім того, експорт цифрової торгівлі досить рівномірно розподіляється по всіх штатах США, що підкреслює широке географічне охоплення цієї діяльності. Цифровізація експорту забезпечила понад 3 мільйони прямих і непрямих робочих місць у країні у 2022 р., відображаючи значний вплив на зайнятість та економічний розвиток США на сучасному етапі [127].

В останні роки спостерігається прискорене зростання цифрової економіки Китаю. Згідно з «Білою книгою глобальної цифрової економіки», в період з 2016 по 2022 р. китайська цифрова економіка

відзначилася значним зростанням, що привело до збільшення обсягу на 4,1 трлн дол. США з середньорічним темпом зростання на рівні 14,2%. Китай став другою у світі країною за обсягом цифрової економіки після США. Дослідження впливу цифрової трансформації на міжнародну торгівлю, засноване на моделях аналізу великих даних і граничних ефектах Китаю [141], виявило складну природу механізмів взаємодії цифрової економіки з міжнародною торгівлею. Зокрема, було виявлено, що: 1) розвиток цифрової економіки сприяє зростанню міжнародної торгівлі. Уряди та підприємства повинні збільшити інвестиції в технологічні інновації для створення стабільної системи цифрової економіки й забезпечення тривалого розвитку міжнародної торгівлі; 2) рівень технологічних інновацій позитивно впливає на цифровий економічний розвиток і міжнародну торгівлю. Китай повинен продовжувати розвивати науку й технології для сприяння зовнішній торгівлі та оптимізації ресурсного розподілу; 3) рівень урбанізації може сповільнювати або стимулювати цифровий економічний розвиток і міжнародну торгівлю. Урядам слід активно підтримувати урбанізацію для зменшення гальмувального впливу на цифровий розвиток; 4) регіони з високим рівнем технологічних інновацій будуть більшою мірою відчувати вплив цифрового економічного розвитку на торгівлю.

Хоча розвинені країни домінують у сфері експорту цифрових послуг, зростання спостерігається і в країнах, що розвиваються, зокрема в Африці, де Гана, Марокко та Південна Африка показали найбільший приріст. Проте найменш розвинені країни і надалі відстають у цьому напрямі, а частка Африки у світовому експорті цифрових послуг у 2022 р. складала менше 1% [72].

Протягом останнього десятиліття спостерігалось значне зростання обсягів цифрової торгівлі в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (АТР). Наприклад, якщо у період з 2015 по 2021 рік глобальні цифрові послуги зростали на 6,3% щорічно, то у регіоні АТР зростання цих послуг

становило 7,5%. Ці показники перевершують річні темпи зростання загального обсягу експорту послуг як на глобальному рівні (3,1%), так і на регіональному (2,9%). Наприкінці 2021 р. ця категорія послуг становила більше половини світового (62,85%) та регіонального (56,6%) обсягу експорту послуг відповідно (рис. 2.7) [135].

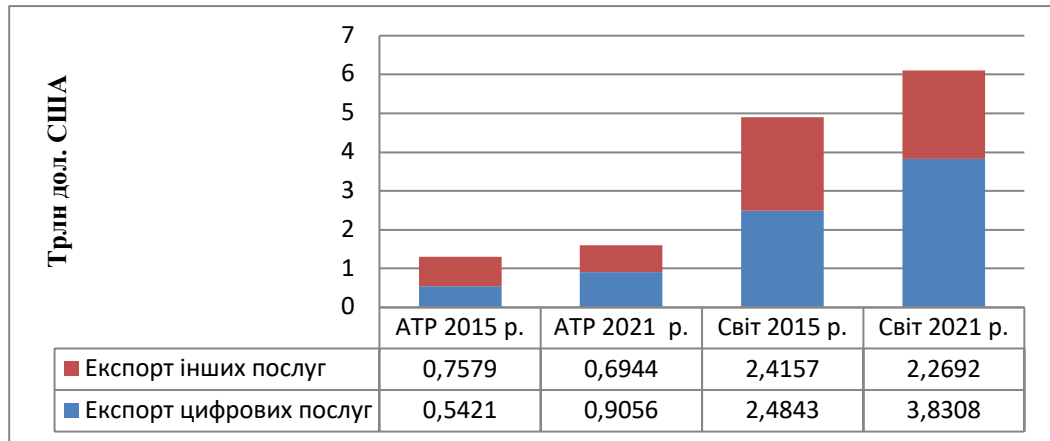


Рисунок 2.7. Динаміка зростання цифрових послуг у загальній структурі торгівлі послугами у 2015-2021 рр.

Джерело: складено автором на основі [135]

Динаміка цифрового зростання в АТР за останні роки привела до збільшення впливу цього регіону на глобальну цифрову торгівлю. За період з 2015 по 2021 р. частка АТР у загальній цифровій торгівлі зросла з 22 до 24%. Однак спостерігається значна нерівномірність участі різних економік регіону у цифровій торгівлі. Наприклад, країни, де обсяг цифрових послуг становить понад 60% від їхнього загального обсягу експорту послуг, такі як Індія, Бутан, Японія, Філіппіни та Пакистан, суттєво відрізняються від країн, де цей показник становить менше 5%, таких як Мальдіви, Тимор-Лешті, Фіджі та Палау. Цей значний розрив участі у цифровій торгівлі підкреслює глибоку діалектику цифрового розриву, яка проявляється в даному регіоні.

В дослідженні Економічної і соціальної комісії ООН для Азії та Тихого океану (ESCAP) [142] було проаналізовано вплив цифрової торгівлі на нерівність у розподілі багатства серед 40 розвинених країн-членів ESCAP та країн, що розвиваються, за період з 2005 по 2021 р.

Результати дослідження вказують на таке: 1) емпіричні докази підтверджують значущий позитивний вплив міжнародної торгівлі як цифровими послугами, так і товарами ІКТ на нерівність у розподілі багатства між країнами ESCAP; 2) виявлено значну розбіжність між розвиненими країнами-членами ESCAP та країнами, що розвиваються, де вплив цифрової торгівлі на нерівність у багатстві виявляється істотним для розвинених країн і незначним для країн, що розвиваються; 3) результати свідчать про те, що освіта має суттєвий зворотний зв'язок з нерівністю у розподілі багатства, де вищий рівень освіти сприяє зменшенню нерівностей у багатстві в країнах, що розвиваються, але не має суттєвого впливу в контексті розвинених країн; 4) вплив урбанізації на нерівність у розподілі багатства залежить від рівня доходу країни-члена.

Коефіцієнт торгівлі цифровими послугами показує, що збільшення торгівлі цифровими послугами на 10 одиниць призводить до збільшення матеріальної нерівності в середньому на 0,22-0,25 одиниці. Аналогічні результати спостережені для торгівлі товарами ІКТ, де збільшення торгівлі на 10 одиниць призводить до збільшення нерівності багатства в середньому на 0,52 одиниці для верхнього дециля за доходами; також спостерігається позитивний і значний вплив торгівлі товарами ІКТ на концентрацію багатства у 10% найбагатших верств населення в країнах, що розвиваються [142].

З регіональної перспективи африканські країни виявляють найвищий рівень обмежень, проте вони також виступають основними ініціаторами реформ, оскільки багато економік у цьому регіоні в останні роки впроваджували значні заходи з лібералізації електронної торгівлі (рис. 2.8). Протягом 2019-22 рр. вісім африканських країн, що входять до Digital STRI (Есватіні, Кенія, Нігерія, Руанда, Танзанія, Уганда, Замбія та Зімбабве), впровадили рамкові нормативи для регулювання захисту даних та транскордонної передачі даних. Це стало актуальним у зв'язку з

переговорами щодо Протоколу про цифрову торгівлю в рамках угоди про Африканську континентальну зону вільної торгівлі (AfCFTA) та набуттям чинності Конвенцією Африканського союзу про кібербезпеку та захист персональних даних, спрямованою на гармонізацію регулювання охорони даних у цьому регіоні [110].

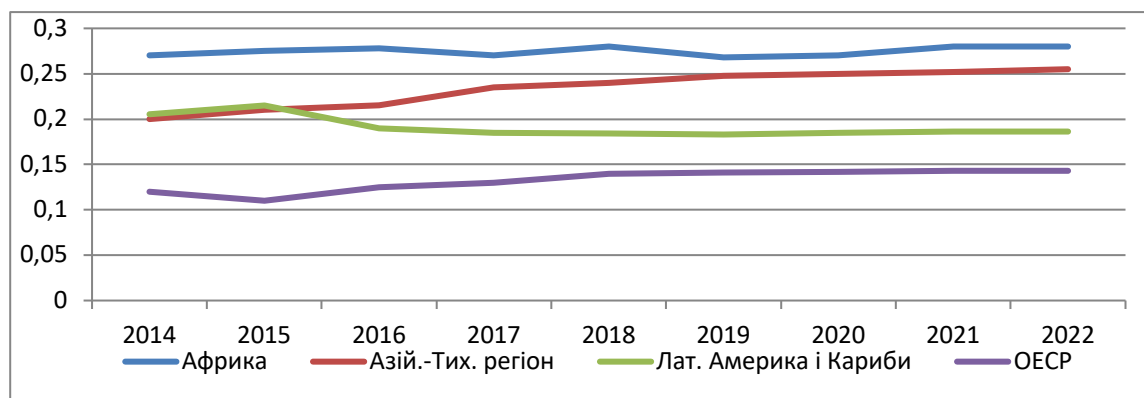


Рисунок 2.8. Середні показники Digital STRI по регіонах світу в 2014-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі [110]

У регіоні Азіатсько-Тихоокеанського басейну бар'єри також переважно високі, і в останні роки спостерігається їх зростання. Країни ОЕСР мають найнижчий рівень бар'єрів, але останнім часом спостерігається посилення тенденції до жорсткості. У регіоні Латинської Америки та Карибського басейну регуляторне середовище виявлялося відносно стабільним протягом тривалого періоду з ознаками помірної лібералізації. В результаті реформ у секторі телекомунікацій у Канаді, Коста-Ріці та Індонезії у 2021 р. регіональним операторам мобільного зв'язку в Канаді було надано доступ до мереж усіх чотирьох операторів. У грудні 2022 р. закон Коста-Ріки про телекомунікації скасував винятки із закону про державні закупівлі щодо альянсів з іноземними публічними компаніями. У той же час у 2021 р. Індонезія скасувала обмеження на капітал у фіксованих і мобільних телекомунікаціях [143].

У 2022 р. на країни з високим рівнем доходу припадало 82% світового експорту цифрових послуг. Найбільш значну частку цього

обсягу займав Європейський Союз - 37%, США - 16% та Сполучене Королівство - 9% (рис. 2.9). У той же час країни із середнім рівнем доходу вносили 17% у загальний обсяг експорту цифрових послуг, серед них Китай та Індія – 6% та 5% відповідно. Регіони, такі як Африка, Латинська Америка та Карибський басейн, мали обмежену присутність на ринку цифрових послуг – лише 1% та 2%. Найменшу участь у світовому експорті цифрових послуг мали країни з низьким рівнем доходу, на які припадало лише 0,2%, що свідчить про зменшення їх частки на ринку [72]. На рис. 2.9 показано частку експорту цифрових послуг у 2022 р. за групами доходів. Цифри в дужках представляють темпи зростання частки ринку між 2015 і 2022 рр.

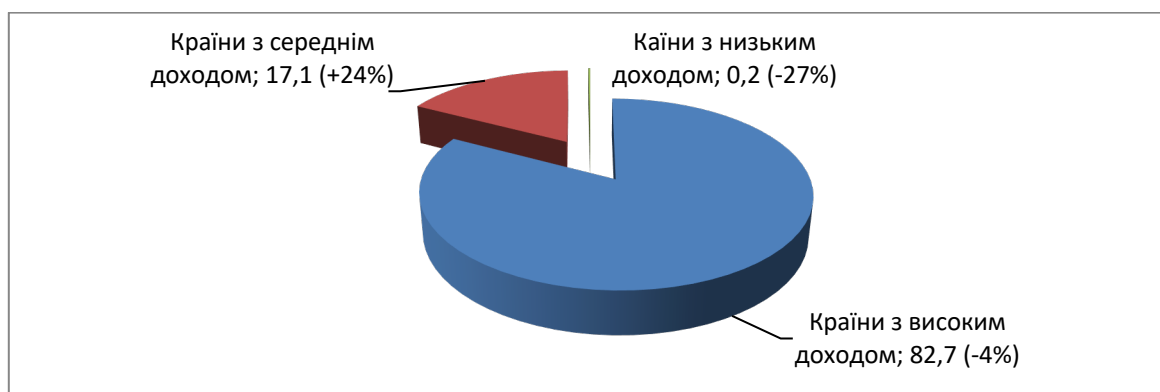


Рисунок 2.9. Світовий експорт цифрових послуг за групами країн (у % від світового обсягу цифрової торгівлі)

Джерело: складено автором на основі [72]

Протягом 2015-22 рр. спостерігалось швидше зростання експорту цифрових послуг у країнах з середнім рівнем доходу, у середньому на 10% щорічно, порівняно з країнами із високим рівнем доходу, де зростання складало 7%. У той же час експорт цифрових послуг у найменш розвинених країнах збільшився лише на 4%. Деякі з цих найменш розвинених країн, такі як Уганда та Замбія, а також деякі інші економіки, наприклад Барбадос і Болівія, зафіксували зменшення експорту цифрових послуг. У цілому експорт цифрових послуг зростав у середньому на 6% і 8% щорічно в Латинській Америці та Африці відповідно, тоді як в Азії спостерігався більший щорічний темп зростання на рівні 10%.

Внутрішньоазійська торгівля цифровими послугами показала найвищий приріст за останні роки, складаючи 43% загальної торгівлі цими послугами в регіоні у 2021 р., тоді як частка внутрішньорегіональної торгівлі цифровими послугами залишалася стабільною в Південній і Центральній Америці та Карибському басейні. Водночас, у 2021 році внутрішньоафриканська торгівля цифровими послугами зменшилася до 3%, що складає найнижчу частку внутрішньорегіональної торгівлі цими послугами [72].

Впровадження цифрових технологій може сприяти зменшенню бар'єрів для входу на ринок і забезпечити прямий доступ до глобальних ринків для економік країн, що розвиваються, уникнувши традиційних посередників. Ці технології надають економічно ефективні платформи для мікро-, малих і середніх підприємств для дистрибуції товарів і послуг, підвищення продуктивності та покращення конкурентоспроможності. Для реалізації цих можливостей необхідно подолати економічні, технічні та соціальні перешкоди, які заважають маргіналізованим групам брати участь у цифровій торгівлі. Найменш розвинені країни та деякі емергентні економіки поки що мають обмежений вплив на цифрову торгівлю. Крім того, ММСП у цих країнах часто мають обмежений доступ до цифрових платформ через відсутність інтернет-підключення, недостатньо розвинену цифрову інфраструктуру, нестачу ресурсів для необхідного обладнання для Інтернету та відсутність політики, що сприяє доступу ММСП до цифрових ринків [144].

На ключове значення розвитку цифрової інфраструктури на сучасному етапі вказують результати дослідження [145], яке виявило що 47% змін у міжнародних торговельних потоках можна пояснити різницею у виробничих технологіях між країнами, в той час як решта 53% варіацій пояснюються відмінностями у впровадженні штучного інтелекту та рівнем цифровізації між країнами, при цьому за кожний 1% збільшення інтенсивності штучного інтелекту країни її експорт зростає в діапазоні

1,01% до 1,30%. До країн із найвищим індексом виробничих технологій належать Німеччина, Швейцарія, США, Франція та Великобританія, країни з найгіршою технологією виробництва – Малаві, Ефіопія, Гана, Шрі-Ланка та Пакистан. У середньому технологічний індекс технологічних країн у 2,2 раза вищий, ніж технологічний індекс нижньої п'ятірки. Зазвичай, країни з високим рівнем індексу виробничих технологій також характеризуються високим обсягом експорту. Однак у деяких країн, таких як Китай, спостерігається висока вартість експорту, незважаючи на середній рівень технологічного індексу, що в значній мірі зумовлено його здатністю до зниження виробничих витрат.

Експортні можливості для цифрових продуктів можуть бути оптимізовані економіками, які традиційно перебувають на периферії світової торгівлі. Незважаючи на те, що відстань залишається важливим фактором загальних торговельних витрат, цифрові технології впливають на зменшення значення деяких факторів порівняльної переваги, таких як географічна відстань до ринків і якість транспортної інфраструктури. Торгівля цифровими продуктами, такими як електронні книги, музика та комп'ютерне програмне забезпечення, може розвиватися завдяки покращеному доступу до інтернету, сприятливому нормативному середовищу та інфраструктурі цифрових платежів. Декілька країн, що розвиваються, досягли значних успіхів у експорті цифрових послуг. Наприклад, Бангладеш за останні кілька років показав значне зростання свого ІТ-сектору, зокрема в розробці програмного забезпечення та ІТ-послугах, при цьому експорт комп'ютерних послуг збільшився у середньому на 31% в 2019-22 рр. [112].

Високі торговельні витрати є однією з перешкод для участі таких країн з низьким і середнім рівнем доходів у торгівлі, зокрема в цифровому секторі. Ці витрати переважно пов'язані з недоліками в транспортній інфраструктурі та неефективними митними процедурами. Водночас деякі африканські економіки демонструють вагомими позитивні

результати розвитку сектору цифрових послуг (рис. 2.5). У 2022 році Гана, Марокко та Південна Африка відігравали ключову роль у регіональному експорті цифрових послуг, і цей тренд зростає. Зростання експорту цифрових послуг у країнах, таких як Єгипет, Гана та Мадагаскар, випереджає світові темпи, зокрема через аутсорсинг бізнес-процесів та розвиток ІТ-індустрії. Моделювання з використанням глобальної торговельної моделі СОТ [146] показує, що більше використання цифрових технологій в Африці може привести до зростання експорту цифрових послуг в обсязі 70 млрд дол. США за період з 2023 до 2040 р. Регіони з недостатнім доступом до широкосмугового Інтернету зможуть зменшити торговельні витрати в секторах з інтенсивним з'єднанням більше, ніж регіони з кращим доступом до Інтернету, де витрати вже є нижчими. Крім того, окремі економіки, що розвиваються, такі як Філіппіни, демонструють зростання у сферах кол-центрів, фінансових послуг і послуг охорони здоров'я [72].

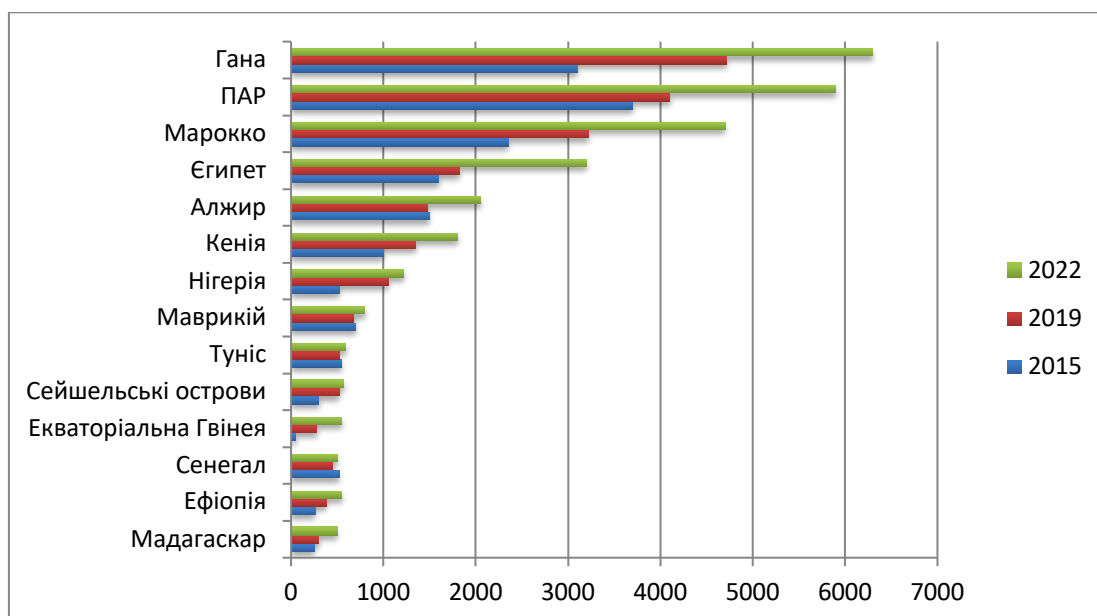


Рисунок 2.10. Цифрові послуги в деяких африканських країнах у 2015-2022 рр. (у млн дол. США)

Джерело: складено автором на основі [72]

Дослідження ООН про цифрову фасилітацію торгівлі (Digital and Sustainable Trade Facilitation, UNTF) розглядає два аспекти: «безпаперову

торгівлю» та «транскордонну безпаперову торгівлю». Перший включає перехід до електронних форматів документів у кожній країні, що спрощує процеси та зменшує витрати. Другий стимулює обмін торговельними документами через кордони. Дослідження також вводить новий показник — Індекс цифровізації торгівлі (TDI), який визначає лідерів у цифровій торгівлі. Цей індекс допомагає країнам визначити та покращити свої цифрові досягнення в торгівлі [147].

У той час, коли опитування UNTF включає в себе 60 заходів, індекс цифровізації торгівлі акцентує увагу на 16 ключових показниках (табл. 2.4), що стосуються аспектів цифровізації торгівлі. Загальний індекс обчислюваний як загальний бал реалізації, розділений на максимально досяжний бал відображає, наскільки успішно країна реалізує заходи цифровізації. Цей індекс функціонує як орієнтир для країн, які мають намір виміряти та покращити свій прогрес у цифровізації торгівлі, надаючи всебічне розуміння глобальної цифрової кон'юнктури та сприяючи стійкому цифровому розвитку торгівлі.

Таблиця 2.4

**Перелік заходів зі сприяння цифровій торгівлі,
які розглядаються в Індексі цифровізації торгівлі**

Підгрупи	Заходи
Безпаперова торгівля	<p>Автоматизована митна система</p> <p>Підключення до інтернету, доступне для митниці та інших органів контролю торгівлі</p> <p>Електронна система єдиного вікна</p> <p>Електронне подання митних декларацій</p> <p>Електронна заявка та оформлення дозволу на імпорт та експорт</p> <p>Електронне подання морських вантажних декларацій</p> <p>Електронне подання авіавантажних декларацій</p> <p>Електронна заявка та видача преференційного сертифіката походження товару</p> <p>Електронна оплата митних платежів і зборів</p> <p>Електронна заявка на повернення митних платежів</p>
Транскордонна безпаперова торгівля	<p>Закони та правила для електронних транзакцій</p> <p>Визнаний центр сертифікації</p> <p>Електронний обмін митними деклараціями</p> <p>Електронний обмін сертифікатами походження</p> <p>Електронний обмін санітарним та фітосанітарним сертифікатами</p> <p>Бездокументарне інкасування платежу з документарного акредитива</p>

Джерело: [147]

На основі Індексу TDI 2023 р. [148] узагальнено середні показники цифровізації торгівлі за регіонами світу (рис. 2.11). Рівень впровадження

цифрових технологій у торгівлі в різних регіонах коливається на рівні 53 відсоткових пунктів, а також спостерігаються значні внутрішні відмінності. Наприклад, у країнах Близького Сходу та Північної Африки рівень цифровізації торгівлі коливається від 31% в Ємені до 91% у Саудівській Аравії в середньому складає 58% для цього регіону. Серед окремих країн лідерами за загальним рівнем цифровізації торгівлі виявилися Нідерланди та Нова Зеландія з рівнем близько 96%, а також Австралія, Бельгія, Республіка Корея та Сінгапур з показниками на рівні 93%. У регіонах, що розвиваються, Сінгапур і Республіка Корея демонструють провідну позицію у Південно-Східній і Східній Азії з рівнем 93%, в той час як Бразилія і Перу відзначаються лідерством з цифровізації у Латинській Америці та Карибському басейні з рівнем 91%. Саудівська Аравія виступає лідером на Близькому Сході та в Північній Африці з показником 91%. У Південній і Східній Європі, на Кавказі та в Центральній Азії провідне місце за рівнем цифровізації торгівлі посідає Узбекистан з рівнем 89%, за яким слідують Азербайджан і Туреччина з рівнем 80%. Індія демонструє найвищий рівень упровадження цифрових технологій в Південній Азії, що становить 87%.

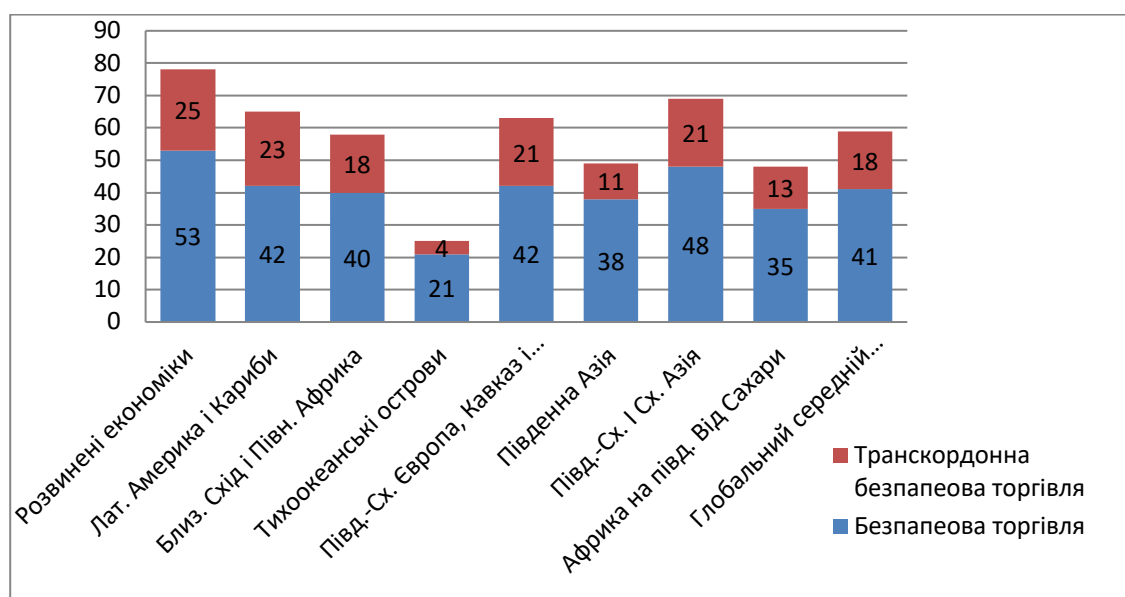


Рисунок 2.11. Індекс цифровізації торгівлі по регіонах світу, 2023

Джерело: складено автором на основі [147; 148]

Варто відзначити, що країни з розвинутою економікою в цілому вище ранжуються за рівнем цифровізації торгівлі порівняно з країнами, що перебувають на стадії розвитку, що свідчить про необхідність високого рівня співпраці для повного впровадження цифрових технологій. Ці відмінності підкреслюють необхідність спільних зусиль для досягнення ефективної цифровізації торгівлі на глобальному рівні.

Хоча цифрова доставка має потенціал для розширення можливостей кваліфікованих постачальників у будь-якій точці світу для участі в торгівлі, її переваги не є автоматичними через недостатню інфраструктуру та фінансові обмеження, що характерні для багатьох країн, що розвиваються. Для вимірювання розміру цифрової торгівлі та сприяння її розвитку органами міжнародного співробітництва встановлено спільну структуру та практичні вказівки. За даними ЮНКТАД, у 2022 році експорт цифрових послуг зріс на 3%, досягнувши 3,94 трлн дол. США. Це свідчить про помірність такого зростання – у порівнянні 16% приросту у 2021 р. під час пандемії КОВІД-19 [149].

У результаті активізації торгівлі нецифровими послугами, які перевищили попередній рівень до пандемії у 2022 році, відбулося зниження частки цифрових послуг у загальному обсязі експорту послуг до 55% порівняно з високими показниками 63% у 2020 р. та 61% у 2021 р. Однак цей показник залишається на рівні на 3-4% вище в порівнянні з попередньою пандемічною епохою, що свідчить про можливе збереження тенденції до зростання торгівлі послугами, що надаються у цифровому форматі, і надалі [149].

