

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

СЕМЕНОГ АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ

УДК 336:330.342:338.28:004.67](043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ЦИФРОВІ ФІНАНСОВІ ПОСЛУГИ
В УМОВАХ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ**

Спеціальність 08.00.03 – Економіка та управління національним господарством
08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит

08 – Економічні науки

Подається на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень.

Використання ідей, результатів і текстів інших
авторів мають посилання на відповідне джерело

А. Ю. Семеног

Науковий консультант:
Школьник Інна Олександрівна
доктор економічних наук, професор

Суми – 2024

АНОТАЦІЯ

Семенов А. Ю. Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук за спеціальностями 08.00.03 – Економіка та управління національним господарством; 08.00.08 – Гроші, фінанси та кредит. – Сумський державний університет Міністерства освіти і науки України, Суми, 2024.

Дисертація присвячена вирішенню наукової задачі, що полягає в розробленні теоретико-методологічних засад і методичного підґрунтя розвитку сфери цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки.

У дисертації узагальнено діалектичні підходи та інституціональні засади розвитку інформаційного суспільства, визначено складові теоретичної моделі інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки. Шляхом теоретичного аналізу та систематизації наукових джерел охарактеризовано складові компоненти та фактори розвитку цифрової економіки, що дало змогу обґрунтувати та визначити її сутність як різновиду економіки, що передбачає процес створення та передачі цифрової послуги або продукту як результату інноваційного поєднання цифрових даних, цифрових технологій і людського капіталу, які здійснюються мережевими компаніями й цифровими платформами та екосистемами.

Узагальнення підходів науковців до змістових характеристик базових понять дослідження дозволило обґрунтувати сутність, види, мету та способи функціонування цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки; визначити складові успішності цифрових платформ; навести порівняльну характеристику та основні функції цифрових платформ; окреслити роль цифрових платформ як фактору трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки.

У роботі здійснено компаративний аналіз світових рейтингів цифрової економіки, виявлено країни, що займають найвищі показники в рейтингах. Проведено аналіз базових інфраструктурних елементів сформованості цифрової економіки у країнах світу (розвиток ІКТ сфери та е-комерції). Досліджено технології, що формують контур цифрової економіки країн світу (блокчейн, інтернет речей, штучний інтелект, великі дані, хмарні технології). Розроблено структурно-логічну схему впливу підричних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності (виробників і споживачів товарів та послуг) з позицій переваг і можливостей та потенційних ризиків. Проаналізовано стан розвитку цифрової економіки в Україні. На основі методу розрахунку індексних інтегральних показників, що охоплюють індикатори розвитку ІКТ-сектору, стан розвитку цифрової інфраструктури, рівень цифровізації бізнесу, цифрової культури та навичок в країні, здійснено комплексну оцінку рівня сформованості цифрової економіки в Україні.

На основі аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури уточнено категорію «послуга» та визначено її характерні особливості. Представлено характеристику видів послуг залежно від різних критеріїв класифікації. Схарактеризовано сервіс як додаткову цінність послуги для клієнта, що визначається рівнем обслуговування, обсягом додаткових послуг та продуктів в межах надання основної послуги. Акцентовано, що сучасним трендом є конвергенція сфер послуг та виробництва матеріальних продуктів.

Теоретично обґрунтовано сутність цифрових послуг як виду економічної діяльності щодо купівлі-продажу інтегрованого сервісно-цифрового продукту у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено створення та розподіл цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій. Розроблено структурно-логічну схему формування попиту та пропозиції на цифрові послуги. Проведено порівняльний аналіз цифрових і традиційних послуг. Запропоновано теоретичну модель дизайну цифрової послуги, яка охоплює питання впливу на бізнес-середовище, взаємодію зі

споживачами та рівень використовуваних технологій за критеріями: спосіб доставки, рівень зрілості, еластичність, спосіб монетизації.

У дослідженні визначено сутність поняття «фінансові послуги» як виду економічної діяльності щодо купівлі-продажу фінансового продукту, пов'язаного з рухом фінансових активів (ресурсів), в основі якого споживча цінність у матеріальній чи нематеріальній формі, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг. Запропоновано дворівневу концептуальну модель їх надання. Проаналізовано ознаки фінансових послуг, перелік яких запропоновано розширити ознаками сервісних якостей при наданні сучасних фінансових послуг. Досліджено генезис, еволюцію та сутність фінансових технологій (фінтеху). Здійснено розмежування категорій «електронні фінанси», «цифрові фінанси» та «фінтех». Наведено складові фінтех-екосистеми. Проаналізовано країни за рівнем розвитку фінтех-складових. На основі аналізу міжнародних рейтингів визначено зв'язок між розвитком фінтеху та рівнем цифровізації країн світу.

За допомогою кластерного аналізу наукових публікацій охарактеризовано сутність цифрових фінансових послуг як виду економічної діяльності в умовах цифрової економіки, що стосується купівлі-продажу фінансових послуг (продуктів) у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено процес створення та розподілу цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг. Проведено порівняльний аналіз цифрових і традиційних фінансових послуг. Представлено характеристику фінтех-моделі надання цифрових фінансових послуг у контексті забезпечення потреб споживачів фінансових послуг. Обґрунтовано методологічні засади фінтех-ландшафту, який охоплює фінтех-компанії, що надають цифрові фінансові послуги в межах різних напрямків фінтеху, а також представників фінтеху, які формують фінтех-інфраструктуру, комбінуючи цифрові технології та сприяючи підвищенню якості й довіри до цифрових фінансових послуг.

Запропоновано визначення сутності поняття «цифрового банкінгу», обґрунтовано способи та напрямки функціонування банку в межах концепції цифрового банкінгу. Наведено порівняльну характеристику переваг та ризиків концепції відкритого банкінгу у розрізі банків, фінтех-компаній та споживачів. Представлено стратегії реагування банків на упровадження відкритого банкінгу. Запропоновано характеристику сутності різних видів відкритого банкінгу. Наведено характеристику цифрових банків та схематичне зображення суттєвого впливу цифрового банкінгу на зростання відкритої цифрової економіки. Проведено аналіз рівня розвитку електронно-платіжного сегменту банківського сектора за трьома групами індикаторів, що характеризують стан та динаміку: безготівкових операцій та платежів; процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима; платіжної банківської інфраструктури. Розроблено науково-методичний підхід здійснення комплексної оцінки ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні. Методом розрахунку функції бажаності Харрінгтона проведено оцінювання «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора України.

У дисертації здійснено обґрунтування ключових трендів на ринку фінансових послуг, наведено їх характеристику та вплив на суб'єктів ринку. Обґрунтовано методологічні засади процесів підриву, дезінтермедіації та дезагрегації на ринку фінансових послуг. Розроблено ілюстративну модель функціонування різних видів цифрових платформ на ринку фінансових послуг та виділено складові елементи бізнес-моделей цифрових платформ, що функціонують на ринку фінансових послуг. Представлено складові елементи процесу надання фінансових послуг та продуктів у межах тренду «конс'юмеризації фінансових послуг». Обґрунтовано концепцію вбудованих фінансів, представлено аналіз складових екосистеми вбудованих фінансових послуг та розроблено карту її учасників. Доведено вплив BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг у формі процесу пропозиції фінансових послуг компаніями операторами цифрових платформ як складової

створення додаткової цінності продуктів бренду в межах формування єдиної екосистеми для широкого кола користувачів платформи. Проведено аналіз ключових фінансових продуктів BigTech-компаній, наведено характеристику мотивів та драйверів, що спонукають представників BigTech до експансії на ринку фінансових послуг. Визначено потенційні переваги та ризики діяльності BigTech-компаній на ринку фінансових послуг. Проаналізовано процеси кооперації та партнерства як фактору стратегічних змін на ринку цифрових фінансових послуг. Визначено та схарактеризовано основні форми та мотиви партнерства між фінтех-компаніями і традиційними фінансовими установами.

У роботі проведено комплексне оцінювання банків за рівнем електронно-платіжної та фінансової діяльності. За допомогою методу головних компонент та бінарних розрахунків запропоновано комплексний показник ефективності електронно-платіжної діяльності банку. З урахуванням інструментарію кластерного аналізу та ПЗ Viscovery SOMine, що спирається на алгоритм самоорганізаційних карт Кохонена, здійснено розподіл банків України на кластери за критерієм ефективності електронно-платіжної діяльності. Здійснено відбір, обґрунтування й аналіз показників цифровізації банків в Україні. Запропоновано та проаналізовано понад п'ятдесят показників для оцінки рівня цифровізації банків у межах п'яти груп складових цифровізації банків в Україні. Обґрунтовано застосування науково-методичного підходу щодо розрахунку інтегральної оцінки рівня цифровізації банківської діяльності в Україні. Здійснено порівняльний аналіз та розроблено матрицю розподілу банків за рівнями цифрової, електронно-платіжної та фінансової діяльності.

Ключові слова: цифрова економіка, інтернет-економіка, цифрова платформа, цифрові технології, послуга, цифрова послуга, фінансова послуга, цифрова фінансова послуга, цифрові фінанси, фінтех, цифровий банкінг, цифровий банк, відкритий банкінг, вбудовані фінансові послуги, BigTech-компанії.

ABSTRACT

Semenog A. Y. Digital financial services in the conditions of the digital economy formation. – The manuscript.

Dissertation for the scientific Degree of Doctor of Economic Sciences on specialities 08.00.03 – Economics and Management of the National Economy; 08.00.08 – Money, Finance and Credit. – Sumy State University of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Sumy, 2024.

The dissertation is dedicated to the solution of the scientific problem, which is devoted to developing theoretical and methodological foundations and methodological basis for the development of the digital financial services sphere in the conditions of the digital economy formation.

The dissertation summarizes the dialectical approaches and institutional foundations of the information society's development, identifying the components of the theoretical model of the Internet economy as prerequisites for the formation of the digital economy. Through theoretical analysis and systematization of scientific sources, the components and factors of the development of the digital economy were characterized, which made it possible to justify and define its essence as a different type of economy, which involves the process of creating and transferring a digital service or product as a result of an innovative combination of digital data, digital technologies and human capital carried out by network companies and digital platforms and ecosystems.

The generalization of the approaches of scientists to the content characteristics of the basic concepts of the study made it possible to substantiate the essence, types, purpose and methods of functioning of digital platforms in the conditions of the formation of the digital economy; determine the components of the success of digital platforms; to provide comparative characteristics and main functions of digital

platforms; outline the role of digital platforms as a factor of business transformation in the conditions of the digital economy.

The comparative analysis of the world ratings of the digital economy was carried out, and the countries with the highest indicators in the ratings were identified. An analysis of the essential infrastructural elements of the formation of the digital economy in the world's countries (development of the ICT sphere and e-commerce) was carried out. The technologies forming the contours of the digital economy of the world's countries (blockchain, Internet of Things, Artificial intelligence, Big data, and Cloud technologies) have been studied. A structural and logical diagram of the influence of subversive digital technologies on subjects of economic activity (producers and consumers of goods and services) from the standpoint of advantages, opportunities and potential risks has been developed. The state of development of Ukraine's digital economy has also been analyzed. Based on the method of calculating index integral indicators covering indicators of the development of the ICT sector, the state of development of digital infrastructure, the level of digitalization of business, digital culture and skills in the country, a comprehensive assessment of the level of formation of the digital economy in Ukraine was carried out.

Based on the domestic and foreign literature analysis, the "service" category was clarified, and its characteristic features were determined. The characteristics of the types of services depending on various classification criteria were presented. The service is characterized as the additional value of the service for the client, which is determined by the level of service and the volume of additional services and products within the scope of the leading service. It is emphasized that the current trend is the convergence of the spheres of services and the production of material products.

The essence of digital services as a type of economic activity related to the purchase and sale of an integrated service-digital product in the form of a digital transaction, which is based on the creation and distribution of value for the consumer in tangible or intangible form with the help of digital technologies, is theoretically substantiated. A structural and logical scheme for forming demand and supply for digital services has been developed. A comparative analysis of digital and traditional

services was also carried out. A theoretical model of digital service design is proposed. It covers issues of impact on the business environment, interaction with consumers, and the level of technologies used according to the following criteria: delivery method, maturity level, elasticity, and monetization method.

The research defines the essence of the concept “financial services” as a type of economic activity related to the purchase and sale of a financial product related to the movement of financial assets (resources) based on consumer value in tangible or intangible form, which arises as a result of the joint interaction of sub-entities of the financial services market. A two-level conceptual model of their provision is proposed. The characteristics of financial services are analyzed, the list of which was proposed to be expanded with characteristics of service qualities in the provision of modern financial services. The genesis, evolution, and essence of financial technologies (fintech) have been studied. The categories “e-finance”, “digital finance” and “fintech” have been delineated. The components of the fintech ecosystem are listed. The countries were analyzed according to the level of development of fintech components. Based on the analysis of international ratings, the connection between the development of fintech and the level of digitization of the world countries was determined.

With the help of a cluster analysis of scientific publications, the essence of digital financial services as a type of economic activity in the conditions of the digital economy, which refers to the purchase and sale of financial services (products) in the form of a digital transaction, and based on the process of creating and distributing value for the consumer in tangible or intangible form with the help of digital technologies, which arises as a result of the joint interaction of the subjects of the financial services market is characterized. A comparative analysis of digital and traditional financial services was conducted. The characteristics of the fintech model of providing digital financial services in the context of meeting the needs of consumers of financial services are presented. Methodological principles of the fintech landscape has been substantiated, which includes fintech companies that provide digital financial services within various areas of fintech, as well as fintech representatives who form the fintech

infrastructure, combining digital technologies and contributing to the improvement of quality and trust in digital financial services.

The definition of the essence of the “digital banking” concept is proposed, and the methods and directions of the bank’s functioning within the digital banking concept are substantiated. Comparative characteristics of the advantages and risks of open banking are given in terms of banks, fintech companies and consumers. Banks’ response strategies to the implementation of open banking are presented. The characteristics of various types of open banking are proposed. The characteristics of digital banks and a schematic representation of the significant impact of digital banking on the growth of an open digital economy are given. An analysis of the level of development of the electronic payment segment of the banking sector was carried out according to three groups of indicators characterizing the state and dynamics of non-cash operations and payments; processes of using payment cards and carrying out transactions with electronic money; payment banking infrastructure. A scientific and methodical approach to the comprehensive assessment of the effectiveness of the electronic payment segment of the banking sector as a prerequisite for the digitalization of banks in Ukraine has been developed. The “quality” of the functioning of Ukraine’s banking sector’s electronic payment segment was evaluated using the method of calculating the Harrington desirability function.

The dissertation justifies critical trends in the financial services market, and their characteristics and influence on market subjects are given. Methodological principles of subversion, disintermediation, and disaggregation processes in the financial services market are substantiated. An illustrative model of the functioning of various digital platforms in the financial services market has been developed, and the constituent elements of business models of digital platforms operating in the financial services market have been highlighted. The constituent elements of providing financial services and products within the trend of “consumerization of financial services” are presented. The concept of embedded finance is substantiated, an analysis of the components of the ecosystem of embedded financial services is presented, and a map of its participants is developed. The influence of BigTech companies on the transformation of the

financial services market in the form of the process of offering financial services by companies to operators of digital platforms as a component of creating additional value for brand products within the framework of the formation of a single ecosystem for a wide range of platform users is proven. An analysis of the key financial products of BigTech companies is carried out, and a description of the motives and drivers prompting BigTech representatives to expand in the financial services market is given. The potential advantages and risks of BigTech companies in the financial services market are determined. The processes of cooperation and partnership as a factor of strategic changes in the digital financial services market are analyzed. The primary forms and motives of partnership between fintech companies and traditional financial institutions are identified and characterized.

In the work, a comprehensive assessment of banks was carried out according to the level of electronic payment and financial activities. Using the method of principal components and binary calculations, a comprehensive indicator of the effectiveness of the bank's electronic payment activity is proposed. Considering the toolkit of cluster analysis and Viscovery SOMine software, which is based on the Kohonen self-organizing map algorithm, the distribution of Ukrainian banks into clusters was carried out according to the efficiency criterion of electronic payment activities. The selection, substantiation, and analysis of indicators of digitization of banks in Ukraine is carried out. More than fifty indicators have been proposed and analyzed to assess the level of digitalization of banks within five groups of components of digitalization of banks in Ukraine. Applying a scientific and methodological approach to calculating an integral assessment of the level of digitization of banking activity in Ukraine is substantiated. A comparative analysis and a distribution matrix of banks by levels of digital, electronic payment and financial activity were developed.

Keywords: digital economy, internet economy, digital platform, digital technologies, service, digital service, financial service, digital financial service, digital finance, fintech, digital banking, digital bank, open banking, embedded financial services, BigTech companies.

Список публікацій здобувача,
в яких опубліковані основні наукові результати:

Монографії

1. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до фінансових установ як запорука розвитку фінансової системи України. *Теоретико-методологічні засади розвитку фінансової системи України на основі інноваційно-інвестиційних стратегій* : колективна монографія / ред.: Т. Д. Косова, Н. О. Слободянюк. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019. С. 171–180. (0,57 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність довіри до фінансових установ та визначено її рівень в Україні (0,3 друк. арк.).*

2. Semenog A., Vasilyeva T., Klochko O. Theoretical fundamentals of functioning of banks as intermediaries on financial market. *Impact of Transparency of Public Finances on the Level of Corruption in Ukraine* / ed. T. Savchenko, A. Bukhtiarova. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 74–92. DOI: 10.14254/978-83-952923-4-7/2019. (0,8 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність і значення банків на фінансовому ринку (0,3 друк. арк.).*

3. Semenog A. The essence and features of the state financial security management process. *Financial Security and Information from Financial Markets* / ed. A. Plastun. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 11–19. DOI: 10.14254/978-83-952923-6-1/2019. (0,57 друк. арк.).

4. Shkolnyk I., Semenog A. Formation of the digital economy theory in the works of N. Negroponte and D. Tapscott. *Business Risk in Changing Dynamics of Global Village 2* / ed. N. Marynenko, P. Kumar, I. Kramar. Nysa: Publishing House of University of Applied Sciences, 2019. P. 472–483. (0,98 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність та особливості цифрової економіки у роботах Д. Тапскотта (0,5 друк. арк.).*

Публікації в зарубіжних наукових виданнях

5. Brychko M., Semenog A. Efficiency as a new ideology of trust-building corporate governance. *Business and Economic Horizons* (Scopus, Web of science та ін.). 2018. Vol.14, Issue 4. P. 913–925. DOI: 10.15208/beh.2018.62. (1,18 друк. арк.).

Особистий внесок: запропоновано складові концепції ефективності довірчого корпоративного управління в контексті можливостей його використання при наданні фінансових послуг (0,55 друк. арк.).

6. Kremen V., Shkolnyk I., Semenog A., Kremen O. Evaluating the relationship between financial sustainability and socio-economic development of countries. *Central European Economic Journal* (EBSCO та ін.). 2019. Vol. 6(1). P. 1–15. DOI: 10.2478/ceej-2019-0003. (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано методологію оцінки взаємозв'язку фінансової стійкості та соціально-економічного розвитку країн (0,3 друк. арк.).*

7. Dluhopolskyi O., Pakhnenko O., Lyeonov S., Semenog A., Artyukhova N., Cholewa-Wiktor M., Jastrzebski W. Digital Financial Inclusion: COVID-19 Impacts and Opportunities. *Sustainability* (Scopus, Web of science та ін.). 2023. Vol. 15, 2383. DOI: <https://doi.org/10.3390/>. (2,16 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено підбір, обґрунтування й розрахунок показників для оцінки індексу цифрової фінансової інклюзії (0,4 друк. арк.).*

Публікації у наукових фахових виданнях

8. Школьник І. О., Семенов А. Ю. Фінансовий сектор України: теоретичний аналіз економічної дефініції. *Вісник Української академії банківської справи* (Index Copernicus та ін.). 2013. № 1 (34). С. 31–36. (0,5 друк. арк.). *Особистий внесок: підбір та огляд наукової літератури (0,25 друк. арк.).*

9. Кремень В. М., Семенов А. Ю. Науково-методичні засади забезпечення розвитку фінансового сектору України. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України* (UlrichsWeb та ін.). 2013. № 2 (17). С. 29–33. (0,75 друк. арк.). *Особистий внесок: теоретичне обґрунтування факторів, що сприяють розвитку фінансового сектора (0,38 друк. арк.).*

10. Кремень В. М., Семенов А. Ю. Особливості оцінювання розвитку фінансового сектора України. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія “Економічні науки”* (Index Copernicus та ін.). 2013. № 2, Т.1. С. 160–165. (0,63 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано науково-*

методичний підхід розрахунку комплексного показника розвитку фінансового сектора (0,32 друк. арк.).

11. Shkolnik I., Bukhtiarova A., Semenog A. Economic modeling of assessment of Ukrainian banking system. *Financial and credit activity: problems of theory and practice* (Web of science та ін.). 2017. Vol. 2 (23). P. 337–344. (0,6 друк. арк.).
Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід оцінювання ефективності функціонування банківської системи України за допомогою узагальненої функції Харрінгтона (функції бажаності) (0,2 друк. арк.).

12. Семенов А. Ю., Пахненко О. М. Аналіз стану та структури ринку фінансових послуг Європейського Союзу. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки* (Index Copernicus та ін.). 2017. №25, Ч. 2. С. 145–150. (0,68 друк. арк.).
Особистий внесок: здійснено аналіз стану та структури ринку фінансових послуг ЄС (0,35 друк. арк.). (Індекс Copernicus).

13. Пахненко О. М., Семенов А. Ю., Мілютіна М. О. Страховий ринок України та країн ЄС: порівняльний аналіз. *Економіка та суспільство* (Index Copernicus та ін.). 2017. №12. URL: <https://bit.ly/3H2D2U1>. (0,5 друк. арк.).
Особистий внесок: здійснено показників страхового ринку (0,2 друк. арк.).

14. Bukhtiarova A., Nauryan A., Bort N., Semenog A. Modeling of FinTech market development (on the example of Ukraine). *Innovative Marketing* (Scopus та ін.). 2018. Volume 14, issue 4, 34-45. DOI: 10.21511/im.14(4).2018.03. (1,07 друк. арк.).
Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід розрахунку регресійної моделі розвитку фінтех-ринку в Україні (0,25 друк. арк.).

15. Семенов А. Ю., Хомутенко А. В., Барвінок В. Ю. Сутність та значення фінансової безпеки держави. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»* (Index Copernicus та ін.). 2018. Вип. 29, Ч.2. С. 117–120. (0,63 друк. арк.).
Особистий внесок: здійснено показників страхового ринку (0,3 друк. арк.).

16. Семенов А. Ю., Кривич Я. М., Цирулик С. В. Fintech-послуги: сутність, роль і значення для економіки країни. *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова. Серія:*

Економіка (Index Copernicus та ін.). 2018. Вип. 2(67). Т. 23. С. 100–105. (0,56 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз сутності фінтех-послуг* (0,2 друк. арк.).

17. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Зарубіжний досвід регулювання Fintech послуг. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2018. Вип. 5 (67). С. 186–193. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-5-31>. (0,77 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз зарубіжного досвіду регулювання сфери фінтех* (0,4 друк. арк.).

18. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Тенденції розвитку Fintech послуг на світовому та вітчизняному ринках фінансових послуг. *Бізнес Інформ* (RePEC та ін.). 2018. №10. С. 327–334. (0,75 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз передумов розвитку сфери фінтех-послуг* (0,4 друк. арк.).

19. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Довіра на ринку сучасних фінансових послуг в Україні та світі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»* (Index Copernicus та ін.). 2018. Вип. 32. С. 167–172. (0,79 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз факторів формування довіри на ринку фінансових послуг*.

20. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Науково-методичні підходи до оцінювання рівня довіри споживачів на ринку банківських послуг України. *Modern Economics* (Google Scholar та ін.). 2019. №14. С. 245–252. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-38](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-38). (0,88 друк. арк.). *Особистий внесок: Обґрунтовано рівні довіри споживачів банківських послуг та основні фактори, що її визначають* (0,3 друк. арк.).

21. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Теоретичні засади використання краудфандингу як способу зовнішнього фінансування підприємств малого та середнього бізнесу. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2019. Вип. 2 (70). Ч. 2. С. 74–80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-2-36>. (0,65 друк. арк.). *Особистий внесок: Обґрунтовано теоретичну сутність та принципи функціонування краудфандингу* (0,3 друк. арк.).

22. Семенов А. Ю. Концептуальні засади розвитку цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»* (Index Copernicus та ін.). 2019. № 14 (42). С. 21–26. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14\(42\)-21-26](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14(42)-21-26). (0,73 друк. арк.).

23. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД. Серія Економічні науки* (Google Scholar та ін.). 2019. № 4 (137). С. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>. (0,96 друк. арк.).

24. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г., Борт Н. К. Порівняльний аналіз систем регулювання ринку фінансових технологій: зарубіжний та вітчизняний досвід. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»* (Google Scholar та ін.). 2019. №4. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2019.4-1>. (0,68 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено драйвери зростання фінтех-рішень на ринку фінансових послуг та складові зростання довіри на ринку фінансових технологій* (0,2 друк. арк.).

25. Семенов А. Ю., Ткаченко Д. О. Порівняльний аналіз систем страхування вкладів у країнах світу. *Modern Economics* (Google Scholar та ін.). №18. 2019. С. 181–188. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-27). (0,82 друк. арк.). *Особистий внесок: схарактеризовано моделі функціонування систем гарантування вкладів та фінансові продукти, які підпадають під страхування у різних країнах світу* (0,4 друк. арк.).

26. Семенов А. Ю. Інтернет-економіка: еволюція від теорії інформаційного до мережевого суспільства. *Соціально-економічні проблеми і держава* (Google Scholar та ін.). 2019. Вип. 2 (21). С. 27–39. DOI: <https://doi.org/10.33108/sep2019.02.027>. (0,95 друк. арк.).

27. Bukhtiarova A., Semenog A., Razinkova M., Nebaba N., Haber J. A. Assessment of financial monitoring efficiency in the banking system of Ukraine. *Banks and Bank Systems* (Scopus та ін.). 2020. Vol. 15(1), 98-106. DOI:10.21511/bbs.15(1).2020.10. (0,9 друк. арк.). *Особистий внесок:*

запропоновано науково-методичний підхід розрахунку ефективності фінансового моніторингу банківської системи в Україні (0,2 друк. арк.).

28. Kremen V., Semenog A., Kremen O. Improvement of financial supervision on the basis of international principles implementation. *Financial and credit activity: problems of theory and practice* (Web of science та ін.). 2020. Vol. 1, No. 32. P. 34–44. DOI: 10.18371/fcaptr.v1i32.200284. (1,07 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено підбір та розрахунок показників для розрахунку узагальненої оцінки відповідності фінансового нагляду в країні міжнародним принципам* (0,30 друк. арк.).

29. Семенов А. Ю. Аналіз світових рейтингів оцінки формування та розвитку цифрової економіки та місце України в них. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»* (Google Scholar та ін.). 2020. №43. С. 38–43. DOI: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-43-6>. (0,76 друк. арк.).

30. Семенов А. Ю. Стан розвитку та формування цифрової економіки в Україні. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2020. №3(77). Ч.1. С. 70–77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-10>. (0,88 друк. арк.).

31. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г. Вплив платіжних фінансових технологій на рівень тіньової економіки. *Вісник Одеського національного університету І. І. Мечникова. Серія: Економіка* (Index Copernicus та ін.). 2020. Т. 25, Вип. 4 (83). С. 103–110. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/4-83-17>. (1,05 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано платіжні фінтех-рішення та їх вплив на рівень тіньової економіки в країні* (0,7 друк. арк.).

32. Семенов А. Ю. Цифрові технології в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал* (Index Copernicus та ін.). Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2020. № 19 (47). С. 20–28. DOI: 10.25264/2311-5149-2020-19(47)-20-28. (1,06 друк. арк.).

33. Семенов А. Ю. Порівняльний аналіз економічної сутності традиційних та фінансових послуг. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2021. №4 (84). С. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-4>. (1,09 друк. арк.).

34. Семенов А. Ю. Розвиток фінтеху: тенденції та наслідки для ринку фінансових послуг. *Бізнес Інформ* (RePEC та ін.). 2021. №8. С. 173–183. DOI: [10.32983/2222-4459-2021-8-173-183](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-173-183). (1,18 друк. арк.).

35. Семенов А. Ю. Сутність, ознаки та концептуальна модель надання фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка» : науковий журнал (Index Copernicus та ін.). Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2021. № 22 (50). С. 66–74. DOI: [10.25264/2311-5149-2021-22\(50\)-66-74](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2021-22(50)-66-74). (0,98 друк. арк.).

36. Семенов А. Ю. Теоретико-методологічне обґрунтування сутності фінтеху в контексті формування цифрової економіки. *Modern Economics* (Google Scholar та ін.). 2021. № 30. С. 177–184. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-28](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-28). (0,84 друк. арк.).

37. Семенов А. Ю. Цифрові фінансові послуги як основний продукт діяльності фінтех-компаній. *Вісник Сумського державного університету*. Серія *Економіка* (Google Scholar та ін.). 2021. № 4. С. 142–152. (0,96 друк. арк.).

38. Bukhtiarova A., Semenog A., Mordan Y., Kremen V., Balatsky Y. Modeling the dynamic patterns of banking and non-banking financial intermediaries' performance. *Banks and Bank Systems* (Scopus та ін.). 2022. Vol. 17(1), 49-66. DOI: [10.21511/bbs.17\(1\).2022.05](https://doi.org/10.21511/bbs.17(1).2022.05). (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено розрахунок показників для моделювання динаміки патернів банківських та небанківських фінансових посередників (0,25 друк. арк.).*

39. Shkolnyk I., Tkachenko D., Kremen V., Bukhtiarova A., Semenog A. Deposit insurance development (on the example of Ukraine). *Banks and Bank Systems* (Scopus та ін.). 2022. Vol. 17(4). P. 99-115. DOI: [10.21511/bbs.17\(4\).2022.09](https://doi.org/10.21511/bbs.17(4).2022.09). (1,67 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено обґрунтування показників для періодизації розвитку системи страхування вкладів (0,3 друк. арк.).*

40. Семенов А. Ю. Склад та структура фінтех ландшафту як простору з надання цифрових фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал (Index Copernicus та ін.)*. Острог: Вид-во НаУОА. 2022. № 25 (53). С. 110–116. DOI: 10.25264/2311-5149-2022-25(53)-110-116. (0,85 друк. арк.).

41. Семенов А. Ю., Пахненко О. М., Шалда А. А. Необанки в Україні: особливості, тренди та перешкоди розвитку. *Modern Economics (Google Scholar та ін.)*. 2023. № 39. С. 131–137. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-20](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-20). (0,67 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано теоретичну сутність необанку (0,2 друк. арк.)*.

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

42. Семенов А. Ю., Гарбуз Л. Фінансові супермаркети України як форма співпраці банків і страхових компаній. *Формування стратегії науково-технічного, екологічного і соціально-економічного розвитку суспільства: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 6-7 грудня 2012 р.* URL: <https://bit.ly/3ROzs4P>. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано теоретичну сутність фінансових супермаркетів (0,09 друк. арк.)*.

43. Semenog A. Market of financial services under unstable economic conditions in Ukraine. *Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика* : зб. тез доп. IX Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 22–23 травня 2014 р., Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 25–26. (0,15 друк. арк.).

44. Семенов А. Ю. Тенденції розвитку ринку фінансових послуг на основі сучасних електронних технологій. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. тез доп. XVII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Суми, 30–31 жовтня 2014 р.* Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 165–167. (0,16 друк. арк.).

45. Семенов А. Ю. Теоретичні засади забезпечення фінансової безпеки на ринку фінансових послуг. *Актуальні питання фінансової безпеки держави: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Харків, 21 лютого 2014 р.* Харків : Ніканова, 2014. С. 262–264. (0,12 друк. арк.)

46. Семенов А. Ю. Сценарії розвитку ринку фінансових послуг України в умовах євроінтеграційних процесів. *Управління економічними процесами на макро- і мікрорівні: проблеми та перспективи вирішення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. мол. вчених, м. Львів, 11-12 квітня 2014 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. С. 46–48. (0,18 друк. арк.)

47. Семенов А. Ю. Інтеграційні процеси на ринку фінансових послуг України. *Інструменти фінансово-кредитного розвитку економіки України та її регіонів* : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. мол. уч. і студ., м. Луцьк, 1 квітня 2016 р. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2016. С. 180–182. (0,14 друк. арк.)

48. Семенов А. Ю., Дрофа А. О., Ключник Т. В. Теоретичні засади управління фінансовою безпекою держави. *Проблеми і перспективи сучасного розвитку фінансів, обліку та банківської діяльності*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 19 березня 2018 р. Дніпро: Унів. Ім. Альфреда Нобеля, 2018. С. 103–106. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено складові системи управління фінансовою безпекою держави (0,08 друк. арк.)*.

49. Семенов А. Ю. Вплив інформаційного суспільства на розвиток фінансових послуг. *Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології* : матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 27 вересня 2018 р. Київ : УкрІНТЕІ, 2018. С. 122–126. (0,25 друк. арк.).

50. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до ринку фінансових послуг України. *Фінансова система країни: тенденції та перспективи розвитку* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Острого, 11-12 жовтня 2018 р. Острого: Вид. Нац. унів. «Острозька академія». 2018. С. 337–340. (0,22 друк. арк.). *Особистий внесок: огляд наукової літератури за категорією довіри (0,11 друк. арк.)*.

51. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Переваги та недоліки краудфандингу як виду фінансування малого та середнього бізнесу. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали III Всеукр. наук.-практ. on-line конф. м. Суми, 22-23 листопада 2018 р. Суми:

Сумський державний університет. 2018. С. 114–117. (0,12 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано переваги та недоліки краудфандингу (0,06 друк. арк.).*

52. Семенов А. Ю. Інформатизація суспільства як фактор формування цифрової економіки. *Трансформація фінансово-кредитних відносин в умовах цифрової економіки* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Одеса, 20-21 квітня 2019 р. Одеса: ОНЕУ, 2019. С. 43–48. (0,25 друк. арк.).