**Міжнародна торгівля цифровими послугами
за регіонами світу в 2010-2022 р., млн дол. США**

Регіон	2010 р.	2015 р.	2020 р.	2021 р.	2022 р.
Африка	16 757	22 872	26 061	29 753	32 066
Північна Америка	374 562	486 833	617 645	760 064	799 660
Латинська Америка і Кариби	41 930	57 448	56 059	62 608	72 559
Азія	377 296	580 059	829 544	970 563	1 068 035
Європа, в т.ч.	1 016 628	1 315 999	1 743 659	2 030 328	2 016 356
Східна Європа	56 346	71 785	109 623	130 758	131 972
Північна Європа	371 007	474 277	704 918	824 261	829 271
Південна Європа	-	105 653	143 943	172 234	179 605
Західна Європа	490 925	664 284	785	903 075	875 508
Океанія	14 597	17 460	22 002	26 341	25808
Світ в цілому	1 841 770	2 480	3 294 912	3 817 049	3 941 925

Джерело: складено автором на основі [150]

Хоча розвинені країни продовжують домінувати у сфері торгівлі цифровими послугами, частка країн, що розвиваються, збільшилася з 19% у 2010 р. до 24% у 2022 р., велика її частка припадає на Китай. Серед груп, що показали найвищий відносний середньорічний темп зростання на рівні 12%, є малі острівні держави, що розвиваються – група з 39 країн, які, маючи унікальні соціальні, економічні та екологічні вразливості, збільшили свою абсолютну частку у світовому експорті цифрових послуг на 2%. Їхня частка у світовому експорті послуг у цифровому форматі становить 5%, що в цілому відповідає їхній частці в загальному експорті послуг.

Однак, частки найменш розвинених країн (НРК) і країн, що розвиваються, які не мають виходу до моря, у торгівлі цифровими послугами значно менші, ніж у загальному обсязі послуг. У 2022 р. країни з обмеженим доступом до ринку склали 0,75% світової торгівлі послугами, але лише 0,3% в експорті цифрових послуг. Для НРК ці показники становили 0,6% і 0,2% відповідно [149]. Як видно з табл. 2.5 і

табл. 2.6, хоча показники цифрового експорту зростають, менш розвинені країни демонструють гіршу динаміку розвитку електронної торгівлі.

Таблиця 2.6

**Глобальний експорт цифрових послуг
за групами країн в 2010-2022 рр.**

Країни	Частка в світовому експорті цифрових послуг 2022 р. (%)	Середньорічне зростання експорту цифрової продукції 2010–2022 рр. (%)	Зміна частки загальносвітового обсягу 2010–2022 рр. (%)
Глобальний експорт цифрових послуг	100	7	-
Розвинені економіки	76	6	-5
Економіки, що розвиваються	24	9	5
Країни, що розвиваються, за винятком Китаю	19	8	3
Малі острівні держави, що розвиваються	5	12	2
Країни, які розвиваються, що не мають виходу до моря	0,3	8	0,02
Найменш розвинені країни	0,2	4	-0,1

Джерело: складено автором на основі [149]

Частка країн з низьким рівнем доходу у світовому експорті цифрових послуг зменшилася з 2010 року, так само як і їх частка у загальному обсязі торгівлі послугами. Згідно зі статистикою Міжнародного телекомунікаційного союзу (МТС), 92% населення країн з низьким рівнем доходу мають доступ до мобільних мереж, проте менше половини з них користуються швидкими мережами 4G, які можуть підтримувати цифрову торгівлю. Лише 36% населення країн з низьким рівнем доходу користуються інтернетом, що частково пов'язано з високою вартістю підключення. Оцінки ЮНКТАД показують, що багато країн, включаючи країни з низьким рівнем доходу, мають обмежену здатність формулювати та впроваджувати цифрову політику через лімітовану доступність даних та аналізу в цьому напрямі, а також через недостатню міжнародну співпрацю та підтримку. Інші виклики включають відсутність комплексної інституційної структури та

ефективної міжміністерської координації, неадекватний державно-приватний діалог, обмежене фінансування для електронної комерції та цифрового бізнесу, а також прогалини у цифрових навичках [149].

Цифровий розрив негативно впливає на найменш розвинені країни. Окрім трирівневого аналізу цифрового розриву, який зазвичай висвітлюється в науковій літературі (розрив у доступі, різниці в цифрових навичках і різниці в корисних результатах), необхідно включити нерівність у сфері даних як новий аспект цифрового розриву. Дана нерівність може бути розподілена на три основні категорії: доступ до даних, відображення світу через призму даних і контроль над потоком даних [129].

Цифровий розрив дуже поширений в НРК, включно з країнами без виходу до моря, з економіками, що розвиваються, та невеликими острівними державами. У таких країнах лише 20% населення має доступ до інтернету, що значно менше, ніж у розвинених економіках, де ця цифра становить 90% [151]. Більшість тих, хто має доступ до інтернету у цих країнах, стикаються з низькою швидкістю підключення та високими цінами. Цей розрив між найменш розвиненими країнами та розвиненим світом лише поглиблюється. За даними Міжнародного союзу електрозв'язку [152], рівень розриву у цифрових характеристиках між цими країнами виріс з 27% у 2011 р. до 30% у 2022 р. Збір даних на рівні суспільства також відсутній у країнах, що розвиваються, на які припадає 99% від близько 48 мільйонів незареєстрованих народжень по всьому світу, особливо в Південній Азії та Африці на південь від Сахари, де ця цифра становить 79% [153]. З ростом та розвитком цифрової економіки посилюється розрив у сфері даних між розвиненими країнами та найменш розвиненими. Країни, що розвиваються, ризикують стати виключно постачальниками на глобальний цифровий ринок необроблених даних, а їхні дані та пов'язана з ними вартість будуть зосереджені в декількох

глобальних цифрових центрах, які лише розташовані в розвинених економіках світу [129].

У контексті поступової глобальної діджиталізації збільшення цифрової орієнтованості у торгівлі викличе експоненційне зростання обсягу згенерованих торгових даних. Проте через обмежену ємність даних у менш розвинених країнах приріст даних, який вони отримують, у порівнянні з розвинутими економіками буде недостатнім. Зважаючи на те, що доступність даних зменшує витрати на доступ до ринку і стимулює міжнародну торгівлю та потоки інвестицій, широка цифрова трансформація може зробити міжнародну торгівлю та інвестування відносно більш ризикованими та витратними у країнах з обмеженим доступом до даних. Це асиметричне середовище даних може посилити глобальну економічну нерівність, якщо не буде вжито відповідних заходів для регулювання його впливу на ринкові сили.

Майбутнє світової економіки та міжнародної торгівлі буде визначатися процесами цифровізації. Для забезпечення більшої інклюзивності цифрової торгівлі та запобігання привласненню переваг обмеженими групами країн чи великими «цифровими гігантами» необхідно посилити міжнародну нормативно-правову базу регулювання міжнародної електронної торгівлі. Накопичення людського капіталу серед менш забезпечених верств суспільства шляхом освіти та професійної підготовки може відігравати ключову роль у сприянні цифровізації та прискоренні цифрової торгівлі для підвищення матеріального рівня людей, які перебувають у низьких соціальних шарах. З огляду на те, що передача даних є основою цифрової торгівлі, необхідно встановити чіткі правила щодо безпеки, збереження, використання, продажу та купівлі даних.

Монополістичні практики великих транснаціональних компаній (ТНК), що займаються цифровою торгівлею, мають бути регульовані національними урядами та через міжнародну співпрацю. Можливе

введення податку на багатство для осіб або корпорацій, які одержують надмірну вигоду від цифрової торгівлі. Перешкоди, з якими стикаються малі та середні підприємства, молодь і жінки-підприємці в цифровій торгівлі, такі як фінансові обмеження, асиметрія інформації та нормативні бар'єри, повинні бути подолані шляхом розробки спеціальних політичних заходів. Регулювання цифрової торгівлі в країнах з розвинутою економікою і країнах, що розвиваються, повинно враховувати різницю впливу на нерівність у розподілі багатства. Бар'єри для цифрової торгівлі є низькими у розвинених країнах і високими у країнах, що розвиваються, проте безперервний потік цифрової торгівлі може призвести до збільшення нерівностей у розподілі багатств, зокрема, і в розвинених країнах. Країни, що розвиваються, повинні вдосконалювати свої правила для цифрової торгівлі й забезпечувати соціальний захист для тих, хто не виявився конкурентоспроможним у сучасній цифровізованій міжнародній торгівлі, з метою виведення політики цифрової торгівлі на більш інклюзивний трек.

Нааявною є критична важливість подолання цифрового розриву для розблокування всіх потенційних переваг цифрової торгівлі для тих країн, що відстають у цифровому розвитку. Оскільки цифрова торгівля продовжує розширюватися, першочергове значення для створення доступного, ефективного та безпечного середовища цифрової торгівлі стає пріоритетом розвитку інфраструктури ІКТ, розвитку цифрових навичок і встановлення ефективного цифрового регулювання. Це забезпечує широкий доступ до переваг цифрової торгівлі. Крім того, значною є роль положень про цифрову торгівлю в міжнародних угодах у просуванні сталого розвитку. Зокрема, положення про цифрову торгівлю можуть слугувати основними рушійними силами сталого розвитку, підкреслюючи потенціал використання регіональних торговельних угод як ефективних платформ для посилення регулятивної співпраці у сфері

цифрової торгівлі, що є ключовим аспектом у досягненні цілей сталого розвитку.

Отже, згідно зі статистичними даними міжнародних організацій щодо обсягів цифрової торгівлі, результати Індексу TDI виявили значні відмінності між країнами та регіонами, а також значні можливості для прогресу в досягненні запровадження повномасштабної міжнародної електронної торгівлі та безперервного потоку електронних торгових даних і документів уздовж міжнародних ланцюгів постачання. Практичні аспекти впровадження транскордонної безпаперової торгівлі підкреслюють необхідність спільних зусиль за межами окремих країн, ґрунтуючись на існуючих міжнародних стандартах та пілотному тестуванні різних механізмів і рішень. Для максимізації потенційних переваг цифрової торгівлі потрібно усунути цифровий розрив. Для досягнення цієї мети важливо надавати пріоритет розвитку цифрової інфраструктури, цифрових навичок і цифрового регулювання, що забезпечить доступне, ефективне та безпечне середовище цифрової торгівлі. Такий підхід сприятиме широкому доступу до переваг цифрової торгівлі. Поліпшення цифрової інфраструктури та підвищення рівня застосування штучного інтелекту нарівні з модернізацією технологій мають порівнянне значення для досягнення успіху країни на міжнародному ринку експорту.

2.3. Трансформація розвитку електронної торгівлі в умовах безпрецедентної пандемії КОВІД-19

Спалах пандемії КОВІД-19 починаючи з грудня 2019 викликав непередбачені відхилення у глобальних ланцюжках створення вартості, призводячи до серйозного ураження виробництва та різних підсекторів послуг, зокрема транспорту й подорожей, туризму, авіації та індустрії гостинності. Скорочення ВВП було спричинено комбінованим впливом шоків з боку пропозиції та попиту. На пропозицію мало безпосередній

вплив закриття та призупинення діяльності в різних сферах, що призвело до звільнень та призупинень бізнес-діяльності, а це вплинуло на попит через зменшення очікуваних доходів. Локдауни прямо вплинули на багато видів послуг, таких як гостинність та роздрібна торгівля, позначившись на внутрішніх та зовнішніх постачальниках. З боку попиту втрата роботи та доходів негативно вплинула на споживання товарів і послуг, оскільки люди залишались вдома, уникаючи відвідування кінотеатрів, ресторанів та подорожей [154].

КОВІД-19 спонукав до експоненціального зростання використання ІТ-технологій з метою пом'якшення негативного впливу фізичної відстані, що виник у зв'язку зі введенням карантинних заходів та ізоляції. В окремих державах передові цифрові технології використовувалися для моніторингу, контролю та аналізу динаміки пандемії, що сприяло швидкому забезпеченню урядів більш точною інформацією та надалі сприяло відновленню економічної активності. Криза, пов'язана з безпрецедентною пандемією КОВІД-19, пришвидшила процес технологічних інновацій та інтеграції, що сприяло стратегічній трансформації світової економіки на основі цифровізації, а цифрова трансформація виявилась ключовим фактором для пом'якшення економічної рецесії, підтримки добробуту та прискорення процесу економічного відновлення світової економіки [155].

Пандемія КОВІД-19 привела одночасно до динамічних змін у пропозиції й попиті на міжнародному рівні. Ключові міжнародні постачальники в різні періоди часу стикалися з перешкодами у виробництві та доставці, спричиненими блокуванням і уповільненням логістичних процесів. Одночасно спостерігалось різке зростання попиту на медичні товари та товари тривалого користування, такі як автомобілі та вторинне житло [156].

За оцінками ЮНКТАД [157], глобальні обсяги продажів у сфері електронної комерції у 2020 р. становили 26,7 трлн дол. США, що

складало 19% від загального обсягу роздрібних продажів у той же період. Цей різкий приріст порівняно з попередніми показниками був частково спричинений карантинними обмеженнями, пов'язаними з пандемією КОВІД-19. Багато споживачів вирішили змінити свої покупки, переходячи до онлайн-торгівлі та інтернет-магазинів [158]. Прискорюючи процес цифровізації, пандемія КОВІД-19 стимулювала торгівлю товарами ІКТ, що перевершувало попередні обсяги перед пандемією. У 2020 році світовий експорт ІКТ-товарів збільшився на 4%, до понад 2,3 трлн дол. США, водночас імпорт таких товарів виріс на 1,1%, до близько 2,5 трлн дол. США. Це відображає зростаючу важливість цифрових технологій під час карантинних обмежень, введених у багатьох економіках, і виокремлюється в контексті загального зниження економічної активності під час пандемії, яке призвело до приблизно 7,5% скорочення загального обсягу світової торгівлі товарами [159].

Розвиток пандемії в 2020 р. спричинив скорочення глобального експорту послуг на 20% порівняно з 2019 р., водночас експорт цифрових послуг був більш стійким до кризи і продемонстрував скорочення лише на 1,8% [160]. Це стало можливим завдяки збільшенню використання послуг зв'язку, комп'ютерних послуг і програмного забезпечення через карантинні обмеження, які були введені в багатьох країнах. Цей факт привів до того, що частка цифрових послуг у загальному обсязі експорту послуг становить майже 64% в 2020 р. Незважаючи на те, що ці показники зросли у всіх регіонах, прискорене цифрове перетворення, пов'язане з пандемією, посилило тенденцію поглиблення цифрового розриву між розвиненими економіками та найменш розвиненими країнами світу. Низькі рівні цифровізації та готовності до електронної торгівлі [161] перешкоджали здатності найменш розвинених країн брати участь у цифровій торгівлі в момент, коли вона раптово набула ще більшої важливості.

Водночас на 58 млрд дол. США до 3,17 трлн дол. зменшився обсяг світового експорту широкої категорії цифрових послуг, які можна надавати віддалено через мережі ІКТ-технологій, таких як Інтернет. Незважаючи на це, цифрові технології відіграли ключову роль у підтримці глобальної міжнародної торгівлі та економічної активності у 2020 р. Хоча загальний обсяг експорту послуг зменшився на 20% (що є найбільшим спадом з початку обліку в 1990 р.), світовий експорт цифрових послуг скоротився лише на 1,8%. Це свідчить про зростаючу залежність від цифрових послуг забезпечення неперервності торгівлі послугами, незважаючи на обмеження переміщення, введені через пандемію [159].

У той час як відносна величина експорту цифрових послуг у загальній структурі експорту зросла в усіх регіонах, зокрема в країнах, що розвиваються, даний показник виріс на 14%, в регіоні Африки це збільшення становило лише 10%, а в найменш розвинених країнах – 6% [162].

Тенденція підвищення ролі цифрової торгівлі в період пандемії стала продовженням вже існуючого раніше тренду 2005-2019 рр. У цей період глобальний експорт послуг, що доставляються цифровим способом, зростав середнім темпом в 12% щороку, в регіоні Азії на 21%, а частка цифрової торгівлі в загальному експорті послуг зросла з 45% у 2005 р. до 52% у 2019 р. [160]. У 2019 році глобальні онлайн-продажі досягли 26,7 трлн дол США, що становило 30% світового ВВП [163].

Незважаючи на те, що вартість експорту послуг цифрового забезпечення знизилася у всіх регіонах, крім Азії та Північної Америки, більшість регіонів збільшили експорт компонента ІТ-послуг у 2020 р., зокрема в Північній Америці ріст складав 9,3%, в Західній Азії 8,2%. Водночас такий експорт в Африці, Латинській Америці, Карибах та у

Південно-Східній Азії продемонстрував скорочення з розгортанням пандемії (табл. 2.7)⁴ [159].

Таблиця 2.7

**Глобальний експорт цифрових послуг,
які можна надавати віддалено через мережі ІТ-технологій**

Регіон	Експорт послуг з цифровою доставкою			Експорт ІТ-послуг		
	Мли дол. США	Зміна в 2019-20 (%)	Частка в експорті послуг (%)	Мли дол. США	Зміна в 2019-20 (%)	Частка в експорті послуг (%)
Світ в цілому	3 167 587	-1,8	63,6	676 225	6	13,6
Африка	27 748	-5,1	33,6	5 962	-2	7,2
Азія	806 640	1,7	-	-	-	-
Центральна і Південна Азія	163 612	3,7	69,6	71 885	4,9	30,6
Східна і Південно-Східна Азія	376 412	2,4	58,4	-	-	-
Європа	180 422	-2,7	57,6	25 763	-3,2	8,2
Латинська Америка і Кариби	1 665 072	-3,9	66,3	382 686	5,2	15,2
Північна Америка	52 629	1	75,1	58 318	9,3	7,4
Океанія	20 651	-6,7	32,9	4 591	4,7	8,7
Розвинені регіони	2 436 427	-2,6	68,1	474 101	6,3	13,3
Регіони, що розвиваються	576 785	-0,7	51,2	143 090	3,6	12,7
Найменш розвинені країни	7 382	-9	22,4	1 819	-22,3	5,5

Джерело: [159]

З ростом експорту послуг ІКТ-технологій і стабільним обсягом експорту цифрових послуг у 2020 р. їх частка в значно скороченому загальному обсязі експорту послуг суттєво зросла у всіх регіонах світу. У всьому світі цифрові послуги збільшили свою частку в експорті послуг з менш ніж 52% у 2019 р. до майже 64% у 2020 р., тоді як послуги ІКТ технологій зросли з 10% до майже 14%, що є помітним прискоренням довгострокової тенденції. Однак у цьому загальному контексті ситуація в регіонах склалася по-різному. Подекуди частка експорту цифрових послуг зросла в усіх регіонах, але якщо загалом середній показник

⁴ ІКТ продукція визначається як засоби, що призначені для виконання функції обробки інформації та спілкування. Послуги ІКТ охоплюють широкий спектр, включаючи телекомунікаційні послуги, розробку програмного забезпечення, дизайн ІТ-систем та інші супутні завдання. Послуги з цифровою доставкою представляють більш широку концепцію, охоплюючи послуги, які можуть надаватися через мережі ІКТ. Ці послуги включають такі категорії, як власне самі ІТ-послуги, так і послуги з продажу та маркетингу, за винятком торговельних та лізингових послуг, інформаційні послуги, страхові та фінансові послуги, управління, адміністрування та послуги з бек-офісу, послуги з ліцензування, інженерні послуги та послуги з технічної підтримки, а також послуги у сфері науково-дослідної діяльності, освіти та навчання [164]

зростання в регіонах, що розвиваються, становив 14%, в Африці він зріс лише на 10%, а в НРК – на 6%. Частка експорту послуг ІКТ-технологій зросла помітно менше в країнах НРК порівняно з іншими регіонами – лише на 0,74% порівняно з середньосвітовим показником в 3,3% [159].

У 2020 р. США виявилися найбільшим імпортером цифрових послуг, витративши 317,6 млрд. дол. США. При цьому, Китай та Сінгапур також зайняли важливі позиції у цьому списку з імпортом на рівні 140 та 107 млрд дол. США відповідно. З урахуванням частки у ВВП, США витратили лише 1,5% на імпорт цифрових послуг, що становить меншу частку, ніж у більшості інших країн. Люксембург виявився лідером за цим показником, витративши еквівалент 99,8% свого ВВП на імпорт цифрових послуг. Водночас Люксембург є чистим експортером цифрових послуг, що становить понад 98 млрд дол. США, що є еквівалентом 134% ВВП. Торгові потоки цифрових послуг також мають вагоме економічне значення для країн, що розвиваються. У 2020 р. такий експорт становив 36% ВВП у Сінгапурі, 30% в Англії та 27% на Сейшельських островах. Однак вартість основних торгових потоків у цих країнах була нижчою у 2020 р., ніж у 2019 році (табл. 2.8) [159].

Таблиця 2.8

**Торгівля послугами
з цифровою доставкою в країнах-лідерах в 2020 р.**

Імпорт послуг з цифровою доставкою								
Країна	За обсягами			Місце	За % від ВВП			
	Млн дол. США	% зміни	% ВВП		Країна	% ВВП	Млн дол. США	% зміни
США	317 625	3,0	1,5	1	Люксембург	99,8	73 084	-1,4
Ірландія	280 744	-10,1	66,9	2	Мальта	84,5	12 031	8,8
Німеччина	183 443	0,5	4,8	3	Ірландія	66,9	280 744	-10,1
Сполучене Королівство	146 312	-4,0	5,4	4	Сінгапур	31,6	106 919	-2,1
Китай	139 610	8,9	0,9	5	Кіпр	27,3	6 459	22,7
Франція	135 269	-4,4	5,2	6	Сейшели	27,0	318	-17,4
Японія	133 278	1,9	2,6	7	Ангільї	16,3	50	-23,9
Нідерланди	124 037	-35,3	13,6	8	Сент Кітс і Невіс	15,8	139	-20,6
Сінгапур	106 919	-2,1	31,6	9	Аруба	14,9	340	-15,7
Швейцарія	88 098	3,2	11,7	10	Домініка	14,7	72	-29,2

Експорт послуг з цифровою доставкою								
За обсягами				Місце	За % від ВВП			
Країна	Млн дол. США	% зміни	% ВВП		Країна	% ВВП	Млн дол. США	% зміни
США	533 093	0,8	2,5	1	Люксембург	134,1	98 277	-1,9
Сполучене Королівство	286 701	-2,8	10,6	2	Ірландія	58,2	244 152	9,7
Ірландія	244 152	9,7	58,2	3	Мальта	58,1	8 273	-1,8
Німеччина	203 657	0,1	5,4	4	Сінгапур	36,2	122 274	-2
Індія	154 775	4,63	5,8	5	Кіпр	36,2	8 548	20,2
Китай	154 375	7,5	1,0	6	Ангільї	30,0	92	-6,5
Франція	142 942	-8	5,5	7	Сейшели	27,1	320	-10,9
Нідерланди	126 809	-33,9	13,9	8	Бельгія	14,5	74 763	-1,1
Сінгапур	122 274	-2	36,2	9	Нідерланди	13,9	126 809	-33,9
Японія	114 741	-2,5	2,3	10	Гонконг	11,3	39407	-3,3

Джерело: [159]

Після спалаху пандемії коронавірусної хвороби в 2019 р. феномен електронної торгівлі зазнав значного зростання популярності. Введення жорстких карантинних заходів, відомих як «залишатися вдома» (stay-at-home orders), обмежило людям можливість покидати свої домівки, за винятком необхідних дій, таких як фізичні вправи, закупівля продуктів та виконання необхідних справ. У зв'язку з цим, для зменшення ризику зараження КОВІД-19 під час покупок, споживачі все більше звертаються до онлайн-платформ для здійснення своїх покупок. Ці зміни у поведінці споживачів привели до значного розширення ринку електронної торгівлі на глобальному рівні.

Глобальні онлайн-транзакції на кінець квітня 2020 р. зросли на 42,8% порівняно з 2019 р. [165]. Наприклад, в Японії відразу після введення коронавірусних обмежень на початку 2020 р. продажі на найбільших платформах електронної комерції (Rakuten, Amazon, Yahoo) показали помітні темпи зростання: на 7% у січні, на 13% у лютому та на 14% у березні 2020 р. порівняно з відповідними місяцями 2019 р. [166]. У другому кварталі 2020 р. в Латинській Америці спостерігалось подвоєння щоденного обсягу продажів товарів на онлайн-платформі Mercado Libre порівняно з аналогічним періодом 2019 р. У той же час африканська

електронна комерційна платформа Jumia збільшила обсяг продажів на 50% протягом перших шести місяців 2020 р. [123].

Однак вплив пандемії був різним у різних галузях, деякі сектори, такі як супермаркети та спортивне обладнання, зафіксували зростання онлайн-трафіку більш ніж на 20% у період з січня по жовтень 2020 р., тоді як інші, такі як мода та розкіш, зафіксували спад [154].

Пандемія спричинила перехід економіки регіону ЄС в онлайн-режим і прискорила процес створення єдиного цифрового ринку. Зокрема, до трьох чвертей європейських працівників бажають продовжувати працювати дистанційно у майбутньому, а цифрові мережі доставляють відео для 141 мільйона європейців, які підписалися на послуги потокового відтворення («*стрімінг сервіси*») для розваг. Крім того, обсяг фізичних товарів, замовлених онлайн компаніями та споживачами, зріс на 58% в 2020 р. Ці трансформації глибоко впливають на структуру європейської економіки та є значущими базисними факторами для розвитку продуктивності праці [137].

Пандемія КОВІД-19 спричинила прискорення довгострокової тенденції до цифрових замовлень як на внутрішньому ринку, так і на зовнішніх ринках, що привело до трансформації процесів продажу як між підприємствами, так і між споживачами. Це стало можливим завдяки значному зростанню роздрібних онлайн-продажів і розширенню цифрових ринків [138].

Можливість цифрового надання послуг відіграла суттєву роль у стійкості міжнародної торгівлі під час пандемії КОВІД-19. Якщо умови транскордонної мобільності, необхідні для надання туристичних та інших послуг, виступали чинниками їх скорочення, то експорт цифрових послуг, таких як ІТ-консалтинг, продовжував зростати [72].

Під час збоїв, спричинених пандемією КОВІД-19, особливо швидко зростали цифрові послуги, які можна надавати віддалено через комп'ютерні мережі. Їх частка в загальному експорті послуг на три-

чотири відсотки перевищує рівень до пандемії. Значне зростання ролі таких послуг після 2020 р. можна побачити на рис. 2.12.

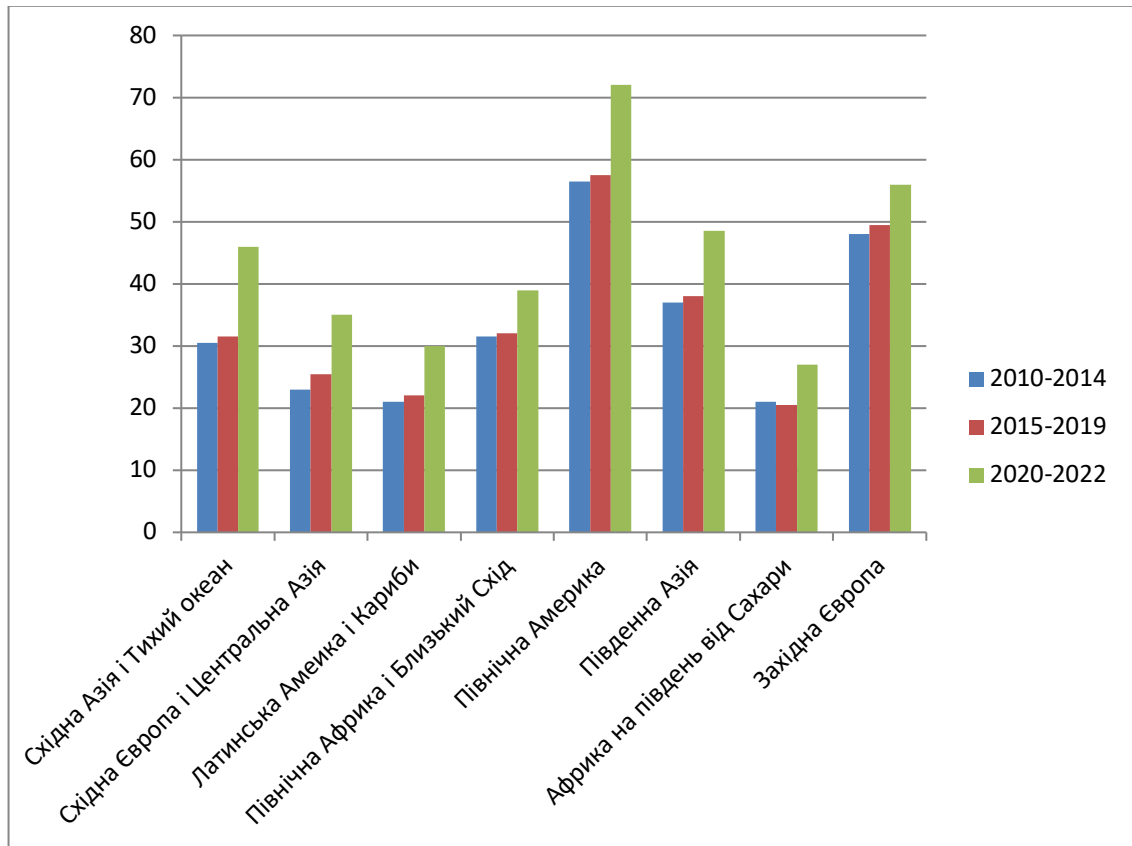


Рисунок 2.12. Експорт торгівлі послугами з цифровою доставкою в 2010-22 рр., % від торгівлі регіону

Джерело: складено автором на основі [167]

Хоча пандемія і стимулювала зростання частки цифрових послуг в усіх регіонах, масштаб цих змін був різним. Якщо в Північній Америці, де відсоток торгівлі послугами з цифровою доставкою був найвищим і до 2020 р., КОВІД-19 спричинив подальше стрімке зростання (див. рис. 2.1), то в країнах Західної Європи таке зростання мало обмежений характер. А швидке зростання темпів цифрової торгівлі в Південній і Східній Азії поступово наближає їх рівень цифровізації до аналогічного показника в Західній Європі. Досить швидкими були темпи цифровізації торгівлі і в регіонах Східної Європи і Центральної Азії, Північної Африки і Близького Сходу, а також Латинської Америки і Карибів, але їхні показники все ще варіюються в межах 30-40%, що відчутно нижче

середньосвітового показника. У той час як Південна Азія є беззаперечним лідером з точки зору ІКТ-послуг у відсотковій частці торгівлі послугами (26% у 2020-2022 рр.) [167], Східна Азія та Тихоокеанський регіон лідирують за часткою експорту ІКТ-товарів у загальному експорті товарів, із врахуванням розміру і панування Китаю, Кореї та Японії.

Натомість регіон Африки на південь від Сахари залишається позаду як за абсолютними, так і за відносними показниками приросту, більше того, це був єдиний регіон, де відносні значення цифрової торгівлі скорочувались в 2015-19 рр. Хоча частка цифрової торгівлі в регіоні і зросла до 27% у 2020-2022 рр. з 22,5% у 2010-2014 роках, це значно менше показника розвинених регіонів, наприклад, Північної Америки, чия частка підвищилась до понад 70% у 2020-2022 рр. з менш ніж 60% у 2010-2014 рр.). Це ще раз підтверджує необхідність для таких країн інвестувати у використання цифрової торгівлі – чи то шляхом зниження витрат на підключення, чи розширення доступу до швидших мереж із високою пропускнуною спроможністю, серед інших заходів політики та розвитку.

Загальний негативний вплив пандемії коронавірусу для світової економіки супроводжувався окремими позитивними аспектами, зокрема, виявив можливості нових методів надання послуг та ведення бізнесу, що базуються на використанні електронної комерції та інших цифрових засобів. Програми для відеоконференцій дозволили віддалено отримувати освіту та здійснювати робочі зустрічі, а мобільні додатки спрощували процеси доставки їжі, продуктів та медикаментів. Проте ці переваги не були однаково доступними в усіх регіонах світу. Прогалини в технологічному оснащенні, інфраструктурі та кваліфікаціях, зокрема в найменш розвинених країнах, підкреслили потребу у підтримці підприємців у розумінні можливостей цифрової трансформації. Наприклад, низька щільність мережі пошти Камбоджі також була обмежувальним фактором, оскільки менше 5% трафіку електронної

комерції країни оброблялося поштовими службами, що різко контрастує із середнім глобальним показником у 70% [168].

За допомогою фінансування з Розширеної інтегрованої системи МВФ, Програми електронної комерції та цифрової економіки ЮНКТАД провела серію швидких оцінок готовності до електронної торгівлі з метою визначення необхідних політичних заходів для стимулювання цифрової комерції. Це сприяло інвестуванню в інфраструктуру, зокрема, створенню електронних комерційних платформ у Камбоджі та Сенегалі, а також розвитку необхідних навичок та платіжних рішень. Ці ініціативи передбачають партнерство з ключовими агентствами та інституціями, а також мобілізацію фінансових ресурсів через державно-приватне партнерство. Наприклад, завдяки каталітичним інвестиціям невеликими посилками у поштові послуги для електронної торгівлі в Камбоджі, було покращено логістичну інфраструктуру та створено умови для розвитку малого та середнього бізнесу в цифровому просторі. Далі ці ініціативи спрямовані на розвиток цифрових навичок серед місцевих підприємців, зокрема жінок-підприємців та малих і середніх підприємств [168].

Тенденція до зростання експорту товарів ІКТ спостерігалася лише у Східній та Південно-Східній Азії, де він зріс на 8%, у всіх інших регіонах експорт скоротився, найбільше падіння відбулося в НРК (-82%) і в Африці (-48%) (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Світова торгівля товарами ІКТ, за регіонами

Регіон	Експорт товарів ІКТ			Імпорт товарів ІКТ		
	Млн дол. США	Зміна в 2019-20 (%)	Частка в торгівлі товарами (%)	Млн дол. США	Зміна в 2019-20 (%)	Частка в торгівлі товарами (%)
Світ в цілому	2 345 900	4	15	2 439 697	1,1	16
Африка	1 650	-48	1,0	10 351	-49	5
Азія	1 815 302	6	27	1 478 921	4	24
Центральна і Південна Азія	5 735	-13	2	44 574	14	10
Східна і Південно-Східна Азія	1 800 746	8	30	1 413 318	9	27

Європа	324 719	-1	5	506 257	-3	8
Латинська Америка і Кариби	65 247	-6	9	93 056	-20	14
Північна Америка	145 047	-5	8	378 791	4	13
Океанія	2 934	-14	1	26 322	0,4	11
Розвинені регіони	536 679	-2	6	1 008 351	0,2	10
Регіони, що розвиваються	1 818 221	5	27	1 485 346	2	24
Найменш розвинені країни	115	-82	0,2	1 632	-49	4

Джерело: [168]

Хоча більшість регіонів характеризувались зниженням імпорту товарів ІКТ у 2020 р., показники Північної Америки та Азії зросли на 4%, для останньої це визначалось вагомим регіональним попитом, особливо в Східній та Південно-Східній Азії. У той час як попит на імпорт у розвинених регіонах в цілому залишався відносно рівним (+0,2%), у регіонах, що розвиваються, ІКТ-імпорт збільшився на 2%. Однак даний показник приховує значні відмінності в тенденціях між країнами, що розвиваються – так імпорт товарів ІКТ до НРК та до Африки зменшився на половину. Таким чином, пандемія посилила існуючі розриви, насамперед стимулюючи ті країни, які вже до цього активно займалися розвитком торгівлі продукції ІКТ. Незважаючи на різке зниження загального обсягу торгівлі товарами, частка ІКТ-товарів у загальному імпорті зросла в НРК та Африці, досягнувши 3,5% та 5,3% відповідно у 2020 р. Однак в інших регіонах аналогічне зростання було значно вищим.

У 2020 році 24% підприємств отримували замовлення онлайн, а понад 40% розміщували замовлення онлайн, при цьому, серед великих фірм даний показник був у середньому вдвічі вищим, ніж серед менших компаній. Серед країн ОЕСР показник онлайн-замовлень населення цих країн виріс на 5,2% в 2020 р., що було найбільшим зростанням починаючи з 2005 р. [160].

Під час аналізу наслідків КОВІД-19 для сфери електронної торгівлі важливо враховувати економічну дисперсію цього сегменту. Наприклад, якщо міжнародна електронна комерція сильно постраждала через проблеми з міжнародним транспортом, логістикою та обмеженнями на кордоні, то внутрішня електронна комерція набула швидкісного розвитку в багатьох країнах, що було особливо важливо для малого та середнього бізнесу.

Під час пандемії багато компаній переглянули свої бізнес-моделі електронної комерції, деякі поєднали фізичні магазини з онлайн-продажами через власні вебсайти з підтримкою електронної комерції або через сторонні платформи, такі як Amazon, або обидва варіанти. Інші фокусуються виключно на онлайн-продажах через власні вебсайти або сторонні платформи без фізичного присутності. Крім того, існують сторонні ринки або платформи електронної комерції, які допомагають об'єднати покупців і продавців у віртуальному просторі.

Дані ЮНКТАД [169], отримані від 257 представників компаній електронної комерції в 23 країнах, зокрема НРК в Африці та Азіатсько-Тихоокеанському регіоні, підтверджують, що сторонні онлайн-ринки були більш стійкими до впливу пандемії, ніж компанії електронної комерції. Майже 60% сторонніх торгових площадок, які є повністю цифровими, продемонстрували збільшення щомісячних продажів після спалаху пандемії.

Експоненційне зростання використання цифрових рішень супроводжувалось збільшеним попитом на напівпровідники у зв'язку з ускладненим отриманням даних товарів в межах глобальних ланцюгів створення вартості. Це спричинило дефіцит пропозиції на ринку напівпровідників, що було наслідком порушень поставок через пандемію, які, поміж іншим, виступають ключовим фактором у гео економічній динаміці, пов'язаній з прогресом цифрових технологій.

У 2021 р. дефіцит напівпровідників серйозно вплинув на виробництво та міжнародну торгівлю іншими товарами [170]. Пандемія пришвидшила процес цифровізації, але при цьому виникло загострення цифрового розриву, яке особливо відчувають найменш розвинені країни. Низький рівень цифровізації та недостатня готовність до електронної торгівлі перешкоджають НРК брати участь у цифровій торгівлі, значення якої для економічної конкурентоспроможності країн на глобальному ринку стало ще більш важливим.

Більшість урядів віддавали перевагу короткостроковим заходам реагуючи на пандемію, але деякі розпочали також розглядати стратегічні вимоги до довгострокового відновлення. Наприклад, у Латинській Америці та Карибському басейні Коста-Ріка запустила платформу для підприємств, що не присутні в інтернеті, а також додаток для смартфонів та сервіс текстових повідомлень з метою полегшення торгівлі між виробниками сільськогосподарської, м'ясної та рибної продукції. У Сенегалі провели інформаційну кампанію щодо переваг електронної комерції для всіх верств населення, що сприяло успішній співпраці з метою створення нових підприємств та підтримки місцевих постачальників продукції. У Руанді Центральний банк призупинив стягнення комісій за трансакції з мобільними грошима на три місяці та скасував плату за послуги «push and pull» між банківськими рахунками та мобільними гаманцями.

В Азіатсько-Тихоокеанському регіоні Індонезія запустила програму нарощування потенціалу для прискорення цифровізації серед мікропідприємств, малих і середніх підприємств. У Камбоджі уряд прийняв закон про електронну комерцію, спрощуючи реєстрацію підприємств електронної комерції. У Кірібаті цифрові рішення, запроваджені для боротьби з поширенням пандемії, стимулювали зусилля з використання досягнень у сфері ІКТ та електронної комерції.

У 2023 році спостерігалось повільне відновлення економіки після рецесії, спричиненої пандемією КОВІД-19; зростаюча геоекономічна фрагментація створила умови для виникнення нових технологічних викликів, зокрема введення на ринок генеративного штучного інтелекту і подальшої конкуренції за лідерство на ринку. Поширення цифрових технологій продовжувало впливати на бізнес у всіх галузях, змінюючи їх структуру та функціонування [171].

У контексті пандемії КОВІД-19 та зусиль компаній у зменшенні витрат через високу інфляцію, динаміка цифрової трансформації послуг і обмеження транскордонної мобільності викликали перегляд парадигми міжнародної торгівлі послугами. У 2023 році Світова організація торгівлі підготувала глобальний набір даних щодо цифрових послуг на основі методології, розробленої Євростатом та самою СОТ, урахувуючи вплив пандемії на торгівлю послугами, а також результати опитувань, проведених у різних країнах. Розподіл часток у цьому контексті було переглянуто, а послуги, які пропонуються у цифровому форматі, все частіше надаються в межах Способу 1 ГАТС (тобто у цифровому вигляді), зокрема, за часів пандемії КОВІД-19 спостерігалось прискорення цифровізації та збільшення обсягу послуг, які надаються через комп'ютерні мережі. У той же час інші послуги, які не можна надати у цифровому форматі, наприклад транспортні, послуги розміщення та харчування, зазнали скорочення [172].

Частка транскордонних транзакцій за першим способом зросла до 34,2% у 2022 р. порівняно з 26,6% у 2005 р. (рис. 2.13). Транскордонна торгівля відбувається у різних секторах, включно з транспортом, професійними та бізнес-послугами, дистрибуційними послугами та комп'ютерними послугами. Однак найбільш динамічним сегментом транскордонної торгівлі послугами є цифрова доставка через інтернет, програми/додатки, електронна пошта, голосові та відеодзвінки, а також цифрові посередницькі платформи. З урахуванням усіх чотирьох способів

надання послуг, частка цифрових послуг зросла з 14,0% у 2005 р. до 20,7% в 2022 р. [121].

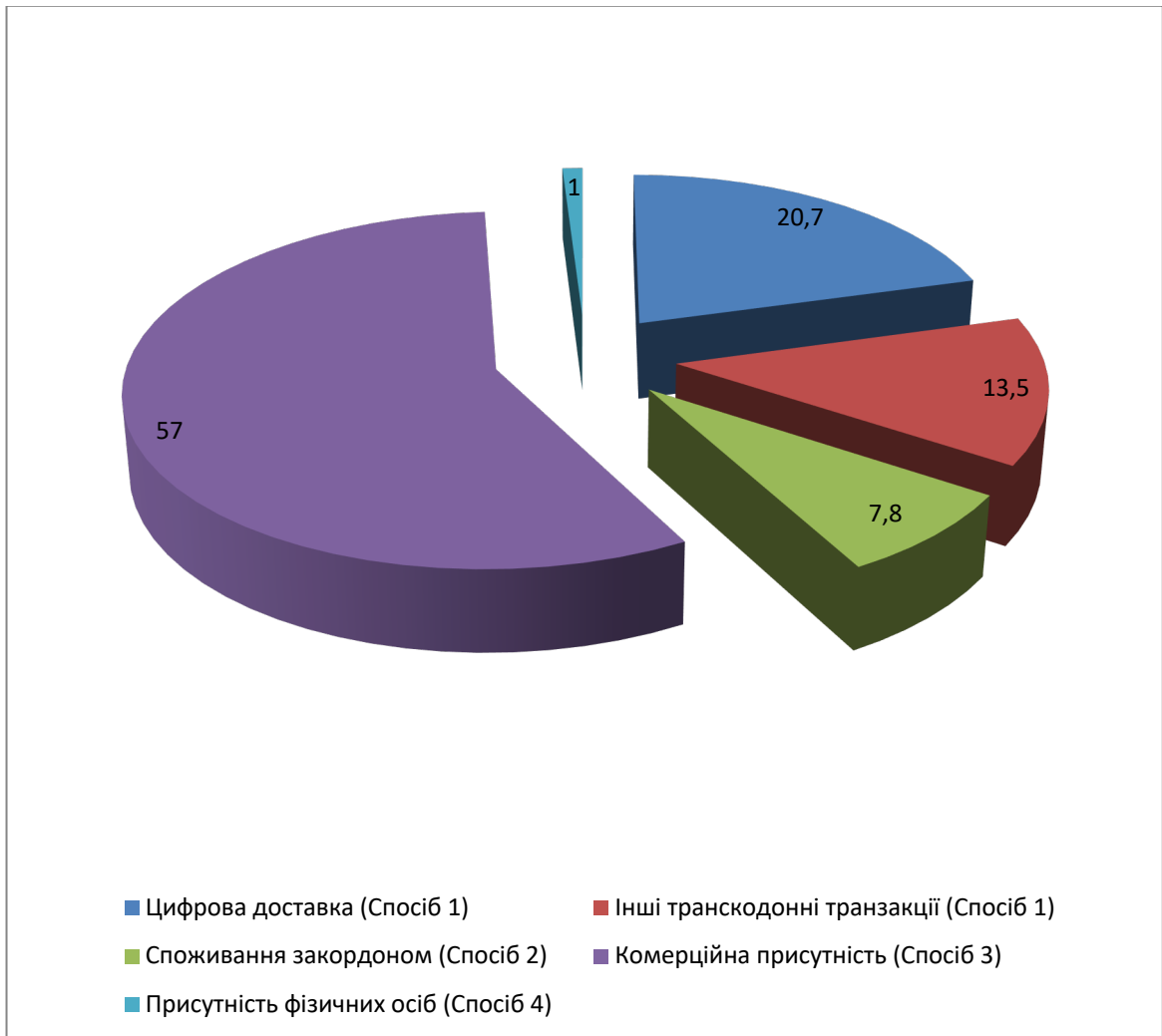


Рисунок 2.13. Структура світової торгівлі послугами за способами постачання, 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [121]

За оцінками, здійсненими у 2024 році (аналіз даних 2022 року) (рис 2.4), «Інші бізнес-послуги», включаючи «послуги з досліджень і розробок» і «професійні послуги», такі як «юридичні та управлінські консультаційні послуги», становили 40% від загального обсягу світового експорту цифрових послуг, які надаються через Спосіб 1. Цей обсяг перевершував внесок «комп'ютерних послуг» (20%), «фінансових послуг» (16%) і «плати за використання інтелектуальної власності» (12%). Внесок «особистих, культурних і рекреаційних послуг», що

включають послуги потокового передавання музики та відео, становив 3% від загального обсягу [172].

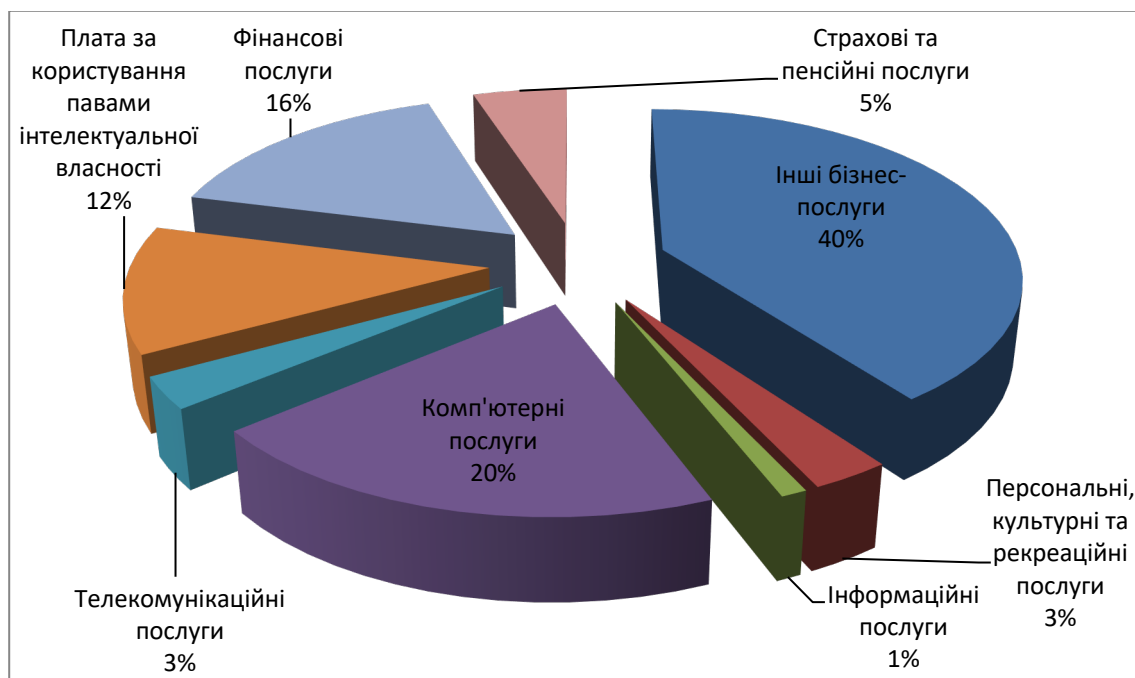


Рисунок 2.14. Глобальний експорт цифрових послуг (частка в загальному експорті цифрових послуг, що надаються через Спосіб 1), 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [172]

Після того, як пандемія швидко перенесла всі аспекти життя в інтернет, цифровий розрив став предметом підвищеної уваги. У 2020 р. спостерігався значний приріст користувачів інтернету, коли 466 мільйонів осіб вперше скористалися цією технологією. Загальна кількість глобальних користувачів інтернету та їх проникнення продовжували зростати на 7% і 6% відповідно в період з 2021 по 2022 рік. Незважаючи на цей прогрес у цифровому доступі, залишається фактом, що на початку 2022 року 2,7 мільярда людей, що складає третину населення планети, не мали доступу до інтернету. Крім того, 53% населення світу [173] не мають можливості скористатися високошвидкісним широкопasmовим зв'язком, що, у зв'язку з визначальною роллю діджиталізації в можливості досягнення успіху для країни на сучасному висококонкурентному глобальному ринку, може призвести до посилення негативних наслідків

у сферах економіки, політики, соціальної включеності та рівності для тих країн, які перебувають на периферії цифровізації. Ці тенденції чітко демонструють необхідність вирішення проблеми глобального цифрового розриву через приділення уваги континентальним відмінностям у доступі до технологій та їх використанні.

Доступ до міжнародної торгівлі цифровими послугами в деяких країнах Азії та Латинської Америки залишається обмеженим порівняно з країнами Європи в постпандемійний період. До початку пандемії КОВІД-19 обмеження у сфері електронних транзакцій були одними з основних факторів, що впливали на експорт, у той час як інфраструктурні обмеження та проблеми з підключенням, а також інші цифрові бар'єри майже не впливали на зовнішню торгівлю. Проте під час пандемії всі зазначені фактори відіграли важливу роль у динаміці експорту, за винятком окремих обмежень. Зокрема, обмеження у сфері інфраструктури та підключення негативно вплинули на експорт, оскільки деякі країни у 2020 р. збільшили свої обмеження в цих сферах. У той же час, бар'єри у сфері електронних операцій сприяли зростанню експорту, оскільки під час пандемії деякі країни подальшими заходами полегшили обмеження у цій галузі. Це свідчить про те, що, незважаючи на загальне скорочення глобальних торгових умов, обмеження у сфері електронних транзакцій майже не вплинули на збільшення обсягу експорту [174].

Внаслідок початку пандемії КОВІД-19 багато країн вжили політику ембарго, зупинивши прогрес у реальній економіці. У цьому контексті цифрова економіка виявилася надійним інструментом для підтримки міжнародної торгівлі. Виступаючи як заміна розірваному глобальному ланцюжку поставок після пандемії, цифрова економіка відіграла важливу роль у підтримці стійкості та росту глобальних ланцюгів поставок, маючи ключовий вплив на реконструкцію та оживлення світової економіки. Однак недостатня цифрова інфраструктура та нерівномірний розвиток у різних регіонах призвели до негативних наслідків, що сприяють

зростанню торгівлі в технологічно розвинених районах та обмежують можливості тих, хто не має достатньої технологічної інфраструктури для використання цифрової економіки для економічного зростання. Ця інституційна та інформаційна недосконалість та глобальна нерівномірність розвитку цифрової економіки призводять до пріоритетного прискореного розвитку електронної роздрібно торгівлі у деяких відносно розвинутих регіонах світу, що не сприяє всеохоплюючому відновленню глобального ланцюжка поставок, обмежує її можливості у регіонах, що розвиваються та опосередковано підтримує економічну регіоналізацію та деглобалізацію в окремих субрегіонах, в першу чергу в тих, де переважають найменш розвинені країни.

Отже, спалах епідемії КОВІД-19 спровокував масштабну реструктуризацію світової торгової системи та прискорив тенденцію до деглобалізації світової торгівлі. В таких умовах вже існуючий на момент розгортання пандемії тренд на зростання значення цифрових технологій у міжнародній торгівлі отримав додатковий імпульс для швидкого прискорення та виходу глобалізації на новий етап розвитку. Пандемія КОВІД-19 спонукала підприємства та індивідуальних акторів МЄВ до активізації та розширення використання цифрових технологій, що привело до зростання попиту як на продукти, так і на ІКТ-послуги. ІКТ відіграли ключову роль у забезпеченні безперебійного функціонування значної частини сектору послуг, незважаючи на глибокі економічні турбуленції, викликані пандемією. Пандемія також показала важливість збільшення інвестицій у засоби електронної комерції, оскільки здатність отримати вигоду від зростання цифрової торгівлі значно відрізнялася через відмінності в доступі до інтернету та підключенні, цифрових навиках і розвиненій поштової інфраструктурі в різних регіонах світу. Електронна торгівля пом'якшила негативний вплив КОВІД-19 на міжнародну торгівлю, водночас, пандемія призвела до подальшого

збільшення розриву між найбільш і найменш розвиненими країнами у сфері експорту цифрових послуг. Спостерігається значний прогрес у впровадженні цифрової торгівлі в країнах з низьким рівнем розвитку, проте для зміцнення потенціалу цих країн необхідна додаткова підтримка. Після кризового пандемійного періоду у світовій економіці цифрова торгівля відкриває нові можливості для світової економіки загалом і країн, що розвиваються, зокрема. Для зменшення цифрового розриву та максимізації переваг і успіхів цифрової торгівлі у країнах з низьким рівнем розвитку необхідне інноваційне мислення, взаємодія та міцне технічне і фінансове партнерство.

Висновки до Розділу 2

1. Сучасна міжнародна електронна торгівля виступає ключовим фактором глобального економічного зростання, причому інтернет відіграє роль основної інфраструктури, що допомагає утвердити цю тенденцію. Цифрова торгівля може відкрити перспективи для економічного розвитку підприємств та споживачів, а також сприяти інтеграції різних секторів суспільства у механізми глобальної торгівлі. Цифрові технології мають потенціал для покращення електронної комерції в найменш розвинених країнах шляхом підключення віддалених економік до глобальних ринків. У ряді країн з низьким і середнім рівнем доходів цифрова торгівля залишається обмеженою, але деякі економіки, що розвиваються, досягли значного прогресу в цій сфері.

2. Широке впровадження цифрових технологій суттєво змінило міжнародну торгівлю, започаткувавши нову еру транзакцій, керованих цифровими засобами. Цифрові технології відкрили нові можливості для торгівлі широким спектром послуг. Цифрова трансформація відзначається зростанням масштабів цифрової доставки, що справляє значний вплив на міжнародну торгівлю товарами, переважно в економіках розвинених країн. Діджиталізація є основною рушійною силою цифрової торгівлі, вона

впливає як на торгівлю, що замовляється в цифровому вигляді, так і на торгівлю, що здійснюється в цифровому вигляді. Крім того, лібералізація цифрової торгівлі шляхом зниження бар'єрів у торгівлі цифровими послугами та заборони накладення митних зборів на електронну комерцію відіграє додаткову роль у сприянні міжнародній електронній торгівлі.