53. Kremen V., Semenog A. Evaluating the relationship between financial stability and development. *Фінансовий сектор Європейського союзу та сталий розвиток: європейський досвід, стратегічні орієнтири для України*: зб. мат. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 6 червня 2019 р. Київ: АПСВТ, 2019. С. 64–65. (0,17 друк. арк.). *Особистий внесок: теоретично обґрунтовано застосування матричного підходу для оцінки зв'язку між надійністю фінансового сектора та фінансовим розвитком країни (0,07 друк. арк.).*

54. Семенов А. Ю. Теоретичні засади функціонування цифрової економіки. *Цифрова економіка та інформаційні технології*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 15-16 квітня 2020 р. Київ, 2020. С. 267–269. (0,17 друк. арк.).

55. Семенов А. Ю., Кобець Ж. О. Особливості організаційної структури криптовалютного ринку. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 127–131. (0,17 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено структуру криптовалютного ринку (0,08 друк. арк.).*

56. Семенов А. Ю., Сухомлин А. А. Сутність цифрової валюти центрального банку: можливості та ризики впровадження. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 312–316. (0,14 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено сутність та ризики цифрових валют центрального банку (0,07 друк. арк.).*

57. Semenog A., Mykhalova A. Theoretical essence of trust in financial services. *Socio-economic Challenges* : Proceedings of the International Scientific and Practical

Conference, Sumy, November 3-4, 2020. Sumy : Sumy State University, 2020. P. 488–493. (0,35 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено сутність, види та компоненти довіри до фінансових послуг (0,2 друк. арк.).*

58. Семенов А. Ю. Теоретичне обґрунтування сутності цифрових фінансів. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 22–24 листопада 2021 р. Суми, 2021. С. 158–161. (0,17 друк. арк.).*

59. Semenog A., Ostrivnyi V. Development of digital banking. *Financial Markets, Institutions and Risks : Proceedings of the International Scientific and Practical Online-Conference. Sumy, November 20-22, 2021. Sumy : Sumy State University, 2021. P. 70–72. (0,18 друк. арк.). Особистий внесок: досліджено теоретичні підходи до розуміння сутності цифрового банкінгу (0,09 друк. арк.).*

60. Семенов А. Ю. Аналіз сутності фінтеху за допомогою модифікованого методу запитань. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 01-02 червня 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 115–118. (0,19 друк. арк.).*

61. Семенов А. Ю. Фінтех-екосистема: складові успішного розвитку. *Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці: виклики, реалії, стратегії : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Суми, 17-19 червня 2022 р. Суми : Сумський державний університет. С. 43–46. (0,22 друк. арк.).*

62. Semenog A., Vergun A. The digitalization of the finance industry: fintech benefits and risks. *Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації: зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 06 жовтня 2023 р. Київ: КНУТД, 2023. С. 94–96. (0,28 друк. арк.). Особистий внесок: обґрунтовано переваги та ризики розвитку індустрії фінтеху (0,14 друк. арк.).*

ЗМІСТ

ВСТУП	25
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	38
1.1 Діалектичні підходи та інституціональні засади розвитку інформаційного суспільства та інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки	38
1.2 Концептуальні підходи до розуміння сутності цифрової економіки	52
1.3 Цифрові платформи як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки	69
Висновки до розділу 1	94
РОЗДІЛ 2 ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ У КРАЇНАХ СВІТУ ТА В УКРАЇНІ.....	97
2.1 Компаративний аналіз світових рейтингів цифрової економіки та аналіз її базових інфраструктурних елементів.....	97
2.2 Аналіз технологій, що формують контур цифрової економіки країн світу	117
2.3 Стан формування і розвитку цифрової економіки в Україні	144
2.4 Комплексна оцінка рівня сформованості цифрової економіки в Україні.....	162
Висновки до розділу 2	176
РОЗДІЛ 3 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ, РОЛІ І ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВИХ ПОСЛУГ ТА СФЕРИ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (ФІНТЕХУ).....	180
3.1 Категоріальний простір визначення сутності цифрових послуг.....	180
3.2 Сутність та концептуальна модель надання фінансових послуг	200
3.3 Змістовна характеристика сфери фінансових технологій (фінтеху) ...	213
3.4 Аналіз стану розвитку сфери фінансових технологій (фінтеху).....	237
Висновки до розділу 3	248

РОЗДІЛ 4 СУТНІСТЬ ТА ОЦІНКА ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ ...	252
4.1 Цифрові фінансові послуги як основний продукт діяльності фінтех-компаній	252
4.2 Цифровий банкінг у розвитку цифрових фінансових послуг: поняття, види, способи реалізації.....	273
4.3 Аналіз та оцінка ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні...	292
Висновки до розділу 4	312
РОЗДІЛ 5 МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ФІНТЕХУ ТА ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	316
5.1 Обґрунтування основних трендів трансформації на ринку фінансових послуг в умовах цифрової економіки.....	316
5.2 Визначення впливу BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг.....	343
5.3 Кооперація та партнерство як фактор стратегічних змін на ринку цифрових фінансових послуг.....	366
Висновки до розділу 5	384
РОЗДІЛ 6 ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БАНКІВ В УКРАЇНІ	388
6.1 Комплексна оцінка та кластерний аналіз банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності.....	388
6.2 Відбір, обґрунтування та аналіз показників цифровізації банків в Україні	403
6.3 Обґрунтування науково-методичного підходу щодо розрахунку інтегральної оцінки рівня цифровізації банківської діяльності в Україні.....	429
Висновки до розділу 6	446
ВИСНОВКИ	449
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	455
ДОДАТКИ.....	527

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. В умовах розгортання у світі «Четвертої промислової революції» успішна стратегія економічного зростання країни залежить від розбудови цифрової економіки, що інноваційно поєднує технології й людський капітал з відповідною трансформацією форм організації бізнесу, виробництва та реалізації товарів і послуг. Розвиток цифрової економіки тісно пов'язаний із прогресом у цифрових та інформаційних технологіях, активне застосування яких сприяє появі нових «мережевих» компаній – цифрових платформ. Представлені в різних секторах економіки, такі компанії підривають усталені правила й підходи на ринку, успішно розвивають екосистемні бізнес-моделі, зорієнтовані на цифрову взаємодію та нові способи створення цінності для клієнтів, які очікують насамперед зручних і персоналізованих цифрових продуктів та послуг. Сучасний покупець як представник покоління «цифрових людей» прагне отримати не тільки товар, а передусім сервіс, що дозволяє здійснити вибір товару у зручний час та у зручному місці, за найкращою ціною та можливостями оплати, з гарантією якості, сервісного обслуговування й технічної підтримки. Чим швидше цифровізується суспільство, тим більшою мірою зростає роль цифрових послуг в усіх сферах суспільного життя, поступово трансформуючись від власне сервісних та допоміжних до таких, що формують основний грошовий потік будь-якої організації.

У відповідь на суспільний запит, зростаючий рівень глобалізації та пресинг цифрової конкуренції спостерігаємо докорінну трансформацію і сфери фінансових послуг. Фінансові технології не лише вдосконалюють окремі складові процесів надання фінансових послуг, а й виступають передусім основою й головним драйвером для створення інноваційних форм фінансового бізнесу як повноцінної заміни традиційних послуг фінансових установ зручними в користуванні цифровими фінансовими послугами фінтех-компаній. Комбінуючи цифрові технології, партнерські бізнес-моделі та переваги

сервісних установ, фінтех-компанії змінюють усталені підходи до здійснення грошових переказів, заощаджень, кредитування й інвестування, пропонуючи споживачам широкий спектр цифрових фінансових послуг, підривні характеристики яких і виступають основним фактором успішності суб'єктів ринку фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки. Усе це актуалізує важливість системного комплексного дослідження взаємозв'язку між розвитком сфери цифрових фінансових послуг та формуванням цифрової економіки.

Аналіз наукових джерел засвідчує, що в теорії і практиці функціонування цифрової економіки накопичено значний досвід: *обґрунтовано історико-економічні аспекти становлення і розвитку теорії інформаційного та мережевого суспільства як передумови формування цифрової економіки* (Д. Белл, Ф. Вебстер, М. Кастельс, Й. Масуда, Е. Тоффлер та ін.); *окреслено сутність та складові цифрової економіки* (Р. Бухт, О. Захаркін, Н. Негропonte, Д. Тапскотт, Д. Тіколл, Р. Хікс та ін.); *з'ясовано питання трансформаційної ролі цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки* (Т. Айзенман, М. Альстин, О. Вишневський, А. Гавер, Г. Паркер, О. Люльов); *досліджено різновиди цифрових технологій та особливості їх застосування в умовах цифрової економіки*: (Е. Бріньолфссон, Н. Гершенфілд, С. Грінгард, Е. Макафі, К. Шваб та ін.).

Особливості функціонування сфери фінансових послуг представлені в наукових студіях, що присвячені: *характеристиці категорій «послуга», «електронна послуга» та «цифрова послуга»* (К. Гронроос, І. Калачова, Дж. Кохен, Дж. Моу, М. Россі); *аналізу сутності та складових процесу надання фінансових послуг* (М. Дубина, В. Міщенко, В. Унінець-Ходаківська, А. Шаповалов, І. Школьник, Г. Юрчук та ін.); *становленню й розвитку сфери фінансових технологій* (П. Гомбер, Ю. Коваленко, І. Лончарські, П. Рубанов, К. Скіннер, С. Чишті); *сутності цифрових фінансових послуг* (К. Батіста, О. Девід-Вест, І. Мбіті, Л. Меледі, Л. Перлман та ін.).

Разом з тим у вітчизняних та зарубіжних наукових джерелах відсутній системний підхід до розгляду цифрових фінансових послуг як економічної категорії у взаємозв'язках із поняттями «послуга», «сервіс», «цифрова послуга», «фінансова послуга» та обґрунтування їх ролі і місця у діяльності фінтех-компаній. Актуальною є проблема поглиблення методології впливу фінтеху та цифрових фінансових послуг на трансформацію ринку фінансових послуг, оцінювання рівня сформованості цифрової економіки та рівня цифровізації банків в Україні.

Об'єктивна потреба й економічне значення проведення цілісного дослідження ролі та місця цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки зумовили актуальність теми дисертаційної роботи «Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт Сумського державного університету: «Моделювання та прогнозування поведінки фінансових ринків як інформаційний базис забезпечення фінансової стійкості та безпеки держави» (номер державної реєстрації 0117U003936); «Економіко-математичне моделювання механізму відновлення суспільної довіри до фінансового сектору: запорука економічної безпеки України» (номер державної реєстрації 0117U003924); «Формування інструментарію детінізації економіки України на основі каузального моделювання траєкторій взаємодії фінансових посередників» (номер державної реєстрації 0120U100473); «Data-Mining для протидії кібершахрайствам та легалізації кримінальних доходів в умовах цифровізації фінансового сектору економіки України» (номер державної реєстрації 0121U100467); «Цифровізація та транспарентність публічних, корпоративних та особистих фінансів: вплив на інноваційний розвиток та національну безпеку» (номер державної реєстрації 0122U000774). До звітів за держбюджетними темами увійшли пропозиції автора стосовно концептуальної моделі надання фінансових послуг у сучасних умовах; значення довіри на ринку сучасних фінансових послуг; впливу платіжних фінансових технологій на рівень тіньової

економіки; обґрунтування впливу тенденцій (переваг та ризиків), що визначають трансформації на ринку фінансових послуг; оцінювання рівня сформованості цифрової економіки та цифровізації банків в Україні.

Мета дослідження – розроблення теоретико-методологічних засад і методичного підґрунтя розвитку сфери цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки.

Поставлена мета зумовлює вирішення таких завдань:

- окреслити діалектичні підходи та інституціональні засади розвитку інформаційного суспільства та інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки;
- систематизувати концептуальні підходи до розкриття змісту та сутності цифрової економіки;
- обґрунтувати роль цифрових платформ у трансформації економічних процесів;
- виділити складові світових рейтингів (індексів) цифрової економіки та її базових інфраструктурних елементів;
- дослідити вплив підривних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності з позицій переваг і можливостей та потенційних ризиків;
- визначити сучасний стан та рівень розвитку цифрової економіки в Україні;
- охарактеризувати сутність цифрових послуг як складової процесу трансформації сфери послуг під впливом розвитку цифрових технологій;
- уточнити концептуальні підходи до розуміння сутності фінансових послуг та моделі їх надання з урахуванням споживчих властивостей послуг;
- узагальнити підходи до сутнісної характеристики сфери фінансових технологій (фінтеху) та дослідити стан розвитку сфери фінансових технологій;
- розкрити сутність, роль і значення цифрових фінансових послуг як складового елементу фінтех-ландшафту;
- з'ясувати сутність, види, способи реалізації та еволюційну роль цифрового банкінгу у формуванні відкритої цифрової економіки;

- розвинути науково-методичний інструментарій оцінювання ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні;
- обґрунтувати тренди, що визначають трансформації на ринку фінансових послуг в умовах цифрової економіки;
- визначити вплив BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг;
- охарактеризувати форми та наслідки розвитку коопераційно-партнерських зв'язків між традиційними фінансовими установами та фінтех-компаніями;
- провести оцінку та кластерний аналіз банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності;
- здійснити відбір, обґрунтування та аналіз показників цифровізації банків в Україні;
- запропонувати науково-методичний підхід щодо розрахунку інтегральної оцінки рівня цифровізації банківської діяльності в Україні.

Об'єкт дослідження – сукупність економічних відносин, що виникають у сфері цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки.

Предмет дослідження – методологічні засади та методичний інструментарій процесів надання цифрових фінансових послуг та формування цифрової економіки.

Методи дослідження. Методологічну основу дослідження становлять фундаментальні положення економічної теорії, теорії фінансів, наукові праці вітчизняних та закордонних учених-економістів, аналітичні матеріали співробітників міжнародних фінансово-економічних організацій, аудиторських та консалтингових компаній, присвячені дослідженню проблем функціонування сфери цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки.

Для розв'язання поставлених завдань і досягнення мети використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів дослідження, зокрема наукової абстракції, аналізу та синтезу, функціонального і системного аналізу, індукції та дедукції, аргументації – для розкриття теоретичних положень

функціонування цифрової економіки та цифрових фінансових послуг й обґрунтування сутності ключових понять; історико-логічний метод – для дослідження еволюції розвитку інформаційного суспільства як передумови формування цифрової економіки; оцінювання, групування, табличний та графічний аналіз, компаративний аналіз – для характеристики стану розвитку цифрової економіки і сфери фінансових технологій у країнах світу та в Україні; системно-структурний метод, метод логічного узагальнення й тенденційного аналізу – для обґрунтування впливу фінтеху та цифрових фінансових послуг на трансформацію ринку фінансових послуг; економіко-статистичний аналіз, кластеризація, метод індексних та інтегральних оцінок, метод головних компонент та бінарних розрахунків, метод згортки – для оцінювання рівня сформованості цифрової економіки, ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора України та рівня цифровізації банків в Україні.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові документи з питань розвитку цифрової економіки і сфери цифрових фінансових послуг, статистичні дані Державної служби статистики України, Національного банку України, Міністерства цифрової трансформації України, Світового банку, Європейської комісії, Світового економічного форуму, Міжнародної спілки зв'язку, аналітичні матеріали аудиторських та консалтингових компаній KPMG, PwC, Ernst&Young, Accenture, Capgemini, звіти фінансових установ, фінтех-компаній та представників BigTech, дисертації та наукові публікації вітчизняних та зарубіжних дослідників.

Наукова новизна результатів дослідження полягає в розробці й обґрунтуванні теоретичних положень та методичних рекомендацій щодо оцінки сфери цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки. Найбільш вагомими результатами дослідження, що характеризуються науковою новизною, отримані особисто автором і виносяться на захист, полягають у наступному:

вперше:

– обґрунтовано роль цифрових платформ у трансформації економічних процесів шляхом визначення структурно-логічних зв'язків між передумовами становлення цифрових платформ (суспільно-економічних, технологічних, споживчих), їх складових (функцій, компонентів, цифрових бізнес-переваг), особливостей функціонування (способів монетизації, сфер діяльності за видами товарів та послуг, видами цифрових послуг), що дозволило систематизувати наслідки для різних видів економічної діяльності та ідентифікувати руйнівну силу цифрових платформ;

– розроблено структурно-логічну схему впливу підричних цифрових технологій (блокчейн, інтернет речей, великі дані, хмарні технології, штучний інтелект) на функціонування суб'єктів економічної діяльності (виробників і споживачів товарів та послуг), що дало змогу визначити переваги та створені можливості й ідентифікувати потенційні ризики;

– обґрунтовано методологічні засади фінтех-ландшафту, який представлено як спільний і взаємозалежний простір, на якому працюють фінтех-компанії, що за допомогою цифрових технологій надають цифрові фінансові послуги за різними напрямками фінтеху (цифрові платіжні послуги, цифровий банкінг, цифрове кредитування, краудфандинг, цифрове страхування, цифрове управління капіталом), а також суб'єкти фінтех-інфраструктури, які забезпечують сервісами, що сприяють: 1) якості цифрових фінансових послуг (фінтех-підтримка, цифрове планування, цифрова аналітика); 2) довірі до цифрових фінансових послуг (цифрова безпека, фінтех-регулювання, фінтех-нагляд);

– обґрунтовано драйвери експансії представників BigTech на ринку фінансових послуг як з позицій попиту зі сторони запитів споживачів цифрових послуг, так і пропозиції цифрових фінансових послуг у межах розбудови власних екосистем продуктів та послуг, що відповідають стратегічним потребам у просуванні ключового цифрового продукту компанії (реклама, інтернет пошук, персональні пристрої, соціальні мережі, електронна торгівля);

– розроблено науково-методичний підхід до розрахунку інтегральної оцінки та кластеризації банків в Україні за рівнем цифровізації діяльності, що передбачає використання індексних інтегральних показників, які узагальнюють вплив п'яти груп складових цифровізації: представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах; популярність офіційних сайтів банків; активність використання мобільних додатків банків для фізичних осіб; активність використання мобільних бізнес-додатків банків (для юридичних осіб); активність використання інших мобільних додатків банків;

удосконалено:

– структурно-логічну схему функціонування цифрової економіки, елементами якої визначено: 1) цифровий капітал як результат узаємодії людського, споживчого та структурного капіталу компанії, якість складових якого забезпечує цифрову трансформацію компаній реального сектора та створення креативних, інноваційних ідей та продуктів; 2) цифрові ресурси, до яких віднесено пристрої створення, реалізації обробки та прийому цифрових послуг та продуктів; 3) цифрові продукти та послуги, ціннісно орієнтовані на забезпечення персоналізованих потреб клієнтів за допомогою цифрових каналів доставки та реалізації; 4) цифрові бізнес-моделі за різними формами ділових мереж, цифрових платформ та екосистем; 5) цифрові дані у формі мережевих транзакцій як ресурс для створення цифрових продуктів та послуг, підвищення ефективності продаж, продуктивності та цінності існуючих продуктів та послуг;

– науково-методичний підхід щодо комплексного оцінювання рівня сформованості цифрової економіки в Україні, на основі індексних інтегральних показників, які узагальнюють вплив різних складових цифровізації країни на економічні процеси. На відміну від інших підходів складовими оцінки (індексу сформованості цифрової економіки) обрано індикатори розвитку ІКТ-сектору, стану розвитку цифрової інфраструктури, рівня цифровізації бізнесу, рівня цифрової культури та навичок в країні з їх формалізацією за методом адитивної згортки;

– теоретичну модель дизайну цифрових послуг, що на відміну від існуючих підходів передбачає їх розгляд у системі координат між рівнем цифровізації послуг (залученості цифрових технологій) та рівнем співучасті споживачів у процесі створення послуг (мінімальний, низький, середній, високий) у контексті впливу на бізнес-середовище, взаємодію зі споживачами та рівнем використовуваних технологій за такими критеріями: спосіб доставки, рівень зрілості, еластичність, спосіб монетизації;

– науково-методичний підхід щодо комплексного оцінювання ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні шляхом використання функції Харрінгтона, що поєднує групові результати показників стану і динаміки безготівкових операцій та платежів, процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима, платіжної банківської інфраструктури, фінансової діяльності банків в Україні. Такий комплексний підхід може стати підґрунтям для розуміння рівня інформаційно-технологічного розвитку банківського сектора в цілому і потенціалу цифровізації банків зокрема;

– науково-методичний підхід щодо комплексного оцінювання банків в Україні за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності шляхом використання методу головних компонент, бінарних розрахунків та побудови самоорганізаційних карт Кохонена, що дозволило виділити кластери банків за їх рівнем готовності до подальшої цифровізації своєї діяльності;

– методологічні засади процесів підриву, дезінтермедіації та дезагрегації на ринку фінансових послуг, що характеризують узаємодію компаній фінтех-інфраструктури на рівні аутсорсингу окремих складових процесу створення і надання цифрових фінансових послуг; фінтех-компаній на рівні розробників фінтех-рішень та продуктів стороннім установам для пропозиції цифрових фінансових послуг; вертикально-інтегрованих цифрових платформ на рівні власників нефінансових екосистем, що вбудовують фінтех-рішення, пропонуючи цифрові фінансові послуги (продукти) у формі комплексної

продуктової пропозиції, що за своєю загальною цінністю є більш привабливою для споживачів, аніж традиційні фінансові послуги;

набули подальшого розвитку:

– обґрунтування передумов формування цифрової економіки через розробку теоретичної моделі функціонування інтернет-економіки. Це дозволило виокремити такі передумови: 1) інформаційно-комп'ютерні технології як продукт інформаційного суспільства, що відображає ставлення державних інституцій до інновацій, запит суспільства на технологічний розвиток та рівень глобалізації на ринках товарів та послуг; 2) інтернет як базис цифрової революції (макрівинахід), що обумовив трансформацію індустріальної економіки, змінивши способи збору, обробки й обміну інформацією, ведення комунікації, споживання товарів та послуг; 3) інтернет-бізнес як мережева форма організації підприємницької діяльності, для якої переважним інструментом реалізації базових функцій є інтернет та інші комп'ютерні мережі, що надають ряд переваг у порівнянні з традиційними формами бізнесу (швидке масштабування діяльності, інтерактивна форма взаємодії зі споживачами, гнучкість бізнес-процесів, можливість створення клієнтоорієнтованих продуктів та послуг);

– визначення сутності понять: «цифрова економіка» як різновиду економіки, що передбачає процес створення та передачі цифрової послуги або продукту як результату інноваційного поєднання цифрових даних, цифрових технологій та людського капіталу, які здійснюються мережевими компаніями й цифровими платформами та екосистемами. На відміну від інших підходів наголошено на ролі цифрових послуг та продуктів як результату діяльності компаній в умовах цифрової економіки; «цифрова платформа» як компанії цифрової економіки, що формує архітектуру цифрового простору для створення цінності користувачами, спираючись на використання цифрових технологій та правил взаємодії з розробниками і надавачами цифрових послуг та продуктів. Це дозволило класифікувати цифрові платформи залежно від: 1) бізнес-моделі; 2) факту конкурентності бізнесу; 3) режиму управління; 4) призначення, а також обґрунтувати структурно-логічну схему функціонування цифрових платформ,

що включає функції цифрових платформ; правила функціонування цифрових платформ; цифрові компоненти (технології); зовнішніх виробників, які пропонують цифрові пристрої, продукти та послуги на платформі; споживачів цінності цифрової платформи;

– визначення сутності *фінтеху* як бізнес-напрямку цифрової економіки, що об'єднує інноваційні компанії з фінансового та нефінансового видів економічної діяльності на основі використання цифрових технологій як інструменту, що забезпечує удосконалення процесів надання та створення нових клієнтоорієнтованих цифрових фінансових послуг та продуктів. На відміну від інших підходів (технологічного та інституційного) таке визначення акцентує увагу на споживчому результаті діяльності фінтех-компаній, а саме пропозиції цифрових фінансових послуг;

– зміст поняття «*цифрова фінансова послуга*» як вид економічної діяльності в умовах цифрової економіки, що стосується купівлі-продажу фінансових послуг (продуктів) у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено процес створення та розподілу цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг шляхом виокремлення специфічних рис послуг в умовах цифрової економіки через взаємоузгодженість понять: послуги – цифрові послуги – фінансові послуги – цифрові фінансові послуги;

– характеристика еволюційної ролі цифрового банкінгу у формуванні відкритої цифрової економіки, що дозволило класифікувати різні види відкритого банкінгу (Банкінг-як-сервіс; Банкінг-як-платформа; Банкінг під власним брендом; Вбудований банкінг; Лайф-стайл банкінг) та відповідно визначити основних дійових осіб та їх функціонал у процесах надання цифрових фінансових послуг.

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовані теоретичні висновки доведено до рівня методичних розробок і практичних рекомендацій, які можуть бути використані у процесі розробки державних програмних документів, що визначатимуть стратегію розвитку ринку фінансових послуг та

економіки країни регуляторами фінансового сектору, професійними асоціаціями, банками та фінтех-компаніями.

Наукові результати дисертаційної роботи знайшли практичне застосування в роботі окремих установ, що підтверджуються відповідними довідками та актами. Розроблені пропозиції щодо розрахунку комплексної оцінки рівня (індексу) сформованості цифрової економіки в Україні використані у практичній діяльності Української асоціації фінтех та інноваційних компаній (довідка від 16.10.2023). Рекомендації щодо застосування порівняльної оцінки рівня ефективності електронно-платіжної діяльності банків, що базується на аналізі груп показників, які враховують індикатори розвитку електронно-платіжної інфраструктури та індикатори фінансового стану банків, використані у практичній діяльності філії АТ «Укресімбанк» у м. Сумах (довідка №15/3-07 від 10.07.2023). Науково-методичний підхід оцінки рівня цифровізації банківської діяльності, що базується на аналізі груп показників, які враховують індикатори рівнів представленості банку в медіа-ресурсах та соцмережах, популярність офіційного сайту банку, активності використання мобільних додатків для фізичних осіб, бізнес-додатків та інших мобільних додатків банку, використаний у діяльності Сумського регіонального управління Східного регіонального департаменту АТ «УКРСИББАНК» (довідка № 139/62-2-03/26 від 20.10.23).

Матеріали наукового дослідження використовуються в освітньому процесі Сумського державного університету, зокрема через упровадження й оновлення змісту дисциплін «Цифровий банкінг», «Вступ у Фінтех» (ОС «Бакалавр»), «Цифрові фінансові послуги та інструменти», «Ринок фінансових послуг» (ОС «Магістр»), «Цифровізація у фінансах, банківській справі та страхуванні» (ОНС «Доктор філософії») (акт від 05.09.2023 р.). Результати дисертації використані у межах реалізації міжнародного грантового проєкту за програмою Жан Моне (Еразмус+) «Роль захисту прав споживачів фінансових послуг для фінансової стабільності в цифрову епоху: європейські підходи» (№ 620509-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE, 2020-2023) при викладанні дисципліни «Цифрова трансформація фінансових послуг: європейські та українські студії» в

Київському національному університеті технологій та дизайну (довідка №05-78/3068 від 06.10.2023).

Особистий внесок здобувача. Результати наукового дослідження, які виносяться на захист, отримані автором особисто і знайшли відображення в опублікованих працях. Внесок автора у працях, опублікованих у співавторстві, наведено у списку публікацій.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати проведеного дослідження обговорювалися і дістали позитивну оцінку на 21 міжнародних і всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Публікації. Основні наукові положення, результати і висновки дисертаційного дослідження опубліковано у 62 наукових працях загальним обсягом 40,23 друк. арк., з яких особисто автору належить 24,26 друк. арк., у тому числі 4 розділах у колективних монографіях, 37 статей у наукових виданнях з економіки та фінансів (з яких 28 статей у наукових фахових виданнях, 8 – у виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus та / або Web of Science, 1 – у зарубіжному виданні), 21 публікація у збірниках матеріалів конференцій.

Структура та обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, шести розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг дисертації – 789 сторінок, основний текст – 409 сторінок. Робота містить 41 таблицю та 145 рисунків на 165 сторінках основного тексту, 23 додатки на 262 сторінках та список використаних джерел, що налічує 832 найменування.

РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА ІНСТИТУЦІОНАЛЬНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

У розділі узагальнено діалектичні підходи та інституціональні засади розвитку інформаційного суспільства та інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки, охарактеризовано сутність цифрової економіки, її складові та фактори розвитку, окреслено роль цифрових платформ як фактору трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки.

1.1 Діалектичні підходи та інституціональні засади розвитку інформаційного суспільства та інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки

XXI століття – час динамічного розвитку інновацій, інтелекту технологій і суспільства, яке постійно перебуває «в режимі онлайн»; в якому володіння інформацією є рушійною силою трансформаційних змін та розвитку [380, с. 3], а інформація використовується в якості економічного ресурсу, що концентрується в цифровому секторі для підвищення ефективності суспільного виробництва [405, с. 271]. Експерти й аналітики наголошують на інформації як характерній рисі сучасного суспільства.

Сучасні уявлення про інформаційне суспільство є результатом наукового пошуку вчених, які опрацьовували означене поняття під кутом філософії, політології, психології, соціології, географії та економіки. В останні десятиліття поняття інформаційного суспільства досліджують у соціальних науках, політичному врядуванні, маркетингу, економіці та фінансах.

У мас-медіа, як показує проведений нами аналіз, поширюється теза, що людство входить в цифрову еру, в якій переважають нові способи створення й поширення інформації, закладаючи основу для «віртуальної економіки» або «глобальної цифрової економіки». Динамічний розвиток інтернету та соціальних мереж формують підґрунтя для визначення інформаційного суспільства як

важливого фактора впливу на поведінку людей, їх можливість швидше і дешевше отримувати доступ до ресурсів та благ.

Однак, незважаючи на майже півстолітню полеміку, а також очевидні ознаки зростаючої ролі інформації, питання сутності інформаційного суспільства залишається дискусійним. У контексті проблеми дослідження вважаємо за необхідне проаналізувати різні теорії та концепції дослідників стосовно інформаційного суспільства, визначити ступінь його розвитку та вплив на економічну та фінансову сфери життя людей.

Зазначимо, що поняття «інформаційне суспільство», на переконання науковців, уперше використовується в серії наукових робіт дослідників з Японії [301; 606]: стаття У. Тадао (U. Tadao) «Теорія інформаційної індустрії» (1963 р.), книга Дж. Камішими (J. Kamishima) «Соціологія та інформаційні суспільства» (1964 р.), монографія Й. Масуди (Y. Masuda) «Вступ до інформаційного суспільства» (1968 р.) та книга Ю. Хайяши (Y. Hayashi) «Інформаційне суспільство: від жорсткого до м'якого суспільства» (1969 р.).

Студіювання джерел дає підстави припускати, що до найбільш відомих розробників концепції інформаційного суспільства відносять професора Університету Аоморі, засновника Інституту інформаційного суспільства Й. Масуду. Учений визначив основні напрямки розвитку інформаційного суспільства Японії під впливом комп'ютеризації соціальної та економічної сфер. Рушійною силою на відміну від індустріального суспільства є виробництво інформаційного продукту, основу якого складають технології та знання. Інновації в інформаційних технологіях, як зазначав дослідник, – «це прихована сила соціальної трансформації, що проявляється в кардинальному збільшенні кількості та якості інформації, а також у зростанні обсягів її обміну» [381, с. 49].

Й. Масуда запропонував концепцію комп'ютопії. Сутність концепції полягала у формуванні суспільства майбутнього, в якому зростання ролі інформаційних ресурсів обумовлює відокремлення інформації від суб'єкта інформації – людини. Символом суспільства вчений називав «*інформаційну користь*» (*information utility*), що створюється інформаційною інфраструктурою

у формі комп'ютерних та комунікаційних мереж для обробки інформації й отримання різних інформаційних послуг [381, с. 146-149].

На початку 60-х рр. ХХ століття набуває популярності у наукових колах США теорія «інформаційного суспільства». Ключовим розробником теорії вважають Ф. Махлупа (F. Machlup). Автор праці «Виробництво та поширення знань у Сполучених Штатах» (“The Production and Distribution of Knowledge in the United States”, 1962) [366], запропонував концепцію «індустрії знань» (“the knowledge industry”) як нового етапу в розвитку людства. Дослідник розглядав знання «як продукт та функцію розподілу ресурсів» у суспільстві, складне утворення різних «індустрій»: освіти, права, видавничої справи, засобів масової інформації та виробництва комп'ютерів.

Ф. Махлуп дослідив знання із позицій вартості їх створення як класичного продукту: початкові інвестиції, собівартість, дохідність від вкладення капіталу в даний продукт, а також соціально-економічний ефект від виробництва знаннєвого продукту. Одним із важливих засобів для «створення знання» є «інформаційні машини», які вчений характеризував як «апарати, інструменти або гаджети будь-якого розміру, простоти або складності, що розроблені для створення, передачі та надання інформації» [366, с. 295]. Невід'ємним продуктом кожної індустрії є створення інформації (відомості про клієнтів, контрагентів, обсяги випуску продукції, ціни на ринку та ін.), що може бути об'єктом торгівлі в індустрії інформаційних послуг. До означеної сфери фахівець відносив: консультаційні послуги, послуги із ведення обліку, обробки і передачі даних, інженерні послуги, медичні послуги, різні посередницькі послуги, фінансову та банківську діяльність [366, с. 323-330]. Головним надбанням Ф. Махлупа став комплексний розрахунок внеску індустрії знань у ВВП США, а також частки робочої сили, що задіяна в інформаційній сфері США.