3. Цифрові послуги стають усе більш важливим компонентом міжнародної торгівлі, а їхнє значення має стати тенденцією до зростання. В експорті цифрових послуг домінують країни з високим рівнем доходу та кілька країн із економікою, що розвивається. Експорт торгівлі цифровими послугами, на який у 2020 р. припадало майже дві третини всього світового експорту послуг (і 55% у 2022 р.), показує, що Північна Америка та Західна Європа є найбільш ефективними регіонами. Хоча експорт цифрової продукції зріс у всіх регіонах, темпи зростання в країнах, які спочатку перебували в не вигідному становищі, відстають від інших. Попри загальний позитивний тренд у збільшенні обсягу експорту цифрових послуг, спостерігається несприятлива тенденція до сповільнення розвитку цього сектору в країнах Африки та Латинської Америки. Збільшення нерівності у доступі до даних підсилить глобальний дисбаланс і економічну нерівність, оскільки процес цифровізації продовжує впливати на конфігурацію міжнародної торгівлі.

4. Спостерігається тісний зв'язок між рівнем розвитку країни та стабільністю ІТ-торгівлі і цифровими послугами. Для країн з низьким рівнем розвитку середня абсолютна відсоткова зміна торговельних потоків ІТ-послуг виявилася вдвічі вищою, ніж для інших країн розвинутого світу, і втричі більшою, ніж для країн, які перебувають на етапі розвитку. У разі імпорту цифрових послуг коливання, які спостерігаються у країнах з низьким рівнем розвитку, менш виражені, але все ще перевищують середню абсолютну відсоткову зміну, характерну для розвинених економік. Щодо експорту цифрових послуг, різниця у рівнях розвитку виявляється найяскравіше: у країнах з низьким рівнем розвитку середня

абсолютна зміна експорту майже вп'ятеро перевищує аналогічний показник для країн розвиненого світу. Ці відмінності насамперед обумовлені обсягами ІТ-торгівлі та міжнародної торгівлі послугами з цифровою доставкою, які у країнах з низьким рівнем розвитку є меншими, а тому торговельні шоки виявляються більш суттєвими. Однак слід зазначити, що ВВП країн з низьким рівнем розвитку також низький, що робить цю нестабільність торгівлі економічно значущою. Важливо враховувати, що зміни у торгівлі в цих країнах, на відміну від інших економік, в основному спрямовані на зниження обсягів торгівлі.

5. Цифрова торгівля відіграє ключову роль у подоланні негативного впливу, що виник у глобальній економічній екосистемі внаслідок введення заходів щодо боротьби з пандемією КОВІД-19, що були реалізовані в різних країнах. Тривала тенденція до збільшення використання цифрових послуг значно прискорилося і у 2020 р., цифрові послуги становили 64% світового обсягу експорту послуг. Насамперед цифрова торгівля знімає просторові обмеження, що стосуються потоку робочої сили. Міжнародна електронна торгівля виступає каталізатором глибокої революції у глобальних ланцюгах створення вартості та інновацій і стала ключовим фактором для відновлення міжнародної торгівлі в післяпандемійний період. На основі зменшення обмежень у торгівлі цифровими послугами під час пандемії КОВІД-19 можна прогнозувати, що в майбутньому держави будуть сприяти цифровізації для збільшення свого експорту, шляхом укладання, зокрема, двосторонніх угод для подальшого зниження бар'єрів у цій сфері.

6. Пандемія КОВІД-19 розкрила глобальну цифрову диспропорцію, що породжує вагомі економічні та соціальні наслідки. Спостерігається важлива роль активів знань і послуг у функціонуванні глобальних ланцюгів створення вартості, а також вбудованість інфраструктури інформаційних технологій у сучасну торгівлю товарами, послугами та нематеріальними активами, як-от права інтелектуальної власності. Під час

коронакризи прискорилося впровадження цифрових технологій і, зрештою, повна цифровізація численних видів економічної діяльності в галузях чи секторах, де вона раніше відставала. Це привело до більших успіхів, особливо в розвинених країнах, де базова інфраструктура вже була на місці. Водночас пандемія КОВІД-19 виявила недостатню цифрову інфраструктуру, відсутність систем онлайн-платежів і нерівномірний розподіл людського досвіду, які стримували торгівлю в багатьох країнах, що розвиваються, а також в більшості найменш розвинених країн.

7. Міжнародна співпраця є критично важливою для забезпечення всебічних переваг цифрової торгівлі. Для того, щоб малі та середні підприємства, жінки, молоді підприємці та споживачі у всіх країнах могли скористатися перевагами цифрової торгівлі, потрібні глобальні зусилля щодо міжнародного кооперування. Важливо усунути прогалини в цифровій інфраструктурі, підвищити якість глобального цифрового врядування та створити сприятливу політику, що забезпечить доступність переваг цифрової торгівлі для всіх економік. Для досягнення цих цілей необхідний координаційний підхід на рівні країн та тісна співпраця між міжнародними організаціями, урядами та іншими акторами.

РОЗДІЛ 3

СТРАТЕГІЧНІ ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В КОНТЕКСТІ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ В ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ТА ГЛОБАЛЬНИЙ ЦИФРОВИЙ ПРОСТІР

3.1. Комплексна оцінка факторів впливу на електронну торгівлю в Україні: глобальний вимір

Результати досліджень засвідчують вагому роль цифрової торгівлі як драйвера економічного зростання як окремої країни, так і в загальносвітових масштабах. Проте важливим є питання виявлення ключових факторів впливу на саму електронну торгівлю.

Необхідною передумовою дослідження цього питання є формування інформаційної бази, що містить достатні обсяги інформації на рівні окремих країн та їх груп. Таким критерієм відповідає інформація, що наявна в доповіді Світового банку щодо цифрового розвитку та трендів за 2023 рік й містить у додатках первинні дані щодо показників цифровізації країн світу (зокрема, й України) [175].

Перелік показників, які доступні в інформаційній базі Світового банку, що була використана для проведення дослідження, наведені у табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Перелік показників, що оцінюють рівень цифровізації та електронної торгівлі в країнах світу⁵ р.

№	Позначення	Назва показника
1	INT IND	Кількість осіб, що використовують інтернет (у відсотках від чисельності населення)
2	FBS	Кількість абонентів широкосмугового інтернету (на 100 мешканців)
3	MBS	Кількість користувачів мобільного інтернету (у відсотках від чисельності населення)
4	MT	Щорічний мобільний трафік (гігабайт на мешканця)
5	DP	Відсоток осіб у віці від 15 років, які здійснювали або отримували цифрові платежі (2021)
6	ID OWN	Відсоток осіб у віці від 15 років, які мають цифровий ідентифікатор (2021)
7	E G I	Індекс ООН електронного урядування (e-government)
8	VA ICT M	Додана вартість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (млн. \$)

⁵ Тут і далі для окремих показників дані доступні за 2021 або за 2023 рік, що відображено в назвах цих показників. Такі відхилення не впливають на отримані результати, оскільки динаміка зміни показників не була предметом дослідження.

9	EMP ICT M	Зайнятість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (тис. осіб)
10	ICT GE	Експорт продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (млн. \$, 2021)
11	VC D DS	Венчурні угоди у цифровому секторі
12	VC F DS	Обсяг залучення венчурного капіталу у цифровому секторі (млн. \$)
13	ICT P	Кількість патентів у сфері інформаційно-комунікаційних технологій
14	4G	Відсоток населення, що має доступ до зв'язку 4G або вище
15	P MB	Ціна мобільного трафіку (2 гігабайта на місяць)
16	P FB	Ціна широкопasmового трафіку (5 гігабайтів на місяць)
17	MDS	Середня швидкість завантаження в мобільній мережі (мегабіт в секунду, 2023)
18	FDS	Середня швидкість завантаження в широкопasmовій мережі (мегабіт в секунду, 2023)
19	PT	Щомісячний піковий трафік в розрахунку на одного мешканця
20	DS	Кількість датацентрів (в розрахунку на мільйон осіб)

Джерело: побудовано автором за даними [175]

Вказана в табл. 3.1 сукупність з 20 показників відповідно до методики Світового банку структурована в три групи, які, в свою чергу, на другому рівні поділяються на підгрупи. В результаті утворюється ієрархічна структура, яка представлена на рис. 3.1.



Рисунок 3.1. Ієрархічна структура показників цифровізації країн світу за методикою Світового банку

Джерело: побудовано автором за даними [175]

З наведених у табл. 3.1 даних, показники 1-7 належать до першої групи – «Прийняття цифровізації» – зображеної на рис. 3.1 ієрархічної структури. При цьому лише сьомий показник – «Індекс ООН електронного урядування (e-government)» – відносяться до другої підгрупи з показників прийняття цифровізації, тобто до підгрупи прийняття цифровізації урядами. Решта шість показників характеризують різні аспекти прийняття цифровізації громадянами (фізичними особами).

Другу групу показників цифровізації («Цифровий сектор») утворюють показники 8-13 з табл. 3.1. Решта показників табл. 3.1 (з 14 по 20) належать до третьої групи – «Цифрова інфраструктура».

Розглянемо конкурентну позицію України за кожною з груп факторів на фоні загальносвітової ситуації, а також рівня розвитку відповідних параметрів цифровізації в країнах з різним рівнем доходу. Для більшої наочності варто скористатися графічним методом відображення інформації, а саме пелюстковою діаграмою. Проте для коректного відображення результатів на цій діаграмі доцільно провести нормалізацію числових значень показників, що відображають різні фактори цифровізації. Це пояснюється різним масштабом шкали (й різними вимірниками), що застосована для показників у інформаційній базі Світового банку. Найбільш ефективним є застосування методу нормалізації, який гарантує, що нормалізовані значення кожного з показників будуть розміщені у діапазоні від 0 до 1. У вигляді формули цей метод нормалізації можна представити таким чином (за умови, що числові дані, які представляють значення відповідного фактора, розташовані по стовпчиках):

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad (3.1)$$

де: x_{ij} – вихідне (не нормалізоване) значення j -го показника для i -ї країни або групи країн;

\bar{x}_{ij} – нормалізоване значення j -го показника для i -ї країни або групи країн;

$\min_i x_{ij}$ – найменше значення j -го показника для усіх країн та їх груп;

$\max_i x_{ij}$ – найбільше значення j -го показника для усіх країн та їх груп.

Результати побудови діаграми факторів цифровізації, що належать до групи «Прийняття цифровізації», на основі нормалізованих відповідно до формули (3.1) даних зображено на рис. 3.2.

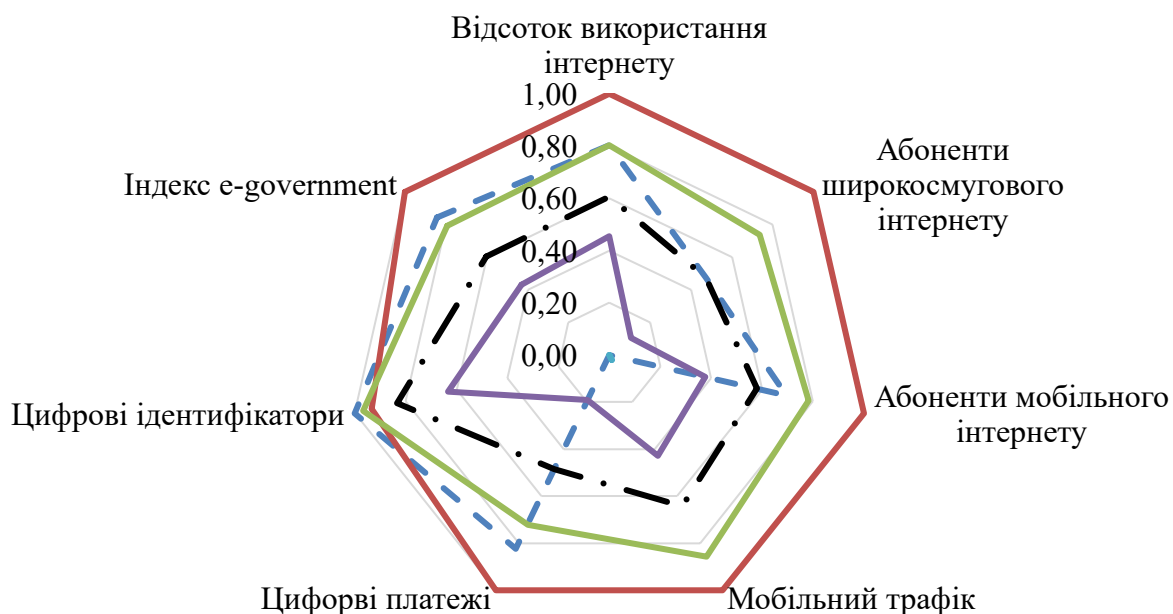


Рисунок 3.2. Місце України за окремими параметрами прийняття цифровізації на фоні груп країн з різним рівнем доходів

Джерело: побудовано автором за даними [175]

На рис. 3.2 значення відповідних факторів цифровізації для України представлені пунктирною лінією, а середнього по світу – штрихпунктирною. Суцільними лініями представлені значення для груп країн з відповідним рівнем доходу. При цьому зовнішній контур формують країни з високим доходом, а внутрішній – з доходом нижче середнього. Країни з низьким доходом на діаграмі візуально спостерігати неможливо, оскільки значення усіх показників цих країн є найнижчими й у процесі нормалізації за формулою (3.1) перетворюються на нулі.

Відстань між групами країн за різними факторами не є рівномірною. Так, найбільше відставання розвитку цифровізації країн з відносно низьким доходом від країн з високим доходом спостерігається за такими параметрами, як «Відсоток осіб у віці від 15 років, які здійснювали або отримували цифрові платежі» («Цифрові платежі»), «Кількість абонентів широкопasmового інтернету (на 100 мешканців)» («Абоненти широкопasmового інтернету») та «Відсоток осіб у віці від 15 років, які мають цифровий ідентифікатор» («Цифрові ідентифікатори»). При цьому для останнього з цих показників для двох груп країн – з високим доходом та доходом вище середнього – спостерігається домінування останньої групи (з доходом вище середнього), тоді як за іншими факторами очікувано лідером є країни з високим доходом.

Що стосується України, то найбільш сильну позицію вона має за фактором «Відсоток осіб у віці від 15 років, які мають цифровий ідентифікатор» («Цифрові ідентифікатори»), що перевищує середні значення усіх груп країн, у тому числі й з високими доходами та доходами вище середнього.

Ще є три фактори, за якими Україна перевищує усереднені параметри країн з доходами вище середнього. До них належать:

– «Відсоток осіб у віці від 15 років, які здійснювали або отримували цифрові платежі» («Цифрові платежі»);

– «Індекс ООН електронного урядування (e-government)» («Індекс e-government»);

– «Кількість осіб, що використовують інтернет (у відсотках від чисельності населення)» («Відсоток використання інтернету»).

За двома факторами Україна перебуває на рівні значень груп країн із доходами нижче середнього. Це такі фактори, як «Кількість абонентів широкопasmового інтернету (на 100 мешканців)» («Абоненти широкопasmового інтернету») та «Кількість користувачів мобільного

інтернету (у відсотках від чисельності населення)» («Абоненти мобільного інтернету»).

Також залишається один фактор, за яким ситуація має вигляд незадовільної – це «Щорічний мобільний трафік (гігабайт на мешканця)» («Мобільний трафік»). Проте насправді тут радше має місце проблема якості інформаційної бази, ніж фактично критичне відставання України від усіх країн за цим параметром. Проблема неповноти даних в інформаційній базі ще буде аналізуватися далі, але тут ми маємо наочну ілюстрацію одного з таких проблемних випадків. Із врахуванням наявної неточності в інформаційній базі використання цього показника для подальшої розробки економетричної моделі є недоречним.

Як узагальнення, можемо констатувати цілком задовільну ситуацію щодо прийняття цифровізації в Україні на фоні інших груп країн та загальносвітових тенденцій. При цьому урядові зусилля в напрямі цифровізації були позитивно оцінені й привели до наближення України до країн-лідерів у цій сфері.

Для другої групи показників цифровізації – «Цифрового сектору» – спостерігається брак даних по Україні для значної кількості показників цієї групи. Тобто показники цієї групи не містять некоректних даних, просто йдеться про відсутність інформації. Тому графічний аналіз показників цієї групи недоцільний, хоча обмеження для використання цих показників при розробці економетричної моделі відсутні.

Для побудови діаграми показників цифровізації третьої групи – «Цифрова інфраструктура» – слід також здійснити нормалізацію вихідних даних. При цьому варто врахувати, що два показники – «Ціна мобільного трафіку (2 гігабайта на місяць)» та «Ціна широкопasmового трафіку (5 гігабайтів на місяць)» мають інше правило інтерпретації числових значень, ніж решта показників групи. Так, для більшості показників більше числове значення відповідає кращій ситуації. Але у випадку з ціновими показниками – навпаки, чим нижчі ціни за послуги

передавання цифрових даних, тим краще. Тому для цих показників має застосовуватись окреме правило нормалізації, яке в аналітичному вигляді представлено такою формулою:

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\max_i x_{ij} - x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}}. \quad (3.2)$$

Результати побудови діаграми факторів цифровізації, що належать до групи «Цифрова інфраструктура», на основі нормалізованих відповідно до формул (3.1) та (3.2) даних зображено на рис. 3.3.

- — Україна
 - — Країни з доходом вище середнього
 - — Країни з низьким доходом
- — Країни з високим доходом
 - — Країни з доходом нижче середнього
 - • Середнє по світу

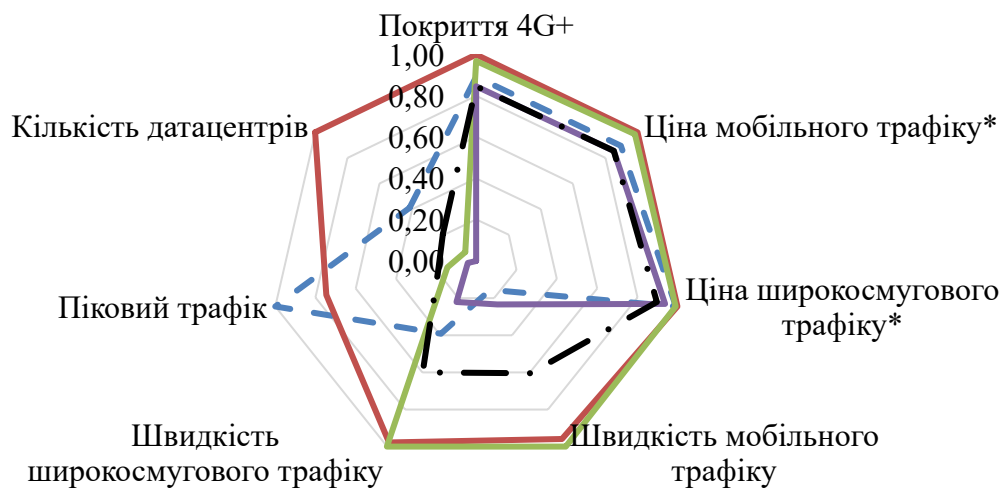


Рисунок 3.3. Місце України за окремими параметрами цифрової інфраструктури на фоні груп країн з різним рівнем доходів

Джерело: побудовано автором за даними [175]

Як свідчать результати обчислень, представлені на рис. 3.3, найбільш розвинутим фактором цифрової інфраструктури в Україні є «Щомісячний піковий трафік в розрахунку на одного мешканця» («Піковий трафік»). Числове значення цього параметра в Україні перевищує навіть його усереднене значення для країн з високим рівнем доходу.

За факторами «Кількість датацентрів (в розрахунку на мільйон осіб)» («Кількість датацентрів») та «Ціна широкосмугового трафіку (5 гігабайтів на місяць)» («Ціна широкосмугового трафіку») Україна поступається лише країнам з високим рівнем доходів.

Для таких факторів, як «Відсоток населення, що має доступ до зв'язку 4G або вище» («Покриття 4G») та «Ціна мобільного трафіку (2 гігабайта на місяць)» («Ціна мобільного трафіку») спостерігається ситуація, що Україна поступається як країнам з високим рівнем доходів, так і країнам із доходом вище середнього.

Найгірший розвиток цифрової інфраструктури в Україні діагностовано за такими факторами, як швидкість фіксованого (широкосмугового) та мобільного трафіку. При цьому за фактором «Середня швидкість завантаження в широкосмуговій мережі (мегабіт в секунду, 2023)» («Швидкість широкосмугового трафіку») Україна поступається країнам з високим доходом та доходом вище середнього, проте все ж випереджає країни з доходом нижче середнього та низьким доходом. Але за фактором «Середня швидкість завантаження в мобільній мережі (мегабіт в секунду, 2023)» («Швидкість мобільного трафіку») Україна поступається й країнам із доходом нижче середнього, випереджаючи лише країни із низьким доходом. Певним поясненням цієї незадовільної ситуації є той факт, що дані про швидкість передачі даних наведені за результатами 2023 року. Тому на зниження цих параметрів розвитку цифрової інфраструктури могла істотно вплинути активна фаза військової агресії проти України, оскільки одним з її елементів є

цілеспрямовані атаки ворога на елементи цивільної інфраструктури, зокрема енергетичної, комунікаційної тощо.

Попри вказані обставини, збереження та розвиток потенціалу конкурентоспроможності в цифровому секторі України передбачає необхідність розробки та імплементації стратегії збереження та розвитку елементів цифрової інфраструктури.

З метою моделювання впливу цифровізації на зовнішню торгівлю дослідимо статистичні характеристики наведених у табл. 3.1 показників.

Описова статистика значень вказаних у табл. 3.1 показників, що доступні в інформаційній базі Світового банку, наведена у табл. 3.2.

Таблиця 3.2

Описова статистика показників, що оцінюють рівень цифровізації та електронної торгівлі в країнах світу за 2022 р.

№	Позначення показника	Кількість спостережень	Матсподівання	Мінімум	Максимум	Стандартне відхилення
1	INT_IND	208	67,48	0	100	26,79
2	FBS	207	17,13	0	70	16,13
3	MBS	215	51,21	0	94	24,90
4	MT	217	16,45	0	131,3	30,27
5	DP	159	57,45	0	100	29,96
6	ID_OWN	112	89,90	13	100	15,24
7	E_G_I	193	0,61	0,09	0,97	0,21
8	VA_ICT_M	70	16494,16	1	337696	57427,63
9	EMP_ICT_M	149	126,07	0	10056	837,29
10	ICT_GE	205	12994,20	0	857505	70599,61
11	VC_D_DS	118	199,98	1	7250	781,97
12	VC_F_DS	117	2322,53	0	124635	11894,78
13	ICT_P	84	8795,89	0	432505	50856,02
14	4G	208	80,15	0	100	28,22
15	P_MB	186	2,91	0	23,8	3,98
16	P_FB	198	29,33	0,4	1772,2	150,57
17	MDS	186	29,86	0	179,6	34,37
18	FDS	180	59,53	0	237	55,00
19	PT	215	53,13	0	966,2	91,82
20	DS	155	3,29	0	101,7	9,57

Джерело: побудовано автором за даними [175]

Як свідчать результати, наведені у табл. 3.2, основною проблемою доступної інформаційної бази є те, що для окремих країн відсутні дані за

певними показниками. Якщо загалом інформаційна база містить спостереження по 217 країнах та адміністративно-територіальних юрисдикціях світу, то, наприклад, за таким показником, як «Додана вартість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій» (VA_ICT_M), наявні дані лише для 70 країн. За таких умов з метою запобігання викривленням результатів дослідження через втрату переважної кількості спостережень від аналізу окремих показників доцільно відмовитися. Крім вказаного вище, також виключено з розгляду такі показники, як «Відсоток осіб у віці від 15 років, які мають цифровий ідентифікатор (2021)» (ID_OWN), «Венчурні угоди у цифровому секторі» (VC_D_DS) та «Обсяг залучення венчурного капіталу у цифровому секторі (млн \$)» (VC_F_DS).

З метою дослідження взаємозв'язку факторів цифровізації та електронної торгівлі за країнами світу у 2022 році було побудовано кореляційну матрицю, яка наведена у Додатку Б.

За результатами проведеного кореляційного аналізу відібрано фактори, які варто розглянути як незалежні змінні моделі оцінювання ключових детермінант розвитку електронної торгівлі, а також індикатор рівня розвитку електронної торгівлі, тобто залежну змінну. Останнім обрано показник «Експорт продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (млн \$, 2021)» (ICT_GE). Що ж до незалежних змінних, то позитивні результати дала побудова моделей з такими змінними:

– «Зайнятість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (тис. осіб)» (EMP_ICT_M);

– «Індекс ООН електронного урядування (e-government)» (E_G_I);

– «Середня швидкість завантаження в мобільній мережі (мегабіт в секунду, 2023)» (MDS);

– «Середня швидкість завантаження в широкосмуговій мережі (мегабіт в секунду, 2023)» (FDS).

Зі вказаних вище чотирьох змінних ключовим фактором впливу на електронну торгівлю виявилася перша – «Зайнятість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (тис. осіб)» (EMP_ICT_M). Такий результат є очікуваним, оскільки продукція у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є трудомісткою, тому саме кількість залучених до створення такої продукції фахівців головним чином визначає як спроможність її виробляти, так і пропонувати на експорт.

Проте цікавими є результати оцінки впливу цифровізації державного управління (e-government), а також розвитку інформаційно-комунікаційної інфраструктури на експорт продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (рис. 3.4).

	E-goverment	Infrastructure
(Intercept)	-11105.66* (4905.16)	-5435.58* (2701.39)
EMP_ICT_M	86.82*** (1.84)	84.51*** (1.96)
E_G_I	24214.40** (7336.71)	
MDS		130.58* (64.65)
FDS		88.23* (39.48)
R ²	0.94	0.95
Adj. R ²	0.94	0.95
Num. obs.	144	127

*** p < 0.001; ** p < 0.01; * p < 0.05

Рисунок 3.4. Результати побудови регресійних моделей визначення факторів впливу цифровізації на розвиток електронної торгівлі

Джерело: побудовано автором за даними [175]

Як свідчать результати, наведені на рис. 3.4, побудовано дві регресійні моделі, які дозволяють оцінити диференційований вплив рівня

розвитку електронного урядування (E-government) та цифрової інфраструктури (Infrastructure) на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері ІКТ).

Представимо аналітичний вигляд отриманих моделей. Модель впливу рівня розвитку електронного урядування (E-government) на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері ІКТ) може бути записана у вигляді такого співвідношення:

$$ICT_GE = 86,82 \cdot EMP_ICT_M + 24\,214,4 \cdot E_G_I - 11\,105,66. \quad (3.3)$$

Як видно з рівняння (3.3), обидва фактори здійснюють позитивний вплив на залежну змінну, оскільки коефіцієнти при незалежних змінних є додатними.

Подібна ситуація має місце і в моделі впливу цифрової інфраструктури (Infrastructure) на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері ІКТ), що представлена рівнянням:

$$ICT_GE = 84,51 \cdot EMP_ICT_M + 130,58 \cdot MDS + 88,23 \cdot FDS - 5\,435,58. \quad (3.4)$$

Друга модель – рівняння (3.4) – є трифакторною, оскільки, крім зайнятості у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, включає ще дві змінні, які характеризують розвиток цифрової інфраструктури, а саме швидкість фіксованого (широкосмугового) та мобільного трафіку.

Обидві побудовані моделі характеризуються високими значеннями коефіцієнтів детермінації (0,94 та 0,95 відповідно) та статистичною значимістю коефіцієнтів при незалежних змінних цих моделей (p-value не більше ніж 0,01 для першої з моделей, та не більше ніж 0,05 – для другої).

При цьому лівова частка впливу пояснюється першою змінною, що є спільною в обох цих моделях – «Зайнятість у сфері інформаційно-комунікаційних технологій (тис. осіб)» (EMP_ICT_M). Проте важливим є той факт, що, крім фактора чисельності зайнятих у сфері ІКТ, також суттєвий вплив на обсяги експорту продукції ІКТ здійснюють і такі фактори, як розвиток електронного урядування та розвиток цифрової інфраструктури.