З-поміж важливих для аналізу актуальної проблеми наукових студій виокремимо працю Д. Белла (D. Bell) «Прихід постіндустріального суспільства» (“The Coming of Post-Industrial Society”, 1973) [48]. Дослідник запропонував «концепцію постіндустріального суспільства як аналітичну конструкцію

суспільства, що формується» [48, с. 483]. Основну роль майбутньої соціальної системи вчений відводив інформації та знанням, які виконують ключову роль у формуванні нового типу суспільства – постіндустріального (“the post-industrial society is an information society” [48, с. 467]).

Д. Белл визначив основні виміри постіндустріального суспільства. Зокрема, такі: технології, в основу яких покладено комп’ютери та програмне забезпечення; формування економіки інформації з відповідним попитом та пропозицією, що змінює природу ринків і характер економічних відносин між суб’єктами ринку; створення глобального інформаційного середовища.

Розглядаючи інформацію як товар та частину економічної діяльності, американські дослідники М. Порат (M. Porat) та М. Рубін (M. Rubin) у праці «Інформаційна економіка» (The information Economy, 1977) схарактеризували роль інформації в економіці США. На переконання вчених, ця країна «еволюціонувала від економіки, яка ґрунтується переважно на виробництві та промисловості, до економіки, основу якої становлять знання, комунікації та інформація» [452, с. 1]. Дослідники наголошували, що інформація «не є однорідним товаром або послугою, як, наприклад, молоко або залізна руда. Це колекція чи набір багатьох різнорідних товарів і послуг, які разом складають інформаційну діяльність» [452, с. 2].

Головним надбанням науковців став розрахунок загальної вартості інформації в економіці США. Використавши показники доданої вартості, валової продукції та кінцевого попиту, М. Порат та М. Рубін розподілили інформаційну сферу на 2 складові: первинний сектор інформації (виробництво інформаційних продуктів для зовнішнього споживання) та вторинний сектор інформації (виробництво інформаційних продуктів неінформаційними підприємствами для внутрішнього споживання). Згідно з аналізом науковців, інформаційна економіка станом на 1967 р. забезпечила 46% ВВП США.

Аналіз становлення концепцій інформаційного суспільства, на наше переконання, важливо доповнити актуальним внеском американського футуролога та соціолога Е. Тоффлера (A. Toffler), автора відомого твору «Третя

хвиля» (1980) [815]. Учений доводив, що світ перебуває в центрі великих соціальних та культурних змін, зумовлених бурхливим розвитком науки й техніки, і це змінює зміст праці, її продуктивність, роль і значення людського інтелекту в соціальній структурі суспільства. Розвиток людства відбувається хвилеподібно: від однієї технологічної революції до іншої. Наразі – час для інформаційно-технологічної революції.

Як показує аналіз, дослідник ураховував те, що країни переживають одночасно дві або й три різні Хвилі змін, які рухаються з різною швидкістю й силою. Коли суспільство опиняється одночасно під ударами двох чи більше Хвиль, й жодна з них ще чітко не домінує, уявлення про майбутнє є фрагментарним. Досить часто складно визнати, на якому ж етапі свого розвитку перебуває та чи інша країна. Ідеться, наприклад, про країни Африки, в яких населення вільно використовує мобільний зв'язок четвертого покоління для переказу коштів, і, водночас, не має доступу до питної води, ліків та найнеобхідніших засобів особистої гігієни.

Підтримуючи ідею Е. Тоффлера про роль інформаційно-комунікативних технологій у розвитку суспільства, а також ідеї Ф. Махлупа про побудову індустрії знань, П. Дракер (P. Drucker) запропонував концепцію посткапіталістичного суспільства (Post-capitalist society (1993) [171]), що ґрунтується на знаннях та інформації. У 1969 р. у праці «Епоха розриву: рекомендації для нашого суспільства, що змінюється» [172] учений представив ідею суспільства знань як головний важіль сучасних та майбутніх соціально-економічних змін, фундамент економічних та політичних процесів.

На думку П. Дракера, влада і контроль поступово переходять від власників капіталу до тих, хто володіє знаннями, інформацією, й ефективними технологіями їх обробки та використання. Капітал, природні ресурси та робоча сила більше не є основними економічними ресурсами. Наявність системи відтворення знань та розвитку інформаційних технологій може замінити як нестачу мінеральних ресурсів, так і доступність трудових ресурсів. Разом з тим компанії як точки концентрації знання та інформаційних технологій є одночасно

і точками управління світовими фінансовими потоками, що перерозподіляють капітал із традиційних (металургійна, обробна) галузей промисловості у наукомісткі та інноваційно-технологічні.

На основі аналізу наявних підходів до інформаційного суспільства англійський соціолог Ф. Вебстер (F. Webster) виділив п'ять підходів до визначення інформаційного суспільства [593, с. 8-25]:

– *Технологічний підхід*. Ґрунтується на ідеї, що поява, динамічний розвиток й активне використання нових технологій в усіх сферах економіки та суспільного життя засвідчують формування інформаційного суспільства.

– *Економічний підхід*. В основі підходу кількісний облік динаміки зростання економічної цінності інформаційної діяльності суспільства. Головним критерієм є частка інформаційного бізнесу у ВВП країни.

– *Підхід, пов'язаний зі сферою зайнятості*. Передбачається, що ознакою формування інформаційного суспільства є збільшення частки працівників, зайнятих в інформаційній сфері та сфері послуг та відповідне скорочення зайнятості у сферах сільського господарства та промисловості.

– *Просторовий або географічний підхід*. Головний акцент на інформаційних мережах, які пов'язують різні точки в межах компанії, міста, регіону чи країн. Поява мереж змінює способи комунікації людей, ведення бізнесу, час для здійснення трансакцій, обміну великими масивами даних.

– *Культурний підхід*. Сучасна культура більш інформатизована, насичена різними символами, що сприяє розвитку креативності, розвитку індивідуалізму на противагу колективізму індустріального суспільства.

Подібну класифікацію критеріїв формування інформаційного суспільства подав В. Мартін у праці «Глобальне Інформаційне суспільство» [380, с. 10]. Дослідник виділив такі критерії для визначення інформаційного суспільства: економічний; технологічний; соціальний; політичний; культурний.

Узагальнення основних економічних теорій стосовно розвитку та формування інформаційного суспільства представлено на рисунку 1.1.

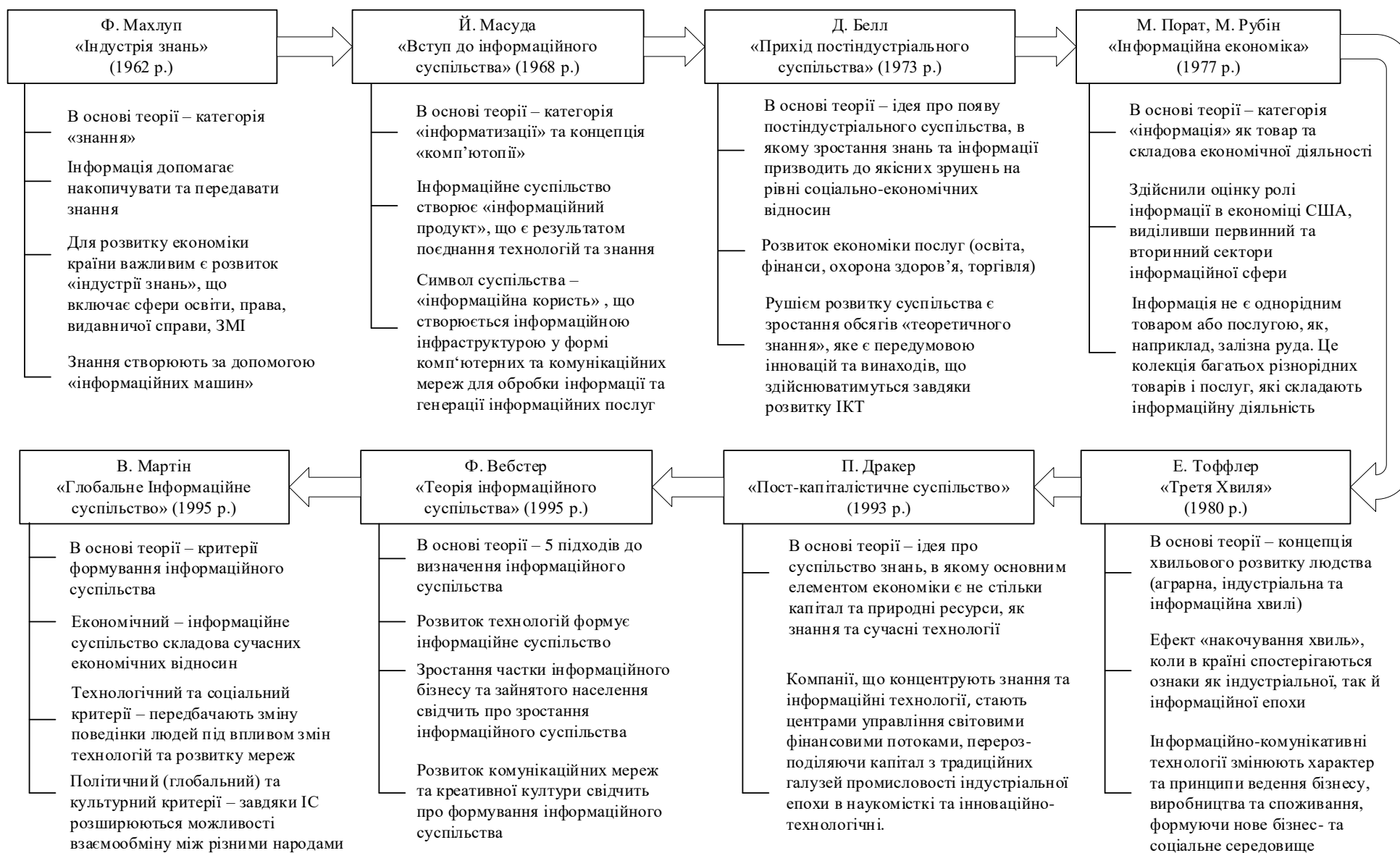


Рисунок 1.1 Еволюція наукової думки стосовно розвитку та формування інформаційного суспільства

Джерело: складено автором

Отже, приходимо до висновку, що дослідники другої половини ХХ століття пропонували різні концепції суспільного життя для опису структурних змін в економіці. Ідеться про ідеї про технологічне суспільство Ж. Еллюля (1964), комп'ютеризоване суспільство Дж. Мартіна та А. Нормана (1970), еру інформації Т. Хелві (1972), інформаційну революцію Д. Ламбертона (1974), індустріально-технологічне суспільство Е. Іонеску (1976), мережеву націю С. Хілтца та М. Турофф (1978), економіку інформатики та зв'язку І. Нінілутто (1997), техно-економіку Б. Гейтса (1999) та ін.

Утім, незважаючи на різноманіття концепцій, що описують інформаційне суспільство, основною категорією є інформація, розуміння сутності, ролі та значення якої в економіці суттєво еволюціонувало. Так, з 1950-их рр. до кінця 1960-их рр. поняття інформації ототожнювалося з науковим знанням, обсяг яких після Другої Світової війни суттєво зріс. Упродовж 1970-1980 рр. інформація стала асоціюватися із товаром і включала майже всі нематеріальні засоби, які можна обчислити. Із середини 80-их до середини 90-их рр. ХХ ст. категорію інформації почали співвідносити з інформаційно-комунікативними технологіями, рівень упровадження й обсяг використання яких став основним показником для вимірювання рівня розвитку інформаційного суспільства в різних країнах світу.

Однак, справжньою революцією стала поява перших комп'ютерних мереж та Інтернету на початку 90-их років ХХ ст. Докорінно змінились способи обміну інформації, ведення бізнесу, споживання товарів та послуг, що сприяло появі *концепції інтернет-економіки* як нового етапу в розвитку інформаційного суспільства. Основу інтернет-економіки складає масовий інформаційний продукт у цифровій формі що став основою для появи нових продуктів та послуг.

Одним з головних розробників теорії інтернет-економіки вважають М. Кастельса. Найбільш відомі праці дослідника – «Інформаційна епоха: економіка, суспільство і культура» [97] та «Інтернет Галактика» [676] (2000 р.).

В основу дослідження М. Кастельса покладено *технологію* визначення способів виготовлення речей у розширеному відтворенні [97, с. 28-76]. Науковець припускав: в «епоху інформації» – пріоритет за інформаційними

технологіями у сферах мікроелектроніки, створення обчислювальної техніки, телекомунікації, оптико-електронної промисловості та генної інженерії.

Дослідник наголошував, що відносини між технологією та суспільством залежать від позиції державних інституцій, які, сприяючи інноваціям, є фактором розвитку економічних, соціальних і культурних змін у суспільстві. Технологія відображає здатність суспільства просуватися до побудови нової економіки у високо глобалізованому світі. Хоча суспільство і не формує курс технологічних змін, воно може, використовуючи суспільний запит, стримувати розвиток технологій чи, навпаки, розпочати прискорений процес технологічної модернізації, здатної за кілька років змінити економіку, підвищивши її конкурентоспроможність і соціальне благополуччя. Здатність або нездатність суспільства управляти технологією, особливо стратегічними технологіями, значною мірою формує долю країн.

На нашу думку, перевагою «Інформаційної епохи» М. Кастельса є пошук відповіді на запитання: що стало причиною інформаційно-технологічної революції та переходу людства до «нової економіки». Незважаючи на дискусійність питання, дослідник наводить ідею про появу «макрівинаходів» (паровий двигун, електроенергія, двигун внутрішнього згорання, телеграф), які, «запускаючи» синергетичний ефект, формують підґрунтя для появи великої кількості «мікрівинаходів» у сільському господарстві, промисловості та комунікаціях. У матеріальній базі людства стався фундаментальний та історичний розрив – «революція», наслідком якої став раптовий, несподіваний потік технологічних рішень, що трансформували процеси виробництва і розподілу, сприяли появі нових товарів і послуг, змістив розміщення багатства і влади на користь тих країн та суспільств, які використали переваги нових технологій [97, с. 53-55].

Точкою розриву «Індустріальної епохи», на думку М. Кастельса, став винахід напівпровідникової інтегральної схеми у 1957 р. Це сприяло здешевленню цін з 50 дол. США до 1 дол. США (за період 1958-1971 рр.). «Революцією в революції» [97, с. 62], за визначенням М. Кастельса, називають

винахід інженером компанії Intel Тедом Хоффі у 1971 р. мікропроцесора, що стимулював розвиток сфери персональних комп'ютерів.

Зростання кількості випадків залученості комп'ютерів у виробничий процес компаній поставило питання про їх комплексну взаємодію. Це сприяло із середини 1980-х років появи локальних комп'ютерних мереж, що суттєво збільшувало потужність обробки інформації, її доступність для спільних проєктів. Використання електронних мереж у 1990-х роках кардинально змінило комп'ютерну епоху: від централізованого зберігання й обробки даних до мережевого, інтерактивного використання можливостей комп'ютерів. Змінилася не тільки вся технологічна система, а й її соціальні та організаційні взаємодії.

Справжня інформаційна революція стає можливою з появою глобальних комп'ютерних мереж. На зміну індустріальному типу суспільства в час «інформаційної ери» має прийти «мережеве суспільство» як новий режим, в якому центральну роль відіграє виробництво, запис, обробка та пошук інформації в організованих мережах. Відмінністю даного суспільства слугує не стільки провідна роль інформації, скільки зміна варіантів її використання. Головну роль у суспільстві відіграють глобальні мережеві структури, що витісняють інші традиційні форми взаємовідносин. Мережі перетворюються на інститути розвитку інноваційної економіки, яку М. Кастельс назвав «інформаційною» (об'єднання слів «інформація» та «глобальність»). В її основу покладено «інформаційний капіталізм» як економічну систему, основним джерелом продуктивності якої є нове знання, що використовується для продукування інновацій, а «основні види економічної діяльності, такі, як виробництво, споживання і циркуляція товарів і послуг, а також їх складові (капітал, праця, сировина, інформація, технологія, ринки) організуються у глобальному масштабі, безпосередньо або з використанням розгалуженої мережі, що пов'язує економічних агентів [97, с. 81-82].

На думку дослідника, за умов інформаційно-технологічної революції досягнення певного рівня продуктивності компанії, країни, суспільства можливе лише всередині глобальної взаємозалежної мережі, яка надає необхідну

матеріальну базу для створення економічної системи. Підтвердженням ідей ученого став динамічний, починаючи з 1995 року, в різних країнах світу розвиток інтернету, який докорінно змінив способи обміну інформації, комунікації, ведення бізнесу, споживання товарів та послуг.

Відзначимо, що поява інтернету є еволюційним збігом трьох незалежних процесів: потреби забезпечення зростаючої глобалізації капіталу, виробництва і торгівлі; зростання таких цінностей, як індивідуальна свобода та відкрита комунікація людей; революція в мікроелектроніці та телекомунікації. Помножені на творчий та інтелектуальний пошук працівників інформаційної сфери, а також талант Тіма Бернерса-Лі (розробника World Wide Web), вони сформували «інформаційний ринок, на якому окремі особи й організації купують, продають та вільно обмінюються інформацією й інформаційними послугами одне з одним» [676, с. 5]. Як комунікативний посередник, інтернет не тільки змінював принципи ведення бізнесу, а й, власне, трансформувався завдяки активному використанню. Створюючи нову індустрію електронного бізнесу, Інтернет сприяв зростанню «нової економіки» із середини економіки старої, побудованої на нових правилах і процесах виробництва.

Головним джерелом розвитку інтернету є відкритість його архітектури та гнучкість саморозвитку. Суб'єктами інтернету є: *виробники-користувачі*, які формують його технологічну систему, є джерелом його розвитку та конфігурації; *споживачі-користувачі*, які виступають у ролі адресатів прикладних програм та систем. Своїми запитами вони створюють необхідну інформацію, що допомагає інтернет-компаніям розвивати продуктову лінійку.

На переконання М. Кастельса, інтернет сприяв побудові мережевого суспільства, в основі якого – «нова економіка», т. зв. інтернет-економіка. На відміну від індустріальної економіки рушійною силою інтернет-економіки є не стільки капітал, а передусім підприємницька інновація мрійників, які найчастіше не інвестували власні кошти, а продавали свої ідеї венчурним інвесторам, шляхом відкритого продажу на фондовій біржі. У час коли «фінансові інвестори намагаються заробити гроші, прогнозуючи майбутню поведінку ринку, інтернет-

підприємці продають майбутнє, бо переконані, що саме вони можуть його створити, покладаючись на свої технологічні продукти і послуги» [676, с. 55].

Основою інтернет-економіки є інтернет-бізнес як «будь-яка комерційна діяльність, для якої переважним інструментом здійснення її базових функцій управління, фінансування, інновацій, виробництва, збуту, продажу, забезпечення кадрами та контактів з клієнтами є інтернет чи інші комп'ютерні мережі, незалежно від співвідношення між віртуальними та фізичними розмірами фірми» [676, с. 64].

Найвищою формою організації інтернет-бізнесу є «мережеве підприємство, що діє як глобальна віртуальна фабрика, за яку компанія несе кінцеву відповідальність стосовно науково-дослідних, проектно-конструкторських робіт, зразків прототипів, контролю якості і торгівельної марки. Залучаючи ресурси у гнучкий спосіб, компанія презентує себе як вузол та бренд широкої мережі мережевих підприємств, результати діяльності якої відображаються на фінансових ринках» [676, с. 69-70].

Таким чином, використання інтернету в «новій економіці» дозволяє бізнесу отримати такі переваги, як [676, с. 75]: *масштабування* (здатність мережі до розширення відповідно темпам розвитку бізнесу, не вимагаючи великих витрат на виробничі потужності); *інтерактивність* (здатність взаємодіяти в реальному часі з усіма стейкхолдерами); *гнучкість* (забезпечується можливість контролювати бізнес-проект для розширення масштабу його дії та урізноманітнення структури, що обумовлено потребами кожного проекту); *іміджева реклама* (сильний бренд головної компанії виступає «парасолькою» для продуктів усієї мережі виробничих фірм); *кастомізація* (дозволяє виявляти тренди у зміні смаків й уподобань споживачів і, таким чином, пропонувати більш клієнтоорієнтований продукт).

Відзначимо, що успіхи інтернет-фірм та «нової економіки» тісно пов'язані зі становленням глобального фінансового ринку, функціонування якого забезпечується розвинутою телекомунікаційною мережею. Це створило передумови для розвитку електронної торгівлі та скорочення часу для

проведення транзакцій. Завдяки широкій орієнтації на комп'ютерні обчислення в режимі реального часу суттєво розширився спектр сек'юритизованих цінних паперів та інвестиційних стратегій учасників ринку.

Приплив венчурного капіталу та віра у майже безмежні можливості Інтернету змінили підходи в оцінці компаній на фондовому ринку, де головними факторами стали не доходи та прибутки компаній, а динаміка вартості котирувань акцій. Віра інвесторів у зростання акцій компаній «нової економіки» ґрунтується не тільки на потенціалі інформаційних технологій, а й на довірі до працівників цих компаній, які завдяки особливій інтернет-культурі, умінню відшукувати, обробляти й застосовувати онлайн-інформацію, є джерелом продуктивності, технологічних інновацій та конкурентоздатності [676, с. 99].

Підсумовуючи ідеї М. Кастельса, зазначимо, що інтернет-економіка є новим етапом у розвитку економічних відносин у світі. В її основі – інтернет-бізнес, що у своїй діяльності та моделях розвитку ґрунтується на використанні інформаційних технологій та глобальних комп'ютерних мережах.

Теоретична модель функціонування інтернет-економіки представлена на рисунку 1.2. Її сутність, склад та структуру визначають:

- *інформаційно-комп'ютерні технології*, що є передумовою та результатом сформованості інформаційного суспільства, відношення державних інституцій до інновацій, запиту суспільства на технологічний розвиток та рівня глобалізації на ринках товарів та послуг;

- *інтернет*, що виступає основою цифрової революції (макровинаходом), що трансформував індустриальну економіку, змінивши способи збору, обробки й обміну інформацією, ведення комунікації, споживання товарів та послуг;

- *інтернет-бізнес*, що є мережевою формою організації підприємницької діяльності, для якої переважним інструментом реалізації базових функцій є Інтернет та інші комп'ютерні мережі. Вони мають ряд переваг у порівнянні з традиційними формами бізнесу. Серед них: швидке масштабування діяльності, інтерактивна форма взаємодії зі споживачами, гнучкість бізнес-процесів, можливість створення клієнтоорієнтованих продуктів та послуг.

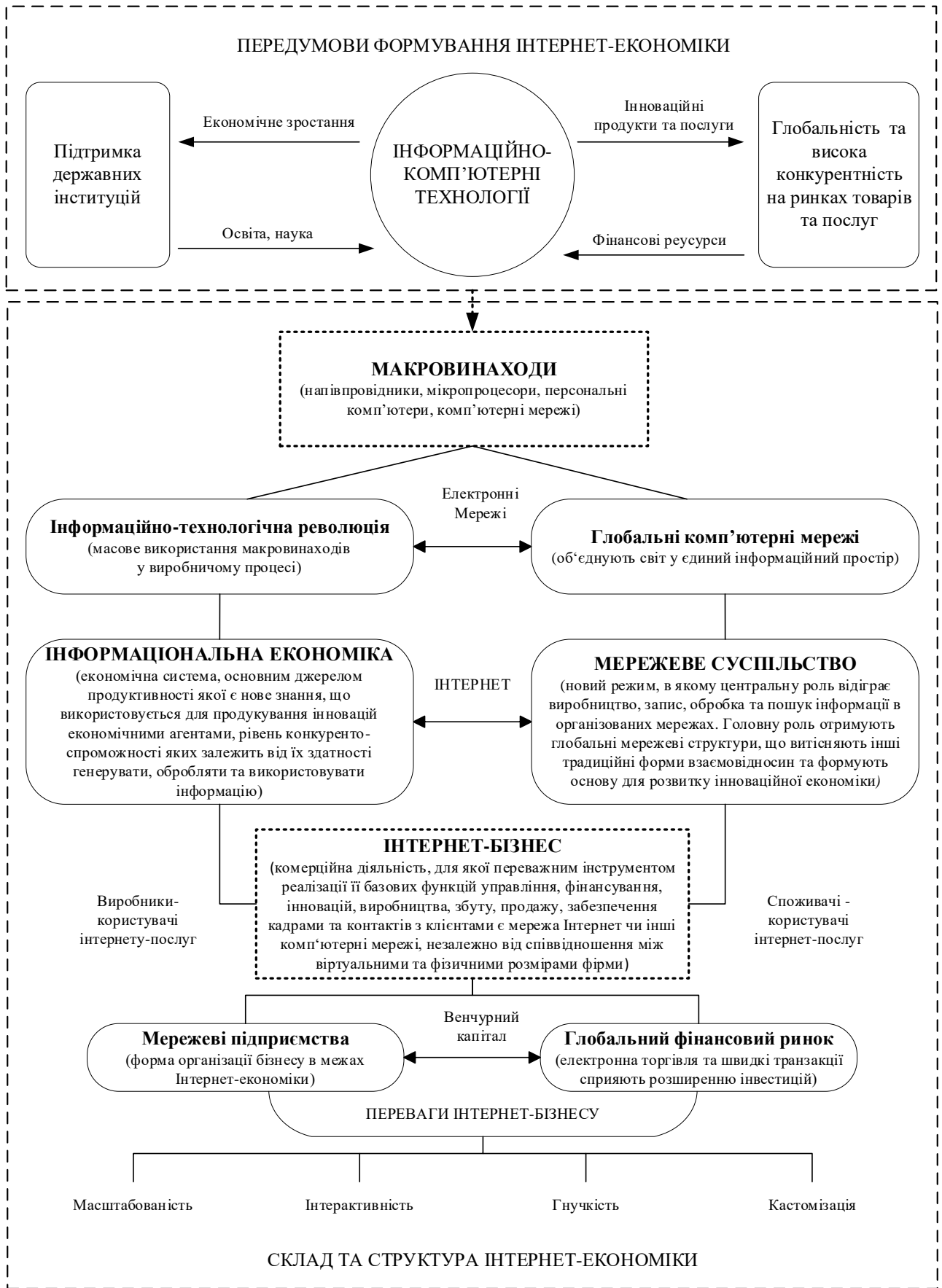


Рисунок 1.2 – Теоретична модель функціонування інтернет-економіки

Джерело: складено автором на основі [97; 676]

1.2 Концептуальні підходи до розуміння сутності цифрової економіки

У межах параграфу з урахуванням методів наукової абстракції, аналізу та синтезу, функціонального і системного аналізу окреслимо концептуальні підходи до розкриття змісту та сутності цифрової економіки.

Зазначимо, що трансформація індустріальної економіки в інформаційну під впливом інформаційно-комп'ютерних технологій та інтернету зумовила зміну економічних моделей у різних країнах світу, що знайшло відображення у нових концепціях. Майже паралельно з концепціями інформаційної економіки М. Пората, мережевої та інтернет-економіки М. Кастельса активного поширення й розвитку набули концепції «електронної та цифрової економіки», «веб-економіки», «креативної економіки», «економіки платформ», «вікіноміки».

Наголошуючи на важливості розробки та використання комп'ютерних програм у забезпеченні функціонування сучасного бізнесу, американський програміст Н. Негропonte (N. Negroponte) у праці «Бути цифровим» (Being Digital) [418] зазначив, що сучасне суспільство вступає у постінформаційну епоху. Дослідник уперше сформулював концептуальні засади розвитку цифрової економіки, основною перевагою якої є можливість швидкої передачі цифрового продукту засобами Інтернету як «інформаційної магістралі для глобального руху невагомих бітів зі швидкістю світла» [418, с. 12].

В основу концепції «цифрового буття» Н. Негропonte покладена ідея про атоми та біти як одиниці вимірювання ресурсів в індустріальній та цифровій економіках, що полягає у відмінностях між матеріальним та віртуальним світом [418, с. 11]. Розвиток бінарного коду став основою для «оцифрування» різних інформаційних продуктів, що вплинуло на розвиток цілих галузей економіки.

До переваг оцифрування інформаційних продуктів віднесено, зокрема, такі: інформація представлена бінарним кодом може легко зливатися, змішуватися і бути використана повторно необмежену кількість разів; у

результаті обробки цифрової інформації виникає нова інформація (цифрові дані), що може бути використана для аналізу й розробки нового цифрового продукту.

Для ефективного розвитку цифрового світу, за Н. Негропonte, важливим є розвиток таких компонентів [418, с. 89]:

- *засоби створення та поширення цифрового продукту* (комп'ютери та програмне забезпечення);
- *пристрої для прийому й обробки контенту* (персональні гаджети та девайси у власності фізичних та юридичних осіб);
- *пропускна здатність мережі для передачі контенту* (технології, такі, як телефонний кабель, оптичне волокно, мережа мобільного чи супутникового зв'язку з різними можливостями за швидкістю та обсягом передачі даних).
- *інтерфейс пристроїв для споживання цифрового продукту* (операційні системи, наприклад, Windows, MacOS, Linux, Android та ін.);

Критично осмислюючи процеси цифровізації суспільного життя Д. Тепскотт (Don Tapscott) у дослідженні «Цифрова економіка: перспективи та ризики в епоху мережевого інтелекту» (The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence) [538] уперше наголошує на функціонуванні нової економіки як «феномену мережевого інтелекту», що розвивається як наслідок зближення трьох сфер інформаційної діяльності: *комунікацій* (телефонія, кабель, супутник, бездротовий зв'язок), *обчислювальної техніки* (комп'ютери, програмне забезпечення, послуги) та *контенту* (видавничі, розважальні, інформаційні послуги). На думку дослідника, цифрова економіка пояснює взаємозв'язок між «ною економікою», «новим бізнесом» та «новими технологіями», що представлені в цифровій формі.

Канадський економіст охарактеризував складові «нової економіки» [538, с. 12-68]. Прокоментуємо їх:

- *знання (knowledge)*. Креативність, творчі здібності, високий рівень освіченості формують людський капітал як ресурс нової економіки;
- *цифровізація (digitization) та віртуалізація (virtualization)*. Нова економіка – це цифрова економіка, основним ресурсом якої є знання, що

створюються, зберігаються та трансформуються у цифровій формі завдяки широкому використанню мережі цифрових технологій та пристроїв. Нова економіка – це економіка віртуальних активів, їх створення й обігу;

– *молекуляризація (molecularization) та інтернет-робота*. Цифровізація змінює робоче середовище, пропонує вільний графік та віддалену роботу, а також розвиток індивідуального підприємництва, скорочує витрати на пошук постачальників та клієнтів для представників МСБ;

– *антипосередництво (disintermediation)*. Вільний доступ до інформації в інтернеті зменшує потреби у класичних посередницьких послугах;

– *конвергенція (convergence)*. Цифрова економіка формується конвергенцією обчислень, комунікацій та контенту;

– *інновації (innovations)*. В основі розвитку нової економіки – створення середовища, що заохочує потік цифрових інновацій;

– *просьюмеризм (prosumption)*. На протипагу індустриальній економіці з її масовим стандартизованим виробництвом основним трендом нової економіки є поява просьюмеризму (англ. prosumer, від professional або producer + consumer «професійний споживач» або «виробник-споживач»). Означений термін уперше використав Е. Тоффлер у книзі «Третя Хвиля» [815]) на позначення соціального явища, що передбачає об'єднання виробництва і споживання кастомізованого (персоналізованого) цифрового продукту однією особою. Завдяки розвитку інтернету кожен споживач є виробником та споживачем цифрових продуктів;

– *невідкладність (immediacy)*. Зі зростанням доступності інтернету суттєво зростає поінформованість клієнтів про товари та послуги різних виробників та вимога щодо відповідного обслуговування (overload of choices – проблема «надто великого вибору» [538]). Таким чином, успіху в новій економіці досягають компанії, проміжок часу між замовленням продукту, створенням і доставкою яких є коротшим, насамперед завдяки цифровим технологіям;

– *глобалізація (globalization)*. Розвиток цифрових та мережевих технологій спростив доступ і споживачам, і виробникам до різних ринків, навіть якщо юридично компанії працюють у різних країнах світу;

– *дисонанс (discordance)*. Компанії нової економіки з доступом й активним використанням цифрових технологій мають конкурентні переваги на ринку на «нецифровими» компаніями.

Огляд дослідницьких позицій засвідчує, що підходи до визначення категорій є відображенням часу і тенденцій, у межах в яких вони формуються. Не є виключенням і характеристики «цифрової економіки», поява яких співпала з активним поширенням інтернету та формуванням розуміння його потенціалу до трансформації різних сфер суспільно-економічного життя людей.

Так, у 1999 р. Н. Лейн (N. Lane) у праці «Просування цифрової економіки у XXI століття» (*Advancing the Digital Economy into the 21st Century*) визначив цифрову економіку як новий феномен суспільного життя людей, що зумовлений конвергенцією інформації, обчислень та комунікацій [346, с. 317] (рис. 1.3).

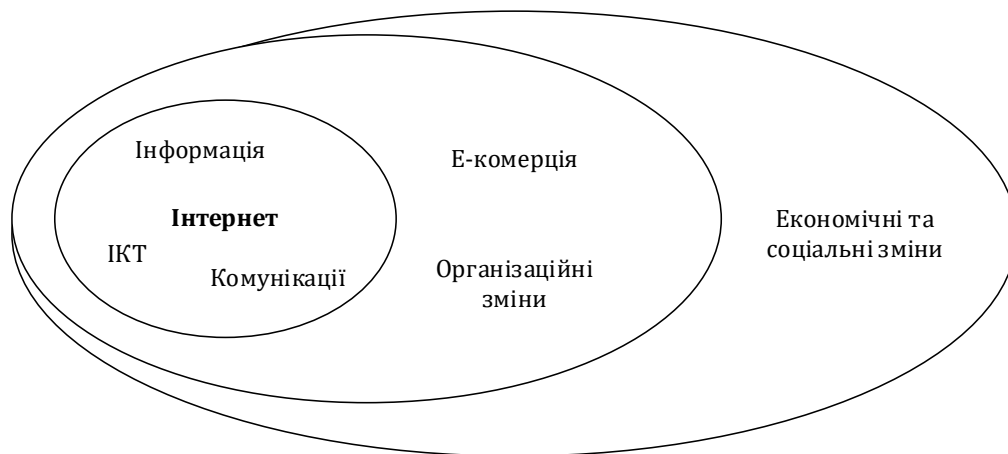


Рисунок 1.3 – Цифрова економіка (за Н. Лейном)

Джерело: складено на основі [346, с. 317]

Ця конвергенція є причиною зростання ролі інтернету в електронній комерції, нових конкурентних стратегіях та змінах у бізнес-процесах й організаційній структурі компаній, пропонуючи нові види діяльності або більш відкриті мережеві форми організації бізнесу.