Перша теза підтверджується тим, що змінна «Індекс ООН електронного урядування (e-government)» (E_G_I) виявилася статистично значимою в першій моделі (E-government). При цьому коефіцієнт при цій змінній представлено додатним числом, що свідчить про позитивний характер впливу рівня розвитку електронного урядування на експорт продукції ІКТ.

Тезу про істотний позитивний вплив розвитку цифрової інфраструктури підтверджує друга з побудованих моделей (Infrastructure). Ця модель включає дві змінні, які оцінюють рівень розвитку цифрової інфраструктури – «Середня швидкість завантаження в мобільній мережі (мегабіт в секунду, 2023)» (MDS) та «Середня швидкість завантаження в широкосмуговій мережі (мегабіт в секунду, 2023)» (FDS). Коефіцієнти при обох цих змінних виявилися позитивними та статистично значимими. Відповідно, зростання обох цих факторів – і швидкості завантаження в мобільній мережі, і швидкості завантаження в широкосмуговій стаціонарній мережі – приводить до збільшення обсягів експорту продукції ІКТ країн світу.

Враховуючи, що за обома параметрами швидкості передавання даних Україна має відносно низький рівень розвитку на фоні середньосвітових значень (рис. 3.3), а при цьому результати побудови моделі цифрової інфраструктури (Infrastructure) свідчать про наявність істотного позитивного впливу швидкості передавання даних факторів на розвиток зовнішньої електронної торгівлі, потрібно звернути особливу увагу на збереження та розвиток цих елементів цифрової інфраструктури.

3.2. Стратегічні ініціативи розвитку електронної торгівлі в Україні як передумови інтеграції до цифрового союзу ЄС

Російсько-українська війна спричинила серйозні перешкоди в розвитку телекомунікаційного та цифрового секторів, що має негативний вплив на економіку, зайнятість, електронну комерцію, ІТ і стартапи, а

також на всі верстви населення, що залежать від доступу до Інтернету та державних онлайн-послуг. Однак експорт цифрових послуг і надалі є ключовим сектором економіки України, в якому наша держава продовжує реалізовувати реформи з метою інтеграції до спільного ринку ЄС навіть у контексті воєнних дій.

Європейський Союз виявляє значний інтерес до цифрової торгівлі, оскільки він є найбільшим світовим експортером послуг, з яких 48% є цифровими [176]. Зважаючи на кінцеву стратегічну мету повноцінного членства України в ЄС, наша держава, зрештою, імплементує всі нормативні документи Європейського Союзу у сфері електронної торгівлі. Водночас через довготривалість процесу повноцінної інтеграції Україна має здійснити тактичні договірні кроки, необхідні для доступу до цифрового ринку ЄС. На сьогодні ЄС розпочинає переговори про нові та сучасні угоди з Кореєю та Сінгапуром, щоб відкрити нові можливості в швидко зростаючій електронній торгівлі. Україна також вже має позитивний досвід підписання Угоди про цифрову торгівлю зі Сполученим Королівством від 20.03.2023 р. [177; 178], що може бути використано в межах рамкового підходу до цифрової співпраці між Україною та ЄС на час перебування України в статусі кандидата на членство в Союзі. Угоди про цифрову торгівлю необхідні для відкриття нових ринків, сприяння безпечному онлайн-середовищу для споживачів, захисту їхніх прав та даних, а також для спрощення цифрової торгівлі та зменшення адміністративних обтяжень. Такі угоди ЄС буде укладати з урахуванням свого законодавства, яке відображає його цінності щодо забезпечення стійкої цифрової трансформації, а захист персональних даних і конфіденційності в ЄС залишається одним з наріжних каменів Союзу [176].

До основних переваг інтеграції України до цифрового союзу ЄС можна віднести:

- ✓ **Зниження торговельних бар'єрів:** нижчі ціни та збільшений доступ до онлайн-ринків ЄС для українських споживачів та підприємств, що сприяє стимулюванню конкуренції та збільшенню вибору товарів та послуг;
- ✓ **Цифрові інновації:** розширений доступ до цифрових інноваційних продуктів та послуг з ЄС, що включає в себе передові технології та інтернет-платформи;
- ✓ **Захист споживачів:** покращений захист прав споживачів під час онлайн-покупок, включаючи механізми для вирішення спорів та забезпечення безпеки транзакцій;
- ✓ **Ефективність бізнесу:** зменшення транзакційних витрат для українських підприємств, що відкриває нові можливості для зниження виробничих витрат та підвищення ефективності бізнес-процесів;
- ✓ **Прозорість управління:** покращена якість та прозорість державних цифрових послуг і електронного урядування, що сприяє збільшенню довіри до урядових інституцій та забезпеченню ефективності адміністративних процесів;
- ✓ **Інноваційний розвиток:** активізація інноваційного розвитку в Україні через обмін знаннями та технологіями з країнами ЄС, що сприяє модернізації галузей економіки та підвищенню конкурентоспроможності [179].

Українська інтеграція до Єдиного цифрового ринку ЄС передбачає здійснення широкомасштабних заходів для розширення і поглиблення прискореної інтеграції економіки України до Єдиного ринку ЄС та сприяння діджиталізації країни згідно зі стандартами ЄС. Це передбачає розширення двостороннього доступу до цифрових ринків і цифрових послуг, впровадження існуючих процедур і правил ЄС у галузі електронної торгівлі, у сферах реєстрації електронних контрактів, платежів і розрахунків, розповсюдження цифрового контенту, та захисту прав споживачів в інтернеті. Інтеграція сприятиме отриманню та

розширенню доступу для українських підприємств до онлайн-ринків в ЄС, а також передових цифрових технологій, що сприятиме прискоренню розвитку української цифрової економіки відповідно до європейських стандартів та сприятиме поступовому наближенню України до європейського рівня цифрового розвитку. Крім того, регуляторне зближення з цифровим правом ЄС каталізуватиме зниження рестриктивних бар'єрів обмежень в електронній торгівлі між Україною та ЄС, що дасть змогу поступово вийти на рівень обмежень, існуючих між державами-членами ЄС на сучасному етапі, шляхом прийняття спільних принципів, стандартів і сумісних систем [180; 181].

Згідно з Індексом розвитку електронного урядування ООН (EGDI) за 2022 р. Україна посідає 46-те місце серед 193 країн (піднявшись з 69-го місця у 2020 р.) та входить до групи країн із дуже високим рівнем розвитку електронного урядування. Наша країна демонструє нижчі оцінки за телекомунікаційну інфраструктуру та онлайн-послуги, а найвищі - за людський капітал. При цьому, Україна за рівнем розвитку електронного урядування на сьогодні перебуває на одному рівні з країнами-сусідами з ЄС – Польщею, Угорщиною, Словаччиною Румунією, Болгарією, Чехією тощо, які теж належать до групи країн з дуже високим рівнем розвитку електронного урядування. Водночас показники України все ще є нижчими за показники країн-лідерів, до яких належать всі країни Західної та Північної Європи [179; 182].

У 2021 р. Україна посіла 54-те місце серед 64 країн, включених до Світового рейтингу цифрової конкурентоспроможності – СРЦК (*World Digital Competitiveness Ranking, WDCR*), демонструючи поступове посилення своїх конкурентних позицій починаючи з 2017 р., коли вона займала 60-те місце в рейтингу [183]. Як і в інших рейтингах, Україна показала хороші результати за компонентом знань (37-ме місце) і нижчі місця за рейтингом технологій та готовністю до майбутнього (в обох випадках 58-ме місце). Деталізована структура цифрової

конкуренентоспроможності України згідно з рейтингом СРЦК наведена на рис. 3.5. Водночас відносно висока позиція України за субфактором «Освіта і тренування» базувалась на кількісних показниках обсягу загальних витрат на освіту і співвідношенні кількості вчителів на одного здобувача освіти (в обох випадках – 11-те місце в рейтингу). Натомість низькі показники наукової концентрації визначались загальними низькими витратами на НДДКР та науково-технічною роботою (в обох випадках 53-те місце).

В 2022–23 рр. Україна була виключена з рейтингу через обмежену надійність даних, пов’язану з російсько-українською війною.

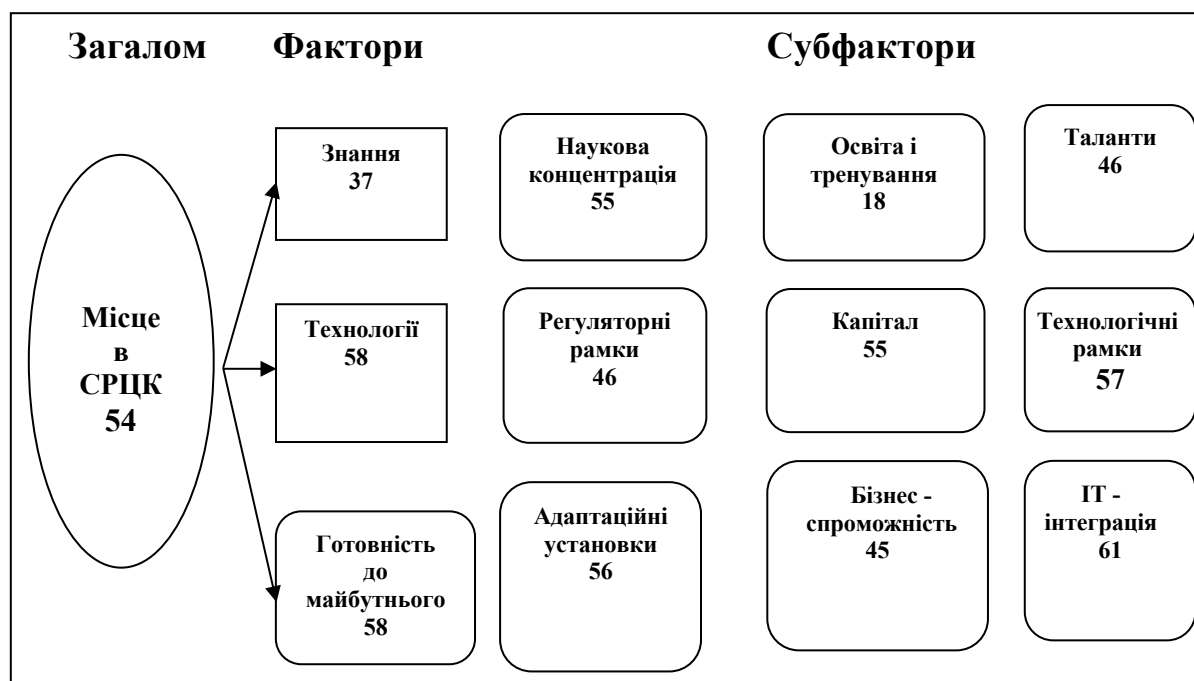


Рисунок 3.5. Структура цифрової конкурентоспроможності України згідно з СРЦК в 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [183]

Вагому роль в інтеграції до Єдиного цифрового ринку ЄС відіграє захист персональних даних. У межах Угоди про Асоціацію між ЄС та Україною (2014 р.) [184] сторони зобов’язуються співпрацювати для забезпечення відповідного рівня захисту персональних даних відповідно до найвищих стандартів (як викладено у Статті 15). Вони гарантують достатні заходи для захисту приватності, фундаментальних прав та

свобод осіб (як детально викладено у Статті 129). Обмін персональними даними допускається лише у випадку, якщо сторона, що отримує, забезпечує відповідний рівень захисту відповідно до цих стандартів (як зазначено у Статті 10 Протоколу III). Крім того, передача персональних даних може відбуватися лише у випадку, коли це необхідно для виконання цієї Угоди відповідними органами влади України або ЄС, залежно від обставин (Стаття 10, Додаток XLIII до Розділу VI) [185].

Також інтеграція України до Цифрового Союзу ЄС передбачає слідування Європейському тренду на посилення індивідуального захисту даних, зокрема Регламенту ЄС № 2016/679 від 27 квітня 2016 р. щодо захисту фізичних осіб у зв'язку з обробкою персональних даних та їх вільним рухом (*General data protection regulation*) [186], а також відповідно до Директиви 95/46/ЄС (*Data Protection Directive*) [187]. Водночас Україна має вирішувати будь-які розбіжності з юридичними потребами ЄС у відповідних питаннях та захищати свої інтереси [188]. Ця позиція також має бути врахована при запровадженні й адаптації нових цифрових технологій.

Стратегічна мета цифрової інтеграції передбачає розгляд більш складних заходів, серед яких важливо створити ефективний досудовий механізм захисту прав споживачів у сфері електронної торгівлі. Також потребує уваги питання монопольного становища окремих операторів ринку електронної комерції, зокрема онлайн маркетплейсів. У липні 2022 р. ЄС прийняв Акт про цифрові ринки (*Digital Markets Act*) [189] – регламент функціонування для цифрових ринків в ЄС. Він класифікує платформи цифрового ядра як «гейткіперів» (*gatekeepers*), оскільки через їхнє домінуюче становище вони є основним каналом для покупців у пошуку товарів, а для продавців припинення співпраці з ними означає значне обмеження доступу до ринку. З урахуванням ролі таких гігантів на ринку ЄС встановив відповідне регулювання, яке ще має бути повноцінно імплементовано в українське законодавство. Крім зазначених вище, ще не

врегульовані та не узгоджені питання укладання договорів про надання цифрових послуг, передбачених Угодою про асоціацію з ЄС, зокрема, в Додатку XVII-3 до Угоди про асоціацію [190].

У контексті електронних комунікацій та інформаційних технологій узгодження з європейською практикою правозастосування базується на ключовому законодавстві, зокрема Законі про електронні комунікації (2020 р.) [191] та Законі про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сфері електронних комунікацій, радіочастотного спектру та поштових послуг (2021 р.) [192]. Ці нормативні акти гармонізовані з вимогами Директиви ЄС № 2018/1972 [193], що створює Європейський кодекс електронних комунікацій. Зокрема, стаття 5 цієї Директиви забезпечує відповідність правового статусу регуляторного органу у сфері електронних комунікацій, його повноважень та незалежності відповідно до європейських стандартів [194]. Національна комісія, як недавно утворений регулюючий орган, є юридично самостійною та функціонально незалежною установою з відповідними повноваженнями у сфері прийняття рішень. Ці повноваження включають лише обов'язки з виконання регуляторних завдань, ухвалення обов'язкових для виконання рішень та видання відповідних правових та нормативних актів. Повна реалізація норм двох вищезгаданих законів передбачає ухвалення ряду додаткових підзаконних актів, що забезпечить впровадження основних принципів ЄС, таких як прозорість, загальний доступ та управління радіочастотним спектром.

За ініціативи ЄС «Підтримка цифрової політики в Україні» на період 2021-2024 рр. [195] передбачено додаткову підтримку для розвитку цифрових технологій в Україні. Цей проєкт спрямований на сприяння виконанню Україною угод, укладених з ЄС, щодо цифрової політики, а також на підтримку Міністерства цифрової трансформації України та Регулятора телекомунікацій у досягненні їхніх цілей у цьому напрямі. Європейський Союз ініціював кілька угод для підтримки

цифрового розвитку України, наприклад угоду про Приєднання України до програми Цифрова Європа у вересні 2022 р. [185]. Завдяки долученню до цієї програми українські підприємства, організації та органи державного управління можуть реалізувати переваги фінансування та підтримки у галузях суперкомп'ютерів, штучного інтелекту та цифрових навичок. Вони також можуть брати участь у Центрах цифрових інновацій (*Digital Innovation Hubs*) – центрах єдиного вікна, які сприяють динамічній адаптації компаній до цифрових викликів та збільшують їх конкурентоспроможність. Такі ініціативи спрямовані на підтримку відновлення експорту в цифровому секторі для приватних компаній, а також громадських організацій і державних установ в умовах російської військової агресії [196].

З початку 2017 р. український ринок електронної торгівлі демонстрував щорічне зростання обсягу на рівні 6-9%, досягаючи позначки понад 4 млрд дол. США. Проте у 2022 р. дохід ринку електронної комерції скоротився в доларовому вираженні внаслідок внутрішніх факторів, таких як девальвація, зменшення попиту, ускладнення логістики імпортованих товарів, а також економічна блокада окупованих територій. На інших ринках, зокрема в Європейському Союзі, українські продавці стали менш конкурентоспроможними через значне збільшення термінів доставки. Недоступність авіаційного та морського транспорту призвела до утруднень, а автомобільний вантажний транспорт спричинив багатокілометрові черги на прикордонних пунктах, що призводить до тижневого очікування на перетин кордону. Ця проблема поширена в багатьох секторах, проте товари електронної комерції, як правило, продаються малими підприємствами та приватними особами, тому цей сегмент ринку був особливо вразливим [190].

Для розвитку електронної торгівлі та загалом цифрової економіки України дедалі важливішим стає зростання значення поштового сектору. Поштові та кур'єрські послуги виявляються критичними для

забезпечення логістики електронної комерції як усередині країни, так і за кордоном, при цьому до 2022 р. ключовими каталізаторами зростання ролі поштових послуг виступали пандемія КОВІД-19 та швидке розширення глобальної цифровізації. У 2021 р. обсяг зовнішньої торгівлі послугами з країнами ЄС у сфері поштово-кур'єрської діяльності показав значний приріст: експорт виріс до 55,9 млн дол. США (на 170,7% в порівнянні з 2020 р.), що становило 4,2% від їх загального обсягу, тоді як імпорт збільшився до 31,7 млн дол. США (на 262,6% в порівнянні з 2020 р.), що складає 3,9% від загального обсягу. Це свідчить про значний обсяг міжнародної торгівлі послугами в цьому секторі з Європейським Союзом, який становить 82,1% від загального обсягу зовнішньої торгівлі в цьому секторі. Згідно з Угодою про асоціацію та ПВЗВТ, умови доступу до ринку ЄС для поштових та кур'єрських послуг для України є аналогічними до умов для інших сусідніх країн ЄС. Для сприяння розвитку транскордонної електронної комерції доцільно перевести бізнес-процеси поштових операторів та експрес-перевізників на електронні формати з врахуванням відповідних змін у нормативно-правовому полі. Також важливо, щоб митним органом було укладено міжвідомчі угоди з онлайн-платформами інших країн ЄС для встановлення спрощених процедур купівлі-продажу, включно з умовами післяплати, оптимізації реєстрації товарів, а також дозволом онлайн-відрахування митних зборів і ПДВ. Це сприятиме спрощенню оформлення відправлень, скороченню часу митного оформлення та доставки, а також стимулюватиме розвиток транскордонної електронної комерції, зокрема у сегменті В2С [190].

У табл. 3.3 наведено частку цифрових послуг у загальному експорті послуг сусідніх з ЄС країн, що охоплює широкий спектр цифрових галузей, таких як страхові та пенсійні послуги, фінансові послуги, плата за інтелектуальну власність, телекомунікації, комп'ютерні та

інформаційні послуги, а також низка інших ділових, культурних і рекреаційних послуг [196].

Таблиця 3.3

Частка цифрових послуг у загальній структурі експорту окремих країн-сусідів ЄС, 2021 р.

Країна	Частка експорту цифрових послуг, %	Обсяг експорту цифрових послуг, млн дол.
Ізраїль	67,4	31 354,9
Лівія	53,5	660,5
Сербія	51,3	4 057,3
Україна	48,5	7 755,0
Білорусь	42,0	3 719,2
Ліван	40,1	1 777,1
Алжир	39,5	1 560,3
Марокко	38,2	5 368,1
Північна Македонія	37,3	803,1
Молдова	37,2	679,8
Косово	34,6	834,2
Азербайджан	33,5	1 138,0
Вірменія	31,2	641,8
Грузія	28,9	661,3
Боснія і Герцеговина	22,5	623,5
Єгипет	20,3	4 811,2
Йорданія	19,1	784,5
Туніс	17,2	1 198,9
Туреччина	16,2	8 713,3
Чорногорія	14,8	262,2
Сирія	12,5	84,0
Албанія	8,3	326,9

Джерело: складено автором на основі [196]

Як видно з табл. 3.3, як за відносними, так і за абсолютними показниками цифрова торгівля відіграє вагомую роль в економічній співпраці між Україною та ЄС, перевищуючи аналогічні показники більшості країн-сусідів ЄС. Водночас в Україні спостерігається дисбаланс у торговельних відносинах з ЄС у сфері цифрових послуг, оскільки, незважаючи на те, що частка цифрових послуг у загальному обсязі експорту країни складає 48,5%, лише 33,7% цього обсягу направлено на країни ЄС. Це свідчить про значущий вплив цифрової торгівлі з іншими країнами (насамперед з США) на цифрову торгівлю та

вказує на потенціал розширення і поглиблення торгівлі цифровими послугами між Україною та країнами-членами ЄС.

В табл. 3.4 наведено декомпозицію порівняльної структури експорту цифрових послуг до ЄС. Загалом, як і в більшості інших країн-сусідів ЄС, для України найбільш поширеними у структурі цифрового експорту виступають ІКТ-послуги та плата за користування інтелектуальною власністю. Натомість, якщо в Ізраїлі та Туреччині в структурі їх цифрового експорту до ЄС вагому роль відіграють також пенсійні, страхові та фінансові послуги, то для України даний цифровий експорт не складає вагомої частки.

Таблиця 3.4

Структура експорту цифрових послуг до ЄС в окремих країн-сусідів

Країна	ІКТ-послуги	Страхові та пенсійні послуги	Фінансові послуги	Плата за користування інтелектуальною власністю	Інші ділові послуги*	Особисті, культурні та рекреаційні послуги
Ізраїль	2 739	324	760	340	2 632	106
Туреччина	2 254	796	537	1 356	3 143	240
Україна	1 197	43	162	461	1 696	67
Єгипет	849	432	315	174	1 507	42
Марокко	614	73	93	99	641	33
Сербія	399	35	55	251	877	17
Боснія і Герцеговина	106	41	104	48	333	5
Косово	92	39	43	34	117	4
Албанія	82	13	6	84	22	2
Північна Македонія	68	63	10	58	154	5
Алжир	15	0,01	12	15	632	5
Білорусь	528	17	19	32	319	9

* - категорія «Інші ділові послуги» включає широкий спектр послуг, зокрема, таких, як дослідження і розробки, професійні та управлінські консультаційні послуги, а також технічні, торговельні та різні інші послуги, пов'язані з бізнесом.

Джерело: складено автором на основі [196]

Для оцінки розвитку міжнародної електронної торгівлі в Україні ми досліджуємо аспект міжнародної торгівлі послугами з цифровою доставкою. Виходячи з припущення, що увесь торговельний обмін, доступний у цифровому форматі, також здійснюється у цифровому форматі, міжнародна електронна торгівля України може бути

розподілена на 2 ключові блоки: 1) торгівля послугами ІКТ (наприклад, комп'ютерні та телекомунікаційні послуги) та 2) торгівля іншими цифровими послугами, наприклад, фінансові послуги, бізнес-послуги, ділові послуги тощо. Структуру зовнішньої торгівлі послугами в Україні, за даними Державної служби статистики України, наведено в табл. 3.5 [197].

Таблиця 3.5

**Структура зовнішньої торгівлі послугами
в Україні у 2022 р. за даними Держстату**

Вид послуги	Експорт			Імпорт			Сальдо
	млн дол. США	у % до 2021	у % до загал. обсягу	млн дол. США	у % до 2021	у % до загал. обсягу	
Послуги у сфері телекомунікації, комп'ютерні та інформаційні послуги	3712,94	92,1	40,5	414,22	58,1	13,7	329,87
Транспортні послуги	2963,19	63,6	32,3	1040,30	58,5	34,5	192,28
Ділові послуги	1026,02	68,2	11,2	537,30	47,0	17,8	488,72
Послуги з переробки матеріальних ресурсів	921,94	59,9	10,1	4,23	42,3	0,1	917,71
Послуги, пов'язані з фінансовою діяльністю	162,41	176,7	1,8	366,65	71,7	12,2	-204,24
Послуги, пов'язані з подорожами	146,25	42,6	1,6	188,33	11,8	6,3	-42,08
Послуги з ремонту та технічного обслуговування, що не віднесені до інших категорій	129,87	42,9	1,4	47,04	61,4	1,6	82836,1
Послуги з будівництва	26,24	44,7	0,3	17,872	26,5	0,6	8,37
Послуги зі страхування	22,72	18,3	0,3	68,92	50,5	2,3	-46,19
Послуги приватним особам, культурні та рекреаційні послуги	21,48	43,6	0,2	17,25	79,1	0,6	4,22
Державні та урядові послуги	1,23	13,3	0,0	20,00	1,8	0,7	-18,76
УСЬОГО	9166,03	71,7	100,0	3015,09	37,8	100,0	6150,93

Джерело: складено автором на основі [198]

Зміни у структурі зовнішньої торгівлі послугами в 2022 р. були обумовлені повномасштабним вторгненням Росії і призвели до загального скорочення експорту послуг на 28,3% порівняно з 2021 р. Водночас ці події виступили додатковим стимулом до посилення ролі цифрової торгівлі у загальній структурі зовнішньої торгівлі України. Російсько-українська війна посилила вже існуючі на той момент тенденції цифровізації у світовій економіці, зокрема, і внаслідок поширення пандемії КОВІД-19 в 2020-2021 рр. Незважаючи на величезний вплив війни на торгівлю послугами, Україні вдалося зберегти свою торговельну активність, на яку припадало 26,7% ВВП у 2022 р. [196].

Частка найбільш вагомої складової цифрової торгівлі – послуг у сфері телекомунікації, комп'ютерних та інформаційних послуг, у 2022 р. скоротилась значно менше (-8,9%), ніж в середньому показники експорту послуг (-28,3%) або ж товарів (-35,2%) [199] за аналогічний період. Таким чином, незважаючи на обмежене абсолютне скорочення обсягів експорту, відносна частка ІКТ-сектору у структурі експорту послуг у 2022 р. зросла до 40,5%. При цьому, якщо обсяг експорту найбільшої компоненти ІКТ-експорту зазнав скорочення на -13% порівняно з 2021 р., то інші підсектори змогли продемонструвати навіть зростання: телекомунікаційні послуги +21,7%, інформаційні послуги +9,0%.

Друга складова цифрової торгівлі послугами зазнала більш серйозного впливу війни. Так, експорт окремих видів ділових послуг, таких як послуги дослідження та розробки, професійні та консалтингові послуги, наукові та технічні послуги, послуги, пов'язані з торгівлею, та посередницькі послуги скоротились на 30-40% у 2022 р. [198]. Натомість значно зріс обсяг послуг, пов'язаних з фінансовою діяльністю (+76,7% у 2022 р.), але їх загальна частка у загальній структурі експорту послуг з України становила лише 1,8%.

Потенціал цифрового експорту з України до ЄС залишається недостатньо реалізованим навіть у рамках вже існуючої структури зовнішньої торгівлі послугами (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

**Структура зовнішньої торгівлі послугами України
з країнами-членами ЄС у 2022 р., за даними Держстату**

Вид послуги	Експорт			Імпорт			Сальдо
	млн дол. США	у % до 2021	у % до загал. обсягу	млн дол. США	у % до 2021	у % до загал. обсягу	
Послуги у сфері телекомунікації, комп'ютерні та інформаційні послуги	1177,34	89,2	34,2	231,74	56,6	13,5	945,60
Транспортні послуги	842,07	72,9	24,5	688,64	81,4	40,1	153,43
Послуги з переробки матеріальних ресурсів	765,67	79,1	22,3	2,67	31,3	0,2	763,0
Ділові послуги	452,02	74,0	1,2	306,37	47,8	17,8	145,65
Послуги, пов'язані з фінансовою діяльністю	95,45	190,2	2,8	125,63	54,6	7,3	-301,75
Послуги з ремонту та технічного обслуговування, що не віднесені до інших категорій	43,29	54,3	1,3	36,58	70,2	2,1	6,71
Послуги, пов'язані з подорожами	17,79	36,9	0,5	78,82	15,1	4,6	-61,03
Послуги з будівництва	12,76	41,2	0,4	12,63	48,2	0,7	0,12
Послуги приватним особам, культурні та рекреаційні послуги	11,09	33,1	0,3	2,95	39,7	0,2	8,14
Послуги зі страхування	10,48	10,4	0,3	52,34	51,6	3,1	-41,93
Державні та урядові послуги	0,89	31,7	0,0	9,66	10,7	0,6	-0,88
УСЬОГО	3438,34	77,7	100,0	1717,59	51,5	100,0	1720,74

Джерело: складено автором на основі [198]

Обсяг експорту послуг до ЄС в 2022 р. склав 3,4 млрд дол. США, що становило 37,5% від загального показника експорту, а обсяг ІКТ-експорту хоча і складав найбільшу частку в експорті послуг (34,2% від загального показника експорту послуг до ЄС), становив відносно меншу

частку, ніж у загальній структурі експорту України, на нього припадало лише 31,7% від загального показника ІКТ-експорту з України в 2022 р.