У дослідженні експертів Секретаріату з Електронної комерції США «Зростаюча цифрова економіка» (*The Emerging Digital Economy*, 1999) вперше окреслено компоненти розвитку цифрової економіки [377, с. 3-38]:

– *експансія мережі «Інтернет»* (у 1994 р. у світі було зафіксовано лише 3 млн. користувачів, у 1998 р. – понад 100 млн.; додатковим фактором стало зростання швидкості інтернет-підключення);

– *розвиток електронної торгівлі між компаніями* (скорочення видатків на комунікацію між компаніями-партнерами; зростання спільних закупівель та скорочення часу на розробку нових продуктів внаслідок поширення інтернет-кооперації; більш якісне сервісне обслуговування споживачів товарів та послуг);

– *цифрова доставка товарів і послуг* (зростання компаніями усвідомлення можливостей оцифрування та швидкої доставки споживачам різних товарів та послуг: наприклад, банківські страхові та інвестиційні послуги, продаж цінних паперів, надання консалтингових чи освітніх послуг);

– *роздрібний продаж фізичних (нецифрових) товарів.*

Цифрова економіка, як переконують М. Гумах (M. Gumah) та З. Джамалуддін (Z. Jamaluddin), охоплює три підсектори [262, с. 378-382]:

– *високо цифрові товари та послуги* (товари та послуги, доставка та дистрибуція яких відбувається переважно у цифровій формі);

– *змішані цифрові товари та послуги* (роздрібна торгівля матеріальними товарами через інтернет. Інтернет є додатковим каналом збуту продукції);

– *ІТ-інтенсивні та залежні послуги та товари* (сервіси, діяльність та розвиток яких критично залежать від ІКТ та Інтернету).

Наголошуючи на комерційному потенціалі інтернету, колектив авторів під керівництвом Е. Бріньолфссона (E. Brynjolfsson) обґрунтував, що основна відмінність «цифрової економіки» полягає у значному потенціалі Інтернету як технології, що трансформує усі галузі економіки через оцифрування інформації. Технології сформували базу для комерційного Інтернету, який відповідно, забезпечив сприятливу платформу для електронної комерції, можливість глибоких змін в організації фірм та бізнес-процесів усередині компаній. На думку дослідників, «інтернет-технології пропонують: нові форми соціального та економічного підприємництва; універсальні ділові відносини і партнерства, а також нові масштаби й ефективність для ринків» [578, с. 2].

Порівнюючи трансформаційний потенціал інтернету з винаходом парового двигуна під час першої промислової революції, Е. Бріньолфссон та Е. Макафі (А. McAfee) обґрунтували ідею цифрової революції (т. зв. «Другу епоху машин») [638]. Учені доводять, що прийшов час, коли «виробництво залежить не стільки від обладнання, а передусім від нематеріальних активів: інтелектуальної власності, організаційного і людського капіталу та створюваного користувачами контенту... Це переломний момент в історії економік і суспільств» [638, с. 5, 12]. Інтернет є інновацією, що має визначальний вплив на різні сектори економіки та відповідає критеріям технологій загального призначення [310, с. 1181-1224]: швидке поширення; активне вдосконалення; спроможність формувати нові інновації.

Дослідник Т. Мезенбург (Т. Mesenbourg) припускав, що функціонування цифрової економіки забезпечується сферою електронної комерції (e-commerce), продукти та послуги якої виробляються (надаються) компаніями електронного бізнесу (e-business) та розповсюджуються компаніями з підтримки електронних бізнес-процесів (e-business infrastructure) [392].

Дослідження за редакцією С. Кехала (S. Kehal) та П. Варіндера (P. Varinder) характеризує сутність цифрової економіки як конвергенцію комунікацій, обчислень, нематеріальної інформації, інновацій та творчості, що стимулюють розширення економічного потенціалу країни [156]. Фокус цифрової економіки, на переконання дослідників, зміщується від переробки матеріальних продуктів до створення, торгівлі та поширення інтелектуальної власності й нематеріальних цінностей. Симбіоз між зміною виробничих бізнес-процесів та інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ) є рушійною силою цифрової економіки, в основі якої послуги, що надаються підприємствами електронної комерції. Наголошуючи на тому, що «сучасне промислове підприємство значною мірою є виробником послуг, інтегрованих або вбудованих у продукт» [156, с. 30], науковці визначають розвиток електронної комерції фактором формування цифрової економіки. До наслідків поширення е-комерції відносять: організаційні зміни в компаніях (від автоматизації бізнес-процесів до появи

нових послуг, продуктів та механізму їх надання, продажу); появу цифрового розриву (відмінностей) серед різних соціальних груп та фірм (залежно від рівня доходу, освіти, статі, етнічного походження, розміру бізнесу та місця його розташування); скорочення трудомісткості виробництва з одночасним зростанням попиту на висококваліфікованих працівників; зміну в стилях життя, роботи та відпочинку людей (наприклад, поява віддаленої роботи – e-work); впливу на місцеве політичне та соціальне життя, місцеві цінності, ідентичність громади та спільноти; впливу на місцевий бізнес (конкурування з більшою кількістю компаній, адже «географічний захист» для них не діятиме); розбудову коопераційних зв'язків між компаніями (e-комерція є платформою для групування декількох товарів та послуг від різних компаній в один зручний та конкурентоспроможний продукт для клієнтів); трансформацію конкурентного середовища (легкість започаткування нового бізнесу через низьку вартість «входу» на ринок та трансакційні витрати, і, водночас, ризики зростання монопольного становища компаній зі значною часткою на ринку через наявність мережевих ефектів).

Невід'ємною складовою цифрової економіки, на думку авторів книги «Цифровий капітал: Приборкання сили бізнес-мереж» (Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs, 2000) Д. Тепскотта, А. Лові (A. Lowy) та Д. Тіколла (D. Ticoll), є процес створення і використання *цифрового капіталу* як результату взаємодії людського, споживчого та структурного капіталу компанії [540, с. 5].

Науковці окреслюють *людський капітал* як суму можливостей, знань, навичок, інтелекту, творчості та ноу-хау співробітників компанії у контексті їх здатності створювати цінність для клієнтів у мережі Інтернет. *Споживчий капітал* передбачає наявність власного бренду компанії, даних про клієнтів, їх довіру та позитивні відгуки, угоди з постачальниками, готовність компанії ділитися своїми планами з її основними стейкхолдерами. Відмінністю споживчого капіталу в умовах цифрової економіки є заміна концепції бренду як одностороннього образу компанії на динамічні двосторонні стосунки з клієнтом на основі аналізу відгуків у мережі, врахування пропозицій та побажань у рамках

діалогу зі спільнотами користувачів. *Структурний капітал* охоплює кодифіковані знання, методики та інструменти управління людським капіталом для зростання споживчого капіталу з урахуванням динаміки змін їх потреб та уподобань, а також розвиток нових бізнес-моделей функціонування компаній в епоху мереж та інтернету.

Науковці вважають, що основою формування цифрового капіталу цифрової економіки є «ділові мережі» (*business webs*, скорочено *b-webs*), що представлені «чіткою системою постачальників, дистриб'юторів, посередників, постачальників інфраструктури та клієнтів, які використовують інтернет для своїх основних ділових комунікацій та транзакцій» [540]. Використання мережевої структури бізнесу дозволяє компаніям отримувати доступ до людського ресурсу, не володіючи ним; випускати широку лінійку продукції за відсутності виробничих потужностей; капіталізувати свою цінність та ринкову вартість, не володіючи рівнозначними матеріальними активами у своєму балансі.

Мережеві компанії, інвестуючи менше у фізичний капітал (магазини, склади, інвентар), мають нижчі постійні видатки, що дозволяє отримувати вищі прибутки на вкладений капітал. Окрім того, вартість залучення нового клієнта значно нижча, ніж у традиційних компаніях (наприклад, для залучення 10 тис. нових клієнтів мережі Wal-Mart необхідно відкрити новий магазин, натомість, для мережевої компанії Amazon необхідно встановити лише декілька додаткових серверів). Це сприяє появі експоненційного зростання доходів «мережевих компаній» за умов лінійного зростання видатків.

Водночас, клієнти *b-web* компаній є більш вимогливими до сервісу, асортименту, швидкості та якості обслуговування, що пов'язано з легкістю заміни продавця на іншого. Цифрові технології підвищують очікування споживачів на те, що пропозиції постачальників будуть відповідати їхнім унікальним потребам і смакам, що загалом створює конкуренцію між цифровими компаніями та сприяє розвитку «ділових мереж» як форми ведення бізнесу.

До учасників «ділової мережі» відносять: *клієнтів*, які створюють цінність «ділової мережі»; *контекст-провайдерів*, що розробляють стратегію розвитку

«ділової мережі»; *провайдерів контенту*, що надають інформацію про продукт; *постачальників послуг* з операційної діяльності, фінансового та інформаційного менеджменту, мережевого захисту, логістики; *інфраструктурних провайдерів* з комунікації в мережі й обслуговування інфраструктури).

Основними характеристиками ефективних ділових мереж є [540, с. 18]:

- *розвинута інтернет-інфраструктура* (учасники «ділової мережі» капіталізують вигоди від економії на видатках, використовуючи мережу Інтернет як джерело комунікацій);

- *створення ціннісних інноваційних пропозицій* («ділові мережі» пропонують унікальну, нову ціннісну пропозицію);

- *спільні підприємницькі можливості* («ділова мережа» керує внесками багатьох підприємств-учасниць. Компанії-лідери мережі покладаються на партнерів для отримання максимальної віддачі від вкладеного капіталу);

- *«коопетиція»* (учасники спільноти b-web співпрацюють та конкурують між собою одночасно);

- *орієнтованість на клієнта* (компанії «ділової мережі» вибудовують персоналізовані відносини з клієнтом, пропонуючи кастомізовані продукти);

- *правила та стандарти* (основні учасники «ділової мережі» дотримуються правил взаємодії та стандартів якості обслуговування клієнтів);

- *інформаційне охоплення* (учасники «ділової мережі» обмінюються даними про взаємодію з клієнтами, що сприяє створенню нових продуктів).

Ключовими аспектами для класифікації «ділових мереж» є ступінь економічного контролю (самоорганізований чи ієрархічний) та інтеграція цінностей (низька чи висока) у мережі.

Для ієрархічних b-web компаній характерним є наявність компанії-лідера, що контролює зміст продукції чи послуги, цінові пропозиції, ціноутворення та потік операцій. Наприклад, торгівельні мережі, такі, як Amazon та Wal-Mart відповідають за вибір продукту, ціну та задоволеність клієнтів.

Самоорганізовані «ділові мережі» кооперуються навколо мережевої платформи з відкритим доступом. Наприклад, eBay – онлайн-аукціон товарів та

послуг, якими торгують тисячі фізичних та юридичних осіб і вартість яких визначається попитом та пропозицією на платформі.

Прикладами b-web компаній з інтеграцією цінностей є компанії-агрегатори, що пропонують споживачеві широкий вибір продуктів та послуг учасників мережі з їх описом, класифікацією та підтримкою (наприклад, Alibaba та Prom.ua для розміщення пропозицій підприємців з Китаю та в Україні).

Припускаємо, що саме рівень економічного контролю та інтеграції цінностей стали підґрунтям для визначення основних типів b-web компаній [540] (див. табл. А.1, додаток А):

– *«Агора»* (форма організації «ділової мережі», що виступає у ролі контекстного постачальника, нейтральної третьої сторони, і сприяє переговорам і транзакціям між покупцями та постачальниками продукту (послуги), забезпечуючи механізм їх безпечної взаємодії. Перевагою є широке розмаїття продавців та покупців, зручність, низькі витрати на поширення та маркетинг продукції, інформація про всі аспекти угоди, участь в аукціоні як форма розваги та збалансування цінових пропозицій. Прикладом є онлайн-аукціон eBay);

– *«Агрегатор»* (форма організації «ділової мережі», що передбачає наявність посередника з додатковою вартістю між виробниками продукції та замовниками. Агрегатор несе повну відповідальність за якість товарів та послуг, здійснює маркетингові дослідження, сегментацію та аналіз ринку, встановлює ціни та приймає рішення про знижки та акційні пропозиції. Існують такі форми агрегаторів: суперагрегатори (надають надзвичайно широкий вибір традиційних продуктів), електронно-ресурсні агрегатори (надають доступ до інформації), електронні брокери; індустріальні хаби; споживчі портали);

– *«Ланцюг вартості»* (тип «ділової мережі», за якої постачальник контексту структурує та керує мережею b-web для створення високо інтегрованої пропозиції, що відповідає запитам клієнтів. На відміну від компаній індустріальної епохи, що концентрувалися на виробництві товару, а потім пошуку можливостей його збуту, компанії мережі «ланцюга вартості» ідентифікують потреби клієнтів, а потім розробляють свої продукти. Вони

продають не тільки продукт чи послугу, а й сервіс та постійну підтримку, що сприяє формуванню лояльності клієнтів та отриманню зворотної інформації для створення нових продуктів та послуг);

– «Альянс» (найбільш віртуальна форма b-web бізнесу, що прагне до інтеграції з високою цінністю без ієрархічного контролю. Альянси як форми «ділової мережі» представлені командами з відкритим кодом, які розробляють програмні рішення для загального розвитку Інтернету. «Альянси», зазвичай, залежать від правил і стандартів, що регулюють взаємодію, прийнятну поведінку учасників та визначення цінності. Приклад: операційна система Linux);

– «Дистрибуційні мережі» (компанії, які не створюють окремого цифрового продукту, натомість забезпечують їх передачу як між клієнтами та споживачами, так і між компаніями усередині інших «ділових мереж». Основою їх функціонування є швидкість та неушкодженість доставки інформації, товарів, грошей чи інших ресурсів від провайдерів цифрових послуг до користувачів).

Відзначимо, що аналіз складових цифрового капіталу як запоруки розвитку цифрової економіки, на думку Д. Тепскотта, передбачає створення нових типів організацій, де застосування інформаційних технологій і творчої праці співробітників сприятиме підвищенню організаційної продуктивності та ефективності організації. Саме ідеї зростання нового покоління «цифрових людей» Д. Тепскотт присвятив своє дослідження «Вирощування цифрових технологій: зростання чистих поколінь» (Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation, 1997) [536]. Науковець запропонував гіпотезу про відмінність нового покоління дітей, що зростають в епоху динамічного розвитку інтернету. Називаючи дітей, які народилися між 1977 та 1997 роками, «мережевим» поколінням (N-Gen), дослідник наголошує на їх кращій пристосованості до цифрового світу. «Мережеві» діти легко користуються електронною поштою, беруть участь у тематичних чатах, ведуть відеоблоги; використовують інтернет не лише як спосіб комунікації, а й як можливість створити власний цифровий продукт чи бізнес, модель якого не існувала дотепер.

Подібні ідеї висловлював американський експерт з питань освіти Марк Пренскі (Marc Prensky) і на основі аналізу поведінки студентів пропонував уживати термін «цифрові аборигени» (digital natives) для позначення дітей 90-их років ХХ ст. як «корінних жителів цифрового суспільства, носіїв цифрової мови комп'ютерів, відеоігор, мобільних телефонів та інтернету» [453, с. 1]. Сучасна молодь звикла швидко отримувати необхідну інформацію, віддає перевагу графічним зображенням та ігровій формі роботи, легко почувається в мережі, відчуває потребу в миттєвому задоволенні та частій винагороді. Покоління, що з'явилося на світ до 90-их років ХХ століття, Марк Пренскі запропонував називати «цифровими іммігрантами» (digital immigrants) для яких властивий «цифровий акцент як відлуння минулого», спроба поєднувати цифрові можливості зі звичками аналогового періоду.

Однак, як слушно зауважив репортер CNN Business О. Джой (O. Joy), «війна між цифровими аборигенами та іммігрантами закінчується. Цифрові аборигени перемогли. Це був безкровний конфлікт, зброєю в якому були не кулі та списи, а айфони та дискети. До 2020 року люди в усьому світі будуть постійно підключені до світової мережі (AORTA – Always On Real Time Access)» [311].

На основі аналізу десятирічного досвіду зростання «мережевого покоління» Д. Тепскотт у книзі «Дорослі цифрові: Як мережеве покоління змінює світ (Grown Up Digital. How the Net Generation is Changing The World. McGraw-Hill, 2008) приходять до висновку, що цифрове покоління більш обізнане, ніж їхні батьки, у використанні цифрових інновацій для трансформації сучасного життя [537, с. 2, 10, 87, 150].

Як співробітники та менеджери «мережеві діти» сприяють розвитку колективної роботи, руйнуючи жорсткі ієрархії та змушуючи організації переосмислювати підходи до рекрутингу, розвитку, контролю та мотивації працівників; *як працівники* – потребують відчуття задоволеності від роботи, гнучкого графіку, дистанційної роботи, співучасті у створенні продукту чи послуги, яка змінює світ; *як бізнесмени* – мають доступ до глобального ринку завдяки соціальним мережам та торговим онлайн-майданчикам; *як споживачі* –

прагнуть бути «просьюмерами» і спільно з виробниками створювати персоналізовані продукти та послуги, здійснювати покупки у зручному місці та у зручний час з урахуванням відгуків у мережі (N-Fluence networks); як *студенти* – вимагають змін у моделях педагогіки, що спрямовані на задоволення потреб розвитку передусім знаннєвих навичок, умінь адаптуватися, комунікувати та співпрацювати; як *члени родини* – змінюють відносини між батьками й дітьми, оскільки діти часто є більшими експертами в нових технологіях; як *громадяни* – вимагають цифрової трансформації, принципів та підходів до отримання державних послуг, порівнюючи ефективність уряду із сервісами Інтернет-компаній; як *члени суспільства* – налаштовані на використання відеосервісів або соціальних мереж (Youtube, TikTok та ін.), що дозволяє отримувати та поширювати інформацію незалежно від медіа та телебачення.

У межах дослідження сутності цифрової економіки зупинимося на теорії «Вікіноміка» (*Wikipedia + Economics = Wikinomics*) Д. Тепскотта та Е. Уільямса (A. Williams) [541]. Дослідники врахували глибинні зміни в технологіях як фактору формування цифрової економіки, появи і розвитку «мережових» бізнесів та зростання цифрового покоління людей та поклали в основу Вікіноміки ідею про самоорганізоване масове співробітництво людей на рівних умовах (peer production).

Вікіноміка базується на принципах [541, с. 176]: *відкритості* (доступність інформації про компанії, її місію, цінності, стратегії розвитку); *пірингу* (нова форма горизонтальної організації бізнесу, що передбачає співробітництво різних об'єднань людей на рівних умовах); *надання доступу* (компанії, розглядаючи інтелектуальну власність як взаємний фонд, частково відмовляються від власних інтелектуальних прав на користь підтримки відкритих науково-дослідних об'єднань для спільного пошуку ідей для розвитку нової технології чи підходу); *глобальний характер діяльності* (більшість компаній є мультинаціональними, а не глобальними. Вони мають федеративну структуру із дублюванням певних функцій за географічною ознакою. Водночас, у час цифрової економіки перевагу отримують компанії, що завдяки цифровим технологіям «умонтовують»

регіональні особливості та сильні сторони в структуру компанії, розбудовуючи інтегровані екосистеми фірм-партнерів).

«Вікіноміка» об'єднує людей «мережевого покоління», для яких інтернет вже не є бібліотекою знань та ресурсів, сховищем інформації або каталогом покупок, а, насамперед, є зручним інструментом для реалізації схильності людей до самовираження, комунікації та підприємництва [541, с. 45-46]. Разом із глобалізацією та зростанням конкуренції соціальні мережі змінюють: *культуру споживання товарів та послуг* (звичними стають текстові та відеовідгуки в мережі про товар чи послугу, які несуть емоційну складову їх власника), *обмін інформацією* (будь-яка новина висвітлюється та коментується широким колом людей безпосередньо під час події), *способи ведення бізнесу* (передбачається відкритість та постійна комунікація з клієнтами).

На початку 2010-их рр. з урахуванням набутого досвіду, а також швидкого розвитку цифрових технологій та рівня їх використання в різних сферах економічної діяльності сформувалася *нова широка концепція цифрової економіки*. В основу концепції покладено специфіку використання цифрових технологій для виробництва цифрових продуктів та послуг. Домінування цієї концепції яскраво простежується як у науковій літературі, так і в нормативно-правових документах міжнародних організацій та державних інституцій.

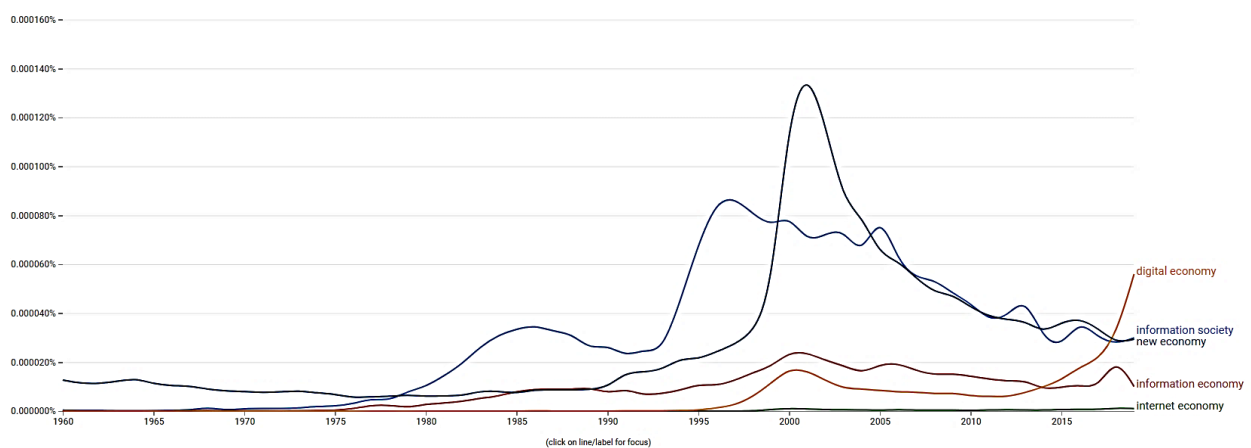


Рисунок 1.4 – Порівняння частоти згадування категорій «інформаційне суспільство», «інформаційна економіка», «інтернет-економіка», «нова економіка», «цифрова економіка» у різних країнах світу у 1960-2020 рр.

Джерело: складено автором за даними сервісу Google Books Ngram Viewer [251]

Як показує рис 1.4., з 2016 р. кількість згадувань цифрової економіки вперше перевищила показники для категорій «інформаційне суспільство», «інформаційна економіка», «інтернет економіка», «нова економіка», «цифрова економіка».

Згідно з «Ініціативою розвитку і співпраці у сфері цифрової економіки» Великої Двадцятки (G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative, G20 Digital Economy Task Force) [224, с. 2], цифрова економіка об'єднує широкий спектр економічної діяльності, що охоплює використання інтернету, хмарних розрахунків, великих даних, інтернету речей, фінтех-рішень та інших цифрових технологій для збору, зберігання, аналізу та обміну інформацією в цифровому вигляді (цифрові дані) як головного чинника виробництва, важливого рушія зростання продуктивності праці та структурної оптимізації економік різних країн світу. Оцифровані дані дозволяють досягати швидких інновацій та широкого застосування в усіх галузях економіки, прискорюючи як загальний економічний розвиток, так і досягнення інклюзивного і сталого зростання.

Розвиток цифрової економіки та важливість цифрових даних відображені у «Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр.» [749]. Відповідно до документа цифрову економіку охарактеризовано як «діяльність, в якій основними засобами (факторами) виробництва є цифрові (електронні, віртуальні) дані як числові, так і текстові. «Цифрова економіка базується на інформаційно-комунікаційних та цифрових технологіях, стрімкий розвиток і поширення яких впливають на традиційну (фізично-аналогову) економіку, трансформуючи її від такої, що споживає ресурси, до економіки, що створює ресурси. Такі дані є ключовим ресурсом цифрової економіки, вони генеруються та забезпечують електронно-комунікаційну взаємодію завдяки функціонуванню електронно-цифрових пристроїв, засобів та систем».

Відповідно до стратегії «Україна 2030Е – це країна з розвинутою цифровою економікою», цифрову економіку визначено як «тип економіки, ключовими факторами та засобами виробництва якої є цифрові дані (бінарні, інформаційні тощо) у формі мережових транзакцій та їх використання як ресурсу, що дає змогу

істотно збільшити їх ефективність, продуктивність та цінність для отриманих продуктів та послуг» [817]. Тренд на застосування цифрових даних сприяє конвергенції між цифровою економікою і традиційними секторами економіки.

За визначенням Європейської комісії, цифрова економіка «сформувалась у результаті трансформаційних ефектів від появи нових технологій загального призначення у сферах інформації та комунікацій, впливаючи на всі галузі економіки та суспільства: роздріб, транспорт, фінансові послуги, виробництво, освіта, охорона здоров'я, засоби масової інформації тощо» [115, с. 11].

Подібні тези означені в доповіді ОЕСР та офіційних документах Європейського Парламенту. Головний меседж документів – цифрова економіка «розмиває» межі із традиційною економікою та суспільним укладом. «Розширення цифрового сектору – головний рушій економічного зростання, що вплинув на суспільство далеко за межі цифрових технологій, інформаційних товарів та послуг» [545, с. 5]. «Цифрова економіка переплітається з реальною або офлайнною економікою, ускладнюючи процеси розмежування» [581, с. 14].

У зв'язку із швидкою інтеграцією цифрових технологій у процеси виробництва та надання послуг дослідники Інституту глобального розвитку Р. Бухт (R. Bukht) та Р. Хікс (R. Heeks) [84, с. 12] характеризують цифрову економіку як «процес виробництва, який цілком або більшою мірою досягається використанням цифрових технологій фірмами, бізнес-модель яких ґрунтується на цифрових продуктах або послугах» [84, с. 13]. Основу цифрової економіки складає цифровий сектор, елементами якого є цифрові товари (виробництво споживчої ІКТ-продукції); програмне забезпечення; мережева та цифрова інфраструктура; інформаційні послуги; торгівля ІКТ-товарами та послугами; інформаційні ресурси (виробництво та дистрибуція даних, обробка транзакцій) [273, с. 4-5].

Вивчення концептуальних підходів до розуміння сутності цифрової економіки дало підстави розробити структурно-логічну схему її функціонування (рис. 1.5).

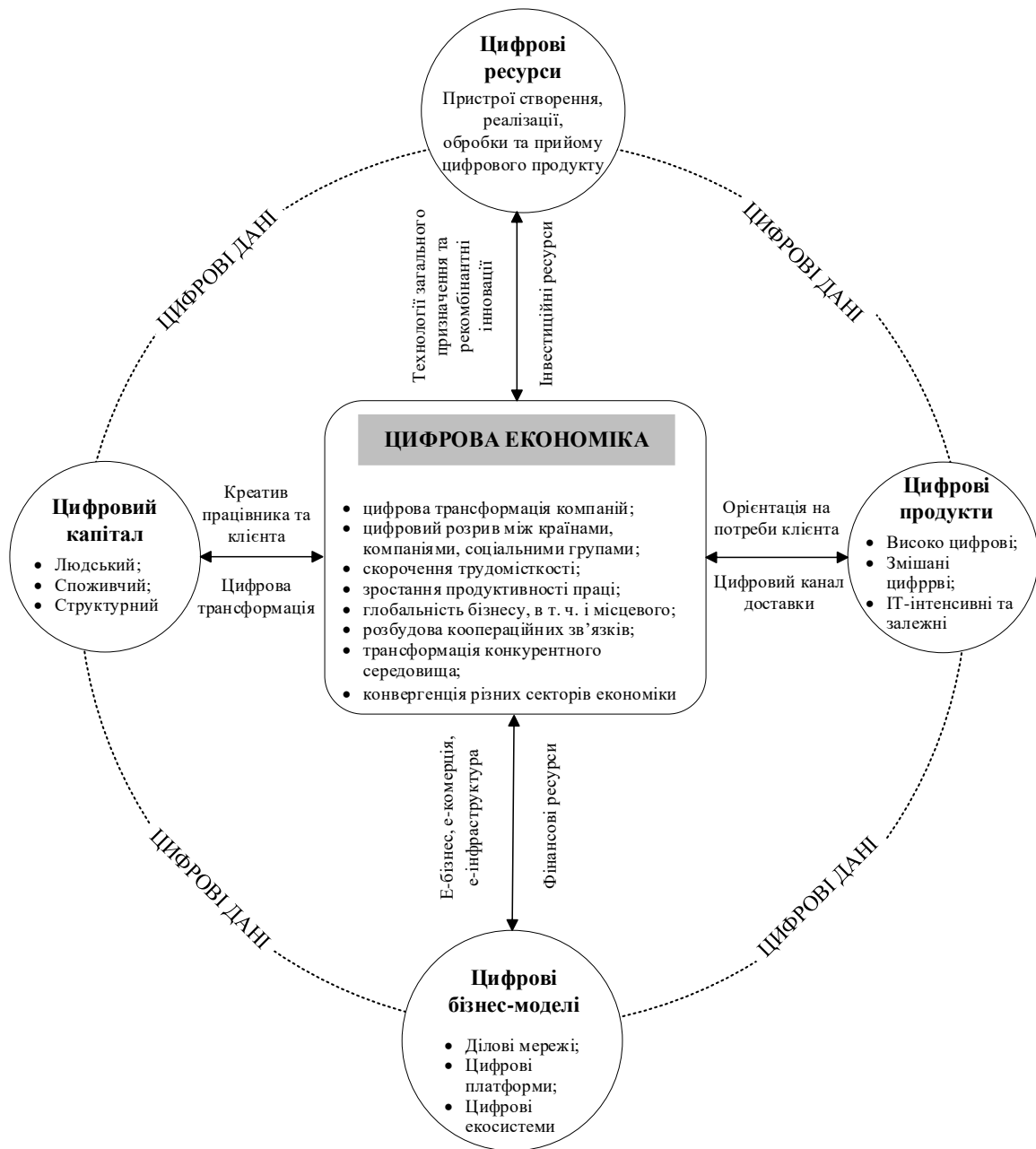


Рисунок 1.5 – Структурно-логічна схема функціонування цифрової економіки

Джерело: складено автором

Відповідно до рисунку 1.5, сутність цифрової економіки реалізується у взаємозв'язках складових, що поєднані обігом цифрових даних: цифровий капітал (людський, споживчий, структурний), цифрові ресурси (пристрої створення, реалізації, обробки та прийому цифрового продукту), цифрові продукти (високо цифрові, змішані цифрові, ІТ-інтенсивні та залежні послуги та товари), цифрові бізнес-моделі (ділові мережі, цифрові платформи та екосистеми).

Отже, на основі функціонального і системного аналізу окреслено концептуальні підходи до розкриття змісту та сутності цифрової економіки: концепцій цифрового буття й оцифрування інформаційних продуктів, складових цифрової економіки, ідей цифрової революції, цифрового капіталу, ділових мереж, цифрового (мережевого) покоління, теорії Вікіноміки, ролі цифрових технологій для виробництва цифрових продуктів та послуг.

Узагальнення різних науково-методичних підходів до визначення сутності цифрової економіки дає підстави припускати, що *це різновид економіки, мета якої – створення та передача цифрової послуги або продукту як результату інноваційного поєднання цифрових даних, цифрових технологій і людського капіталу, що здійснюються мережевими компаніями й цифровими платформами та екосистемами.*

Таким чином, потреби у швидкості реагування на запити клієнтів, а також зростаючий пресинг цифрової конкуренції формують передумови для фундаментальних змін у формах організації бізнесу в умовах цифрової економіки. У цьому контексті логічним результатом є зростання ролі цифрових платформ як цифрової основи для об'єднання компаній-партнерів з метою спільного створення інновацій, цінностей та генерації нових напрямків бізнесу.

1.3 Цифрові платформи як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки

У межах параграфу з урахуванням методів функціонального і системно-структурного аналізу окреслимо сутність, види та трансформаційну роль цифрових платформ в умовах цифрової економіки.

Поява «цифрових платформ» як нової форми «програмованого бізнесу», що надає продавцям і споживачам майданчик для створення цінностей і обміну ними за відсутності виробничих активів, обумовила новий напрям наукових

досліджень у межах теорії цифрової економіки, що знайшов відображення у концепції «*економіки цифрових платформ*» (digital platform economy) [451, с. 20].

Термін «платформа» походить від словосполучення «plate-form», що означає горизонтальну поверхню чи стільницю. У загальному вжитку цей термін використовується для позначення подіуму для публічних виступів. Розуміння «платформи» як складового елементу інформаційної сфери прийшло паралельно з розвитком комп'ютерної галузі, в межах якої платформою називають «апаратне та програмне забезпечення, що є основою комп'ютерної системи» [417, с. 1]. Наприклад, операційна система Windows від компанії Microsoft є платформою для програм та додатків інших розробників.

З економічної точки зору, концепція «платформ» використовується як основа для вивчення конкурентних переваг бізнесу, продуктів чи послуг в умовах формування мережевого суспільства. Уперше термін «платформа» уживається у роботі С. Вілврайта (S. C. Wheelwright) та К. Кларка (K. V. Clark) з питань планування та реалізації продукції [602, с. 67-83]. Науковці запропонували термін «платформенний продукт» для опису нового покоління або сімейства товарів та послуг компанії, що відповідають потребам основної групи клієнтів.