Водночас при збереженні загального співвідношення елементів у структурі зовнішньої торгівлі України абсолютні показники експорту та імпорту, за даними Національного банку України [200] (табл. 3.7), суттєво відрізняються від показників Державного комітету статистики України (табл. 3.5–3.6).

Таблиця 3.7

**Структура зовнішньої торгівлі послугами
в Україні у 2020-2023 рр., за даними НБУ, млн дол. США**

Статті платіжного балансу	2020	2021	2022	2023
Послуги	15564	18391	16618	16415
Послуги з переробки матеріальних ресурсів, що належать іншим сторонам	1354	1538	971	780
Послуги з ремонту та технічного обслуговування, не віднесені до інших категорій	236	303	135	109
Транспорт	5089	4760	3832	3721
Подорожі	356	950	774	857
Будівництво	93	52	59	48
Послуги зі страхування та пенсійного забезпечення	15	20	20	14
Фінансові послуги	130	103	183	250
Плата за користування інтелектуальною власністю, що не віднесена до інших категорій	74	69	51	57
Телекомунікаційні, комп'ютерні та інформаційні послуги	5181	7107	7521	6884
Телекомунікаційні послуги	111	116	132	107
Комп'ютерні послуги	5026	6943	7349	6727
Інформаційні послуги	44	48	40	50
Інші ділові послуги	2685	3073	2541	2973
Науково-дослідні та дослідно-конструкторські послуги	275	255	223	285
Професійні послуги та консультаційні послуги з управління	1041	1249	892	889
Технічні послуги, послуги з торгівлі та інші ділові послуги	1369	1569	1426	1799
Послуги приватним особам та послуги в галузі культури та відпочинку	66	94	51	61
Аудіовізуальні послуги та пов'язані з ними послуги	38	53	22	26
Інші послуги приватним особам та послуги в галузі культури та відпочинку	28	41	29	35
Державні товари та послуги, не віднесені до інших категорій	285	322	480	661

Джерело: складено автором на основі [200]

Згідно з даними НБУ [200], у 2023 р. ІТ-сектор забезпечив 6,7 млрд дол. США за рахунок експорту своїх послуг, що було на 8,5% (-622 млн) менше, ніж у 2022 р., і був на рівні 2021 р., коли він становив 6,8 млрд дол. На відміну від даних Держстату [200; 201], за даними НБУ у 2022 р. спостерігалось хоча й обмежене, але зростання обсягу експорту ІТ-сектору на рівні +5,8% за рік, коли даний показник, незважаючи на початок широкомасштабного вторгнення, сягнув рекордних 7,3 млрд дол. США [200; 202]. Водночас експорт ІТ-послуг у загальній структурі експорту послуг зріс з 5,7% у 2013 р. до 41% у 2023 р. [203]. Динаміка експорту комп'ютерних послуг наведена на рис. 3.6.

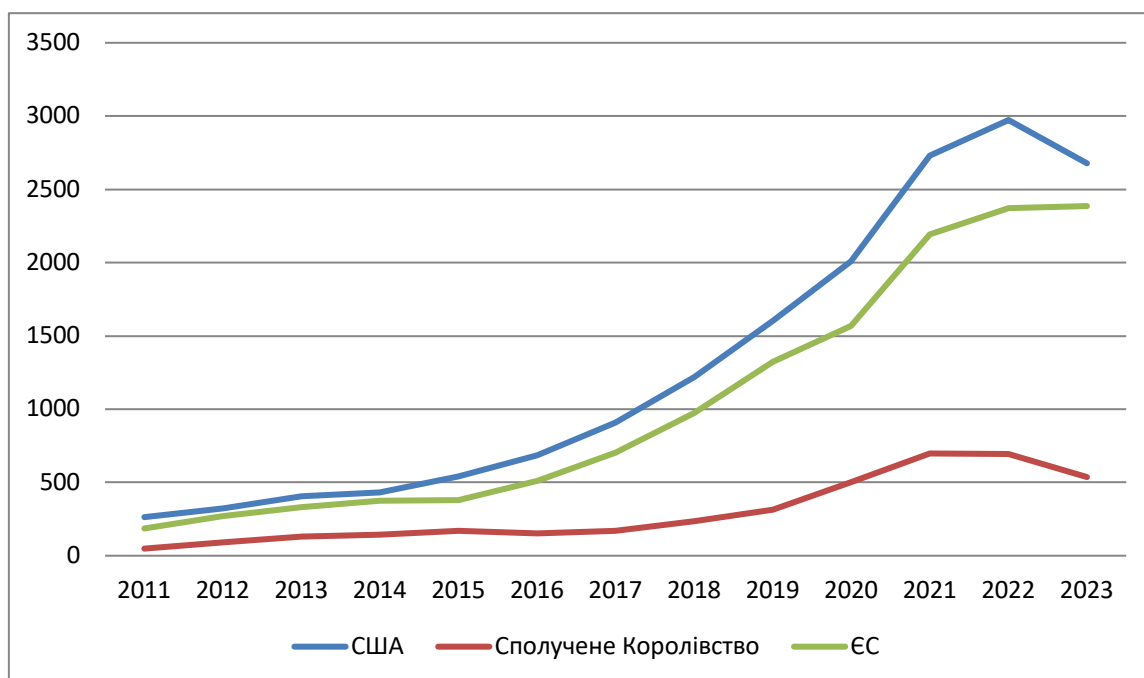


Рисунок 3.6. Динаміка експорту комп'ютерних послуг з України в 2011-2023 рр., млн дол. США.

Джерело: складено автором на основі [200]

Як видно з рис. 3.6., головним експортним ринком протягом останніх 12 років для України стабільно залишаються США, при цьому динаміка зростання експорту до США в період пандемії в 2020-21 рр. зростала навіть більш високими темпами, ніж до країн ЄС, однак з початком повномасштабної війни ринок ЄС залишився єдиним, куди експорт в 2023 р. продовжував зростати. Частка ЄС становила 31% у

2022 р. та зросла до 34% у 2023 р., що було обумовлено більшим доступом до клієнтів в існуючій політико-економічній кон'юнктурі [200; 204]. В межах ЄС Мальта та Кіпр є провідними напрямками для ІТ-експорту з України.

Частка сектору ІТ-послуг у структурі ВВП України зросла з 2,2% в 2017 р. до 4,6% у 2022 р., що значно перевищує показники сусідніх країн-членів ЄС, таких як Польща або Чехія (в обох по 1,8% від ВВП в 2022 р.). Однак, незважаючи на значне зростання показника експорту ІТ-послуг на душу населення в Україні з 55 дол в 2017 р. до 193 дол в 2022 р., абсолютні значення все ще поступаються цим країнам: 331 дол. в Польщі і 495 дол. в Чехії за аналогічний період. У той же час вже сьогодні Україна за експортом ІТ-послуг на душу населення значно переважає показники Індії та Бразилії (67 і 19 дол. США в 2022 р. відповідно) [203].

ІТ-сектор України перетворився з нішевого високотехнологічного сектору на інноваційну сферу, яка залучає до 54% українських старшокласників та іноземні інвестиції в середньому на 300–700 млн дол. США щорічно [205]. Україна, як один із головних технологічних центрів Східної Європи, дала початок численним стартапам, які з тих пір вирости в усьому світі, наприклад Preply і Grammarly. Тут також розташовані десятки міжнародних компаній з розробки програмного забезпечення, такі як Softserve і Luxoft [206]. Згідно зі Звітом про зрілість відкритих даних (*Open Data Maturity Report 2022*), підготовленим в рамках Ініціативи Європейської Комісії, незважаючи на війну та пов'язані з нею виклики, Україна увійшла до кластера лідерів трендів, який складається з восьми країн з найвищим рейтингом, до яких, окрім України, входять також Франція, Польща, Ірландія, Кіпр, Естонія, Іспанія та Італія. Україна посідає друге місце після Франції за рівнем зрілості відкритих даних⁶,

⁶ Рівень зрілості відкритих даних (Open data maturity) є показником прогресу європейських країн у просуванні та полегшенні доступності та повторного використання інформації державного сектора. Чотири аспекти зрілості відкритих даних включають: 1) рівень розвитку національної політики сприяння відкритим даним, 2) функції та дані, доступні на національних порталах даних, 3) якість метаданих на національних порталах даних та 4) ініціативи щодо моніторингу повторного використання та впливу відкритих даних [206]

тобто доступності та повторного використання інформації державного сектору, з показником, близьким до 100% (середній показник по ЄС-27 становить 79%) [204].

Хоча на сьогодні український сектор інформаційних технологій складає близько 1% від загального ІТ-сектору в ЄС, що в 2020 р. становив 631 млрд. євро [207], його динамічний, гнучкий та конкурентоспроможний характер на міжнародному рівні визначає його значущі перспективи для успішної інтеграції у внутрішній ринок ЄС [205]. Інтеграція України в ЄС сприятиме доступу до великої кількості ІТ-фахівців, сприятиме інноваціям та зміцненню цифрової економіки ЄС, а також може допомогти вирішити проблему нестачі робочої сили в ЄС у цих сферах. Подальша фінансова та торговельна інтеграція, що стимулюється прогресом у галузі ІТ та цифрових технологій, може позитивно позначитися на ВВП ЄС [208; 209].

Триваюча російсько-українська війна і пов'язаний з нею вже обмежено наявний і потенційно зростаючий дефіцит кадрів, існуюча геополітична нестабільність, повільне відновлення світової економіки після глобальної рецесії, а також менший попит на ІТ-послуги на світовому ринку порівняно з періодом пандемії КОВІД-19 [202] є тими факторами, що стримуватимуть подальший стрімкий розвиток цифрового експорту з України, який спостерігався впродовж останнього десятиліття. Це ще більшою мірою підвищує значення посилення інтеграції України до цифрового ринку ЄС для отримання повноцінного доступу до значного регіонального цифрового ринку ЄС.

Згідно зі звітом Європейської комісії за 2023 рік щодо пакету розширення [209], Україна виявила готовність до цифрової трансформації на рівні від середнього до хорошого. Україна має значний потенціал у сфері інновацій, про що свідчать успішні стартапи, такі як Grammarly, People.ai, Reface і GitLab, які отримали статус єдинорога. До початку війни Україна запустила ініціативу «Дія Сіті», в якій зареєстровано понад

1000 компаній, що пропонують сприятливі умови для ІТ-бізнесу. Україна є країною з високим ступенем цифровізації, де доступно онлайн 490 державних послуг. За допомогою мобільного додатка «Дія» українці мають доступ до понад 40 електронних публічних послуг, якими користувалося 64% населення у 2023 р. Для полегшення електронної взаємодії між національними ресурсами запроваджено систему «Трембіта» за підтримки ЄС. У сферах закупівель та продажу державного майна Україна використовує сучасні інструменти, такі як Prozorro та Prozorro.Sale, які отримали міжнародне визнання. Досягнуто прогрес у сферах довірчих послуг та електронної ідентифікації, адже Україна оновила своє законодавство згідно з положеннями ЄС про eIDAS [208].

Цифрова частина Інструменту підключення Європи (*Connecting Europe Facility, CEF Digital*) забезпечує інфраструктурну та фінансову підтримку для проєктів з підключення, які є стратегічно важливими для спільного інтересу, зокрема для магістральних мереж, які об'єднують країни ЄС з третіми країнами в рамках стратегії Global Gateway. Він також охоплює розвиток безпечної, стійкої та високопродуктивної цифрової інфраструктури, включаючи гігабітні мережі та мережі мобільного зв'язку п'ятого покоління (5G). Після запуску наступних конкурсів CEF Digital українські організації матимуть можливість подати заявки на фінансування проєктів, спрямованих на покращення потужностей, безпеки та стійкості цифрового зв'язку між Україною та сусідніми країнами ЄС [210].

Для швидкого впровадження технології 5G надзвичайно важливо впровадити європейські стандарти в будівництво малих станцій зв'язку та антен без необхідності отримання дозволів та погоджувальних документів. Впровадження технології 5G найбільше вплине на розвиток телекомунікаційного сектору та цифрову трансформацію української економіки. Для доступу до ринків ЄС у сфері телекомунікаційного бізнесу потрібні ліцензії на використання частот для мобільного зв'язку,

які є географічно обмежені, або реєстрація для постачальників послуг, тому для українських телекомунікаційних компаній доступ до ринку ЄС – це може означати: 1) для операторів мобільного зв'язку – участь у торгах за ліцензії на використання частот в інших країнах; 2) для фіксованого телефону, інтернет-провайдерів, різноманітних послуг і продуктів ІКТ, центрів обробки даних тощо – створення бізнесу в конкретних країнах. Рішення щодо виходу на інші ринки, включаючи ЄС, є суто комерційними і не потребують жодних законодавчих змін ні з боку ЄС, ні з боку України [190].

Зниження регуляторних обмежень на транскордонну цифрову торгівлю сприяє зменшенню загальних обмежень у торгівлі товарами та послугами. Це в свою чергу приведе до збільшення обсягів торгівлі між ЄС та Україною завдяки цифровізації, що сприятиме підвищенню продуктивності української економіки і матиме кумулятивний позитивний вплив на економічне зростання України. Гармонізація нормативно-правового середовища України та цифрового розвитку до стандартів ЄС сприятиме інтеграції України в Єдиний цифровий ринок ЄС, що потенційно збільшить український експорт до ЄС на 7,6-12,2% для послуг і 11,8-17% для товарів, тоді як експорт ЄС в Україну може збільшитися на 5,7-9,1% для послуг і 17,7-21,7% для товарів [179]. Цей процес зміцнить економічні зв'язки між Україною та ЄС, зменшить нетарифні торговельні бар'єри через цифровізацію транскордонних транзакцій та гармонізацію законодавства у цифровому просторі [208; 209].

Прискорення цифрового розвитку України в процесі економічної інтеграції з ЄС відіграє критичну роль у збільшенні продуктивності та конкурентоспроможності країни, що, в свою чергу, сприяє зростанню національного ВВП. Згідно з оцінками експертів, кожен відсоток підвищення рівня цифровізації України приведе до збільшення ВВП на 0,42%. Поступове наближення України до рівня цифровізації ЄС

сприятиме додатковому зростанню ВВП на 2,4-12,1% або від 3,1 до 15,8 млрд дол. США, залежно від конкретного сценарію. Це свідчить про те, що цифровий розвиток має потенціал стати суттєвим каталізатором економічного зростання та стабільності України [179].

Отже, незважаючи на те, що в Україні частка експорту електронної торгівлі до США та Сполученого Королівства є майже удвічі вищою, ніж до ЄС, Європейський Союз залишається найближчим географічно та одним із найбільш фінансово стійких ринків для української цифрової торгівлі. Повноцінна інтеграція України до цифрового союзу ЄС є вигідною як нашій державі, так і Союзу. Україна має можливість зробити вагомий технологічний внесок у ЄС завдяки швидкій інтеграції динамічного сектору ІКТ-технологій, а також зростаючим навичкам і експертизі в галузі телекомунікаційних технологій та комп'ютерних послуг, в яких на сьогодні в ЄС спостерігається значний брак висококваліфікованої робочої сили. З метою використання потенціалу розвитку електронної торгівлі для збільшення економічного зростання України необхідно внести значні зміни в регуляторну базу нашої країни, щоб узгодити її з Єдиним цифровим ринком ЄС. Інтеграція України з ЄС вимагає впровадження європейських стандартів у сфері цифрової торгівлі, що включає в себе не лише законодавчу базу, а й інфраструктуру, кадровий потенціал та захист персональних даних. Співпраця з ЄС у цьому напрямі допоможе Україні зблизитися з європейськими партнерами, покращити доступ до європейських ринків та забезпечити сталий розвиток цифрової економіки країни. Основний акцент слід зробити на впровадженні електронної ідентифікації та транзакцій, розвитку платіжних систем та електронних платежів, захисті прав інтелектуальної власності в онлайн-середовищі та кібербезпеці. Це стане ключовими кроками щодо створення сприятливого середовища для цифрового бізнесу та стимулювання інновацій у цифровому секторі України.

Висновки до Розділу 3

1. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну суттєво вплинуло на цифрову інфраструктуру, але експорт ІТ-послуг залишився стабільним: у 2022 році він зріс до 34,2% від загального експорту послуг, а його частка у ВВП досягла 4,6%. Ключовим експортним ринком для українського ІТ-сектору виступає ринок Європейського Союзу. ЄС, підтримуючи інтеграцію України до Єдиного цифрового ринку, сприяє впровадженню стандартів, які підвищують захист прав споживачів і забезпечують доступ українських компаній до європейських ринків. Це допомагає закріпити стабільність цифрового сектору, що є важливим для економічного відновлення та інноваційного розвитку, відповідно до вимог ЄС.

2. У 2022 році Україна піднялася на 46 місце в Індексі розвитку електронного урядування ООН, що свідчить про прогрес у сфері цифрових послуг, зокрема завдяки високому рівню людського капіталу. За даними Світового рейтингу цифрової конкурентоспроможності, Україна стабільно поліпшувала свої показники з 2017 року, показуючи значні успіхи у сфері знань і освіти. Проте війна спричинила труднощі у зборі надійних даних, що призвело до виключення України з рейтингу на 2023-2024 рр. Для подальшого розвитку необхідно адаптувати законодавство, особливо у сфері захисту персональних даних і регулювання діяльності великих цифрових платформ.

3. Програми ЄС, такі як CEF Digital, надають Україні можливості фінансування на розвиток магістральних мереж і 5G, що є критично важливим у контексті потенційного зростання ВВП країни на 2,4–12,1% або 3,1–15,8 млрд. дол. США у разі успішної інтеграції в цифровий ринок ЄС. Розширення цифрової торгівлі з ЄС також підтримується національними ініціативами, такими як «Дія Сіті», які сприяють залученню інвестицій і підвищенню конкурентоспроможності. Гармонізація цифрового законодавства та стандартизація регуляторних норм значно знизять бар'єри у транскордонній торгівлі, забезпечуючи

стабільний економічний розвиток України та подальше наближення до європейських ринків.

4. Проведений аналіз показників цифровізації країн світу за даними Світового банку, що включає три їх групи – «прийняття цифровізації», «цифровий сектор» та «цифрова інфраструктура» – дозволив виділити основні відносні переваги та недоліки України в цифровій сфері на фоні інших країн світу. За першими двома групами показників реальних і критичних проблем в сфері розвитку цифровізації України не виявлено. Найгірший розвиток цифрової інфраструктури в Україні діагностовано за такими факторами, як швидкість фіксованого (широкосмугового) та мобільного трафіку, що відносяться до третьої групи показників. При цьому, якщо за швидкістю фіксованого трафіку поступається країнам з високим доходом та доходом вище середнього, проте все ж випереджає країни з доходом нижче середнього та низьким доходом, то за швидкістю мобільного трафіку поступається їй цій категорії країн.

5. Побудовано дві регресійні моделі, які дозволяють оцінити диференційований вплив рівня розвитку електронного урядування та цифрової інфраструктури на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері ІКТ). Обидві моделі характеризуються високими значеннями коефіцієнтів детермінації та статистичною значимістю коефіцієнтів при незалежних змінних цих моделей. Результати моделювання показали, що ключовим фактором впливу на експорт продукції сектору ІКТ є чисельність зайнятих у цій сфері. При цьому також виявлено суттєвий позитивний вплив на обсяги цифрового експорту й таких факторів, як розвиток електронного урядування та розвиток цифрової інфраструктури.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі обґрунтовано теоретико-методологічні й практичні аспекти розвитку електронної торгівлі, факторів її формування та трансформації впливу на глобальне економічне середовище. Проведене дослідження сучасних трендів розвитку електронної торгівлі в глобальному економічному просторі дозволило сформулювати висновки і викласти авторське бачення майбутніх економічних пошуків шляхів для нарощення розвитку електронної торгівлі:

1. Електронна торгівля внесла значні зміни в модель розвитку глобалізації та збільшила ширину та глибину міжнародної торгівлі, діючи як потужний двигун для сприяння глобальному економічному зростанню та відновленню. Сучасна модель міжнародної торгівлі змінюється разом із технологічною та індустріальною революціями. Діджиталізація світової економіки спричинила вихід електронної торгівлі на передові позиції в міжнародній торгівлі, цифрові платформи і транскордонний потік даних стали важливими елементами електронної торгівлі. Поточна широка імплементація цифрових інновацій, спрямованих на зменшення витрат і збільшення обсягу торгівлі, супроводжується зміною рамок торгівлі.

2. Цифрова торгівля охоплює як торгівлю, замовлену цифровим способом, так і торгівлю, що здійснюється цифровим способом. Діджиталізація глобальної торгівлі являє собою процес упровадження та інтеграції цифрових технологій у всі аспекти міжнародної торгівлі, включаючи документацію, зв'язок, логістику та фінансові операції. Використовуючи досягнення в галузі штучного інтелекту, інтернету речей, блокчейну та аналітики великих даних, цифровізація торгівлі сприяє безперебійному потоку інформації та товарів через кордони, мінімізуючи помилки та тривалі затримки, пов'язані з паперовою роботою. Це підвищує прозорість, зменшує бюрократію та прискорює переміщення товарів і послуг, що сприяє підвищенню ефективності та

конкурентоспроможності, розширюючи можливості Угод про партнерство в цифровій економіці.

3. З ініціацією Четвертої промислової революції розпочалася епоха глобальної цифрової трансформації. Провідні міжнародні корпорації використовують передові технології, такі як інтернет речей, великі дані, штучний інтелект, робототехніка та цифрові двійники, для цифрової революції виробничого процесу. Цей перехід приводить до створення нових бізнес-моделей та продуктів з доданою вартістю, що виносить на порядок денний необхідність переглянути парадигму торгівлі шляхом перетворення старих уявлень, які домінують у сфері матеріальних товарів. Незважаючи на те, що поточні торговельні угоди включають деякі положення про електронну торгівлю, обсяг обговорень значно відстає від реальності бізнесу у контексті промислової цифрової трансформації. Співпраця між урядами, зацікавленими сторонами галузі та постачальниками технологій є критично важливою для розробки глобальних стандартів і правил, які сприятимуть справедливому та інклюзивному цифровому торговельному середовищу. Трансформація цифрової торгівлі дозволяє підприємствам залишатися конкурентоспроможними, адаптуватися до мінливих умов ринку і сприяти більш інтегрованим та успішній глобальній економіці.

4. Сучасна міжнародна електронна торгівля виступає ключовим фактором глобального економічного зростання, причому інтернет відіграє роль основної інфраструктури, що допомагає утвердити цю тенденцію. Цифрова торгівля може відкрити перспективи для економічного розвитку підприємств та споживачів, а також сприяти інтеграції різних секторів суспільства у механізми глобальної торгівлі. Цифрові послуги стають усе більш важливим компонентом міжнародної торгівлі, а їхнє значення має сталу тенденцію до зростання. В експорті цифрових послуг домінують країни з високим рівнем доходу та кілька країн із економікою, що розвивається. Експорт торгівлі цифровими

послугами, на який у 2020 р. припадало майже дві третини всього світового експорту послуг (і 55% у 2022 р.), показує, що Північна Америка та Західна Європа є найбільш ефективними регіонами. Хоча експорт цифрової продукції зріс у всіх регіонах, темпи зростання в країнах, які спочатку перебували в невідповідному становищі, відстають від інших. Попри загальний позитивний тренд у збільшенні обсягу експорту цифрових послуг, спостерігається несприятлива тенденція до сповільнення розвитку цього сектору в країнах Африки та Латинської Америки. Збільшення нерівності у доступі до даних підсилить глобальний дисбаланс і економічну нерівність, оскільки процес цифровізації продовжує впливати на конфігурацію міжнародної торгівлі.

5. Спостерігається тісний зв'язок між рівнем розвитку країни та стабільністю ІТ-торгівлі і цифровими послугами. Для країн з низьким рівнем розвитку середня абсолютна відсоткова зміна торговельних потоків ІТ-послуг виявилася вдвічі вищою, ніж для інших країн розвинутого світу, і втричі більшою, ніж для країн, які перебувають на етапі розвитку. У разі імпорту цифрових послуг коливання, які спостерігаються у країнах з низьким рівнем розвитку, менш виражені, але все ще перевищують середню абсолютну відсоткову зміну, характерну для розвинених економік. Щодо експорту цифрових послуг, різниця у рівнях розвитку виявляється найяскравіше: у країнах з низьким рівнем розвитку середня абсолютна зміна експорту майже вп'ятеро перевищує аналогічний показник для країн розвинутого світу. Ці відмінності насамперед обумовлені обсягами ІТ-торгівлі та міжнародної торгівлі послугами з цифровою доставкою, які у країнах з низьким рівнем розвитку є меншими, а тому торговельні шоки виявляються більш суттєвими. Однак слід зазначити, що ВВП країн з низьким рівнем розвитку також низький, що робить цю нестабільність торгівлі економічно значущою. Важливо враховувати, що зміни у торгівлі в цих

країнах, на відміну від інших економік, в основному спрямовані на зниження обсягів торгівлі.

6. Цифрова торгівля відіграє ключову роль у подоланні негативного впливу, що виник у глобальній економічній екосистемі внаслідок введення заходів щодо боротьби з пандемією КОВІД-19, що були реалізовані в різних країнах. Тривала тенденція до збільшення використання цифрових послуг значно прискорилося і у 2020 р., цифрові послуги становили 64% світового обсягу експорту послуг. Пандемія КОВІД-19 розкрила глобальну цифрову диспропорцію, що породжує вагомі економічні та соціальні наслідки. Спостерігається важлива роль активів знань і послуг у функціонуванні глобальних ланцюгів створення вартості, а також вбудованість інфраструктури інформаційних технологій у сучасну торгівлю товарами, послугами та нематеріальними активами, як-от права інтелектуальної власності. Під час коронакризи прискорилося впровадження цифрових технологій і, зрештою, повна цифровізація численних видів економічної діяльності в галузях чи секторах, де вона раніше відставала. Це привело до більших успіхів, особливо в розвинених країнах, де базова інфраструктура вже була на місці. Водночас пандемія КОВІД-19 виявила недостатню цифрову інфраструктуру, відсутність систем онлайн-платежів і нерівномірний розподіл людського досвіду, які стримували торгівлю в багатьох країнах, що розвиваються, а також в більшості найменш розвинених країн.

7. Повномасштабне вторгнення Росії в Україну суттєво вплинуло на цифрову інфраструктуру, але експорт ІТ-послуг залишився стабільним: у 2022 році він зріс до 34,2% від загального експорту послуг, а його частка у ВВП досягла 4,6%. Ключовим експортним ринком для українського ІТ-сектору виступає ринок Європейського Союзу. У 2022 році Україна піднялася на 46 місце в Індексі розвитку електронного урядування ООН, що свідчить про прогрес у сфері цифрових послуг, зокрема завдяки високому рівню людського капіталу. За даними Світового рейтингу

цифрової конкурентоспроможності, Україна стабільно поліпшувала свої показники з 2017 року, показуючи значні успіхи у сфері знань і освіти. Проте війна спричинила труднощі у зборі надійних даних, що призвело до виключення України з рейтингу на 2023-2024 рр. Для подальшого розвитку необхідно адаптувати законодавство, особливо у сфері захисту персональних даних і регулювання діяльності великих цифрових платформ.