М. Меєр (M. Meyer) та Л. Лопез (L. Lopez) [395], підтримуючи «продуктову» ідею, доводять, що для розвитку сімейства продуктів необхідно створити платформу як фундаментальну технологічну архітектуру для розвитку похідних продуктів. Основною характеристикою платформи, на думку К. Болдвіна (C. Baldwin) та К. Кларка (K. Clark) [37, с. 84], є її модульність – здатність об'єднувати різні незалежні складові та підсистеми для побудови нового продукту чи послуги.

Натомість, Ж-Ч. Роше (J-Ch. Rochet) та Ж. Тіроль (J. Tirole) [473] використали термін «платформа» для характеристики фірми чи установи, що опосередковує транзакції між двома або більше групами агентів з продажу продуктів чи послуг. На думку науковців з університету Сінгапуру А. Асадулаха (A. Asadullah), І. Фаїка (I. Faik) та А. Канканхалі (A. Kankanhalli) [33], платформи

виконують функцію комерційної мережі або ринку, що дозволяє здійснювати B2B (бізнес-бізнес), B2C (бізнес-клієнт) та C2C (клієнт-клієнт) транзакції. Дослідники компанії Analysys Mason Майкл Кенде (Michael Kende), Марк Колвіл (Mark Colville) та Алекс Рейчл (Alex Reichl) [324] характеризують платформу як сервіс, роль якого полягає у наданні кінцевим користувачам доступу до інших постачальників, розташованих вище за ланцюгом цінностей.

Стрімкий розвиток інтернету та поява онлайн-бізнесів сприяли появі концепції цифрових платформ як форми бізнесу, що органічно поєднує технологічний та бізнесовий підходи. На думку японських учених Т. Негоро (T. Negoro) та С. Ажиро (S. Ajiro) [417, с. 6], цифрові платформи поєднують фундаментальні технології й компоненти для розвитку продуктів та послуг; функції, затребувані клієнтами; форум для взаємодії користувачів.

Згідно з дослідженням Т. Айзенмана (Th. Eisenmann), Г. Паркера (G. Parker) та М. Альстіна (M. Alstyne), сучасні платформи є бізнес-інфраструктурою, що ґрунтується на створенні взаємодії між зовнішніми виробниками та споживачами й охоплюють набір компонентів та правил. Їх спільне використання забезпечує членів платформи можливостями створення власних додатків, які надають вигоду кінцевим користувачам [184, с. 3].

«Цифрові платформи», на думку Л. Мейера (L. Meyer) [395], є уособленням бізнесу цифрової економіки й представлені складною системою інформаційних технологій, яка забезпечує технологічну основу для доставки або агрегації продуктів, послуг, контенту від постачальників до кінцевих споживачів [581]. Окрім того, перевагою цифрової платформи є можливість користуватися не тільки функціями самої платформи, а й додатками, що створені незалежними третіми сторонами [342].

Наголошуючи на складових цифрової платформи, Е. Казан (E. Kazan), Ч. Тан (C. Tan) та Е. Лім (E. Lim) визначають цифрову платформу як «приватну або відкриту модульну шарувато-технологічну архітектуру, яка підтримує ефективний розвиток інноваційних похідних продуктів та послуг, що органічно вбудовані у бізнес чи соціальний контекст» [321]. На переконання дослідників,

діяльність цифрової платформи забезпечується успішним розвитком таких складових (шарів, з англ. *layers*), як:

- *зміст (content layer)* – цінність, яку платформа надає споживачеві;
- *пристрій (device layer)* – програмний засіб, що зберігає та обробляє дані, виконує цифрові інструкції. Більшість цифрових платформ використовують смартфони, планшети чи персональні комп'ютери на операційних системах Android, iOS та Windows як засоби взаємодії користувачів з платформою, а також як платіжні пристрої при розрахунках;
- *система (system layer)* – логічна програмна складова платформи, яка виконує програми і здійснює контроль над цифровими пристроями. Наприклад, платіжна платформа PayPal використовує мобільні операційні системи Android та iOS, щоб запропонувати свою платіжну послугу;
- *мережа (network layer)* – цифровий або фізичний канал для посередництва та транспортування даних між вузлами платформи. Обробка та розрахунки на платформах здійснюються за допомогою мережі Інтернет;
- *сервіс та обслуговування (service layer)* – програмне забезпечення, яке відповідає за генерування, зберігання та поширення аудіо-, візуального, текстового та графічного вмісту, що є основною цінністю платформи.

Переконливим є визначення, представлене у звіті Світового Економічного Форуму «Digital Transformation Initiative: Unlocking B2B Platform Value». Цифровими платформами фахівці називають «бізнес-моделі, що охоплюють технологію, яка створює цінність на основі сприяння обміну та взаємодії та побудована на спільно взаємодіючій інфраструктурі, що підживлюється даними та характеризується взаємодією багатьох зацікавлених сторін» [162, с. 5].

Платформи об'єднують людей, процеси, політику та мережеві технології, щоб забезпечити обмін цінностями в межах екосистеми. Вони створюють можливості для зацікавлених сторін співпрацювати та здійснювати операції у глобальному масштабі. Виробники, споживачі та організатори платформ співпрацюють у створенні, споживанні та компенсації одиниць вартості [641, с. 21-26]. Ці одиниці вартості можуть мати форму інформації, фізичної матерії,

праці, валюти чи енергії. Управління взаємодією у платформі забезпечується її інфраструктурою, в основі якої технології та архітектура, сумісність, безпека, надійність та управління продуктивністю.

Аналітики Європейської Комісії в межах звіту «A Digital Single Market Strategy for Europe» розглядають онлайн-платформи (online platforms) як засіб «досягнення єдиного цифрового ринку, що забезпечить збереження за Європою світового лідерства в галузі цифрової економіки» [5, с. 3].

З урахуванням звіту Європейської Комісії та інших інституцій фахівці ОЕСР характеризують цифрові платформи як «цифрові сервіси, що полегшують взаємодію між двома чи більше взаємозалежними наборами користувачів (будь-то фірми чи фізичні особи), які взаємодіють завдяки інтернету» [387].

На основі аналізу наукових джерел представимо структурно-логічну схему функціонування цифрових платформ (рис. 1.6).

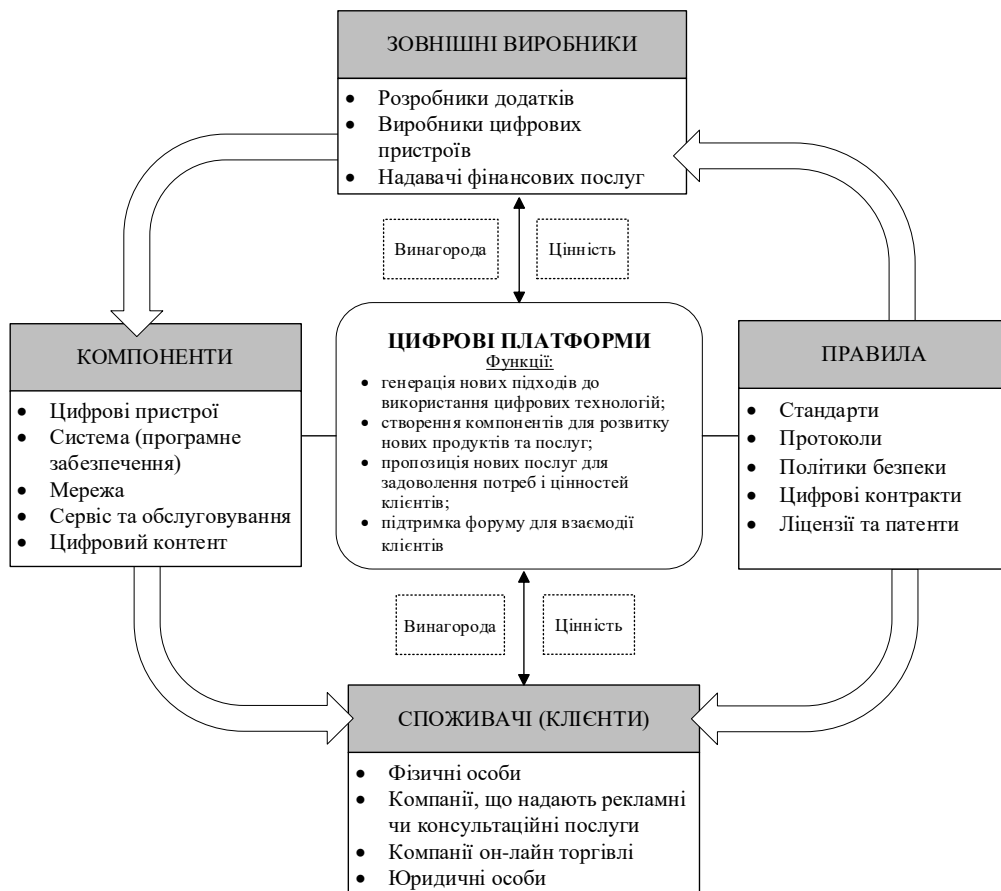


Рисунок 1.6 – Структурно-логічна схема функціонування цифрових платформ

Джерело: складено автором

Як показує аналіз рис. 1.6, складовими функціонування цифрових платформ є: функції цифрових платформ, спрямовані на створення цінності внаслідок залучення користувачів, знаходження співпадінь між ними та сприяння їх взаємодії; правила функціонування цифрових платформ, що включають стандарти та протоколи поведінки учасників, політики безпеки та зберігання персональних даних, цифрові контракти, ліцензії та патенти; цифрові компоненти (технології), що забезпечують доступ користувачів до спільного цифрового простору; наявність зовнішніх виробників, які пропонують цифрові пристрої, продукти та послуги на платформі; наявність споживачів цінності, яку генерують цифрові платформи.

Проведений аналіз наукових підходів дав підстави припускати, що *цифрова платформа є компанією цифрової економіки, що формує архітектуру цифрового простору для створення цінності користувачами, спираючись на використання цифрових технологій та правил взаємодії з розробниками і надавачами цифрових послуг та продуктів.*

Окреслимо підходи до класифікації цифрових платформ. К. Дж. Бодро (K. J. Boudreau) та К. Р. Лакхані (K. R. Lakhani) на основі виділення бізнес-моделі як основу для класифікації цифрових платформ запропонували 3 типи моделей платформ [74, с. 73-74]:

1. *Модель «інтегратора» (integrator platform model).* Оператор платформи забезпечує об'єднання зовнішніх учасників з кінцевими користувачами. Прикладами є Google Play та Apple Store – платформи, що поєднують розробників додатків та їх споживачів. Окрім того, оператори платформ безпосередньо контролюють якість і технічні характеристики додатків, обслуговують транзакції між учасниками платформи, отримуючи комісію).

2. *Продуктова модель (product platform model).* Власник платформи пропонує ключову технологію, завдяки якій зовнішні користувачі (інноватори) продають товари та послуги безпосередньо кінцевим споживачам. Транзакції відбуваються без участі власника платформи. Зовнішні інноватори мають

підприємницьку самостійність у здійсненні власних розробок та встановленні власних цін на продукти. Прикладом є хмарні сервіси Amazon та Google.

3. *Багатостороння модель (multisided platform model)*. У даній моделі зовнішні новатори та користувачі можуть вільно здійснювати взаємодії один з одним як партнери власника платформи, що дотримуються правил та умов використання платформи. Подана модель не передбачає безпосередньої взаємодії з власником платформи під час проектування, розробки та виготовлення нового продукту чи послуги.

Усі три типи моделей цифрових платформ, як показує аналіз можуть ефективно працювати як на конкурентному ринку (*конкурентні платформи (competitive platforms)*), де учасники платформи конкурують за споживача, створюючи більш якісний продукт чи послуги і максимально використовуючи переваги технології платформи, так і на ринку спільної взаємодії, що передбачає обмін ідеями та підходами між спільнотами для подальшого розвитку основоположної технології (*платформи спільної участі (collaborative platforms)*) [74, с. 74].

Наголошуючи на режимах управління платформою, Г. Паркер (G. Parker) та М. Вальстайн (M. Van Alstyne) виділяють [441]: *відкриті платформи (opened platforms)*, що розвиваються силами користувачів, та *закриті платформи (closed platforms)*, що розвиваються управляючою компанією.

Беручи за основу структуру власності, Н. Економідес (N. Economides) та Е. Катсамакас (E. Katsamakas) запропонували два типи цифрових платформ [181]:

– *платформи на основі власності (property based platforms)*. Компанія, контролюючи власну платформу, може самостійно приймати стратегічні рішення щодо ціноутворення власних товарів, які вона продає безпосередньо кінцевому споживачеві, а також стосовно допоміжних товарів на її платформі, що продаються іншими фірмами. Наприклад, фірми, що контролюють ігрові консолі, встановлюють ціну на ігрову консоль і також додатково стягують роялті із розробників ігор, дотримуючись двостороннього ціноутворення.

– *платформи на основі відкритого коду (open source based platforms)*.

Компанія, що здійснює головне управління платформою з відкритим кодом не може реалізувати двосторонню стратегію ціноутворення. Наприклад, Linux, може бути використана безкоштовно, водночас, додатки, що доповнюють платформу, можуть бути у власності компаній-користувачів платформи, які монетизуючи свої продукти, сприяють подальшому розвитку платформи.

Аналіз підтверджує, що найбільш вдалою є класифікація цифрових платформ від співробітників Центру глобального підприємництва (The Center for Global Enterprise) П. Еванса (P. Evans) та А. Гавер (A. Gawer), які на підставі дослідження 176 цифрових платформ з різних країн світу (The Rise of the Platform Enterprise: A Global Survey) виділили такі види цифрових платформ [191, с. 7-9, 14-16]:

– *транзакційні платформи (transaction platforms)*. Платформи, головним призначенням яких є зменшення транзакційних видатків між різними типами фізичних та юридичних осіб щодо пошуку один одного. Станом на 2016 р. у світі функціонувало 160 транзакційних платформ загальною ринковою капіталізацією 1,1 трлн дол. США. 75 % з них були приватними компаніями, тоді як акції 25 % були публічними. Компанії цієї категорії управляли платформами соціальних медіа, засобів масової інформації, музики, фінансових технологій та ігор. Найбільш відомими прикладами є платформи спільного користування Uber, Zipcar, BlaBlaCar, Airbnb, електронної комерції Google, Amazon Marketplace, eBay, пошукові сервіси Baidu, Yahoo, соціальні мережі LinkedIn, Snapchat, сервіс он-лайн платежів PayPal, сервіс відео-стрімінгу Netflix;

– *інноваційні платформи (innovation platforms)*. Платформи, які є технологічним фундаментом для розробки додаткових продуктів та послуг зовнішніми новаторами і можуть слугувати технологічною основою, на якій інші компанії розробляють додаткові продукти і послуги. Однією з ключових особливостей інноваційних платформ є можливість мотивувати до співпраці потенційно необмежене коло зовнішніх новаторів, і, таким чином, формувати навколо платформи інноваційну екосистему. Власники платформ не витрачають

ресурси на пошук зовнішніх розробників додаткових продуктів чи послуг. Вони самостійно здійснюють пошук платформи й намагаються підключитися до неї. Загалом виділяють п'ять інноваційних платформ, загальний обсяг капіталізації яких 911 млрд дол. США. До цієї категорії належать компанії з широкою мережею сторонніх розробників: Microsoft, Oracle, Intel, SAP та Salesforce. Примітно, що всі компанії, крім SAP, є резидентами США. Створивши продуктову екосистему, компанії отримують переваги від інноваційної діяльності партнерів;

– *комбіновані платформи (integrated platforms)*. Це технології, продукт чи послуги компаній-операторів платформ, які пропонують можливості як транзакційних, так й інноваційних платформ (Apple, Google, Facebook, Amazon, Alibaba та XiaoMi). Ці платформи сприяють двостороннім ринкам та керують значними мережами розробників. На відміну від цифрових платформ, що володіють обмеженим колом фізичних активів, комбіновані платформи характеризуються виробничими ланцюгами поставок. Наприклад, компанія Alibaba є оператором платформ Taobao.com – С2С інтернет-магазин, Tmall.com – В2С інтернет-магазин, AliExpress – В2С оптовий та роздрібний інтернет-магазин для іноземних покупців, Aliyun.com – послуги хмарних технологій для онлайн-бізнесу, Alipay – платіжна система для оплати за товари та послуги, Cainiao – компанія з доставки товарів. Таким чином, Alibaba є транзакційною платформою для своїх індивідуальних користувачів, а також інноваційною платформою для багатьох постачальників, які продають товари на своїх платформах електронної комерції.

– *інвестиційні платформи (investment platforms)*. Представлені холдинговою компанією, яка керує портфелем цифрових платформ. Перевагою такого типу платформ є наявність резервної інфраструктури та використання передового досвіду за різними брендами та напрямками. Портфельний підхід забезпечує ефективний спосіб обміну методами управління та забезпечення інновацій між різними бізнес-моделями платформ. У світі є п'ять компаній, які входять до категорії інвестиційних платформ: Priceline Group (США), Softbank

(Японія), Naspers (Південно-Африканська Республіка), IAC Interactive (США) та Rocket Internet (Німеччина). Ці компанії є платформами, що мають чітку стратегію раннього інвестування в інші компанії-платформи.

Зазвичай, керівна компанія використовує стандартні бізнес-процеси на різних ринках та платформах, що дозволяють повторювати та масштабувати спільну IT-інфраструктуру в усьому портфелі компаній, в які вона інвестує. Наприклад, група Priceline включає платформи Booking.com – он-лайн бронювання готелів, Priceline.com – надання знижок, Kayak.com – пошук авіаквитків, туристичних пакетів, Rentalcars.com – оренда авто і OpenTable – бронювання столиків у ресторані. SoftBank – володіє пакетами акцій таких платформ, як Yahoo! Japan – пошук у мережі, GungHo Online – відео-ігри, OlaCabs – транспорт та логістика, Snapdeal – електронна комерція, Housing – соціальне житло. Naspers диверсифікує свою діяльність завдяки інвестиціям у понад 30 платформ, серед яких український сервіс продажу товарів OLX, нідерландська фінтех-компанія PayU (Global), польські платформи онлайн-торгівлі Allegro та Ceneo, італійська платформа роздрібної торгівлі одягом Fashion Days, африканські компанії електронної комерції Konga та Souq. Німецька інвестиційна група Rocket Internet також концентрується на платформах, що функціонують на ринках країн, що розвиваються: Африканські платформи електронної комерції Jumia, моди та одягу Zando, нерухомості Lamudi, бронювання готелів Javago, працевлаштування Everjobs.

Узагальнена схема класифікацій цифрових платформ представлена на рисунку 1.7.

Здатність платформ ефективно використовувати персональні активи людей, наприклад, будинки, автомобілі, результати інтелектуальної праці сприяла появі нових понять у рамках теорій платформ та цифрової економіки. З-поміж таких понять – «економіка спільної участі» чи «шерінгова економіка» (sharing economy), «кругова економіка (circular economy), «пірингова економіка» (peer-to-peer economy), «економіка доступу» (access economy), «економіка на вимогу» (on demand economy) «гіг-економіка» (gig economy).

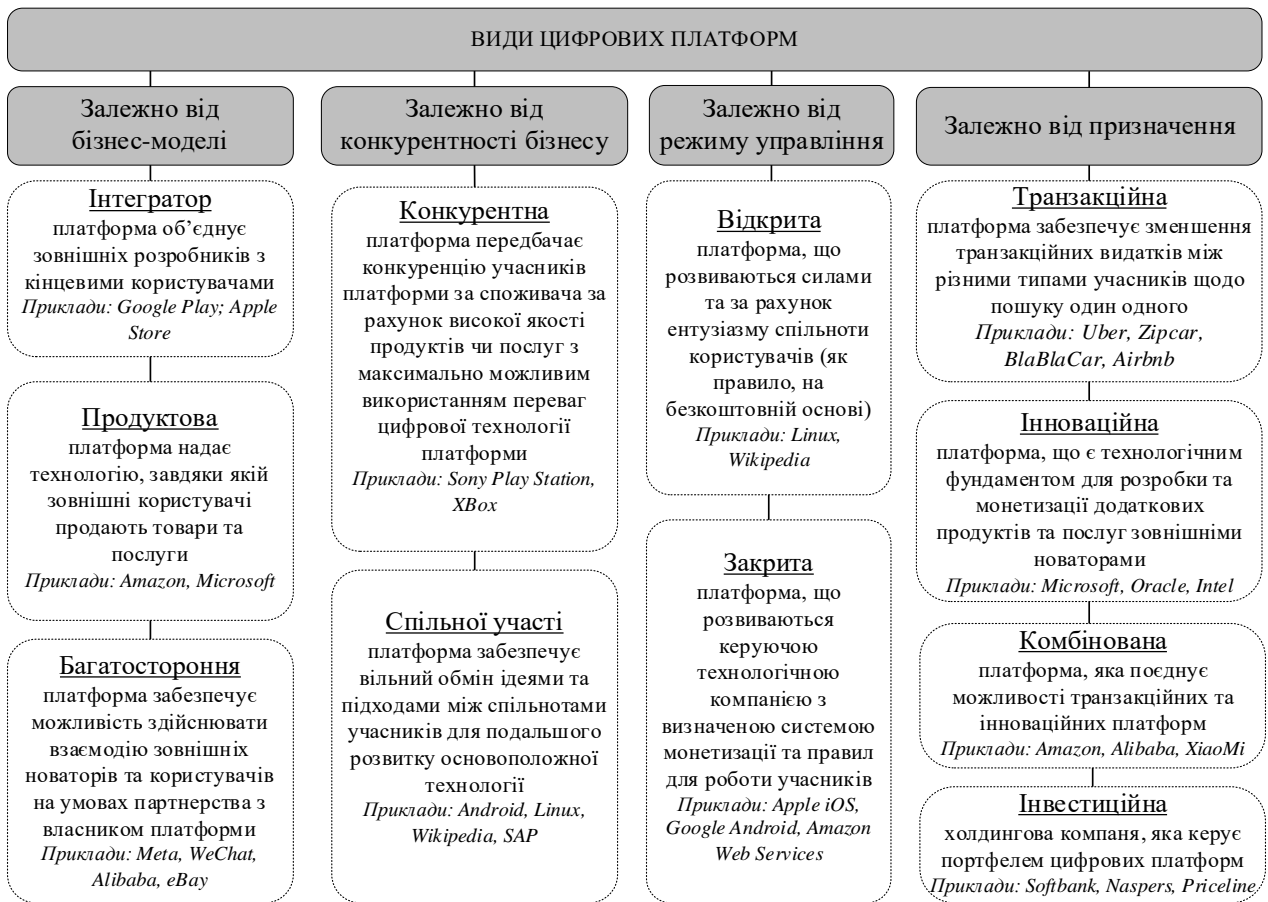


Рисунок 1.7 – Класифікація видів цифрових платформ

Джерело: складено автором

Означені категорії часто вживають як узаємозамінні, оскільки стосуються діяльності цифрових платформ, мета функціонування яких – «шеринг» або обмін товарами, послугами, ресурсами чи навичками, які попередньо не використовувались або використовувались недостатньо, й отримувати грошову винагороду [44, с. 58-59].

Незважаючи на відмінності в організації бізнес-процесів, усі цифрові платформи зосереджуються на виконанні таких функцій:

– залучення користувачів (користувачі починають використовувати платформу, якщо вона генерує для них цінність, тоді як цінність залежить від кількості активності користувачів даної платформи);

– сприяння взаємодії (платформи мають постійно удосконалювати алгоритм своєї діяльності, додаючи нові функції та технічні можливості для спрощення процесу створення й обміну цінністю між користувачами);

– *знаходження співпадінь* (успіх платформи залежить від її здатності підбирати найбільш імовірні пари користувачів).

Метою існування цифрових платформ є мобілізація людей для спільної участі, створення нової цінності й отримання доходів від цих процесів у формі привласнення частини створеної платформою додаткової цінності для клієнта – монетизації. Так, Google монетизує пошукові запити, Facebook – соціальну комунікацію в мережі, LinkedIn – професійні якості, зв'язки, Uber – автомобілі, Airbnb – вільні кімнати в будинках. Зазвичай, платформи отримують доходи від надання доступу до створення цінності, ринку, інструментів чи управління, стягуючи плату за доступ з однієї або декількох категорій користувачів. Серед найбільш популярних способів відзначимо [440, с. 141-148]:

– *комісію за операцію* (наприклад, клієнт Uber платить водію за поїздку, покупець на eBay – продавцеві за товар, а компанія, яка використовує Upwork, – фрілансеру за виконаний проєкт. Платформи, які полегшують такий рух коштів, можуть монетизувати створену цінність, стягуючи комісійний збір у вигляді відсотка від суми транзакції чи фіксовану плату);

– *плата за доступ* (підхід, що передбачає отримання плати з надавачів послуг чи виробників товару за доступ до товариства споживачів, які приєдналися до платформи не для того, щоб узаємодіяти з виробниками, а з інших причин. Яскравим прикладом є платформа Dribbble – глобальне співтовариство, в якому дизайнери діляться результатами своєї роботи, обмінюються досвідом, удосконалюють свої навички, а замовники послуг мають можливість отримати їх роботу чи винайняти для виконання іншої. Мережевий ефект досягається завдяки безоплатному доступу користувачів до платформи та цінністю, яку вони отримують від комунікації з однодумцями. Натомість платформа отримує доходи від розміщення компаніями, що перебувають у пошуку талановитого дизайнера оголошення на стіні вакансій сайту);

– *плата за розширений доступ* (досить часто операторам платформи важко монетизувати свої послуги, не нашкодивши зростанню спільноти, що користується платформою. У цьому випадку використовується оплата за надання

додаткових інструментів, які дозволяють виробнику чи надавачу послуги виділитися і стати помітнішим зі своєю пропозицією. Такий підхід не шкодить мережевим ефектам платформи, адже усі користувачі допускаються до участі в платформі на загальних стандартних умовах. Прикладами можуть бути платформи рекламних оголошень, пошукові системи та соціальні мережі;

– *плата за розширений патронаж* (підхід, що передбачає плату споживачем платформи за високоякісну та персоніфіковану інформацію, яку клієнту складно відібрати самому. Прикладом є платформа з пошуку нянь Sittercity, що отримує кошти від батьків за допомогу у відборі та пошуку няні.

Монетизуючи цінність, платформи обирають суб'єкта сплати з огляду на відмінності між користувачами платформи, їх матеріальним та соціальним статусом, мотивацією підключення до платформи, стимулами та потенційним обсягом цінності, яку вони можуть отримати від платформи. Виділяють чотири комбінації вибору суб'єктів сплати [440, с. 148-150]: 1) плата стягується з усіх користувачів; 2) частина користувачів сплачує повну вартість, а частина отримує пільгові умови; 3) плата стягується майже з усіх користувачів, пільгові умови отримують «зіркові» користувачі; 4) плата стягується майже з усіх користувачів, пільгові умови отримують користувачі, які дуже чутливі до ціни.

Проведений аналіз підтверджує, що через монетизацію цифрові платформи стали домінуючою організаційною формою в цифровій економіці; формують основні тренди її розвитку та взаємодії з різними суб'єктами економічної діяльності. Заощаджуючи на відсутності виробничих потужностей, платформи активно інвестують у розробку алгоритмів для аналізу даних про вподобання та бажання клієнтів. У сукупності з мережевим ефектом це дозволяє платформам досягати експоненційного зростання, рівень якого в останні роки провокує серйозні ризики для функціонування традиційних бізнесів та компаній.

Завдяки широкому використанню програмних алгоритмів цифрові платформи перетворюють персональні дані споживачів на корисну інформацію як для власного розвитку платформи, так і перепродажу іншим компаніям.

Зростання ринкової сили цифрових платформ обумовлює певні ризики, пов'язані з контролем доступу та обмеження конкуренції на інтернет-ринку [5, с. 11].

Здатність цифрових платформ до руйнування традиційних ринкових структур та компаній (*digital platform disruption*), на нашу думку, є однією з яскравих ілюстрацій розгортання цифрової економіки як нового етапу в розвитку економічних відносин у суспільстві, означеного в експертних джерелах терміном *цифровий руйнівник (digital disruptor)* [229]. Ідеться про компанії, в основу діяльності яких покладено цифрову бізнес-модель, що на відміну від конкуренції з уже чинними на ринку бізнесовими рішеннями комплексно трансформує весь ринок, швидко посідаючи провідне місце та знищуючи прибутковість наявних бізнесів [590, с. 1].

Бізнес-стратег Л. Доунс (L. Downes) у книзі «Закони руйнування» (*The Laws of Disruption*, 2009) [167, с. 1] сформулював основні закони «підривних технологій» як наслідок цифрової революції та зростання ролі цифрових платформ. Ядром бізнесу цифрових платформ є цифрові технології, які підпадають під дію таких законів:

1. *Закон Мура* (названий на честь засновника компанії Intel Гордона Мура), відповідно до якого потужність обробки інформації комп'ютерними чипами подвоюється кожні 12-18 місяців. Натепер закон діє вже понад 50 років;

2. *Закон Меткальфа* (названий на честь родоначальника мережевих технологій Роберта Меткальфа), згідно з яким цінність комп'ютерних мереж зростає пропорційно зростанню кількості активних користувачів мережі.

3. *Закон руйнування* (сутність: поширення технологічних змін є нерівномірним; у суспільстві наявні групи людей, більш схильних до сприйняття нових технологій (*цифрові візіонери, early adopters*) та групи, що опираються змінам).

Руйнівна сила цифрових платформ прихована у відмінностях функціонування цифрової та матеріальної економік. Більшість матеріальних продуктів та послуг у класичній економіці є *конкурентними товарами (rivalrous goods)*. Тобто, товарами, якими може володіти чи споживати лише один

користувач. Вони можуть бути довговічними – використовуватися лише один за одним, та недовговічними, знищуючись після споживання, дозволяючи отримувати цінність одному користувачеві [472]. Створення кожного окремого продукту чи послуги вимагає здійснення відповідних однакових змінних витрат. Натомість, продуктами цифрових платформ є *неконкурентні товари (non-rivalrous goods)*, що можуть споживатися або якими можуть володіти багато користувачів одночасно без зміни якості продукту. Вартість першої копії продукту є найвищою для компанії, а кожної наступної наближається до нуля. Неконкурентним товаром може бути будь-який товар чи послуга, яка продається через інтернет.

Вищенаведена особливість бізнесу цифрових платформ є результатом дії загальних принципів руйнівної сили цифрових технологій:

- *здатність до відновлення (Renewability)* – цифрові дані – невичерпний ресурс з необмеженою кількістю дублювань;
- *універсальність (Universality)* – будь-хто може отримувати доступ до даних одночасно з іншими користувачами;
- *магнетизм (Magnetism)* – цінність інформації зростає залежно від кількості залучених людей;
- *відсутність посередництва (Lack of friction)* – доступ до інформації широкому колу споживачів знижує потреби в посередницьких послугах;
- *уразливість (Vulnerability)* – відкритість цифрових даних провокує зростання кіберзлочинності та неправомірне використання даних шахраями.

Як стверджує венчурний інвестор та розробник першого популярного браузера – NCSA Mosaic Марк Андрессен (Marc Andreessen) у статті «Why Software Is Eating the World» для The Wall Street Journal, цифрові платформи є логічним кроком в еволюції бізнесу, що сформувався у результаті розвитку комп'ютерної техніки та швидкого поширення пристроїв для доступу до інтернету серед широкого кола людей [19]. Засобами програмного коду вони можуть легко запускати нові глобальні стартапи, що працюють у багатьох сферах економіки, – без необхідності вкладати гроші в нову інфраструктуру та

навчати нових співробітників і, використовуючи лише миттєвий доступ до всієї потужності мережі Інтернет. М. Андрессен наголошує, що використовуючи нижчі витрати та можливості швидкого масштабування бізнесу, цифрові платформи, «з'їдають» ринкові ніші традиційних компаній. Успіх компаній в епоху цифрових платформ залежить не стільки від збільшення їх внутрішньої ефективності, а насамперед від здатності формувати й розширювати мережу талантів, технологій та інформації [485].

Якщо промислова революція була сфокусовано навколо фабрик та виробництва, то натеper зміни організовані навколо цифрових платформ, – зазначають М. Кенні (M. Kenney) та Дж. Зісман (J. Zysman) у своїй праці «Підйом економіки платформ» (The Rise of the Platform Economy) [325, с. 61-69]. Суспільства перебувають у стані реорганізації економіки, в якій цифрові платформи відіграють більш потужну роль, ніж фабрики на початку промислової революції. Так, цифрова платформа компанії Amazon, стартуючи з продажу книг, перетворилася в найбільший торговий майданчик з великим асортиментом товарів. Не володіючи реальною мережею крамниць, Amazon став найбільшим конкурентом компанії Walmart, що станом на 2017 рік налічував понад 11700 магазинів у 28 країнах світу [592].

Разом з тим успіх Amazon зумовив закриття великої кількості не тільки книжних магазинів, а й багатьох малих магазинчиків, що торгували різними видами товарів. Apple iTunes, Spotify та Pandora, отримавши у 2018 році понад 75 % загального доходу музичної індустрії, стали домінувати на ринку, навіть не опікуючись звукозаписом. Соціальна мережа для пошуку та встановлення ділових контактів LinkedIn перетворилася на найбільшу компанію з найму працівників, не маючи в штаті професійних хедхантерів, Uber – найбільшого оператора таксі в понад 200 містах світу, не маючи у власності жодного автомобіля, Airbnb – найбільший готель, що пропонує понад 500 тис. варіантів житла у 119 країнах світу за відсутності власної нерухомості. Усі вони, за визначенням Дж. Паркера, М. Альстіна та С. Чаударі, авторів книги «Революція платформ: як мережеві ринки змінюють економіку», «з'їли» лінійні бізнеси компаній індустріальної економіки,

запропонували лише місце онлайн, де можуть зустрітися водії та пасажери, власники квартир та потенційні орендарі, працівники та роботодавці [440].