8. Проведений аналіз показників цифровізації країн світу за даними Світового банку, що включає три їх групи – «прийняття цифровізації», «цифровий сектор» та «цифрова інфраструктура» – дозволив виділити основні відносні переваги та недоліки України в цифровій сфері на фоні інших країн світу. За першими двома групами показників реальних і критичних проблем в сфері розвитку цифровізації України не виявлено. Найгірший розвиток цифрової інфраструктури в Україні діагностовано за такими факторами, як швидкість фіксованого (широкосмугового) та мобільного трафіку, що відносяться до третьої групи показників. При цьому, якщо за швидкістю фіксованого трафіку поступається країнам з високим доходом та доходом вище середнього, проте все ж випереджає країни з доходом нижче середнього та низьким доходом, то за швидкістю мобільного трафіку поступається й цій категорії країн.

9. Побудовано дві регресійні моделі, які дозволяють оцінити диференційований вплив рівня розвитку електронного урядування та цифрової інфраструктури на електронну торгівлю (експорт продукції у сфері ІКТ). Обидві моделі характеризуються високими значеннями коефіцієнтів детермінації та статистичною значимістю коефіцієнтів при незалежних змінних цих моделей. Результати моделювання показали, що ключовим фактором впливу на експорт продукції сектору ІКТ є чисельність зайнятих у цій сфері. При цьому також виявлено суттєвий позитивний вплив на обсяги цифрового експорту й таких факторів, як розвиток електронного урядування та розвиток цифрової інфраструктури.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Pınarbaşı F. & Akpınar H. M. E-Trading Decision Making: An Integrated Digital Marketing Approach With Theory and Cases. *Information Resources Management Association*. 2020. P. 184-203. DOI: 10.4018/978-1-7998-0035-4.ch009
2. Electronic Commerce, International Trade and Employment: Review of the Issues. *United Nations*. 2002. 30 p. URL: <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/de9829ad-a78a-4b8b-b11b-fe83f50233c1/content> (дата звернення: 06.02.2024)
3. Zhu X. & Liu X. Research on the Evolution of Global Electronics Trade Network Structure since the 21st Century from the Chinese Perspective. *Sustainability*. 2023. DOI: 10.3390/su15065437
4. Закон України «Про електронну комерцію». Відомості Верховної Ради України, 2015, № 45, ст. 410. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text> (дата звернення: 20.01.2023)
5. Шкригун Ю. «Електронний бізнес», «електронна комерція» та «електронна торгівля»: відмінності й особливості. *Управління економікою: теорія та практика*. 2020. С. 312-325. DOI: <https://doi.org/10.37405/2221-1187.2020.312-325>
6. Work Programme on Electronic Commerce. *WTO Doc. WT/L/274*. 1998. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_work_programme_e.htm (дата звернення: 07.01.2024)
7. Joint Statement on Electronic Commerce. *WTO Doc. WT/L/1056*. 2019. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/joint_statement_e.htm (дата звернення: 06.02.2024)
8. EU-New Zealand trade agreement. *European Commission*. URL: <https://policy.trade.ec.europa.eu/eu-trade-relationships-country-and->

region/countries-and-regions/new-zealand/eu-new-zealand-agreement_en
(дата звернення: 06.02.2024)

9. Agreement between the United States of America, the United Mexican States, and Canada 7/1/20 Text. *Office of the United States Trade Representative*. URL: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/united-states-mexico-canada-agreement/agreement-between> (дата звернення: 30.12.2023)

10. Burri M. & Chander A. What Are Digital Trade and Digital Trade Law? *AJIL Unbound*. 2023, Vol. 117. P. 99-103. DOI:10.1017/aju.2023.14

11. Burri M. & Cottier T. Trade Governance in the Digital Age: World Trade Forum. *Cambridge, NY: Cambridge University Press*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9781139136716>

12. Fernandes A., Mattoo A., Nguyen H. & Schiffbauer M. The internet and Chinese exports in the pre-AliBaba era. *Journal of Development Economics*. 2019, Vol. 138. P. 57-76. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2018.11.003>

13. Koe W.-L. & Sakir A. The Motivation to Adopt E-commerce Among Malaysian Entrepreneurs. *Organizations and Markets in Emerging Economies*. 2020, Vol. 11(1). P. 189–202. DOI:10.15388/omee.2020.11.30

14. Zhao L. & Feng M. Study on the Transformation and Upgrade of E-Commerce Application in Manufacturing Industry. *MATEC Web of Conferences*. 2017. DOI: 10.1051/mateconf/201710002042

15. eCommerce Definitions. *International Trade Administration*. URL: <https://www.trade.gov/e-commerce-definitions> (дата звернення: 16.01.2024)

16. Evenett S. J. Cloth for Wine? The Relevance of Ricardo's Comparative Advantage in the 21st Century. CEPR Press. 2017. URL: <https://www.alexandria.unisg.ch/server/api/core/bitstreams/c1e0483b-0f05-463a-8b75-eb49dabaa93c/content#page=44> (дата звернення: 06.01.2024)

17. Oliveira N. & Miriam B. Industry 4.0 impacts on the development of retail e-commerce. *Scientific Research Journal*. 2021, Vol. 9. DOI: 10.31364/SCIRJ/v9.i09.2021.P0921876
18. Tan S. W. Digital Trade Europe and Central Asia. *Asian Development Bank Institute*. 2017, Working paper no. 751. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/324996/adbi-wp751.pdf> (дата звернення: 16.01.2024)
19. Shuai Q., Li Z. & Zhang Y. Basic E-Commerce Theory. In: E-Commerce Industry Chain. *Advanced Studies in E-Commerce*. 2023. DOI: 10.1007/978-981-99-0043-5
20. What is Electronic Data Interchange (EDI)? *Union pacific*. URL: [https://www.up.com/suppliers/order_inv/edi/what_is_edi/#:~:text=Electronic%20Data%20Interchange%20\(EDI\)%20is,electronically%20rather%20than%20with%20paper](https://www.up.com/suppliers/order_inv/edi/what_is_edi/#:~:text=Electronic%20Data%20Interchange%20(EDI)%20is,electronically%20rather%20than%20with%20paper) (дата звернення: 06.12.2023)
21. Ćuzović S. & Labović B. E-commerce in the light of the fourth industrial revolution. *Novi Ekonomist*. 2019, Vol 13(1). DOI: <https://doi.org/10.7251/NOE1925030C>
22. Išoraitė M. & Miniotienė N. Electronic Commerce: Theory and Practice. *Integrated Journal of Business and Economics*. 2018, Vol. 2. DOI: 10.33019/ijbe.v2i2.78.
23. Baldwin R. The Great Convergence. *Cambridge, MA: Harvard University Press*. 2016. DOI: <https://doi.org/10.4159/9780674972667>
24. Baldwin R. Trade and Industrialization after Globalization's 2nd Unbundling: How Building and Joining a Supply Chain are Different and Why it Matters. *National Bureau of Economic Research*. 2011. URL: <https://www.nber.org/papers/w17716> (дата звернення: 06.02.2024)
25. Lopez-Gonzalez J. & Jouanjean M.-A. Digital Trade: Developing a Framework for Analysis. *OECD Trade Policy Papers*. 2017. DOI: 10.1787/524c8c83-en.

26. Melitz M. The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocations and Aggregate Industry Productivity. *Econometrica*. 2003, Vol. 71. P. 1695–1725. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00467>
27. Antras P. & Helpman E. Global Sourcing. *Journal of Political Economy*. 2004, Vol. 112 (3). P. 552–580. DOI: <https://doi.org/10.1086/383099>
28. Office of the United States Trade Representative Key barriers to digital trade. The *USTR archive 2007-2020*. 2017. URL: <https://ustr.gov/about-us/policy-offices/press-office/fact-sheets/2017/march/key-barriers-digital-trade> (дата звернення: 06.12.2023)
29. Rukanova B., Henningsson S. & Henriksen Z. Digital Trade Infrastructures: A Framework for Analysis. *Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly*. 2018. DOI: 10.7250/csimq.2018-14.01
30. Hanseth O. & Lyytinen K. Design theory for dynamic complexity in information infrastructures: the case of building internet. *Journal of Information Technology*. 2010, Vol. 25(1). P. 1–19. DOI: 10.1057/jit.2009.19
31. Malkawi B. Digitalization of Trade in Free Trade Agreements with Reference to the WTO and the USMCA: A Closer Look. *China WTO Review*. 2019. URL: <https://hal.science/hal-02293190/document> (дата звернення: 07.12.2023)
32. Jiang T., Hu Y., Haleem F. & Zeng S. Do Digital Trade Rules Matter? Empirical Evidence from TAPED. *Sustainability*. 2023, Vol. 15(11). DOI: <https://doi.org/10.3390/su15119074>
33. Aaronson S. The Digital Trade Imbalance and Its Implications for Internet Governance. Global Commission on Internet Governance. 2016. URL: https://www.cigionline.org/static/documents/gcig_no25_web_0.pdf (дата звернення: 03.12.2023)
34. Meltzer J. Maximizing the Opportunities of the Internet for International Trade. *International Centre for Trade and Sustainable Development*. 2016. URL:

<https://www.tralac.org/images/docs/8888/maximizing-the-opportunities-of-the-internet-for-international-trade-e15-policy-options-paper-january-2016.pdf> (дата звернення: 11.12.2023)

35. Spiezia V. & Tscheke J. International agreements on cross-border data flows and international trade: A statistical analysis. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2020/09, OECD Publishing. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/b9be6cbf-en>

36. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data. *Eur-Lex. An official website of the European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A31995L0046> (дата звернення: 06.02.2024)

37. Marel E. & Ferracane M. Do data policy restrictions inhibit trade in services? *Review of World Economics*. 2021, Vol. 157(4), P. 727-776. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10290-021-00417-2> (дата звернення: 14.11.2023)

38. Herman P. & Oliver S. Trade, policy, and economic development in the digital economy. *Journal of Development Economics*. 2023, Vol. 164. DOI: 10.1016/j.jdeveco.2023.103135.

39. World Trade Report 2018: The future of world trade: how digital technologies are transforming global commerce. *World Trade Organization*. 2018. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/world_trade_report18_e.pdf (дата звернення: 16.10.2023)

40. Khan A. The Emergence of the Fourth Industrial Revolution and its Impact on International Trade. *Journal of Social Sciences and Humanities*. 2024, Vol.11. DOI: 10.12982/CMUJASR.2024.007

41. Ossa R. Digital trade is key to boosting growth in developing economies. *Etrade for All*. 2023. URL: <https://etradeforall.org/news/digital->

trade-is-key-to-boosting-growth-in-developing-economies/ (дата звернення: 16.02.2024)

42. Better Together: How Digital Connectivity and Regulation Reduce Trade Costs. *World Trade Organization*. 2023. URL: https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd202307_e.htm (дата звернення: 06.02.2024)

43. Aid for Trade. *World Trade Organization*. 2023. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/devel_e/a4t_e/aid4trade_e.htm (дата звернення: 06.02.2024)

44. eTrade for all initiative. *UNCTAD*. 2023. URL: <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/etrade-for-all> (дата звернення: 07.02.2024)

45. In digital trade talks, the voices of least developed countries are missing. *World Bank*. 2023. URL: <https://blogs.worldbank.org/trade/digital-trade-talks-voices-least-developed-countries-are-missing> (дата звернення: 08.02.2024)

46. Joint Initiative on E-commerce. *World Trade Organization*. 2023. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/joint_statement_e.htm (дата звернення: 10.02.2024)

47. Work continues on issues needing clarification. *World Trade Organization*. 2023. URL: https://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_briefnote_e.htm (дата звернення: 16.02.2024)

48. López-González J., Casalini F. & Nemoto T. Mapping Approaches to Cross-Border Data Flows. *Addressing Impediments to Digital Trade*. 2022. URL: <https://cepr.org/publications/books-and-reports/addressing-impediments-digital-trade> (дата звернення: 16.12.2023)

49. Casalini F. & González J. Trade and Cross-Border Data Flows. OECD Trade Policy Paper. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1787/b2023a47-en>

50. Орехова Т., Дубель М. Вплив процесу діджиталізації на розвиток електронної комерції в Україні. *Економіка і організація управління*. 2018, № 4 (32). DOI: 10.31558/2307-2318.2018.4.2

51. Torre J. & Moxon R. Introduction to the Symposium E-Commerce and Global Business: The Impact of the Information and Communication Technology Revolution on the Conduct of International Business. *Journal of International Business Studies*. 2001, Vol. 32. P. 617-639. DOI: 10.1057/palgrave.jibs.8490988

52. Zaheer S. & Manrakhan S. Concentration and Dispersion in Global Industries: Remote Electronic Access and the Location of Economic Activities. *Journal of International Business Studies*. 2001, Vol. 32. P. 667-686. URL: <http://www.jstor.org/stable/3069471> (дата звернення: 06.02.2024)

53. Alcácer J., Cantwell J. & Piscitello L. Internationalization in the information age: A new era for places, firms, and international business networks&quest. *Journal of International Business Studies*. 2016, Vol. 47. P. 499-512. URL: <https://EconPapers.repec.org/RePEc:pal:jintbs:v:47:y:2016:i:5:p:499-512> (дата звернення: 16.12.2023)

54. Schu M., Morschett D. & Swoboda B. Internationalization Speed of Online Retailers: A Resource-Based Perspective on the Influence Factors. *Management International Review*. 2016, Vol. 56. P. 733-757. DOI: 10.1007/s11575-016-0279-6.

55. Wang S., Wen J., Yang X., Dang P. & Wang N. Impacts of Digital Trade Restrictiveness on Green Technology Innovation: An Empirical Analysis. *Emerging Markets Finance and Trade, Taylor & Francis Journal*. 2023, Vol. 59(7). P. 2079-2101. DOI: <https://doi.org/10.1080/1540496X.2023.2172321>

56. Ottaviano G. «New» new economic geography: firm heterogeneity and agglomeration economies. *Journal of Economic Geography*. 2011, Vol. 11 (2). P. 231–240. DOI: 10.1093/jeg/lbq041

57. Ma S., Guo J. & Zhang H. Policy Analysis and Development Evaluation of Digital Trade: An International Comparison. *China & World Economy*. 2019, Vol. 27(3). P. 49–75. DOI: 10.1111/cwe.12280
58. Zhaoyong C., Jiantian L., Junhai L. & Zhao C. Digital Trade: Definition, Measurement and Development. *Scientific and Social Research*. 2022, Vol. 4. URL: <http://journals.innosciencepress.com/index.php/ssr> (дата звернення: 06.02.2024)
59. Goldfarb A. & Tucker C. Digital Economics. *Journal of Economic Literature*. 2019. Vol. 57 (1). P. 3-43. DOI: 10.1257/jel.20171452
60. Gnangnon S. Effect of the Internet on Services Export Diversification. *Journal of Economic Integration*. 2020, Vol. 35(3). P. 519-558. DOI: 10.11130/jei.2020.35.3.519
61. Georgios A. & Bertin M. International Trade in Online Services. *European Commission*. URL: <https://ssrn.com/abstract=2670614> (дата звернення: 06.02.2024)
62. Anderson J., Larch M. & Yotov Y. Trade and investment in the global economy: A multi-country dynamic analysis. *European Economic Review*. 2019, Volume 120. DOI: 10.1016/j.euroecorev.2019.103311
63. Clarke G. & Wallsten S. Has the Internet Increased Trade? Developed and Developing Country Evidence. *Economic Inquiry*. 2006, Vol. 44. P. 465-484. DOI: <https://doi.org/10.1093/ei/cbj026>
64. Riker D. Internet Use and Openness to Trade. *Office of Economics Working paper*. U.S. International Trade Commission. 2014. URL: <https://www.usitc.gov/publications/332/ec201412c.pdf> (дата звернення: 06.02.2024)
65. Abebe M. Electronic commerce adoption, entrepreneurial orientation and small- and medium-sized enterprise (SME) performance. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 2014, Vol. 21. P. 100-116. DOI: <https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2013-0145>

66. Enhancing the contributions of SMEs in a global and digitalized economy. *OECD*. 2017. URL: <https://www.oecd.org/mcm/documents/C-MIN-2017-8-EN.pdf> (дата звернення: 03.01.2024)

67. Hånell S., Nordman E., Tolstoy D. & Özbek N. It's a new game out there: e-commerce in internationalising retail SMEs. *International Marketing Review*. 2019, Vol. 37. P. 515-531. DOI: 10.1108/IMR-03-2018-0107

68. Tolstoy D., Nordman E., Hånell S. & Ozbek N. The development of international e-commerce in retail SMEs: An effectuation perspective. *Journal of World Business*. 2021, Vol. 56. DOI: 10.1016/j.jwb.2020.101165

69. Alyoubi A. E-commerce in Developing Countries and how to Develop them during the Introduction of Modern Systems. *Procedia Computer Science*. 2015, Vol. 65. P. 479-483. DOI: 10.1016/j.procs.2015.09.127

70. Hendricks S. & Mwapwele S. A systematic literature review on the factors influencing e-commerce adoption in developing countries. *Data and Information Management*. 2024, Vol. 8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dim.2023.100045>

71. Mthembu P., Kunene L. & Mbhele T. Barriers to e-commerce adoption in African countries. A qualitative insight from Company Z. *Journal of Contemporary Management*. 2018, Vol. 15. P. 265-304. URL: <https://hdl.handle.net/10520/EJC-161d1c26ed> (дата звернення: 06.01.2024)

72. Digital Trade for Development. *The International Monetary Fund, the Organisation for Economic Co-operation and Development, the United Nations, The World Bank and the World Trade Organization*. 2023. 56 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtd2023_e.pdf (дата звернення: 06.12.2023)

73. Lula P., Oczkowska R., Wiśniewska S. & Wójcik K. An attempt to estimate the competency gap in the IT sector. *International Entrepreneurship Review*. 2019, Vol. 5(3). P. 95-112. DOI: 10.15678/ IER.2019.0503.07

74. Manyika J., Lund S., Bughin J., Woetzel J., Stamenov K. & Dhindra D. Digital globalization: The new era of global flows. *McKinsey Global*

Institute. 2016. 156 p. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-globalization-the-new-era-of-global-flows> (дата звернення: 06.11.2023)

75. Amiti M. & Freund C. The anatomy of China's export growth. *University of Chicago Press*. 2010. P. 35-56. URL: <http://www.nber.org/chapters/c10451> (дата звернення: 09.11.2023)

76. Duval Y. & Mengjing K. Digital trade facilitation: Paperless trade in regional trade agreements. *ADB Working paper*. 2017. URL: <https://www.adb.org/publications/digital-trade-facilitation-paperless-trade-regional-trade-agreements#:~:text=SHARE%20THIS%20PAGE,trade%2Drelated%20data%20and%20information.&text=Digital%20trade%20facilitation%20refers%20to,and%20automate%20international%20trade%20procedures> (дата звернення: 16.11.2023)

77. Kyger L. «Data Localization» and other barriers to digital trade. 2019. URL: <https://www.hinrichfoundation.com/research/tradevistas/digital/data-localization/> (дата звернення: 16.11.2023)

78. Chen Y. & Yuning G. Comparative analysis of digital trade development strategies and governance approaches. *Journal of Digital Economy*. 2022, Volume 1. P. 227-238. DOI: 10.1016/j.jdec.2023.02.001

79. Ciuriak D. & Ptashkina M. The digital transformation and the transformation of international trade. *International Centre for Trade and Sustainable Development and the Inter-American Development Bank*. 2018. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3107811 (дата звернення: 17.11.2023)

80. Van der Marel E. Old wine in new bottles – how protectionism takes hold of digital trade. *Global Policy*. 2019, Vol. 10(4). P. 737-739. DOI: <https://doi.org/10.1111/1758-5899.12737>

81. Huang K., Madnick S., Choucri N. & Zhang F. A systematic framework to understand transnational governance for cybersecurity risks from digital trade. *Global Policy*. 2021, Vol. 12(5). P. 625-638. DOI: 10.1111/1758-5899.13014
82. Yang L. Standards-based hierarchical governance of a digital trade network. *Transnational Corporations Review*. 2023, Vol. 15(4). P. 42-49. DOI: 10.1016/j.tncr.2023.08.004
83. Cohen J. Networks, Standards, and Transnational Governance Institutions: between Truth and Power. *Oxford Academic*. 2019. P. 202-237. DOI: <https://doi.org/10.1093/oso/9780190246693.003.0008>
84. Burri M. Approaches to digital trade and data flow regulation across jurisdictions: implications for the future ASEAN-EU agreement. *Legal Issues of Economic Integration*. 2022, Vol. 49(2). P. 149-168. URL: <https://ssrn.com/abstract=3804975> (дата звернення: 06.10.2023)
85. Bakos J. Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Market places. *Management Science*. 1997, Vol. 43. P. 1676–1692. URL: <https://www.jstor.org/stable/2634535> (дата звернення: 13.11.2023)
86. Rauch J. Networks versus Markets in International Trade. *Journal of International Economics*. 1999, Vol. 48. P. 7–35. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(98\)00009-9](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(98)00009-9)
87. Anderson J. & Van W. Trade Costs. *Journal of Economic Literature*. 2004, Vol. 42. P. 691–751. URL: <https://www.jstor.org/stable/3217249> (дата звернення: 06.02.2024)
88. Lendle A., Olarreaga M., Schropp S. & Vezina P.-L. There Goes Gravity: EBay and the Death of Distance. *The Economic Journal*. 2016, Vol. 126. P. 406–441. DOI: <https://doi.org/10.1111/eoj.12286>
89. Ferencz J. The OECD Digital Services Trade Restrictiveness Index. *OECD*. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1787/16ed2d78-en>

90. Coppel J. E-Commerce: Impacts and Policy Challenges. *OECD Economics Department Working Papers*. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1787/801315684632>
91. Gomez-Herrera E., Martens B. & Turlea G. The Drivers and Impediments for Cross-border e-commerce in the EU. *International Economics and Policy*. 2014, Vol. 28. P. 83–96. DOI: 10.1016/j.infoecopol.2014.05.002
92. Andrienko O. Ecommerce & Consumer Trends During Coronavirus. URL: <https://www.semrush.com/blog/ecommerce-covid-19/> (дата звернення: 06.02.2024)
93. Davis S. How Coronavirus Is Impacting Ecommerce. 2020. URL: <https://roirevolution.com/blog/coronavirus-and-ecommerce/> (дата звернення: 06.02.2024)
94. Rehman S. Impact of financial risk, privacy risk, convenience, and trust on online shopping with mediating role of consumer purchase intention in Pakistan. *International Journal of Academic Multidisciplinary Research*. 2018, Vol. 2. P. 26-33. URL: <http://ijeais.org/wp-content/uploads/2018/08/abs/IJAMR180803.html> (дата звернення: 06.12.2023)
95. Niazi A. The pandemic is e-commerce's time to shine. But will it last? *PT Profit*. 2020. URL: <https://profit.pakistantoday.com.pk/2020/05/04/the-pandemic-is-e-commerces-time-to-shine-but-will-it-last/> (дата звернення: 08.01.2024)
96. Rymarczyk J. The impact of industrial revolution 4.0 on international trade. *Entrepreneurial Business and Economics Review*. 2021, Vol. 9(1). P. 105-117. DOI: 10.15678/EBER.2021.090107
97. Singh V. Role of Information Technology in international business. 2021. URL: https://www.slideshare.net/vijyatasingh7/role-of-information-technology-in-international-trade?from_action=download&slideshow_id=249452161 (дата звернення: 06.02.2024)

98. Androniceanu A., Kinnunen J. & Georgescu I. E-Government clusters in the EU based on the Gaussian Mixture Models. *Administratie si Management Public*. 2020, Vol. 35. P. 6-20. DOI: 10.24818/amp/2020.35-01

99. Ho-cheol K. Industrial Digital Transformation and A Proposal to Rebuild Digital Trade Agenda. *Journal of World Trade*. 2024, Vol. 58(1). P. 87-114. DOI: <https://doi.org/10.54648/trad2024004>

100. Leveraging the Full Potential of Industrial DX Technologies. *Industrial Internet Consortium*. URL: <https://www.iiconsortium.org/wc-bse/> (дата звернення: 06.02.2024)

101. Bretzke M. Marketing de relacionamento e competição em tempo real. 2000. 224 p. URL: <https://www.wook.pt/livro/marketing-de-relacionamento-e-competicao-em-tempo-real-miriam-bretzke/55093> (дата звернення: 06.02.2024)

102. Demo G., Fogaça N. Ponte V. Fernandes T. Marketing de relacionamento (CRM): estado da arte, revisão bibliométrica da produção nacional de primeira linha, institucionalização da pesquisa no Brasil e agenda de pesquisa. *Revista de Administração Mackenzie, São Paulo*. 2015, Vol. 16. P. 127-160. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-69712015/administracao.v16n5p127-160>

103. Lund S., Manyika J., Woetzel J., Bughin J., Krishnan M., Seong J. & Muir M. Globalization in transition: The future of trade and value chains. *McKinsey Global Institute*. 2019. 144 p. URL: https://www.mckinsey.com/~/_/media/mckinsey/featured%20insights/innovation/globalization%20in%20transition%20the%20future%20of%20trade%20and%20value%20chains/mgi-globalization%20in%20transition-the-future-of-trade-and-value-chains-full-report.pdf

104. Lund S. & Bughin J. Next-generation technologies and the future of trade. *VoxEU*. 2019. URL: <https://cepr.org/voxeu/columns/next-generation-technologies-and-future-trade> (дата звернення: 16.12.2023)

105. Joshua P. Meltzer Cybersecurity, digital trade, and data flows. Rethinking a role for international trade rules. *Global economy & Development*. 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3595175>

106. Cisco Secure Equipment Access At-a-Glance. *Cisco*. 2024. URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/security/industrial-security/secure-equipment-access/secure-equipment-access-aag.pdf> (дата звернення: 06.09.2024)

107. COVID-19 Pandemic Impact on Micro, Small and Medium Sized Enterprises: Market Access Challenges and Competition Policy. UNCTAD, Geneva, 2022. URL: <https://unctad.org/publication/covid-19-pandemic-impact-micro-small-and-medium-sized-enterprises> (дата звернення: 09.12.2023)

108. Ferracane M., Hoekman B., van der Marel E. & Santi F. Digital Trade, Data Protection and EU Adequacy Decisions. *Centre for Inclusive Trade Policy*. 2023. 53 p. URL: <https://citp.ac.uk/publications/digital-trade-data-protection-and-eu-adequacy-decisions> (дата звернення: 15.11.2023)

109. López González J., Sorescu S. & Kaynak P. Of Bytes and Trade: Quantifying the Impact of Digitalisation on Trade. *OECD Trade Policy Paper*. 2023. 54 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/11889f2a-en>

110. OECD Key issues in Digital Trade. *OECD Global Forum on Trade*. 2023. 34 p. URL: <https://wecreate.org.nz/oecd-key-issues-in-digital-trade-october-2023> (дата звернення: 15.02.2024)

111. Suh J. & Roh J. The Effects of Digital Trade Policies on Digital Trade. *The World Economy*. 2023, Vol. 46(8). P. 2383-2407. DOI: <https://doi.org/10.1111/twec.13407>

112. Global Trade Outlook and Statistics. *World Trade Organisation*. 2023. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/gtos_updt_oct23_e.htm (дата звернення: 15.03.2024)

113. Calvino F., Criscuolo C., Marcolin L. & Squicciarini M. A taxonomy of digital intensive sectors. *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1787/f404736a-en>
114. Chikova D. & Peterson E. The Economic Costs of Restricting the CrossBorder Flow of Data. *European Centre for International Political Economy, Kearney Global Business Policy Council*. 2021. 86 p. URL: <https://www.wita.org/atp-research/cross-border-data-restrictions/> (дата звернення: 15.02.2024)
115. Lippoldt D. Mitigating global fragmentation in digital trade governance: a case study. *Centre for International Governance Innovation*. 2023. URL: https://www.cigionline.org/static/documents/no.270_EvKNvNN.pdf (дата звернення: 11.02.2024)
116. Ferracane M. & Marel E. Do data policy restrictions inhibit trade in services? *European University Institute*. 2019. 51 p. URL: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/62325> (дата звернення: 15.05.2024)
117. Stojkoski V., Koch P., Coll E. & Hidalgo C. The Growth, Geography, and Implications of Trade in Digital Products. *Research Square*. 2023. DOI:10.21203/rs.3.rs-3372428/v1
118. Lund S. & Manyika J. How Digital Trade is Transforming Globalization. *E15Initiative*. 2016. URL: <https://www.tralac.org/images/docs/8854/how-digital-trade-is-transforming-globalisation-e15-initiative-january-2016.pdf> (дата звернення: 15.01.2024)
119. Patrignani L. Understanding digital trade. *Questioni di Economia e Finanza*. 2024. URL: https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2024-0841/QEF_841_24.pdf (дата звернення: 15.05.2024)
120. Andrenelli A., González L. J. Understanding the Potential Scope, Definition and Impact of the WTO E-commerce Moratorium. *OECD Trade Policy Papers*. 2023. 70 p. DOI: <https://doi.org/10.1787/59ceace9-en>

121. Global Trade Outlook and Statistics. *World Trade Organization*. 2024. 48 p. URL: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_outlook24_e.pdf (дата звернення: 15.05.2024)

122. Qianqian Xu. Analysis of the Application of Digital Trade in International Business. *Highlights in Business, Economics and Management*. 2024, Vol. 28. P. 313-317. DOI: <https://doi.org/10.54097/re05a063>

123. Heiber J. Why Digital Trade Is Critical to the U.S. and Global Economies. *US Chamber of Commerce*. 2023. URL: <https://www.uschamber.com/international/trade-agreements/why-digital-trade-is-critical-to-the-u-s-and-global-economies> (дата звернення: 15.03.2024)

124. Digital Trade for Development. How to use IT. *Hinrich Foundation*. 2024. URL: <https://www.hinrichfoundation.com/research/how-to-use-it/digital-trade-for-development/> (дата звернення: 15.03.2024)

125. Burri M., Callo-Müller M. & Kugler K. The Evolution of Digital Trade Law: Insights from TAPED. *World Trade Review*. 2024, Vol. 23. P. 190-207. DOI: [10.1017/S1474745623000472](https://doi.org/10.1017/S1474745623000472)

126. Work Programme on Electronic Commerce - Ministerial Decision. *World Trade Organisation*. 2024. URL: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/MIN24/38.pdf&Open=True> (дата звернення: 12.05.2024)

127. Joint Industry Memo on 2024 NTE Digital Trade Barriers Report. *Global Data Alliance*. 2024. URL: <https://globaldataalliance.org/wp-content/uploads/2024/04/04122024gdaindustrynte.pdf> (дата звернення: 13.05.2024)

128. Growing Small Business Exports: How Technology Strengthens American Trade. *U.S. Chamber of Commerce Technology Engagement Center*. 2024. URL: <https://americaninnovators.com/small-business-exports/> (дата звернення: 15.05.2024)

129. Hoffman C. The dark side of trade digitalisation: data inequality and the global economic divide. *Trade Finance Global*. 2023. URL: <https://www.tradefinanceglobal.com/posts/the-dark-side-trade-digitalisation-data-inequality-global-economic-divide/> (дата звернення: 15.05.2024)

130. The pace of innovation is speeding up. Digital fragmentation threatens that. *World Economic Forum*. 2024. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2024/01/digital-fragmentation-risks-harming-cybersecurity-curtailing-ai/> (дата звернення: 15.05.2024)

131. How digital trade is reshaping the global economy. *Stripe*. 2023. URL: https://assets.ctfassets.net/fzn2n1nzq965/51CYo8aa8si5LzefnlthjW/af01a96571b5f3c6a1d6c4b3f3a4d333/How_digital_trade_is_reshaping_the_global_economy.pdf (дата звернення: 05.05.2024)

132. Prabha D. Digitalization in The Global and Indian Marketing and International Trade. *Digitalization in the Marketing and International Trade*. 2024. P. 201-207. URL: <https://www.researchgate.net/publication/378038728> (дата звернення: 15.05.2024)

133. Ferencz J., López González J. & García O. Artificial Intelligence and international trade: Some preliminary implications. *OECD Trade Policy Papers*. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1787/13212d3e-en>

134. Meltzer J. The impact of artificial intelligence on international trade. *Brookings Institution*. 2018. URL: <https://www.brookings.edu/articles/the-impact-of-artificial-intelligence-on-international-trade/> (дата звернення: 05.04.2024)

135. Witada A., Romão P., Shahu N. & Duval Y. Harnessing Digital Trade to advance the Sustainable Development Goals: An Empirical Study. *Asia-Pacific Research and Training Network on Trade. Working paper No. 237*. 2024. URL: <https://www.unescap.org/kp/2024/harnessing-digital-trade-advance-sustainable-development-goals-empirical-study> (дата звернення: 08.04.2024)

136. The ITU ICT SDG indicators. *ITU Committed to connecting the world*. 2024. URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs-ITU-ICT-indicators.aspx> (дата звернення: 15.05.2024)

137. Köhler-Suzuki N. Mapping the EU's digital trade. A global leader hidden in plain sight? *Jacques Delors Institute, Policy Paper*. 2023. URL: https://institutdelors.eu/wp-content/uploads/2023/08/PP293_Maping-EU-digital-trade_Kholer-Suzuki.pdf (дата звернення: 08.03.2024)

138. Going Digital Toolkit. *OECD*. 2023. URL: <https://goingdigital.oecd.org> (дата звернення: 15.05.2024)

139. Highfill T. & Surfield C. New and Revised Statistics of the U.S. Digital Economy, 2005–2021. *U.S. Department of Commerce Bureau of Economic Analysis*. 2022. URL: <https://www.bea.gov/system/files/2022-11/new-and-revised-statistics-of-the-us-digital-economy-2005-2021.pdf> (дата звернення: 05.03.2024)

140. U.S. Trade in Potentially-ICT Services. *U.S. Department of Commerce Bureau of Economic Analysis*. 2023. URL: <https://apps.bea.gov/iTable/?reqid=62&step=9&isuri=1&product=4#eyJhcHBpZCI6NjlsInN0ZXBzIjpbMSw5LDZdLCJkYXRhIjpbWyJwcm9kdWN0IiwuNCJdLFsiVGFiGVMaXN0IiwuMzU5Ii1dfQ==> (дата звернення: 15.05.2024)

141. Wang S. The Impact of Digital Transformation on International Trade Based on Big Data Analysis Models and Threshold Effects. *Highlights in Business, Economics and Management*. 2024, Vol. 30. P. 458-472. DOI: 10.54097/begxvw95

142. Vasudevan S. & Mini P T. Digital Trade and Wealth Inequality: Evidence from Asia Pacific region. *ARTNeT Working Paper Series No. 235*. 2024. URL: <http://artnet.unescap.org> (дата звернення: 15.05.2024)

143. STRI: Digital services trade restrictiveness Index (Edition 2022). *OECD Statistics on International Trade in Services*. 2023. DOI: 10.1787/c8e25516-en

144. The COVID-19 Pandemic Impact on Micro, Small and Medium Sized Enterprises: Market Access Challenges and Competition Policy. *United Nations Conference on Trade and Development, Geneva: UNCTAD*. 2022. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/ditcclp2021d3_en.pdf (дата звернення: 11.03.2024)

145. Chu P. & Lee Y. Digitalization, AI Intensity, and International Trade. *Annals of Economics and Finance*. 2024, Vol. 25. P. 251–273. URL: <http://down.aefweb.net/AefArticles/aef250108LoLee.pdf> (дата звернення: 11.05.2024)

146. MSMEs and Digital Readiness. *World Trade Organization*. 2023. URL: <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/INF/MSME/R35.pdf&Open=True> (дата звернення: 08.01.2024)

147. Duval Y, Prince N. & Utoktham C. Advancing Digital Transformation: Global Insights into the Digitalization of Trade Procedures. *UNCTAD Transport and Trade Facilitation, Article No. 113*. 2023. URL: <https://unctad.org/news/advancing-digital-transformation-global-insights-digitalization-trade-procedures> (дата звернення: 15.01.2024)

148. Duval Y, Prince N. & Utoktham C. Trade Digitalization Index: A new tool for assessing the global state of play in the digitalization of trade procedures. *ESCAP, Working Paper Series*. 2024. URL: <https://www.unescap.org/kp/2024/trade-digitalization-index-new-tool-assessing-global-state-play-digitalization-trade> (дата звернення: 15.05.2024)

149. Digitally deliverable services boom risks leaving least developed countries behind. *UNCTAD*. 2023. URL: <https://unctad.org/news/digitally-deliverable-services-boom-risks-leaving-least-developed-countries-behind> (дата звернення: 15.12.2023)

150. International trade in digitally-deliverable services, value, shares and growth, annual. *UNCTAD*. 2024. URL:

<https://unctadstat.unctad.org/datacentre/dataviewer/US.DigitallyDeliverableServices> (дата звернення: 15.05.2024)

151. Digital Economy Report 2021. Cross-border data flows and development: For whom the data flow. *UNCTAD*. 2021. 238 p. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/der2021_en.pdf (дата звернення: 05.12.2023)

152. World's least developed countries threatened by deepening digital divide. *International Telecommunication Union*. 2024. URL: <https://www.itu.int/en/mediacentre/Pages/PR-2023-03-05-facts-and-figures-focus-on-least-developed-countries.aspx> (дата звернення: 15.05.2024)

153. Setel P. W. A scandal of invisibility: making everyone count by counting everyone. *The Lancet*. 2007, Vol. 370. P. 1569-1577. URL: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61307-5/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61307-5/abstract) (дата звернення: 15.10.2023)

154. Karishma B. & Raga S. Digital Trade for Post-COVID Recovery and Resilience in the Commonwealth. *International Trade Working Paper*. 2021. URL: https://production-new-commonwealth-files.s3.eu-west-2.amazonaws.com/migrated/inline/ITWP%202021_04_UPDF.pdf (дата звернення: 27.11.2023)

155. Feng H., Liping Q. & Xun X. Has COVID-19 Changed China's Digital Trade? Implications for Health Economics. *Frontiers in Public Health*. 2022, Vol. 10. DOI: 10.3389/fpubh.2022.831549

156. Pinelopi K. & Goldberg T. Growing Threats to Global Trade. *International Monetary Fund*. 2023. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2023/06/growing-threats-to-global-trade-goldberg-reed> (дата звернення: 07.03.2024)

157. Global e-commerce jumps to \$26.7 trillion, COVID-19 boosts online sales. *UNCTAD*. 2021. URL: <https://unctad.org/news/global-e-commerce-jumps-267-trillion-covid-19-boosts-online-sales> (дата звернення: 14.02.2024)

158. Ismail Y. & Hirani H. Addressing the Gender Dimension of E-commerce: Towards a Holistic Analytical and Policy Framework. *CUTS International*. 2021. URL: https://www.cuts-geneva.org/wp-content/uploads/2023/09/KP2021-Study-Gender_Dimension_of_E-Commerce.pdf (дата звернення: 09.02.2024)

159. Impacts of the covid-19 pandemic on trade in the digital economy. *UNCTAD Technical Notes on ICT for Development, No19*. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d19_en.pdf (дата звернення: 13.01.2024)

160. United Nations Conference on Trade and Development Digital Trade: Opportunities and Actions for Developing Countries. *UNCTAD Policy Brief No. 92*. 2022. DOI: 10.18356/27082822-92

161. eTrade Readiness Assessments of Land-Locked Developing Countries. *UNCTAD*. 2023. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlstictmisc2019d8_en.pdf (дата звернення: 15.02.2024)

162. Trade data for 2020 confirm growing importance of digital technologies during COVID-19. *UNCTAD*. 2021. URL: <https://unctad.org/news/trade-data-2020-confirm-growing-importance-digital-technologies-during-covid-19#:~:text=Nevertheless%2C%20digital%20technologies%20appear%20to,se rvices%20fell%20by%20only%201.8%25> (дата звернення: 15.12.2023)

163. Nian L., Qian Y., Gu X. & Li G. Digital technology, e-commerce, and economic inequality: The case of China. *International Review of Economics & Finance*. 2024, Vol. 91. P. 259-271. DOI: 10.1016/j.iref.2024.01.016

164. International Trade in ICT Services and ICT-Enabled Services. *UNCTAD Technical Notes on ICT for Development, No3*. 2015. URL: https://unctad.org/system/files/officialdocument/tn_unctad_ict4d03_en.pdf. (дата звернення: 13.10.2023)

165. Bianchi T. Global Online Traffic change YoY. *Statista*. 2021. URL: <https://www.statista.com/statistics/1105495/coronavirus-traffic-impact/> (дата звернення: 26.03.2024)

166. Hayakawa K., Mukunoki H. & Urata S. Can e-commerce mitigate the negative impact of COVID-19 on international trade? *The Japanese Economic Review*. 2023, Vol. 74. P. 215–232. DOI: 10.1007/s42973-021-00099-3

167. Global Economic Diversification Index 2024. *MBRSG & World Governments Summit*. 2024. URL: <https://www.worldgovernmentsummit.org/events/2024> (дата звернення: 15.04.2024)

168. Ssemuwemba A. After the pandemic storms, digital trade offers LDCs rays of sunshine. *OECD Development Matters*. 2023. URL: <https://oecd-development-matters.org/2023/06/13/after-the-pandemic-storms-digital-trade-offers-ldcs-rays-of-sunshine/> (дата звернення: 07.11.2023)

169. COVID-19 and Maritime Transport: Impact and Responses. *UNCTAD Transport and Trade Facilitation Series No 15*. 2022. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlb2021d1_en.pdf (дата звернення: 15.03.2024)

170. Recovering from COVID-19 in an increasingly digital economy: Implications for sustainable development. *UNCTAD*. 2022. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/tdb_ede5d2_en.pdf (дата звернення: 05.03.2024)

171. E-commerce and Digital Economy Programme Year in Review 2023 Summary. *UNCTAD*. 2024. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlecdeinf2024d1summary_en.pdf (дата звернення: 12.01.2024)

172. Digitally delivered trade. Handbook on Measuring Digital Trade. *International Monetary Fund*. 2024. DOI: 10.5089/9789287073600.071.CH004

173. Signé L. Fixing the global digital divide and digital access gap. *Brookings*. 2023. URL: <https://www.brookings.edu/articles/fixing-the-global-digital-divide-and-digital-access-gap/> (дата звернення: 15.05.2024)

174. Nikensari S., Shanty O., Navik I. & Nindya P. The Role of Digital Services Trade Restrictiveness in Exports: Before and During COVID–19. *Comparative Economic Research. Central and Eastern Europe*. 2024, Vol. 27. P. 113-127. DOI: 10.18778/1508-2008.27.06

175. World Bank Digital Progress and Trends Report 2023. *The World Bank Group*. 2024. 177 p. DOI:10.1596/978-1-4648-2049-6

176. Digital Trade Agreements. *European Commission*. 2024. URL: https://policy.trade.ec.europa.eu/help-exporters-and-importers/accessing-markets/goods-and-services/digital-trade/digital-trade-agreements_en (дата звернення: 18.06.2024)

177. Угода про цифрову торгівлю між Україною та Великою Британією: що це означає і як працюватиме. *Урядовий портал*. 2022. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/ugoda-pro-cifrovu-torgivlyu-mizh-ukrayinoyu-ta-velikoyu-britaniyeyu-shcho-ce-oznachaye-i-yak-pracuyvatime> (дата звернення: 18.06.2024)

178. Україна та Велика Британія підписали Угоду про цифрову торгівлю, - Комітет з питань цифрової трансформації. *Верховна Рада України*. 2023. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/234592.html (дата звернення: 18.06.2024)

179. Ukraine's Integration into the EU's Digital Single Market. *Free Network*. 2021. URL: <https://freepolicybriefs.org/2021/02/15/ukraines-integration-single-market/> (дата звернення: 18.06.2024)

180. Iavorskyi P., Taran S., Shepotylo O. & Hamaniuk O. Ukraine's integration into the EU's digital single market. Potential Economic Benefits. *NGO Ukrainian Centre for European Policy*. 2020. URL: <https://ucep.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/ukraines-integration-into-the->

eus-digital-single-market-potential-economic-benefits.pdf (дата звернення: 19.06.2024)

181. Інтеграція України до Єдиного цифрового ринку Європейського Союзу: виклики, можливості та бар'єри. *Доповідь Української сторони Платформи громадянського суспільства Україна-ЄС*. 2024. URL: https://eu-ua-csp.org.ua/media/uploads/Integration%20to%20EU%20DSM_Ukr%20side_UA.pdf (дата звернення: 18.06.2024)

182. e-Government Development Index. *United Nations*. 2024. URL: <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/Data/Country-Information/id/180-Ukraine> (дата звернення: 18.06.2024)

183. IMD World Digital Competitiveness Ranking 2021. *IMD World Digital Competitiveness Center*. 2022. URL: <https://investchile.gob.cl/wp-content/uploads/2022/03/imd-world-digital-competitiveness-rankings-2021.pdf> (дата звернення: 18.06.2024)

184. Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. *Верховна Рада України*. 2014. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011#Text (дата звернення: 18.06.2024)

185. Supporting Ukraine through digital. *European Commission*. 2022. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/support-ukraine#:~:text=The%20European%20Commission%20signed%20an,Europe%20Programme%20in%20September%202022.> (дата звернення: 18.06.2024)

186. General data protection regulation (GDPR). *An official website of the European Union*. URL: [https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html#:~:text=Regulation%20\(EU\)%202016%2F679%20of%20the%20E](https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/general-data-protection-regulation-gdpr.html#:~:text=Regulation%20(EU)%202016%2F679%20of%20the%20E)

uropean%20Parliament%20and,pp.%201%E2%80%9388) (дата звернення: 18.06.2024)

187. Directive 95/46/EC of the European Parliament and of the Council of 24 October 1995 on the protection of individuals with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data. *An official website of the European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1995/46/oj> (дата звернення: 18.06.2024)

188. Hudima T., Trehub O. & Kamyshanskyi V. International digital trade & digital economy agreements: challenges and prospects for Ukraine. *Financial and credit activity problems of theory and practice*. 2023, Vol. 5. P. 449-460. DOI: 10.55643/fcaptp.5.52.2023.4139.

189. Digital Markets Act: ensuring fair and open digital markets. *European Commission*. 2023. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en (дата звернення: 18.06.2024)

190. Ukraine's Integration into the EU Internal Market in Wartime. *Ukrainian Centre for European Policy*. 2023. URL: https://ucerp.org.ua/wp-content/uploads/2023/08/zvit_internmarket_2023_eng.pdf (дата звернення: 18.06.2024)

191. Закон України «Про електронні комунікації». *Верховна рада України*. 2020. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1089-20> (дата звернення: 18.06.2024)

192. Закон України «Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах електронних комунікацій, радіочастотного спектра та надання послуг поштового зв'язку». *Верховна рада України*. 2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1971-20> (дата звернення: 18.06.2024)

193. Directive (EU) 2018/1972 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 establishing the European Electronic

Communications Code. *An official website of the European Union*. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2018/1972/oj> (дата звернення: 18.06.2024)

194. Ukraine 2023 Report Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. *European Commission*. 2024. 152 р. URL: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/document/download/bb61ea6d-dda6-4117-9347-a7191ecef3f_en?filename=SWD_2023_699%20Ukraine%20report.pdf (дата звернення: 18.06.2024)

195. Підтримка цифрової політики в Україні. 2024. *Представництво Європейської Комісії в Україні*. URL: <https://eu4ukraine.eu/projects-ua/eu-project-page-ua?id=1623> (дата звернення: 18.06.2024)

196. The Extraterritorial Impact of EU Digital Regulations: How Can the EU Minimise Adverse Effects for the Neighbourhood? *European centre for international political economy*. 2024. URL: https://ecipe.org/wp-content/uploads/2024/02/24-02-05_The-Extraterritorial-Impact-of-EU-Digital-Regulations_ECIFE-Bertelsmann-Stiftung.pdf (дата звернення: 18.06.2024)

197. Of bytes and trade: Quantifying the impact of digitalisation on trade. *OECD*. 2023. URL: [https://one.oecd.org/document/TAD/TC/WP\(2022\)11/FINAL/en/pdf](https://one.oecd.org/document/TAD/TC/WP(2022)11/FINAL/en/pdf) (дата звернення: 18.06.2024)

198. Структура зовнішньої торгівлі послугами за видами. *Державна служба статистики України*. URL: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/ztp_kv/arh_ztp_kv2022_u.html (дата звернення: 18.06.2024)

199. Географічна структура зовнішньої торгівлі України товарами. *Державна служба статистики України*. URL:

https://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/zd/ztt/arh_ztt2022.html

(дата звернення: 18.06.2024)

200. Статистика зовнішнього сектору. *Національний банк України*.

URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> (дата звернення: 18.06.2024)

201. Структура зовнішньої торгівлі послугами (за видами) з країнами ЄС. *Державна служба статистики України*. URL:

https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2023/zd/ztp_kv_ES/arh_ztp_kv_ES_2022_u.html (дата звернення: 18.06.2024)

202. Сабадишина Ю. Річний обсяг ІТ-експорту України вперше знизився. Це плато чи погіршення ситуації? *DOU*. 2024. URL:

<https://dou.ua/lenta/articles/> (дата звернення: 18.06.2024)

203. Shevchuk M. Digital world. Powered by Ukraine. *IT Ukraine Assosiation*. 2023. URL: https://itukraine.org.ua/files/ITU_GT.pdf (дата

звернення: 18.06.2024)

204. Akhvlediani T. & Movchan V. The Impact of Ukraine's Accession on the EU's Economy. The Value Added of Ukraine. *International Centre for Defence and Security*. 2024. URL: https://cdn.ceps.eu/wp-content/uploads/2024/03/ICDS_Policy_Paper_The_Impact_of_Ukraines_Accession.pdf (дата звернення: 18.06.2024)

205. Ukraine Tech Industry 2022: IT Exports Volume, Talent Pool and More. Recapping Key Takeaways from Ukraine IT Report 2022. *Rinf.tech*. 2023. URL: <https://www.rinf.tech/ukraine-it-industry-2022/> (дата звернення: 18.06.2024)

206. IT Remains Ukraine's Biggest Service Export in 2023 – USAID Funded Report. *Kyivpost*. 2024. URL: <https://www.kyivpost.com/post/25499> (дата звернення: 18.06.2024)

207. ICT Sector – Value Added, Employment and R&D. *Eurostat*. 2022. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics->

explained/index.php?title=ICT_sector_-_value_added,_employment_and_R%26D (дата звернення: 18.06.2024)

208. Novak V. Ukraine Recovery and Integration: Even More Beneficial Than You Think. *Visegrad, Insit.* 2024. URL: <https://visegradinsight.eu/ukraine-recovery-and-integration-even-more-beneficial-than-you-think/> (дата звернення: 18.06.2024)

209. Key findings of the 2023 Report on Ukraine. *European Commission.* 2024. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_23_5631 (дата звернення: 18.06.2024)

210. Commission further integrates Ukraine into EU Single Market through the Connecting Europe Facility for infrastructure funding. *European Commission.* 2023. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_3061 (дата звернення: 18.06.2024)

ДОДАТКИ

Додаток А

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких відображені основні наукові результати дисертації, в наукових фахових виданнях України, що входять до міжнародних наукометричних баз:

1. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Найбільші ринки електронної торгівлі в глобальному господарстві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2023. № 47. С. 30-35. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2023-47-6>

2. Якоб Є. Й. Проблеми розвитку міжнародної електронної торгівлі. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. С. 15-20. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-32>

3. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Пандемії КОВІД-19 як період розвитку електронної торгівлі. *Економічний простір*. 2024. № 191. С. 459-464. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/192-2>

4. Якоб Є. Й. Концепція електронної торгівлі в сучасній міжнародній економічній науці. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 1(10). С. 164-168. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.10-29>

5. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Цифрова торгівля як новий економічний підхід до діджиталізації торговельного сектору. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. 2024. № 51. С. 34-40. DOI: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-51-5>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Основні форми міжнародної електронної торгівлі. *Матеріали доповідей міжнародної науково-практичної*

конференції «Міжнародне співтовариство та Україна в сучасних глобальних цивілізаційних процесах: актуальні економічні, політико-правові, безпекові та соціально-гуманітарні аспекти». (Ужгород, Україна). 2023. 18-19 квітня. С. 124-127.

7. Якоб Є. Й. Перспективи розвитку міжнародної електронної торгівлі. *I International Scientific and Practical Conference «Modern research in Science and Education»*. (Chicago, USA). 2023. September 14-16. P. 368-371.

8. Якоб Є. Й. Особливості функціонування електронної торгівлі в Україні. *III International Scientific and Practical Conference «Topical aspects of modern scientific research»*. (Tokyo, Japan). 2023. November 23-25. P. 674-678.

9. Якоб Є. Й., Заяць О. І. Роль інтернету у торгівлі. *V International Scientific and Practical Conference «Innovative development of science, technology and education»*. (Vancouver, Canada). 2024. February 15-17. P. 572-575.

10. Якоб Є. Й. Етапи розвитку міжнародної торгівлі. *Proceeding of the 5-th International Scientific Conference «Interdisciplinary Science Studies»*. (Dublin, Ireland). 2024. March 14-15. P. 83-85.

**Кореляційна матриця взаємозв'язку досліджуваних
факторів цифровізації та електронної торгівлі за країнами
світу у 2022 р.**

	INT IND	FBS	MBS	MT	DP	E G I	EMP ICT M	ICT GE	4G	P MB	P FB	MDS	FDS	PT	DS
INT IND	1,00	0,80	0,88	0,49	0,68	0,89	0,06	0,12	0,73	-0,71	-0,36	0,61	0,59	0,26	0,42
FBS	0,80	1,00	0,88	0,46	0,83	0,87	0,16	0,23	0,59	-0,60	-0,21	0,76	0,69	0,34	0,50
MBS	0,88	0,88	1,00	0,52	0,79	0,92	0,13	0,19	0,69	-0,69	-0,30	0,68	0,70	0,33	0,47
MT	0,49	0,46	0,52	1,00	0,52	0,56	0,08	0,11	0,35	-0,39	-0,13	0,51	0,41	0,09	0,24
DP	0,68	0,83	0,79	0,52	1,00	0,84	0,11	0,17	0,55	-0,59	-0,27	0,65	0,61	0,34	0,49
E G I	0,89	0,87	0,92	0,56	0,84	1,00	0,11	0,17	0,75	-0,75	-0,29	0,67	0,68	0,33	0,47
EMP ICT M	0,06	0,16	0,13	0,08	0,11	0,11	1,00	0,97	0,09	-0,09	-0,03	0,25	0,32	-0,04	-0,07
ICT GE	0,12	0,23	0,19	0,11	0,17	0,17	0,97	1,00	0,12	-0,12	-0,04	0,32	0,39	0,05	-0,03
4G	0,73	0,59	0,69	0,35	0,55	0,75	0,09	0,12	1,00	-0,67	-0,38	0,46	0,41	0,13	0,26
P MB	-0,71	-0,60	-0,69	-0,39	-0,59	-0,75	-0,09	-0,12	-0,67	1,00	0,49	-0,45	-0,43	-0,20	-0,29
P FB	-0,36	-0,21	-0,30	-0,13	-0,27	-0,29	-0,03	-0,04	-0,38	0,49	1,00	-0,19	-0,17	-0,06	-0,09
MDS	0,61	0,76	0,68	0,51	0,65	0,67	0,25	0,32	0,46	-0,45	-0,19	1,00	0,61	0,33	0,45
FDS	0,59	0,69	0,70	0,41	0,61	0,68	0,32	0,39	0,41	-0,43	-0,17	0,61	1,00	0,33	0,34
PT	0,26	0,34	0,33	0,09	0,34	0,33	-0,04	0,05	0,13	-0,20	-0,06	0,33	0,33	1,00	0,48
DS	0,42	0,50	0,47	0,24	0,49	0,47	-0,07	-0,03	0,26	-0,29	-0,09	0,45	0,34	0,48	1,00

Джерело: побудовано автором за даними [175]