Таким чином, цифрова платформа – це «plug-and-play» бізнес-модель, що дозволяє декільком учасникам (виробникам та споживачам) підключатися до неї, взаємодіяти між собою, створювати та обмінювати вартість. Для користувачів платформа надає доступ до широкого різноманіття продуктів та зручних умов споживання. Для виробників – це доступ до великої кількості клієнтів та інформації про їх смаки та вподобання [595]. Цифрові платформи забезпечують технологію та точку доступу користувачів, щоб з'єднати споживачів з роздрібними виробниками та торговцями (рис. 1.8).

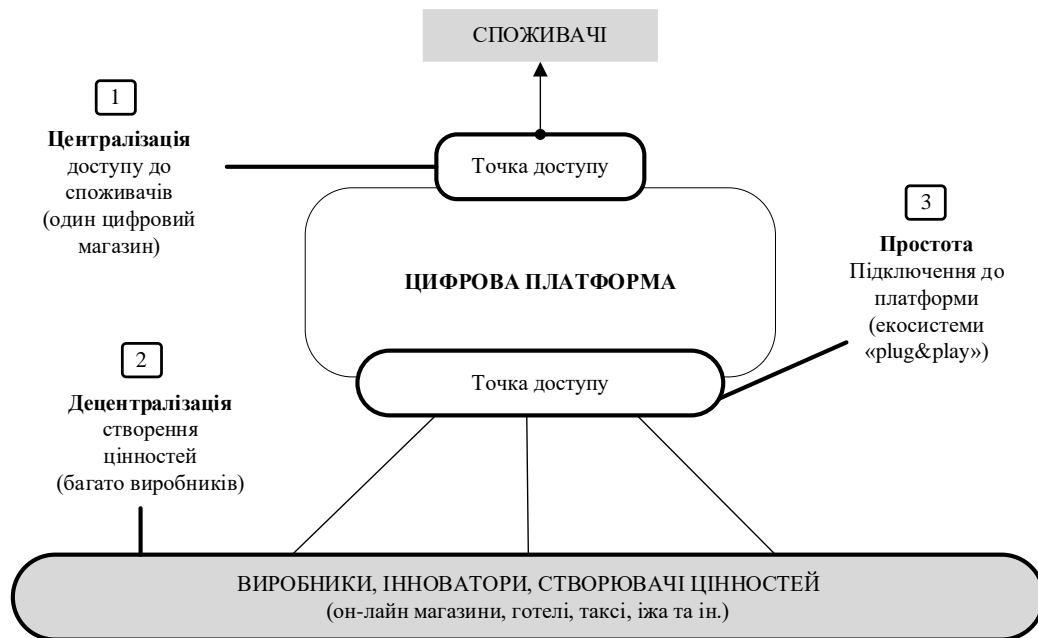


Рисунок 1.8 – Механізм роботи цифрової платформи

Джерело: складено на основі [595]

На підставі аналізу П. Хінсен, венчурний підприємець та засновник консультативної спільноти Nexxworks, «яка допомагає компаніям процвітати в епоху зриву», виділив такі найпоширеніші фактори, що дозволяють цифровим платформам швидко захоплювати ринкові ніші [274]:

– *Активне використання великих даних.* Цифрові платформи постійно збирають різні дані про користувачів, які можуть бути джерелом додаткового доходу, а також перевагою перед класичними бізнесами.

– *Розробка алгоритмів.* Платформи використовують алгоритми для розуміння еволюції попиту та пропозиції на товари завдяки даним, якими користувачі власноруч діляться з платформою.

– *Мережеві ефекти.* Використовуючи систему позитивних оцінок (лайків) та зворотних зв'язків, платформа залучає нових користувачів і стає сильнішою з кожною наступною взаємодією. Платформи створюють мережеві ефекти – ситуації, коли кількість або тип користувачів впливає на результат (цінність), яку отримують користувачі.

– *Великий грошовий потік від малих операцій.* Більшість платформ беруть комісію чи плату з користувачів, яка завдяки глобальним масштабам діяльності та великої кількості користувачів перетворюється у значний грошовий потік. Наприклад, Facebook за просування посту зробить запит лише від 1 до 3 дол. США. Разом з тим станом на кінець 2018 року платформою користувалися щоденно 1,52 млрд. людей, які в середньому генерували 7,37 дол. США кожний, що в сумі дозволяє компанії збирати понад 17 млрд. дол. США [480].

– *Ухилення від правил та умов.* Наявні правила та регуляторні системи були створені й розвивалися для традиційних бізнесів ХХ-го століття, для яких характерними була наявність виробничих активів, місця розташування, постійного працевлаштування робітників та орієнтованості на локальних клієнтів. Натомість цифрові платформи працюють в інших умовах: патенти, роялті та ліцензійні права на цифрові продукти, віддалені робочі місця, надання послуг не за місцем розташування компанії, глобальна діяльність та ін.

– *Усунення зайвих дій та посередництва.* Платформи будують свій бізнес на пошуку моделі взаємодії з клієнтом без його зайвих дій та посередництва з іншими компаніями.

– *Бездоганний клієнтський досвід.* Пошукові алгоритми та аналіз даних про клієнтів дозволяють платформам надавати високоперсоналізований продукт, придбання якого є досить простим завдяки інтернет-оплаті.

– *Використання ефекту «левериджу» мережі.* Платформи відкривають свою інфраструктуру, дозволяючи іншим компаніям будувати свої технологічні

рішення та бізнес-моделі. Це дозволяє генерувати ще більшу кількість трафіку та клієнтів через платформу, створюючи нові цінності в межах екосистеми платформи.

Дослідження, проведене колективом авторів Global Center for Digital Business Transformation Дж. Бредлі (J. Bradley), Дж. Лоукса (J. Loucks), Дж. Макалая (J. Macaulay), А. Норохні (A. Noronha) та М. Вейда (M. Wade) переконує, що руйнівна сила платформ забезпечується їх здатністю створювати 3 види цінностей з урахуванням різних бізнес-підходів щодо організації діяльності [77]:

– *Цінність економії на витратах*. Реалізується завдяки таким бізнес-підходам: «майже безкоштовні послуги» (*Free Lunch*) – платформа безкоштовно надає стандартні послуги, сплата здійснюється за додаткові послуги; «розподіл достатку» (*Share the Wealth*) – платформа дозволяє отримати знижку клієнтом завдяки організації групових закупок; «вигідна покупка» (*Hard Bargain*) – платформи надають інформацію користувачу про кращі цінові пропозиції на товар у різних продавців; «зміна ролей» (*Turn the Tables*) – платформа, що працює за принципом зворотного аукціону; «поступова сплата» (*Pay as You Go*) – платформа надає можливість клієнтам сплачувати за товар чи послугу лише в момент її використання. Приклад: послуга «Pay-As-You-Drive Insurance».

– *Цінність досвіду*. Охоплює такі бізнес-підходи: «передача влади клієнтам» (*Power to the People*) – платформа заохочує самостійне створення продукту клієнтом. Приклад: власний дизайн футболки чи фотоколаж; «тільки для тебе» (*Just 4 You*) – платформа сприяє підбору продукції та послуг під потреби споживача залежно від місця проживання, віку, стилю життя; «прямо тут, прямо зараз» (*Right Here, Right Now*) – платформа, що продає цінність швидкої доставки товару споживачеві. Приклад: сервіс Amazon Prime; «зменшення тертя» (*No friction*) – платформа привносить нову цінність, вирішуючи супутні до послуги для клієнта питання; «роботизовані завдання» (*Robo-Tasking*) – платформа забезпечує автоматизацію надання певної послуги клієнту. Приклад: сервіс автоматизованого інвестування грошей клієнта від компанії Wealthfront;

– *Цінність співучасті*. Використовується в межах таких бізнес-підходів: «цифрова карма» (*digital Karma*) – модель платформи, яка не створює економічної цінності, але може сприяти її появі через нематеріальні фактори: репутації, престижу, авторитету; «переповнений дім» (*crowded house*) – модель платформи, що передбачає залучення як матеріальних, так і нематеріальних внесків учасників платформи, як мають ідею нового продукту чи послуги і прагнуть запустити їх у серійне виробництво (наприклад, Kickstarter, IndieGoGo, Crowdfunding); «ланцюг банди» (*chain gang*) – модель платформи, в основі якої швидке поширення інформації в межах певної спільноти; «підключені точки» (*connect dots*) – модель платформи, що забезпечує створення зв'язків між певними групами людей для тимчасового обміну активами з метою отримання взаємної вигоди (наприклад, Airbnb, Uber, Lyft); «організатор даних» (*data orchestrator*) – платформи, які зосереджені на використанні Інтернету речей та Великих даних для створення нової цінності (наприклад, Bosch, Cisco, GE, IBM, Intel та SAP).

Проведений аналіз дає можливість припускати, що поряд з різними видами платформ-руйнівників функціонують і такі, які використовують майже всі бізнес-моделі. Це т. зв. «ціннісні вампіри» [590, с. 4]; їх конкурентна перевага зменшує загальний розмір ринку, що обумовлює зниження загальної доходності. Вони пропонують низьку вартість або навіть безкоштовні товари, послуги, створюють новий клієнтський досвід, який неможливо повторити іншим компаніям. Генеруючи навколо себе бізнеси та проєкти, цифрові платформи формують «цифрову екосистему» – спільноту (середовище), в якому взаємодіють учасники цифрової платформи (споживачі, розробники додатків, торговці, агенти та ін.) з метою отримання максимальної вигоди.

Як показує аналіз наукових джерел, що термін «екосистема» має біологічне походження та розглядається в контексті взаємозалежності різних видів тварин та рослин для спільного виживання та розвитку. З урахуванням положень екосистемної теорії, а також ідеї про «коеволюцію» Г. Батесона (G. Bateson), Дж. Мур (J. Moore) запропонував концепцію «бізнес-екосистеми» в межах якої будь-яка компанія є складовою взаємопов'язаної мережі конкурентів.

Така мережа об'єднує можливості компаній для спільного виживання (coevolving), створюючи інноваційні продукти для задоволення потреб клієнтів і передумов появи нових інновацій [404]. Сфера діяльності бізнес-екосистеми – це сукупність позитивних взаємозв'язків (симбіозу) між суб'єктами, які працюють спільно в межах основної технологічної платформи. Незалежно від індивідуальної сили організації, зазначає Дж. Мур, суб'єкти бізнес-екосистеми пов'язані між собою та поділяють успіх або невдачу мережі в цілому [88].

Інноваційний бізнес з метою системного розвитку повинен залучати різноманітні ресурси, спираючись на капітал, партнерів, постачальників та замовників для створення кооперативних мереж. Тому компанії в галузі, які конкурують за цифрові інновації, існують в екосистемах. Яскравим прикладом бізнес-екосистеми є технологічна платформа Microsoft, що розвивається на основі синергії між компаніями, які виробляють апаратне і програмне забезпечення, надають супутні послуги, інвестують в акції компанії на біржі та купують продукти екосистеми.

Основними елементами екосистем є: *учасники* (споживачі, ринки, продукти, процеси, організації, уряди, суспільство); *система забезпечення взаємодії між учасниками* (мережеві технології, цифрові пристрої для збору, генерування, обробки та обміну цифровими даними, мобільні додатки); *концептуальна перевага* (можливість створення цінності в окремій ніші, стійкість завдяки формуванню критичної маси учасників, здатність до постійного вдосконалення, оптимізації діяльності, швидкого розширення кола учасників та партнерів шляхом стандартизації продуктів та послуг у ключових сегментах ринку, заохочення нових учасників до участі в екосистемі та конкуренції для продукування нових інновацій); *ключові учасники екосистеми* (наявність ключових гравців, які виконують загальносистемну регуляторну роль для виживання та розвитку екосистеми в цілому).

Як показує проведений нами аналіз, успіх бізнес-екосистеми часто залежить від її співіснування з технологічними екосистемами. Однією з ключових особливостей конкуренції у цифровому світі, що визначає корисність

цифрових технологій є їх використання в межах системах сумісних технологій [517]. Наприклад, якою буде цінність додатку для мобільних платежів, якщо він працює лише на телефонах з Windows? Майже нульовою, тому що кількість користувачів цієї технологічної екосистеми є вкрай малою. Для успіху необхідна сумісність з платформами IOS та Android, або створення власної проривної технології, яка завдяки своїм якостям дозволить сформувати свою технологічну екосистему. Обидві ці стратегії можуть бути успішними та залежать від конкурентного позиціонування продуктів компанії.

Наприклад, коли АТ «Укрсіббанк» пропонує власну платформу для онлайн-платежів, він конкурує з аналогічними рішеннями АТ «Приватбанк» чи АТ «Ощадбанк». Водночас, вони використовують платіжні технології Mastercard. Це означає, що АТ «Укрсіббанк» приєднується до технологічної екосистеми Mastercard, у межах якої усі банки є членами цієї екосистеми.

Натомість екосистема Mastercard на рівні технологій конкурує з аналогічними рішеннями Visa, Apple та Google. Хоча це й не заважає банкам приєднатися до платформ від цих компаній, а користувачам гарантія Google Pay розраховуватись картами Mastercard та Visa. Усе це є результатом кооперації та сумісності між компаніями на рівні технологій, а також їх розуміння, що, віддаючи частину цінності та доходів конкурентам, загалом виграють усі бізнес-екосистеми завдяки більш швидкому розвитку ринку електронних платежів та зростанню кількості лояльних споживачів.

Отже, сутність цифрової екосистеми полягає в комбінації якостей бізнес-екосистем і технологічних екосистем у формі злиття продуктових платформ, яка опікується випуском сімейства продуктів, та ринкових посередницьких сервісів, що є основою інтеграційних платформ.

Зазвичай, цифрова екосистема об'єднує дві групи учасників: *виробники*, серед яких ключові виробники продукту чи послуги (system integrators / main suppliers), та *доповнювачі* (complementor participants) – учасники, що забезпечують створення додаткової продукції за допомогою платформенної технології, а також споживачів, які купують послуги та додаткові продукти через платформу [288,

с. 236-237]. Успіх цифрової екосистеми насамперед залежить від потенціалу технології створення цінності, що покладена в основу бізнес-моделі компанії (цифрової платформи), яка формує екосистему – екосистемного оркестратора (ecosystem orchestrator – надає технічні компоненти, встановлює умови співпраці та вирішує питання допуску до екосистеми).

Наприклад, компанія Apple не визначає, які програми має придбати споживач, а, передусім, вирішує скільки партнерів можуть пропонувати свої додатки та правила їх взаємодії [305, с. 14-15]. Таким чином, Apple формує портфель пропозицій для вибору клієнтами. Типова схема взаємодії споживачів та виробників у межах екосистеми представлена на рисунку 1.9.



Рисунок 1.9 – Взаємодія споживачів та виробників у межах цифрової екосистеми

Джерело: складено автором

На найвищому рівні цифрові екосистеми складаються із компаній, людей, даних, процесів та речей, які пов'язані спільним використанням цифрових платформ. Ці екосистеми-партнери створені для того, щоб забезпечити співпрацю та взаємовигідні результати для всіх зацікавлених сторін. Ідея полягає у створенні колекції гнучких сервісів, які зможуть змінюватись та швидко адаптуватися до постійно мінливих потреб бізнесу [268].

Аналіз джерельної бази засвідчує, що розвиток екосистеми залежить не лише від використання технологічних переваг платформи, а й від системи формування партнерських відносин. У створених екосистемах організації як об'єднуються, спеціалізуючись на створенні нової цінності, так і залишаються конкурентами. Це дозволяє компаніям скоротити витрати на просування своєї

продукції і водночас підтримувати дух суперництва, щоб створювати продукти та послуги, які відповідають персоналізованим запитам клієнтів. Метою розвитку партнерської мережі є насамперед прагнення цифрової платформи надавати широкий набір продуктів чи послуг в межах різних сегментів ринку, пропонуючи комплексний споживацький досвід для клієнта.

Екосистеми допомагають компаніям краще пізнавати своїх клієнтів. Завдяки мережі партнерів вони отримують додаткові можливості збору та аналізу даних, що дозволяє частіше приймати інтелектуальні рішення, що відповідають бажанням клієнтів і постачальників, надавати їм персоналізовані рекомендації та спеціальні пропозиції. Загалом, у цифровій економіці компанії або створюють екосистему, або намагаються стати частиною наявної екосистеми, щоб допомогти заповнити прогалини у своїх пропозиціях [479].

Відзначимо, що цифрові екосистеми, зазвичай, більш схильні до інновацій та несподіваних рішень у бізнесі. Візьмемо для прикладу використання багатоканального підключення безпроводних та хмарних технологій, Інтернету-речей чи великих даних – технології, які передусім запроваджуються екосистемними платформами для інтеграції послуг та пропозицій партнерів.

Вивчення експертних досліджень стосовно передумов становлення цифрових платформ, їх складових, особливостей діяльності, руйнівної сили, наслідків дало підстави розробити структурно-логічну схему ролі цифрових платформ у трансформації різних сфер економіки (рис. 1.10).

Отже, передумовами діяльності цифрових платформ є суспільно-економічні й технологічні зміни, що вплинули на вподобання споживачів. Успіх зумовлений комбінацією цифрових компонентів, що формує низку бізнес-переваг щодо інших традиційних форм організації бізнесу. Пропонуючи широкий спектр цифрових послуг та різноманіття способів їх монетизації, цифрові платформи здійснюють підричний вплив на різні сфери економіки, змінюючи ландшафт роздрібної торгівлі, архітектури ринку фінансових послуг, демократизуючи доступ до освіти, охорони здоров'я, медіа, транспорту та нерухомості, змінюючи способи комунікації та взаємодії людей.

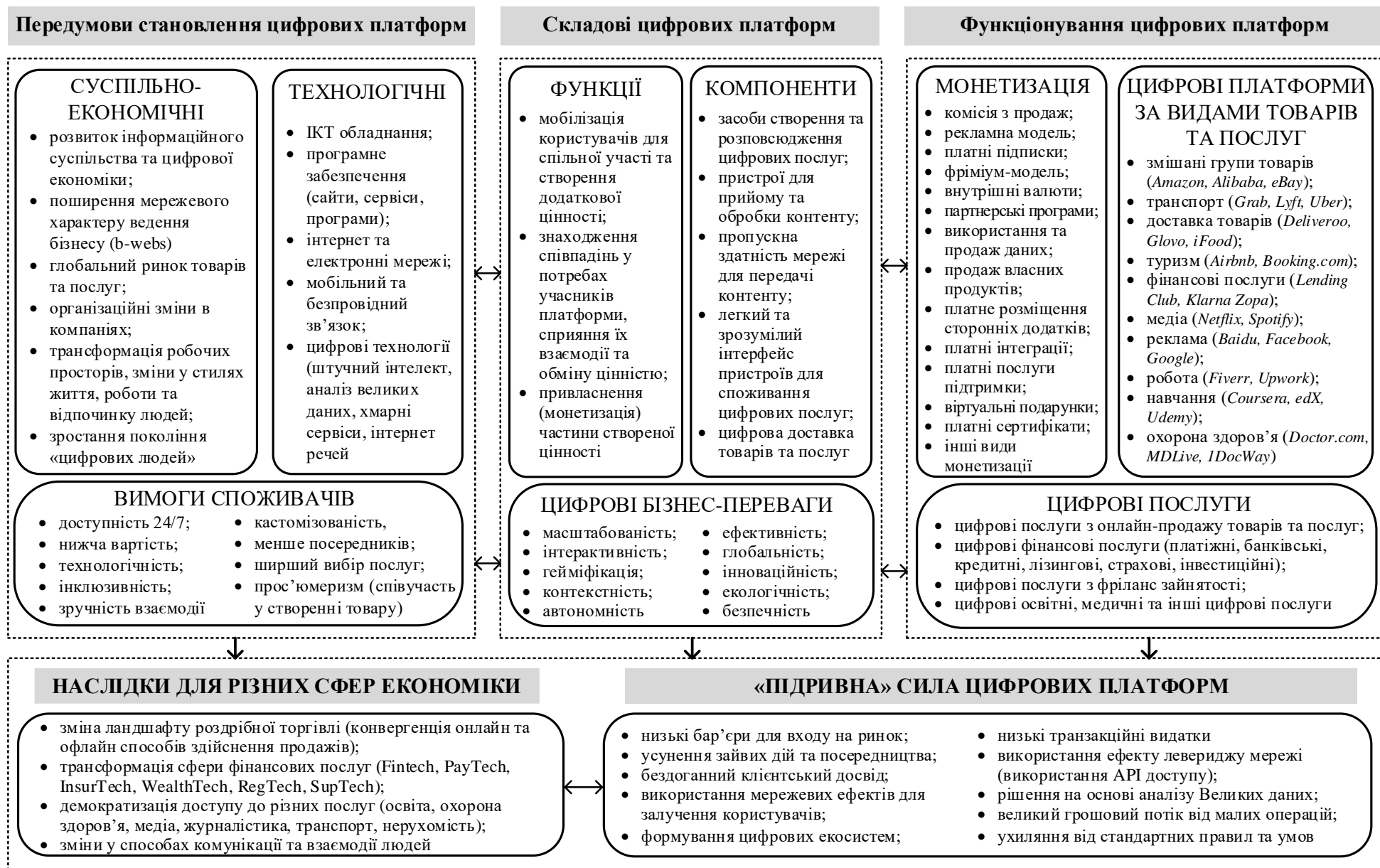


Рисунок 1.10 – Структурно-логічна схема підривної ролі цифрових платформ у трансформації економічних процесів

Джерело: складено автором

Висновки до розділу 1

1. На основі систематизації наукових праць представлено теоретичне узагальнення еволюції наукової думки щодо становлення й розвитку теорії інформаційного суспільства як однієї із передумов формування цифрової економіки. Охарактеризовано роль інформації як продукту «індустрії знань» і товару, що є комбінацією різнорідних товарів і послуг; поняття «інформаційний продукт», що є поєднанням технологій та знань і призначений для «інформаційної користі» суспільству; роль «теоретичного знання» та інформації, що стимулюють якісні зрушення на рівні соціально-економічних відносин; вплив інформаційно-комунікативних технологій на зміну характеру та принципи ведення бізнесу, виробництва і споживання товарів та послуг; зростання частки інформаційного бізнесу, зайнятого населення і креативної культури; формування компаній-центрів управління фінансовими потоками; сутність масового інформаційного продукту як основи для мережевих продуктів та послуг.

2. Окреслено теоретичну модель функціонування інтернет-економіки як передумови формування цифрової економіки. До компонентів моделі віднесено: ІКТ як продукт інформаційного суспільства, що відображає ставлення державних інституцій до інновацій, запит суспільства на технологічний розвиток та рівень глобалізації на ринках товарів та послуг; інтернет як основу цифрової революції, що трансформує індустріальну економіку, змінюючи способи збору, обробки й обміну інформацією, ведення комунікації, споживання товарів та послуг; інтернет-бізнес як мережеву форму організації підприємницької діяльності, до переваг якої у порівнянні з традиційними формами бізнесу віднесено: швидке масштабування діяльності, інтерактивну форму взаємодії зі споживачами, гнучкість бізнес-процесів, можливість створення клієнтоорієнтованих продуктів та послуг.

3. Розкрито концептуальні засади цифрової економіки, визначено основні компоненти її ефективного формування та розвитку: засоби створення і

поширення цифрового продукту; пристрої для прийому й обробки контенту; пропускна здатність мережі для передачі контенту; легкий та зрозумілий інтерфейс пристроїв для споживання цифрового продукту. Обґрунтовано, що невід’ємною складовою цифрової економіки є процес створення і використання цифрового капіталу як результату взаємодії людського, споживчого та структурного капіталу компанії. Запропоновано авторське визначення цифрової економіки як різновиду економіки, мета якої – створення та передача цифрової послуги або продукту як результату інноваційного поєднання цифрових даних, цифрових технологій і людського капіталу, що здійснюються мережевими компаніями й цифровими платформами та екосистемами. На відміну від інших підходів зацентровано увагу на ролі цифрових послуг та продуктів як результату діяльності компаній в умовах цифрової економіки.

4. Досліджено сутність, види та способи функціонування цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки. Представлено структурно-логічну схему функціонування цифрових платформ, що охоплює: функції (генерація нових підходів до використання цифрових технологій; створення компонентів для розвитку нових продуктів та послуг; пропозиція нових послуг для задоволення потреб і цінностей клієнтів; підтримка форуму для взаємодії клієнтів); правила функціонування цифрових платформ (стандарти та протоколи поведінки учасників, політики безпеки та зберігання персональних даних, цифрові контракти, ліцензії та патенти); цифрові компоненти (технології), що забезпечують доступ користувачів до спільного цифрового простору; зовнішніх виробників, які пропонують цифрові пристрої, продукти та послуги на платформі; споживачів цінності, яку генерують цифрові платформи. Запропоновано авторське визначення цифрової платформи: це компанія цифрової економіки, що формує архітектуру цифрового простору для створення цінності користувачами з урахуванням цифрових технологій та правил взаємодії з розробниками і надавачами цифрових послуг та продуктів. Визначено, що успішність цифрових платформ залежить від розвитку її складових (шарів): пристроїв, системи, мережі, сервісу та цінностей для споживачів.

5. Проаналізовано порівняльну характеристику та основні підходи до класифікації цифрових платформ, залежно від: бізнес-моделі (інтегратор, продуктова, багатостороння), факту конкурентності бізнесу (конкурентна, спільної участі), режиму управління (відкрита, закрита), призначення (транзакційна, інноваційна, комбінована, інвестиційна). З'ясовано основні функції цифрових платформ: залучення користувачів, сприяння взаємодії та знаходження співпадінь. Визначено, що найвищою формою розвитку цифрових платформ є формування власних цифрових екосистем, які об'єднують виробників та споживачів продуктів і послуг, які одночасно і створюють, і споживають платформенні послуги. Метою функціонування цифрових платформ є мобілізація людей для спільної участі, створення нової цінності й отримання доходів від цих процесів – монетизації.

6. Обґрунтовано підричну роль цифрових платформ у трансформації різних сфер економіки, що охоплює характеристику передумов становлення цифрових платформ, її складових, особливостей реалізації діяльності, руйнівної сили та наслідків для різних сфер економіки

Основні результати дослідження за першим розділом опубліковані в наукових працях: [80; 511; 759; 762; 763; 765; 766; 767; 771; 778].

РОЗДІЛ 2 ФОРМУВАННЯ І РОЗВИТОК ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ У КРАЇНАХ СВІТУ ТА В УКРАЇНІ

У розділі здійснено компаративний аналіз світових рейтингів цифрової економіки та аналіз її базових інфраструктурних елементів; досліджено технології, що формують контур цифрової економіки країн світу; проаналізовано стан розвитку цифрової економіки в Україні та здійснено комплексну оцінку рівня сформованості цифрової економіки в Україні.

2.1 Компаративний аналіз світових рейтингів цифрової економіки та аналіз її базових інфраструктурних елементів

У межах параграфу з урахуванням методів компаративного аналізу здійснимо дослідження рейтингів та складових розвитку цифрової економіки у країнах світу.

Як засвідчує аналіз, попри складнощі статистичного та методичного характеру, в останні роки активна робота з аналізу розвитку цифрової економіки здійснюється такими міжнародними організаціями, як ООН, Велика Двадцятка (G20), ОЕСР, Європейська Комісія, Світовий Банк. Додаткове уявлення про рівень розвитку цифрових економік світу надають міжнародні рейтинги Світового Банку, Європейської Комісії, компанії Mastercard та інших.

Інформативним є «Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності країн» (The IMD World Digital Competitiveness Ranking), розроблений Швейцарською бізнес-школою Міжнародного інституту розвитку менеджменту [284]. Вищенаведений рейтинг зосереджений на аналізі та класифікації країн за ступенем їх сприйняття та використання цифрових технологій як фактору трансформації взаємовідносин держави із населенням та бізнесом, зміни у бізнес-моделях компаній та житті суспільства загалом.

Відповідно до методики, оцінка цифрової конкурентоспроможності країн здійснюється з урахуванням аналізу трьох груп факторів: знання (талант,

навчання та освіта, наукова концентрація), технологія (нормативно-правова база, капітал, технологічні умови) та майбутня готовність (ставлення до адаптації, спритність бізнесу, ІТ інтеграція). У цілому рейтинг охоплює оцінку країни за понад 50 різними індикаторами (див. додаток Б, табл. Б.1).

Результати рейтингування на початок 2021 р. представлено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Топ-10 країн та Україна відповідно до Світового рейтингу цифрової конкурентоспроможності країн, станом на початок 2021 р.

Країна	Рейтинг	Знання	Технології	Майбутня готовність
США	1	3	4	1
Гонконг	2	5	1	10
Швеція	3	2	8	6
Данія	4	8	9	2
Сінгапур	5	4	3	11
Швейцарія	6	1	11	3
Нідерланди	7	11	7	4
Тайвань	8	16	2	7
Норвегія	9	17	6	8
ОАЕ	10	18	5	12
Місце України в рейтингу				
Україна	54	37	58	58

Джерело: складено автором на основі [284]

Згідно з результатами рейтингування, до п'ятірки найбільш конкурентоспроможних країн з питань цифрової економіки входять США, Гонконг, Швеція, Данія та Сінгапур. Так, США є лідером за факторами рівня знань та майбутньої готовності, а Гонконг – за рівнем використання технологій. Україна посідає 54 позицію в рейтингу, хоча за складовою рівня знань – 37 місце.

Не менш важливим є рейтинг Світового Банку, що розраховує «Індекс цифрової адаптації» (Digital Adoption Index) 180 країн [146] за трьома групами споживачів цифрових продуктів та послуг: люди, урядові організації та бізнес. Значення індексу варіюється за шкалою від 0 до 1. Загальний індекс розраховується як просте середнє значення трьох субіндексів. Кожний підіндекс охоплює аналіз технологій, необхідних для сприяння розвитку в цифрову епоху. Недоліком такого індексу є період розрахунку – лише 2016 рік (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Топ 10 країн та Україна відповідно до Індексу цифрової адаптації країни Світового Банку, станом на 2016 р.

Країна	Рейтинг	Індекс цифрової адаптації	Субіндекс «Бізнес»	Субіндекс «Люди»	Субіндекс «Урядові організації»
Сінгапур	1	0,87	0,85	0,80	0,96
Люксембург	2	0,86	0,94	0,87	0,77
Австрія	3	0,86	0,88	0,87	0,85
Південна Корея	4	0,86	0,75	0,84	0,98
Мальта	5	0,86	0,94	0,79	0,84
Німеччина	6	0,84	0,87	0,78	0,87
Нідерланди	7	0,84	0,91	0,80	0,81
Японія	8	0,83	0,76	0,84	0,91
Естонія	9	0,83	0,85	0,80	0,85
Швеція	10	0,83	0,94	0,85	0,70
Місце України в рейтингу					
Україна	55	0,54	0,67	0,47	0,47

Джерело: складено автором на основі [146]

Як показує аналіз, до рейтингу увійшли тільки 2 країни (Сінгапур, Швеція), які вважають лідерами рейтингу цифрової конкурентоспроможності. Наприклад, США як постійний лідер рейтингу цифрової конкурентоспроможності взагалі опинилися на 27 місці. Україна перебувала на 55 місці.

Уявлення про рівень розвитку цифрової економіки у країнах Європейського Союзу передусім формується завдяки «Індексу цифрової економіки та суспільства» (Digital Economy and Society Index), що розраховується Європейською Комісією [151]. Індекс охоплює різні показники у межах п'яти груп факторів за різним ваговим значенням (від 15 % до 25 %), що охоплюють питання: *підключення до мережі* (розвиток ширококутного та мобільного зв'язку); *людського капіталу* (розвиток ІКТ-компетенцій населення, частка користувачів інтернету та кількість ІКТ-фахівців); *використання інтернету* (споживання онлайн-послуг: новин, музики, відеоігор, соціальні мережі, інтернет-банкінг, е-торгівля); *інтеграція бізнесу із цифровими технологіями* (розвиток електронного документообігу, взаємодії з клієнтами в соціальних мережах, електронні рахунки-фактури, використання хмарних послуг); *цифрових державних послуг* (доступність відкритих даних в країні).

Аналіз індексу засвідчив, що у 2019 році найвищий рівень розвитку цифрової економіки та суспільства серед країн ЄС було зафіксовано у Фінляндії, Швеції, Нідерландах та Данії. Їх рівень складав від 68 до 70 % (рис. 2.1).

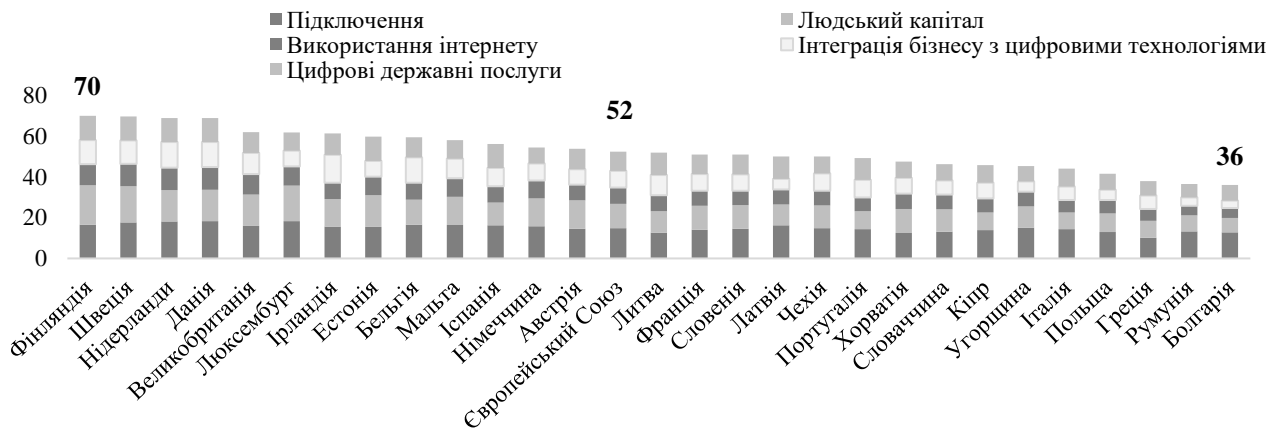


Рисунок 2.1 – Сукупний індекс цифрової економіки та суспільства у 2019 р.

Джерело: складено автором на основі [151]

Загалом, у країнах ЄС більшою мірою розвиненими є сектори цифрового підключення та розвитку людського капіталу. Найменшого розвитку в усіх країнах отримав сектор цифрових державних послуг. Показовим є приклад Естонії, яка за цим показником посідає найвищу позицію серед країн Центрально-Східної Європи та 7 місце серед країн ЄС.

Більш технологічним вважають «Глобальний індекс підключення» (Global Connectivity Index), розроблений китайською телекомунікаційною компанією Huawei [238]. Індекс запропоновано для аналізу широкого спектру показників інфраструктури ІКТ та цифрової трансформації з метою визначення карти глобальної цифрової економіки. Щорічний розрахунок здійснювався упродовж 2015-2020 рр. та охопив 79 країн світу, які забезпечують 95 % світового ВВП. Індекс включає 40 показників за 5 групами (ІКТ-основа, якість цифрового підключення, використання хмарних технологій, інтернету речей та штучного інтелекту), які розглядаються в контексті пропозиції, попиту, досвіду й потенціалу використання відповідних технологій (див. табл. Б.2).

Аналіз рейтингування країн представлено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Динаміка зміни Індексу глобального підключення топ-5 країн за різними групами цифрового розвитку та України за 2015-2020 рр.

Країна	Місце в рейтингу у 2020 р.	Бали за відповідний рік						Приріст за 2015-2020 рр. (бали)
		2020	2019	2018	2017	2016	2015	
КРАЇНИ-ПЕРЕДОВИКИ (FRONTRUNNERS)								
США	1	87	84	81	77	74	71	16
Сінгапур	2	81	80	78	76	72	69	12
Швейцарія	3	81	79	76	73	70	68	13
Швеція	4	80	78	75	72	70	68	12
Данія	5	77	75	72	70	68	65	12
КРАЇНИ-ПОСЛІДОВНИКИ (ADOPTERS)								
ОАЕ	21	62	61	58	56	53	51	11
Китай	22	62	60	56	53	46	43	19
Іспанія	23	61	60	57	55	52	50	11
Естонія	24	61	61	59	58	55	51	10
Португалія	25	61	59	57	52	50	48	13
КРАЇНИ-ПОЧАТКІВЦІ (ADOPTERS)								
Індонезія	58	39	38	35	33	31	30	9
Філіппіни	59	38	37	35	34	30	29	9
Марокко	60	38	36	34	32	30	29	9
Еквадор	61	38	36	35	34	31	30	8
Парагвай	62	37	34	31	29	28	26	11
Місце України в рейтингу								
Україна	52	43	43	39	38	35	33	10

Джерело: складено автором на основі [238]

Станом на 2020 р. до топ-5 країн з найвищим рівнем цифрового підключення входили США, Сінгапур, Швейцарію, Швецію і Данія. З урахуванням різниці в економічному розвитку розробники Індексу усі країни аналізу розподілили на 3 групи: країни-передовики (65 балів і вище), країни-послідовники (40-64 бали) та країни-початківці (23-39 балів). До першої групи увійшли 20 країн, до другої – 37 країн, до третьої – 22 країни.

Країни-передовики мають найбільший рівень цифровізації й демонструють найкращі темпи зростання рівня розвитку цифрової економіки (від 12 до 16 пунктів). Очолюють групу країн-послідовників ОАЕ, Китай, Іспанія, Естонія, Португалія. Ці країни демонструють досить високі темпи зростання (від 8 до 11 пунктів за 2015-2020 рр.), а тому швидко приєднаються до країн з високим рівнем глобального підключення.

Згідно з рейтингом, країни-початківці – це країни з низькими доходами, які знаходяться на ранніх етапах розбудови ІКТ інфраструктури. Їх увага зосереджується на розширенні покриття інтернет-підключення для доступу до більшої кількості людей. Країни-послідовники вже володіють досить розвинутою ІКТ-інфраструктурою та зосереджені на збільшенні швидкісного підключення й оцифрування промисловості та державних інституцій. Країни-передовики – це розвинені економіки, що зосереджені на удосконаленні цифрового досвіду користувачів. У пріоритеті цих країн – інвестиції у Великі Дані та Інтернет-речей.

Звернемося до рейтингу, актуальність якого, на нашу думку, буде зростати. Ідеться про «Рейтинг легкості ведення цифрового бізнесу» (Ease of Doing Digital Business, EDDB) [104]. Ідеологічним підґрунтям для розрахунку рейтингу став щорічний рейтинг «Умови ведення бізнесу – Doing Business» Світового банку, який визначає місце країни залежно від стану регулюючої нормативно-правової бази з точки зору можливостей для розвитку підприємництва.

Методика рейтингу сконцентрована на вимірюванні факторів, що демонструють простоту та легкість започаткування цифрового бізнесу (цифрових платформ) для різних за розміром та походженням економічних агентів, а також бар'єрів, що стримують розвиток цих компаній (регуляторні, інституційні, демографічні). Загалом, до рейтингу увійшли 236 індикаторів, які характеризують діяльність компаній цифрових платформ у 42 країнах світу. Підсумкова оцінка країни розраховується за сукупністю перерахованих нижче основних факторів:

1. Показники цифрових платформ (складають 50% загальної суми індексу). Ця група показників охоплює показники розвитку: інтернет-торгівлі (20 %); цифрових медіа (15 %); шерінгової економіки (10 %); цифрової фріланс зайнятості (5 %). Аналіз цифрових платформ здійснюється за групами факторів, що враховують наявність: унікальних для розвитку цифрових платформ умов розвитку; інфраструктурних бар'єрів та підсилювачів для розвитку цифрових платформ; регуляторних бар'єрів та стимулів, що формують довіру та інституційну ефективність цифрових платформ.

2. *Основні фактори формування цифрової економіки* (складають 50% загальної суми індексу). До них відносять: *доступність даних* (легкість переміщення цифрових даних у межах країни та закордон, у тому числі враховується інтенсивність потоків даних та місцеві обмеження – 25 %); *цифрову та аналогову інфраструктуру* (наявність доступу до інтернету, його швидкість та ступінь використання населенням – 15 %); *рівень індексу сприятливості умов ведення бізнесу від Світового банку за 2019 рік – Doing Business 2019* (результати діяльності країни у порівнянні з максимально можливим показником – 10 %).

У таблиці Б.3 додатку Б представлено результати топ-5 найкращих, середніх та найгірших країн за цим рейтингом.

Згідно з рейтингом, топ-5 країн за рівнем легкості ведення цифрового бізнесу є США, Великобританія, Нідерланди, Норвегія та Японія. Зокрема, США та Великобританія отримали найвищі оцінки за всіма індикаторами рейтингу, що загалом відповідає іміджу США та Великобританії як країн-інкубаторів для ІТ та цифрових компаній світу. Нідерланди та Норвегія мають високий рівень транскордонної онлайн-комерції та успішно поєднують цифрову відкритість державних інституцій з високим рівнем довіри цифрових медіа та фрілансу. Японія чи не єдина серед азійських країн, що забезпечує відкритість даних та розвиток цифрових медіа. Натомість Китай має динамічну цифрову економіку зі сприятливим середовищем для китайських цифрових платформ і, в той же час, численні державні обмеження, заборони доступу до ринку та протекціоністські закони про локалізацію даних для закордонних цифрових платформ.

Інформативним є Індекс цифрової якості життя (Digital Quality of Life Index), розроблений компанією з кіберзахисту Surfshark [169]. Метою індексу є оцінка цифрового благополуччя у 110 країнах світу з урахуванням факторів: *доступності та якості Інтернету* (співвідношення вартості Інтернету до середнього доходу в країні; порівняння швидкості та стабільності Інтернету; *розвитку цифрової інфраструктури та безпеки* (порівняння доступності Інтернету та частки людей, що ним користується; готовність країни протидіяти

кіберзлочинності та захищати конфіденційність даних в Інтернеті), розвитку електронного урядування (наявність оцифрованих державних послуг).

Порівняння топ-10 країн за результатами розрахунку Індексу цифрової якості життя у 2021 р. наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Топ-10 країн та Україна в рейтингу Цифрової якості життя

№	Країна	Індекс	Доступність інтернету	Якість інтернету	Цифрова інфраструктура	Цифрова безпека	Е-уряд
1	Данія	0,83	0,6	0,72	0,99	0,93	0,93
2	Південна Корея	0,76	0,16	0,93	0,93	0,82	0,95
3	Фінляндія	0,76	0,32	0,61	0,95	0,95	0,95
4	Ізраїль	0,74	0,56	0,70	0,82	0,84	0,78
5	США	0,74	0,11	0,73	0,95	0,91	0,97
6	Сінгапур	0,72	0,13	0,67	0,93	0,92	0,94
7	Франція	0,71	0,17	0,67	0,90	0,94	0,87
8	Швейцарія	0,71	0,14	0,73	0,95	0,90	0,82
9	Німеччина	0,71	0,22	0,62	0,95	0,92	0,83
10	Великобританія	0,71	0,12	0,62	0,94	0,91	0,95
Місце України в рейтингу							
47	Україна	0,56	0,1	0,47	0,77	0,86	0,63

Джерело: складено автором на основі [169]

Аналіз десяти найкращих країн за рівнем цифрової якості життя засвідчив високі рівні розвитку цифрової інфраструктури, безпеки та урядових сервісів. Водночас, окрім Данії та Ізраїлю, доступність інтернету для населення в цих країнах є досить низькою. Стосовно України, то наша держава знаходиться на 47 місці у світі (у 2020 р. – 65 місце), маючи досить розвинену цифрову інфраструктуру та рівень цифрової безпеки. Разом з тим доступність та якість інтернету залишаються низькими.

Загалом, результати аналізу міжнародних рейтингів засвідчують, що цифрова економіка є набагато більш масштабною та зрілою у розвинених країнах світу, ніж у тих, що розвиваються. У середньому частка цифрової економіки у ВВП розвинутих країн коливається від 10 до 35 %, тоді як у країнах, що розвиваються, від 2 до 10 % ВВП. Загальний обсяг цифрової економіки станом на початок 2017 року склав 11,5 трлн. дол. США, а до 2025 року, як очікується, збільшиться до 23 трлн. дол. США або 24,3 % розміру світової економіки [161].

Згідно з даними міжнародної організації UNCTAD [155], натеper у світі визначено дві країни-лідери за розмірами цифрової економіки (рис. 2.2).

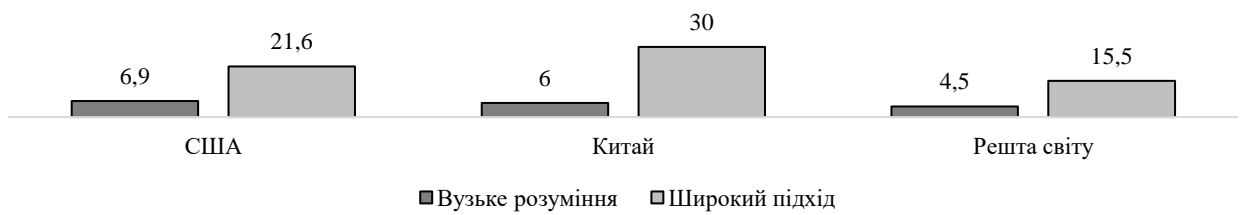


Рисунок 2.2 – Розмір глобальної цифрової економіки, США та Китаю станом на початок 2018 р., % від ВВП

Джерело: складено автором з урахуванням [155]

На першому місці США з часткою цифрової економіки майже 7 % від ВВП країни, якщо враховувати вузький підхід до розуміння цифрової економіки, та понад 21 % від ВВП країни, якщо враховувати цифровий ефект в інших секторах економіки. На другому місці перебуває Китай, де розмір цифрової економіки склав 6 % та 30 % відповідно. Загалом, ці дві країни відповідають за 48 % світового обсягу цифрової економіки. В інших країнах світу цифрова економіка займає 4,5 %, якщо враховувати частину тільки цифрового сектора, та 15,5 %, якщо зважати на ефекти в межах суміжних секторів економіки.

Цей розрив відображає прогрес, якого досягли розвинуті країни в частині розміру технологічних інвестицій протягом останніх двох десятиліть (рис. 2.3).



Рисунок 2.3 – Динаміка інвестицій у цифрові технології в розвинутих країнах та країнах, що розвиваються, за період з 1995 по 2017 рр., % від ВВП

Джерело: складено автором на основі [161]

Розвинуті країни інвестують у цифрові технології більше, аніж країни, що розвиваються. Якщо у 1995 р. обсяг інвестицій був майже однаковим (0,3 % від

ВВП у країнах, що розвиваються, та 0,4 % від ВВП у розвинутих країнах), то у 2017 р. – між групами країн спостерігалася майже дворазова різниця в частках інвестицій. Ураховуючи різницю в розмірах ВВП між країнами, розрив між країнами за обсягом інвестицій у цифрові технології є набагато більшим.

На думку авторів аналітичної доповіді «Цифрове перенесення. Вимірювання справжнього впливу цифрової економіки» [161], інвестиції у цифрові технології зумовили додатковий вплив на розвиток економіки через ефект «цифрового перенесення» (digital spillover) нових технологій зі сфери ІТ на інші види економічної діяльності: гірничодобувну промисловість, сільське господарство, будівництво, комунальне господарство, медицину, освіту.

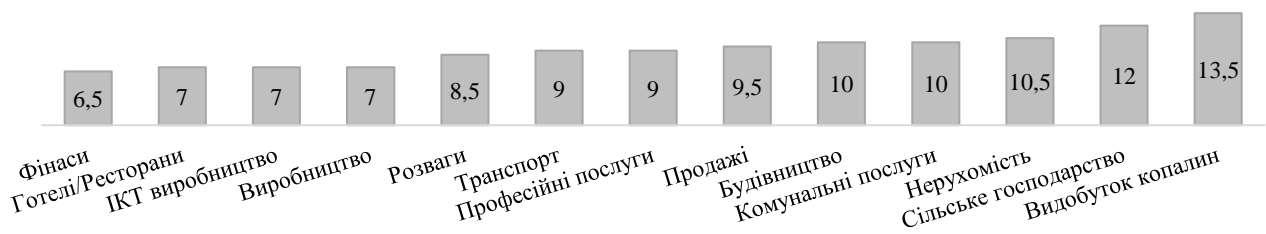


Рисунок 2.4 – Середній темп зростання інвестицій у цифрові технології в розвинутих країнах в інших секторах економіки (з 2000 по 2020 рр.), %

Джерело: складено автором на основі [161; 528]

Як свідчать дані рисунку 2.4, обсяг цифрових інвестицій у цих сферах економіки протягом 2000-2017 рр. щорічно зростав від 6 до 14 %.

Узагальнення аналітико-методичних розробок та рейтингувань міжнародних організацій дозволило виділити три групи показників для аналізу рівня сформованості та розвитку цифрової економіки в країнах світу:

1. *Базові інфраструктурні елементи цифрової економіки*, які характеризують наявність у країні ІКТ-ресурсів та сприятливу інфраструктуру.

2. *Сектори з цифровою підтримкою*, в яких з'явилися нові види діяльності або бізнес-моделі, які трансформуються в результаті комбінації використовуваних цифрових технологій.

3. *Сектори цифрових технологій*, що формують передумови для продовження технологічного поступу в розвитку цифрових продуктів та послуг

майбутнього (блокчейн, інтернет речей, аналітика великих даних, штучний інтелект, хмарні технології).

Проведений аналіз дає підстави стверджувати, що глобальне виробництво інформаційно-комп'ютерних технологій як базове ядро цифрової економіки, є висококонцентрованим. Так, на десять економік світу припадає 93% створеної глобальної доданої вартості у сфері ІКТ-продукції. Загалом, Південно-Східна Азія (7 із 10 країн) як регіон виробила понад 70 % всієї ІКТ-продукції світу. Незважаючи на те, що частка США складає майже 20 % від загального обсягу ІКТ-продукції, більша її частина – це дослідження, розробки (НДДКР) та дизайн продукції. Німеччина – єдина європейська країна у списку виробників ІКТ з часткою лише в 2 % [155].

На відміну від виробництва ІКТ-продукції надання ІКТ-послуг є більш поширеним серед країн світу. Так, найбільшими експортерами ІКТ-послуг визначено Ірландію, Індію, Фінляндію та Ізраїль (понад 25 % від експорту послуг). Майже увесь експорт ІКТ-послуг цих країн – це послуги з розробки програмного забезпечення. Водночас, якщо показники Ірландії відображають результати діяльності декількох глобальних цифрових компаній, то Індія – найбільша у світі країна-аутсорсер ІТ-послуг [155].

Попри низькі показники експорту ІТ-послуг, найбільшими виробниками ІТ-продукції є компанії зі США та Китаю, які більшою мірою сконцентровані на потребах виробничих компаній на внутрішньому ринку. Ці компанії, додаючи власне програмне забезпечення, створюють додану вартість ІТ-продуктів, що експортуються на світовий ринок.

Відображенням зростання цифрової економіки є зростання вартості ІТ-компаній. Так, за даними Visual Capitalist [105], у 2006 р. у списку провідних світових брендів домінували компанії традиційної економіки, а в 2018 р. – 5 найбільш популярних брендів належали технологічним компаніям. У 2008 р., коли ціна на нафту перевищувала 100 доларів за барель серед лідерів світу, за капіталізацією переважали нафтові компанії (6 із 10 компаній), а найдорожчою була PetroChina з ринковою вартістю 728 млрд. дол. Натомість через 10 років –

7 із 10 найдорожчих компаній у світі представляли сферу цифрових технологій. На кінець 2022 р. вже 8 із 10 топ-компаній світу за ринковою капіталізацією уособлювали сферу цифрової економіки загальною вартістю понад 12,6 трлн. дол. США, що в 6,5 разів вище за рівень 2009 р. (табл. 2.5).

Таблиця 2.5 – Місце цифрових компаній за рівнем ринкової капіталізації у 2009, 2019 та 2022 рр.

2009 рік			2019 рік		2022 рік	
Місце	Компанія	Ринкова капіталізація (млрд. дол. США)	Компанія	Ринкова капіталізація (млн. дол. США)	Компанія	Ринкова капіталізація (млн. дол. США)
1	Exxon Mobil	336,5	Microsoft	780,5	Apple	2684
2	PetroChina	287,1	Apple	748,7	Microsoft	2284
3	Wal-Mart	204,4	Amazon	735,9	Saudi Aramco	2132
4	ICBC	187,9	Alphabet	728,4	Alphabet	1368
5	China Mobile	174,7	Berkshire	499,6	Amazon	1081
6	Microsoft	163,3	Facebook	375,9	Berkshire	723,3
7	AT&T	148,5	Tencent	375,1	NVIDIA	685,4
8	Johnson & Johnson	145,5	Alibaba	355,1	Meta (Facebook)	615,9
9	Royal Dutch Shell	139	Johnson & Johnson	346,1	Tesla	520,7
10	Procter & Gamble	138	JPMorgan Chase	324,7	Johnson & Johnson	510,7
Всього	1	1924,9	7	5270	8	12605

Джерело: складено автором за даними [116; 149]

Загалом, станом на кінець 2022 р. відзначено переважання компаній цифрової економіки за ринковою капіталізацією (рис. 2.5).

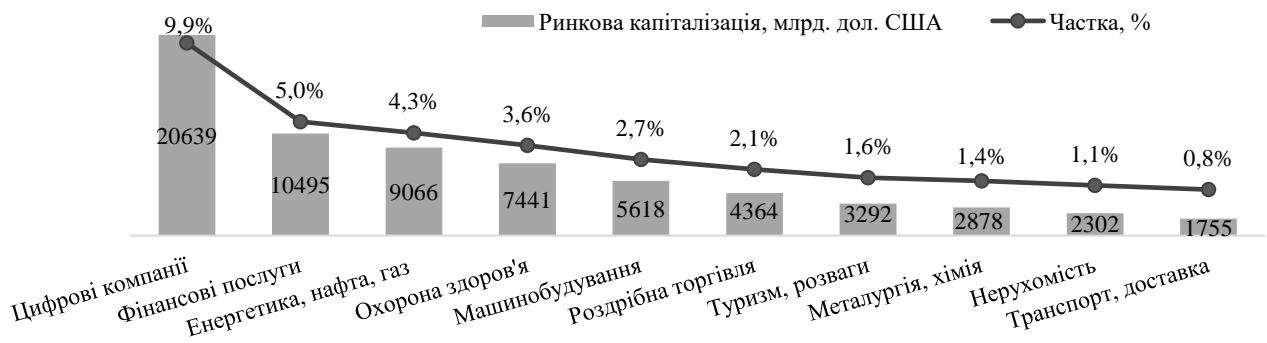


Рисунок 2.5 – Порівняння компаній цифрової економіки з іншими сферами економіки за рівнем ринкової капіталізації станом на кінець 2022 р.

Джерело: складено автором за даними [116]

З ринковою капіталізацією у понад 20 трлн. дол. США їх частка становить майже 10 % від сукупної вартості компаній світу (тих, що перебувають в лістингу). Ураховуючи, те що найбільші з них (екосистемні цифрові платформи) мають дотичні продукти та послуги в інших сферах економіки, реальна частка цифрової економіки є більшою (наприклад, Amazon працює на межі технологічної, фінансової, транспортної сфер та сферу роздрібною торгівлі).

Опосередкованим підтвердженням зростання ролі цифрових компаній є динаміка співвідношення матеріальних та нематеріальних активів у вартості компаній S&P 500. Якщо в 1975 р. частка нематеріальних активів складала лише 17 % від сукупної вартості активів, то в 2020 р. – 90 % (рис. 2.6).

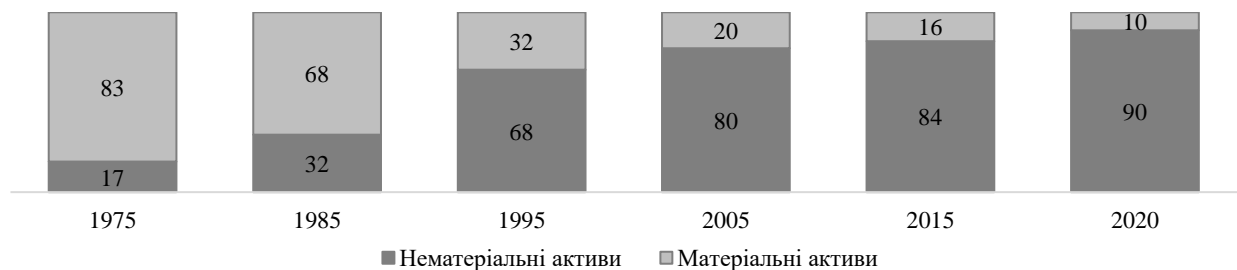


Рисунок 2.6 – Співвідношення матеріальних та нематеріальних активів у вартості компаній S&P 500 за 1975-2020 рр., %

Джерело: складено автором за даними [292]

Показовим є також рейтинг від аналітичної компанії Interbrand, яка публікує щорічні огляди компаній у розрізі фінансових показників, представленості бренду у світі та перспективності бізнес-моделі генерувати прибутки в майбутньому. Згідно з дослідженням, у 2018 р. найбільш успішними глобальними брендами стали Apple, Google, Amazon та Microsoft, а кожна четверта компанія зі ста, представлених у рейтингу, працювала у секторі інформаційних технологій [293].

Проведений аналіз [116; 367] засвідчив, що системний розвиток цифрових компаній забезпечується інноваційністю їх бізнес-моделей, в основі яких – цифрові платформи, які керують відповідними екосистемами продуктів та послуг. Їх інноваційність забезпечує високий рівень та темпи зростання доходів (рис. 2.7).

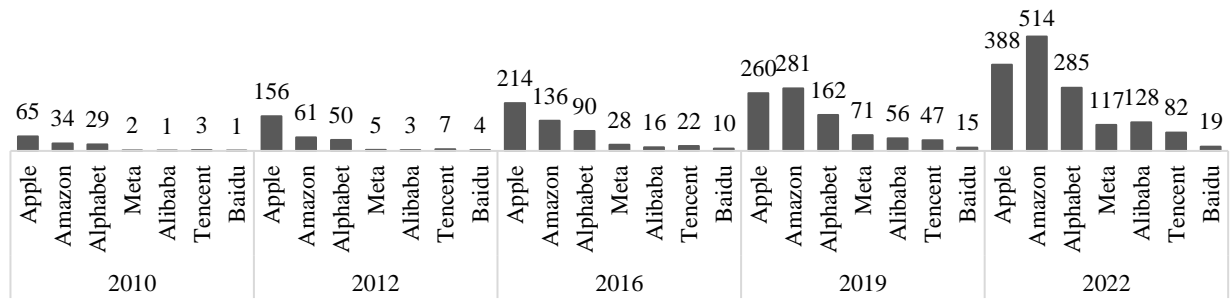


Рисунок 2.7 – Динаміка доходів топ-7 цифрових платформ у світі, млрд. дол. США за 2010-2022 рр.

Джерело: складено автором за даними [116; 367]

Загалом доходи топ-7 цифрових платформ, з яких 4 є резидентами США і 3 – Китаю, станом на кінець 2022 р. перевищили 1,5 трлн. дол. США і це на 1160 % більше за рівень 2010 р. Найбільшими гравцями на ринку є компанії зі США. Їх річні доходи перевищують 200 млрд. дол. США, а середній темп зростання – понад 330 %.

Отже, технічний прогрес забезпечив панівне становище компаній, що створюють і поширюють цифрові послуги. Володіючи «платформами загального користування» (операційні системи, соціальні мережі, месенджери, пошук в інтернеті, магазини онлайн-додатків, ігор, відео, музики, фільмів та ін.), такі компанії сконцентрували на величезні потоки інформації та даних, які споживаються та використовуються суспільствами в усьому світі (рис. 2.8).

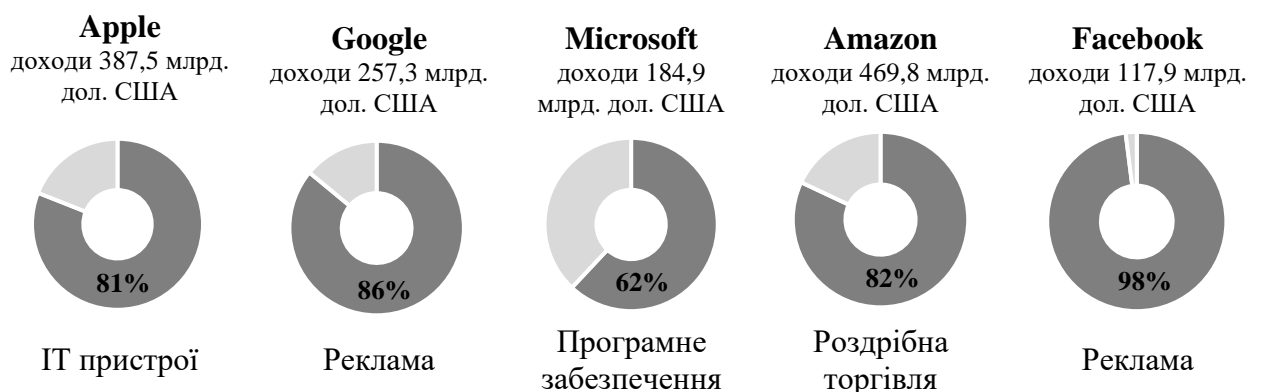


Рисунок 2.8 – Ключові продукти та послуги найбільших ІТ-компаній світу станом на кінець 2021 р.

Джерело: складено автором на основі даних [116;152]

Успіх компаній, що створюють ІТ-послуги, не є випадковим. Він є наслідком стрімкого зростання доступу широких верств населення в різних країнах світу до інтернету. Починаючи з кінця 1990-х, інтернет відіграє визначальну роль у забезпеченні взаємодії між людьми, формуючи все більшу інформаційну залежність. Так, щоденна активна аудиторія користувачів інтернету на початок 2022 р. досягла 5,3 млрд. чоловік, що складає 66 % усього населення планети [529]; і це на 50 % більше, ніж було у 2012 р. [239]. Із них 4,14 млрд. людей користуються мобільним інтернетом зі своїх смартфонів чи планшетів. Також 3,8 млрд. людей користуються соціальними мережами.

Разом з тим, доступ до інтернету не є рівномірним у різних країнах світу. Згідно даних ІТУ [529], у країнах, що розвиваються, зокрема Африканського регіону, частка населення з доступом до інтернету на кінець 2022 р. значно нижча, ніж у країнах ЄС. Лише кожен четвертий мешканець Африки користувався інтернетом, натомість у країнах ЄС рівень проникнення інтернету складав 90 %, СНД – 84 %, Північної та Південної Америки – 83 %, Азії – 64 %.

На відміну від фіксованого доступу потенціалом для збільшення можливостей для країн, що розвиваються, став мобільний зв'язок, рівень проникнення якого є вищим та більш рівномірним між регіонами світу (рис. 2.9).

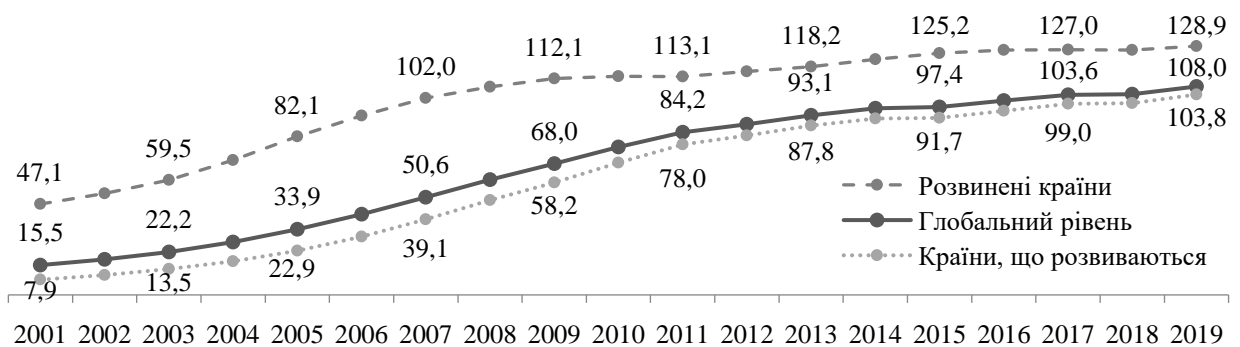


Рисунок 2.9 – Динаміка зростання проникнення мобільного зв'язку

залежно від рівня розвитку країни за 2005-2019 рр., %

Джерело: складено автором на основі даних [386; 529]

Незважаючи на суттєве відставання країн, що розвиваються, вже з 2018 р. на кожні 100 чоловік населення у цих країнах було зафіксовано 104 активні

підключення мобільного зв'язку. Вагому роль відіграло здешевлення смартфонів, обсяг продажу яких у період з 2007 по 2021 рр. зріс зі 122 млн. шт. до понад 1,4 млрд. шт. (рис. 2.10).

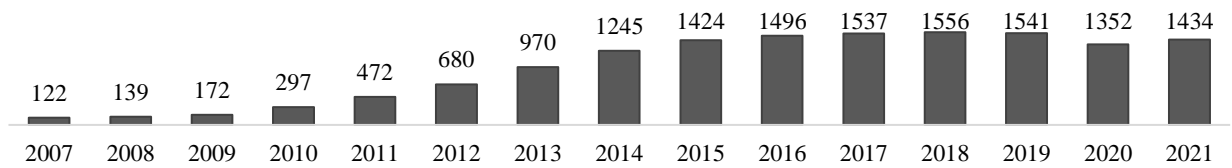


Рисунок 2.10 – Динаміка зростання продажів смартфонів у світі за 2007-2021 рр., млн. шт.

Джерело: складено автором на основі даних [154; 528; 529]

У країнах зі слабкою технологічною інфраструктурою саме поява доступних смартфонів стала «вікном» доступу до інтернету та можливістю брати участь у глобальному обміні інформацією.

Зростанню популярності мобільного інтернету також сприяла активна інвестиційна політика операторів мобільного зв'язку у запровадженні нових стандартів мобільного зв'язку. Розвиток 4G (LTE) зв'язку дозволив збільшити як швидкість мобільного інтернету, так і пропускну здатність мережі (одночасне використання абонентами мережі в одному місці) [630].

Проведений аналіз засвідчив, що станом на 2020 р. майже все населення світу (97 %) проживало у межах доступності мобільного інтернету, причому понад 6 млрд. чол. у зоні покриття швидкісного мобільного зв'язку (рис. 2.11).

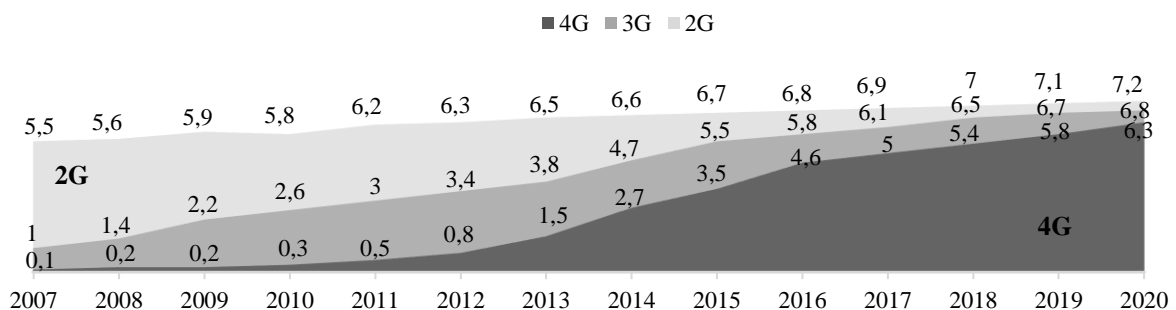


Рисунок 2.11 – Динаміка зростання доступності мобільного інтернету у світі в розрізі технологій (2G, 3G, 4G) за 2007-2020 рр., млрд. чол.

Джерело: складено автором на основі даних [386; 528]

Таким чином, фундамент для розбудови цифрової економіки існує в переважній більшості країн світу. Розвиток інтернету сприяв зростанню популярності електронної комерції (онлайн-торгівлі) як сфери цифрової економіки, що охоплює купівлю-продаж товарів та послуг через інтернет-сайти чи мобільні додатки. У контексті аналізу цифрової економіки важливим є аналіз представників е-бізнесу з позицій різних видів реалізації їх діяльності:

– *Бізнес для споживачів (Business to Customers, B2C)*. Найбільш розповсюджений вид е-комерції. B2C-бізнес передбачає продаж товару або послуги окремому споживачеві. Найбільшими компаніями цього сегменту є Amazon, Walmart, JD.com, Alibaba, TMall.

– *Бізнес для бізнесу (Business to Business B2B)*. B2B компанії продають товар чи послуги іншим компаніям, як правило, у формі оптових поставок товарів. Це також може бути бізнес, який пропонує програмне забезпечення як послугу іншим суб'єктам господарювання.

– *Споживач-споживач (Customer to Customer, C2C)*. Передбачає компанію, що створює ринок (площадку) для підключення покупців та декількох продавців в Інтернеті. По суті, це бізнес, який сприяє електронній комерції через свою платформу. Найбільш відома компанія цього сегменту – eBay.

– *Споживач-бізнес (Customer to Business, C2B)*. C2B компанії купують товари безпосередньо у споживачів з метою їх подальшого перепродажу.

Визначаючи лідерів з електронної комерції ураховують: кількість їх клієнтів, кількість заходів на сайт, час проведений на сайті, дохід на одного клієнта, конвертацію відвідувань у продажі та багато ін. Узагальненим же показником для порівняння інтернет-магазинів є сукупність продажів у грошовому вираженні, здійснених на сайті протягом певного проміжку часу. За цим показником найбільшими компаніями е-комерції у світі є Alibaba, Amazon, JD.com, eBay, Shopify, Rakuten та Walmart [353] (див. табл. В.1, додаток В).

Згідно з оцінками компаній Statista [180] та UNCTAD [155], у 2018 р. у світі функціонувало понад 600 тис. компаній інтернет-торгівлі, на яких до 1,8 млрд. людей здійснювали роздрібні купівлі онлайн на суму в понад 2,8 трлн. дол. США,

що в цілому складало майже 12 % від сукупних роздрібних продажів у світі. За прогнозами експертів [176; 244], на кінець 2025 р. очікується, що роздрібний сегмент е-комерції займатиме майже 25 % ринку роздрібних продажів товарів та послуг, а загальний розмір роздрібною частини е-комерції зросте в 6 разів у порівнянні з 2014 р., перевищивши 8 трлн. дол. США (рис. 2.12).

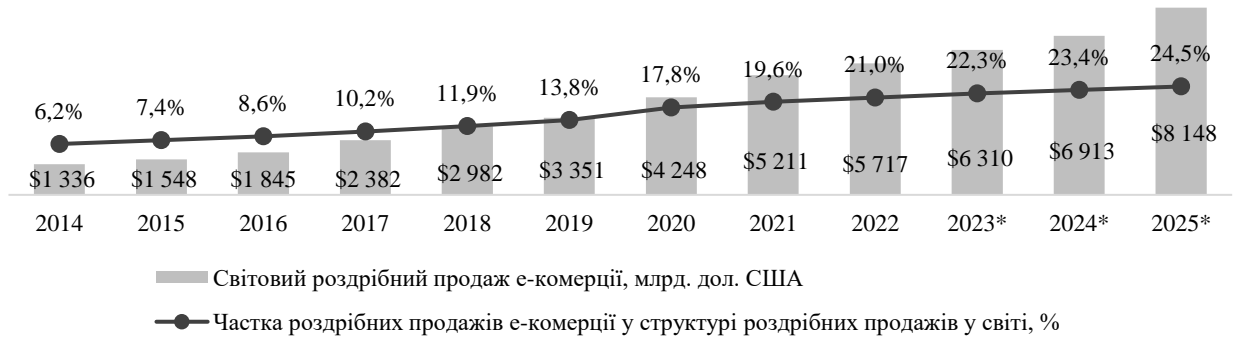


Рисунок 2.12 – Динаміка світового роздрібною продажу е-комерції у світі за 2014-2025 рр. (* прогноз)

Джерело: складено автором на основі [176; 244]

Утім, аналіз вказує на високу концентрацію ринку. Так, 95 % онлайн-магазинів працюють на базі чотирьох глобальних платформ: Shopify (300 тис. компаній, 45 % ринку), Magento (200 тис. компаній, 30 % ринку), WooCommerce (80 тис. компаній, 12 % ринку), BigCommerce (55 тис. компаній, 8 % ринку) [569].

Відзначимо, вже станом на кінець 2018 р. загальний обсяг онлайн-торгівлі досяг 29 трлн. дол. США, що еквівалентно 36 % світового ВВП. У середньому кожен онлайн-покупець витрачав майже 3 тис. дол. США на сайтах е-комерції.

За період 2014-2022 рр. кількість «цифрових покупців» у світі зростає з 1,3 до 2,3 млрд. чоловік. Понад половина з них здійснювали покупки раз на 2 тижні або раз на місяць, майже кожний п'ятий – щотижня (рис. 2.13).

Глобальний характер електронної комерції сприяв активному нарощенню транскордонної онлайн-торгівлі. Лідерами за обсягами транскордонної онлайн-комерції стали компанії Amazon (США) з часткою 23 % від обсягу світової торгівлі, Alibaba / AliExpress (Китай) – 16 %, eBay (США) – 14%, Wish.com (Китай) – 10 %, Lazada (Сінгапур, власник Alibaba) – 3 %, інші 650 тис. онлайн-магазинів – 33 %.

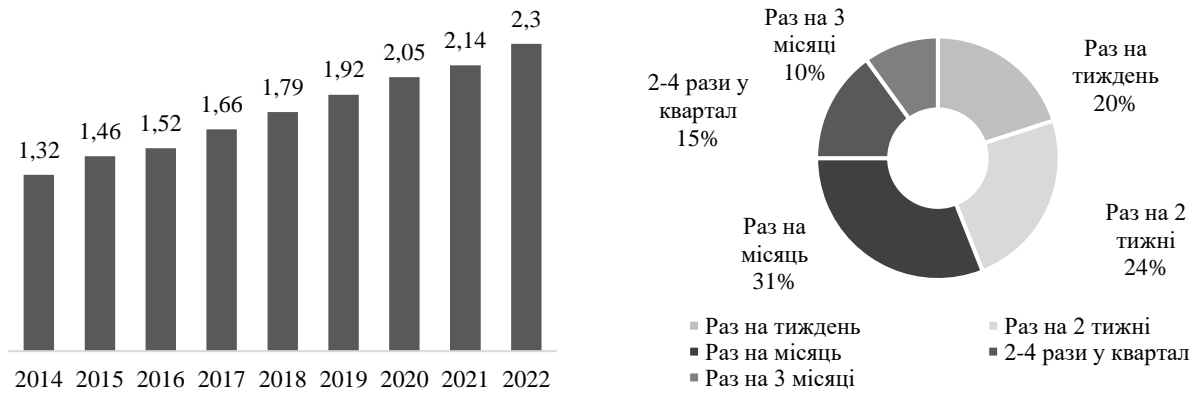


Рисунок 2.13 – Динаміка зростання та частота здійснення онлайн-покупок станом на кінець 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [432]

Відповідно до опитування KPMG, популярність онлайн-покупок зумовлена передусім можливістю придбати товар цілодобово [564, с. 27]. Серед інших факторів, що стимулюють здійснювати онлайн-покупки, є можливість легко знаходити товари, порівнювати їх ціни між різними магазинами, економити час на поїздки, не стояти в чергах, ширший вибір товарів. У цьому контексті зростання популярності смартфонів серед населення сприяє їх активному використанню при виборі й купівлі продукції в онлайн-магазинах. Так, з 2018 р. 65 % відвідувань онлайн-магазинів та майже половина покупок онлайн здійснювалися зі смартфонів (рис. 2.14).



Рисунок 2.14 – Характеристика купівель в онлайн-магазинах залежно від пристроїв станом на 2018 р.

Джерело: складено автором на основі [180]

Проведений аналіз дозволяє окреслити кілька причин для використання смартфонів у якості засобів для онлайн-купівель:

– кількість смартфонів на душу населення в усіх країнах світу перевищила відповідну кількість ПК (у 2018 р. у середньому у світі щохвилини продавалося 2833 смартфони, 357 комп'ютерів та 331 планшет) [136], особливо це характерно для країн, що розвиваються;

– зросла доступність швидкісного мобільного інтернету, що спростило відвідування онлайн-магазинів у зручному для клієнта місці;

– компанії е-комерції почали розробляти спеціальні додатки для смартфонів, що сприяло підвищенню зручності вибору товарів для клієнта;

– розвиток месенджерів та соціальних мереж дозволив споживачам швидше обирати товари, орієнтуючись на поради колег чи друзів;

– банки та інші фінансові компанії активно пропонують мобільні фінансові послуги з оплати чи кредитування товару.

Як результат, упродовж останніх років відбувається суттєве зростання мобільного сектора електронної комерції (mobile e-commerce). Станом на кінець 2021 р. 67 % онлайн-торгівлі у світі на суму 2,32 трлн. дол. США здійснювалося завдяки мобільним технологіям та додаткам (рис. 2.15).

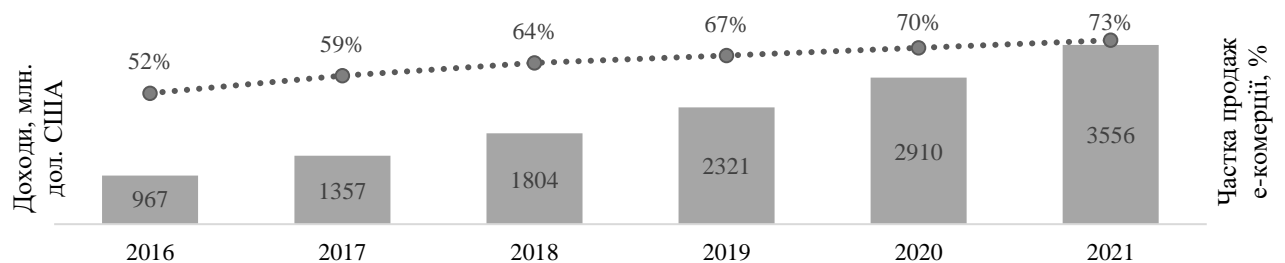


Рисунок 2.15 – Доходи та частка продаж мобільного сектора електронної комерції з 2016 по 2021 рр.

Джерело: складено автором на основі [180; 471; 528]

Зазначимо, що роль смартфонів зростає ще більшою у сфері продажу цифрових послуг, зокрема, грошових переказів, замовлення таксі, доставки їжі, бронювання житла, придбання квитків на різні заходи, підписки на цифрові медіа чи пакети ігор. Так, ринок бронювання транспорту станом на початок 2020 р. оцінювався в 495,6 млрд. дол. США [189, с. 4]. Мобільні послуги з доставки їжі та замовлення квитків принесли компаніям, які їх надавали, 182 та 43 млрд. дол.

США відповідно. Компанії цифрових медіа-послуг (Amazon Music, iTunes, Spotify, Apple Music, Google Play) заробили понад 75 млрд. дол. США, відео – 20,3 млрд. дол. США, онлайн-ігор – 25,1 млрд. дол. США [154].

Отже, аналіз рівня сформованості та розвитку цифрової економіки в країнах світу охоплює індикатори в межах груп показників: базові інфраструктурні елементи цифрової економіки; сектори з цифровою підтримкою; сектори цифрових технологій, що формують передумови для розвитку цифрових продуктів та послуг. Доступність та розвиток мережевої інфраструктури та персональних пристроїв для переважної частини людей світу сформували фундамент для зростання сфери електронної комерції та потенціалу розвитку сфери цифрових послуг у майбутньому.

2.2 Аналіз технологій, що формують контур цифрової економіки країн світу

У межах параграфу з урахуванням методів синтезу, групування, логічного узагальнення здійснимо аналіз впливу підривних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності.

Розвиток цифрової економіки, стимульований появою інтернету, взаємопов'язаний із прогресом у декількох підривних цифрових технологіях (disruptive technologies), найважливішими з-поміж яких, на думку наукової спільноти й міжнародних організацій, є такі програмно-орієнтовані технології, як блокчейн (Blockchain), аналітика великих даних (Big Data), штучний інтелект (Artificial Intelligence, AI), хмарні обчислення (Cloud Computing), а також спеціалізоване машинно-орієнтоване обладнання: 3D-принтери, пристрої інтернету речей (Internet of Things, IoT), автоматизація та робототехніка. Значний поступ у використанні таких технологій сприяє зростанню виробничих можливостей, продуктивності праці й капіталовіддачі як цифрових компаній, так і підприємств нецифрової економіки з одночасною трансформацією їх усталених

бізнес-моделей та принципів формування доходів та видатків компаній. Це зумовлює необхідність більш детально дослідити означені вище технології, їх сутність, роль, значення та потенціал використання в різних сферах економічного життя.

Блокчейн. Хоча термін «блокчейн» увійшов у науковий та суспільний обіг нещодавно, ідея технології з'явилася наприкінці 1980-х рр. У 1989 р. американський дослідник у галузі інформатики Л. Лампорт (L. Lamport) запропонував «модель досягнення згоди (консенсусу) щодо результату в мережі комп'ютерів» (протоколи в розподілених обчисленнях)» [344]. У 2008 р. Сатоші Накамото (Satoshi Nakamoto) (псевдонім людини або групи людей) з урахуванням ідей Л. Лампорта запропонував концепцію використання децентралізованої комп'ютерної мережі для функціонування P2P системи електронних грошей. У статті «Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System» С. Накамото описав алгоритм функціонування криптовалюти Біткоїн як повністю незалежної від єдиного центру емісії систему електронної готівки, що не вимагає наявності посередництва третьої сторони, а спирається на прямі операції між сторонами транзакції, захищені криптографічним шифруванням та використанням розподілених реєстрів даних [412]. У 2009 р. була представлена перша версія біткоїн-гаманця та запущено мережу Біткоїн.

Винайдення криптовалют, в основі яких – блокчейн-технологія, незалежно від ставлення до них бізнесу, державних інституцій та суспільства, вважають революційним та фундаментальним проривом у галузях інформатики (криптографія та цифрові ключі), економіки (використання цифрових валют та переосмислення засад валютно-грошових відносин) та суспільних відносин (забезпечення безумовної довіри до процесів обміну інформацією в інтернеті).

Успіх криптовалюти Біткоїн привернув пильну увагу науковців та представників бізнесу до вивчення потенціалу технології «розподілених реєстрів» у різних сферах суспільного життя, у т. ч. страхування, медицину, державне управління. Утім усталеного підходу до розуміння сутності блокчейну поки що не сформовано. Більшість визначень орієнтуються на відповідний

контекст використання таких властивостей технології блокчейн, як незмінність, прозорість, розподілену базу даних чи книгу, відсутність надійного посередника [42; 121; 354]. У загальному розумінні, «блокчейн – це технологія, яка забезпечує незмінність і цілісність даних та записів про транзакції, здійснених у системі, підтримується через декілька розподілених вузлів, які пов’язані функціонуванням однорангової (peer-to-peer) мережі» [585, с. 33].

Д. Тепскотт та А. Тепскотт у роботі «Блокчейн революція» влучно назвали технологію «другою епохою інтернету – інтернетом цінностей» [812, с. 27]. На думку дослідників, до моменту представлення біткоїна світом керував «інтернет інформації», в основі якого – переміщення інформації у формі цифрових копій документів. Інтернет-інформація мала ряд недоліків: надлишковість, ненадійність, недовговічність, незахищеність від копіювання. Їх наявність суттєво стримувала розвиток електронної комерції, особливо в частині цифрової оплати, інформація про яку, за відсутності спеціального посередника, що гарантує безпеку транзакцій, є вразливою до шахрайських дій та маніпуляцій. Функцію посередника, що забезпечує довіру та чесність між контрагентами, традиційно виконують платіжні системи, банки та інші фінансові установи. Вони ідентифікують учасників транзакції, проводять переказ грошей, ведуть журнал записів та гарантують, що кожна одиниця цифрових грошей буде витрачена тільки один раз. Натомість, блокчейн дозволяє вирішити проблему подвійного витрачання без залучення посередників, використовуючи технологію P2P обміну файлами та шифрування з відкритим ключем.

Завдяки своїм властивостям блокчейн має ряд переваг для застосування у різних сферах суспільного життя [617; 701; 811]: *доступність* у будь-якому місці й у будь-який час в автоматизованому режимі; *незалежність* (користувачі блокчейн-мережі не потребують послуг посередників, зокрема, нотаріусів, юристів, банків чи платіжних систем. Користувачі виступають в якості колективного нотаріуса, який підтверджує істинність інформації в базі даних); *захищеність* (зроблений запис у блокчейні неможливо підробити або видалити, адже всі учасники мережі мають власну ідентичну копію реєстру. Будь-які зміни

відображаються в усіх копіях учасників); *стійкість до виходу з ладу* (завдяки технології роздільного зберігання інформації втрата частини цифрових даних не вплине на стабільність системи в цілому); *можливість одночасної роботи* зі зберігання та передачі інформації великою кількістю користувачів; *часовий характер внесення інформації* (при з'єднанні блоків інформації вони розподіляються за часом створення); *анонімність учасників мережі* (відкритість інформації про транзакції з одночасною анонімністю персональних даних).

Схематичне представлення життєвого циклу транзакції грошей у блокчейн-мережі представлено на рис. 2.16.

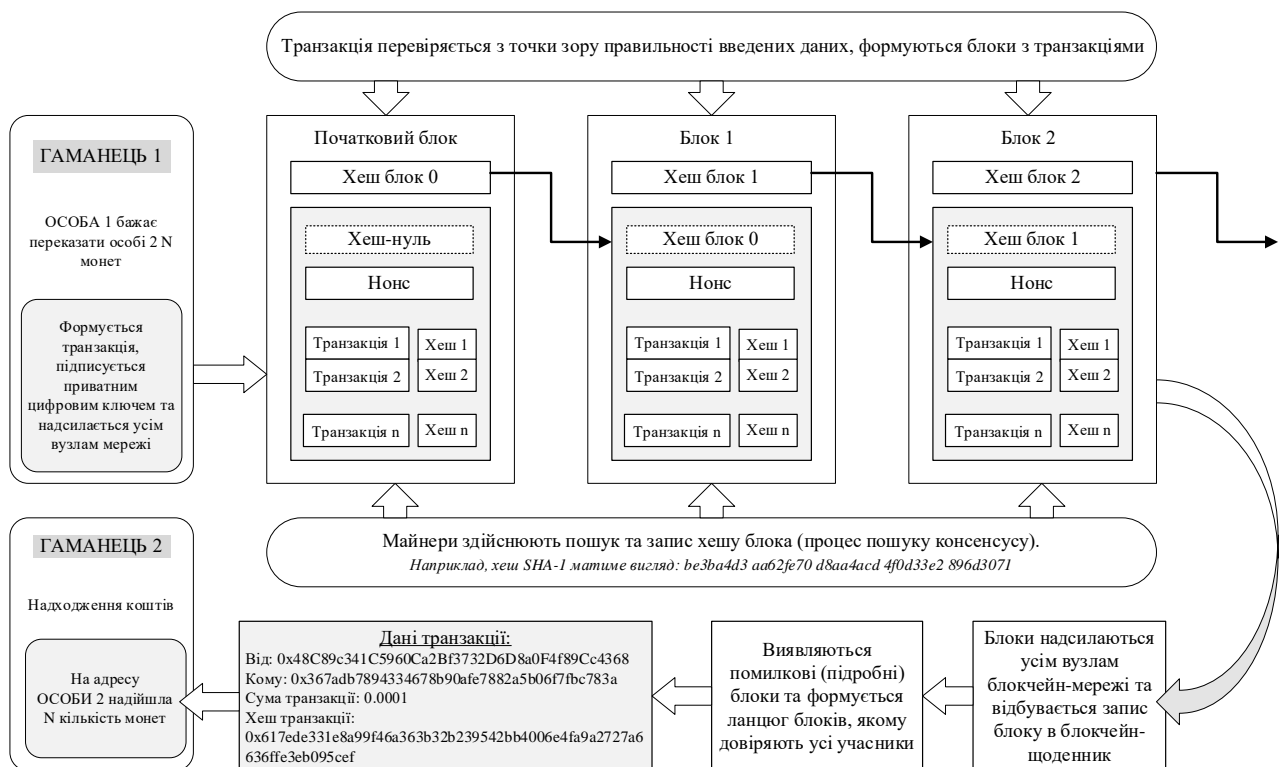


Рисунок 2.16 – Схематичне представлення життєвого циклу транзакції грошей в блокчейн-мережі

Джерело: складено на основі [617; 811]

Разом із наявними перевагами використання блокчейн-технологій має й ряд недоліків: початковий рівень становлення ринку блокчейн-технологій, що зумовлює досить низькі обсяги інвестицій в їх розвиток та розповсюдження; відсутність нормативно-правової бази регулювання блокчейну, що стримує потенціал розширення довіри до технології; відсутність опції до скасування

транзакції після її підтвердження користувачами системи; анонімністю транзакцій можуть скористатися зловмисники, створюючи кримінальні торгові майданчики.

Незважаючи на досить короткий період свого розвитку, блокчейн-технології уже пройшли декілька важливих етапів свого розвитку. Так, на думку засновниці Інституту блокчейн-досліджень М. Свон, мережі для майнінгу та розрахунки криптовалютами варто характеризувати як Блокчейн 1.0 [534, с. 9].

Наступним етапом, що отримав назву Блокчейн 2.0, є *смарт-контракти* як цілі класи комп'ютерних алгоритмів, призначені для укладання та підтримки комерційних угод за допомогою технології блокчейн та які здатні автоматично виконуватись при виникненні заздалегідь визначених умов [519, с. 4]. Основна мета їх використання – зменшити вплив людини на бізнес-операції для зменшення ймовірності шахрайства, помилок та посередництва третіх сторін. Найбільш можливою сферою застосування смарт-контрактів є підтримка угод у рамках електронної комерції, які передбачають виконання умов у формі «якщо то» (наприклад: «якщо Сторона А переказує гроші за актив N, тоді Сторона Б передає права на володіння цим активом»). Беззаперечними перевагами смарт-контрактів є [701, с. 45]: незалежність процесу укладання контрактів, безпека даних, надійність збереження інформації, економія транзакційних видатків, точність та швидкість реалізації угоди.

Водночас, очевидними є й недоліки смарт-контрактів, що суттєво стримують потенціал їх застосування [826]: відсутність державного регулювання, складність реалізації контрактів для нецифрових активів, неможливість внесення змін у смарт-контракт завдяки додатковим угодам.

Найбільш сучасним етапом є Блокчейн 3.0, що передбачає розробку спеціальних додатків, які функціонують у сферах фінансів, державного управління, науки, охорони здоров'я, освіти культури та мистецтва. Приклади різних додатків, в основу яких покладено блокчейн-технологію, представлено в табл. Г.1 (додаток Г).

Отже, блокчейн-технологія натепер є не просто безпечною та довговічною базою даних, а передусім, цифровою системою, що дозволяє «довести існування»

інформації про: вчинені грошові перекази; здійснені продажі та покупки; отримані чи передані права власності; участь в голосуванні та їх результати; зміни в цивільному чи соціальному статусі людини; етапи виконання угод.

Перспективи блокчейн-технології яскраво ілюструють прогнозні дані компанії Statista [235], згідно з якими розмір ринку цієї технології збільшиться з 980 млн. дол. США у 2017 р. до 162,8 млрд. дол. США у 2027 р. (рис. 2.17).

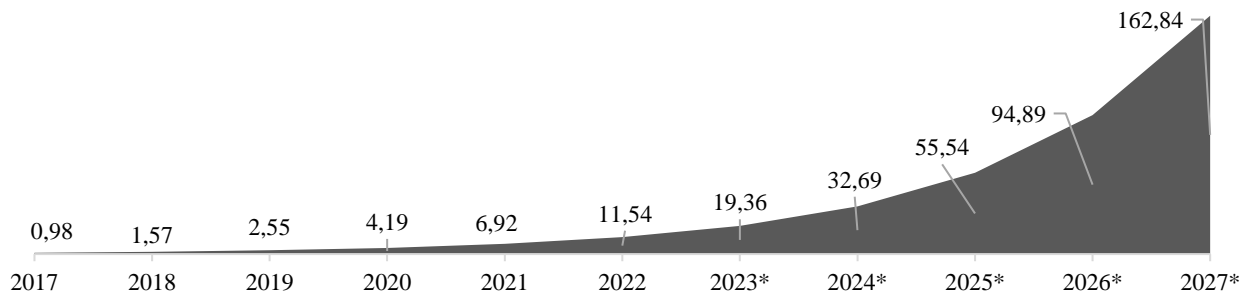


Рисунок 2.17 – Прогнозна динаміка зростання ринку блокчейн-технології у світі з 2017 до 2027 р., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [235]

Основними для використання блокчейну є сфери фінансових послуг (672 фірми) та інформаційних технологій (568 фірм). Вони охоплюють компанії, що займаються грошовими переказами та обробкою транзакцій, інвестиційними послугами, управлінням фінансовими даними, рекламою та маркетингом, емісією криптовалют, розробкою програмного забезпечення, додатків управління блокчейн-мережею, баз даних. Також досить численними є блокчейн-стартапи у секторі споживчих послуг (215 фірм), які представляють засоби масової інформації та обміну контентом, додатки сприяння покупкам, а також освітні сервіси та розваги. Відзначимо, компанії з інших секторів економіки також запроваджують комерційні продукти на цій технології. Так, у кожній десятій компанії зі сфер промисловості, електроенергетики та охорони здоров'я використовується блокчейн, а кожна 8 із 10 найбільших публічних компаній світу вже використовують технологію блокчейн [3].

Станом на початок 2020 р. найбільша кількість блокчейн-компаній працювала у США (345) та Китаї (333). Загалом, частка цих країн на ринку

блокчейн-технологій становила понад 56 %. Країни ЄС займають 15 % глобальної екосистеми блокчейн, серед яких лідерами є Великобританія (48 %), Німеччина (8 %), Франція (7 %) та Естонія (6 %).

Незважаючи на те, що блокчейн-технології розвиваються з 2009 р., глобальний обсяг венчурного інвестування у блокчейн-стартапи є досить скромним – лише близько 6,6 млрд. дол. США (рис. 2.18).

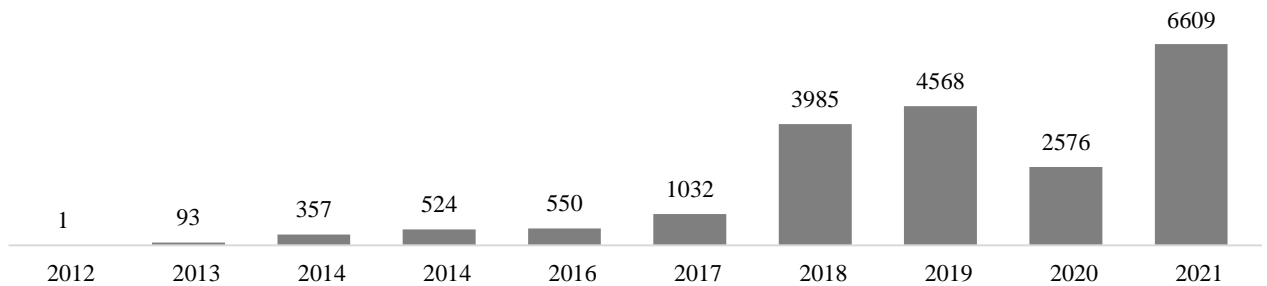


Рисунок 2.18 – Обсяг венчурних інвестицій у блокчейн-стартапи станом на кінець 2021 р., млн. євро

Джерело: складено автором на основі [64; 126; 528]

Водночас, як показує аналіз [63; 65], з 2017 року спостерігається суттєве зростання інвестицій: за 3 роки обсяг венчурного фінансування блокчейн-компаній зріс у 7 разів. У розрізі країн світу лідерами знову таки є США, де загальний обсяг інвестицій у блокчейн-компанії за період з 2009 по 2019 рр. склав 4,38 млрд. євро або 33 % від світового обсягу та Китай, що накопичив 2,78 млрд. євро інвестицій. Сумарні венчурні інвестиції країн ЄС склали 2,92 млрд. євро, серед яких майже 70 % припали на компанії з Великобританії.

Окрім того, аналіз засвідчив [126; 127]: якщо у США та Китаї переважним джерелом фінансування блокчейн-компаній стали венчурні фонди, то у країнах ЄС – так зване первинне розміщення монет (з англ. Initial Coin Offering – ICO). Цей тип фінансування передбачає продаж компанією цифрових монет (токенів) власного випуску за криптовалюту чи традиційні грошові кошти серед інвесторів. Монети можна використовувати як внутрішню валюту для розрахунку в межах блокчейн-платформи чи для торгівлі на біржі. Однак, на відміну від операцій на фондовому ринку токен не дає власникові прав власності та дивідендів. Загалом у

країнах світу через механізм ICO було залучено 4,7 млрд. євро в блокчейн-бізнеси, з яких 1,7 млрд. євро – у компанії з країн ЄС. Вагому суму фінансування забезпечили державні, приватні гранти та акселераційні фонди (1,4 млрд. євро).

Відмітимо, що блокчейн-фірми не виходять на ринок первинних розміщень акцій (IPO). Це засвідчує украй низький рівень розвитку блокчейн-компаній. Так, найбільшими за обсягами залученого капіталу є Circle Internet Financial (136 млн. дол. США), Coinbase (117 млн. дол. США), 21 INC (116 млн. дол. США).

Поряд зі зростанням інвестицій у блокчейн-проекти різних компаній активно зростає й кількість людей, які користуються блокчейн-рішеннями. Як приклад, на рисунку 2.19 представлено динаміку зростання кількості користувачів криптоактивів та блокчейн-гаманців у світі.



Рисунок 2.19 – Динаміка зростання кількості

користувачів блокчейн-гаманців за період 2012-2022 рр., млн. чол.

Джерело: складено автором на основі [65; 127]

Так, з 2012 по 2022 рр. спостерігаємо стрімке зростання кількості користувачів блокчейн-гаманців: зі 100 тис. до понад 85 млн. осіб. Аналогічну динаміку бачимо і за кількістю користувачів криптоактивів, кількість яких на кінець 2022 р. досягла відмітки в 400 млн. осіб (у США – 16 %). Станом на січень 2021 р. щодня відбувалося близько 400 тис. транзакцій у криптовалюти [3].

У цілому, за даними компанії Zippia витрати компаній на блокчейн у 2022 р. становили 11,7 млрд. дол. США, а до 2024 р. – вони зростуть до 19 млрд. дол. США. До 2030 р. очікується середньорічний темп зростання світового ринку технології блокчейн на рівні 85,9%.

Загалом, майбутні сценарії використання блокчейну, на нашу думку, суттєво вплинуть на різні сектори економіки в основі яких категорії довіри та посередництва, що сприятиме розбудові більш всеосяжної, прозорої та підзвітної цифрової економіки в різних країнах світу.

Інтернет речей. Термін «інтернет речей» (від англ. Internet of Things, IoT) уперше був запропонований у 1999 р. засновником Центру автоматичної ідентифікації Массачусетського університету К. Ештоном (K. Ashton) як концепція широкого застосування засобів радіочастотної ідентифікації об'єктів (RFID) для взаємодії фізичних предметів між собою та зовнішнім середовищем. Концепція була практично перевірена в межах системи управління логістичними ланцюгами в компанії Procter&Gamble, Gillette, Kraft, Unilever, Wal-Mart [385].

У 2004 р. Н. Гершенфілд (N. Gershenfeld), Р. Крікоріан (R. Krikorian) та Д. Кохен (D. Cohen) обґрунтували концепцію «Інтернет-0» (прообраз сучасної ідеї «Розумний дім») як нового виду мережі для повсякденних домашніх пристроїв (будильник, кондиціонер, охоронна система, освітлення та опалення), які взаємодіють один з одним за допомогою IP-протоколів завдяки інфрачервоному, дротовому та бездротовому з'єднанню і забезпечують повністю автоматичне виконання процесів залежно від алгоритму господаря будинку (вмикають кавоварку, змінюють освітлення, регулюють температуру повітря, нагадують про прийом ліків, забезпечують полив саду) [231].

Як показує аналіз, вчені пропонують різні підходи до розуміння сутності інтернету речей, однак загальноновизнаною є думка, що перша версія інтернету стосувалась даних, створених людьми для людей, а наступні – щодо даних, які створені пристроями. Загалом інтернет речей характеризують як «відкрити і всеосяжну мережу інтелектуальних об'єктів, які здатні самоорганізовуватися, обмінюватися інформацією й ресурсами, реагувати та діяти в умовах ситуацій та змін у навколишньому середовищі» [368, с. 165].

Основу інтернету речей, як показує аналіз [672], складають:

– *засоби ідентифікації.* У цілому майже будь-який предмет фізичного світу може стати складником інтернету речей, володіючи унікальним доступом

для ідентифікації в мережі за допомогою дротового, радіочастотного та оптичного з'єднання;

– *засоби вимірювання (точки уведення даних)*. Призначені для сприйняття та конвертації інформації про зовнішнє середовище в цифрові дані для подальшого транспортування. Натепер до переліку точок уведення даних відносять такі речі, як пристрої геолокації та позиціонування, сканери штрих-кодів, сенсори температури, освітленості, вологості, вібрації, тиску, руху та ін.;

– *засоби передачі даних*. Для передачі даних використовуються дротові (лінії електропередач, оптоволоконні лінії зв'язку) чи бездротові технології (мобільний та супутниковий зв'язок, Wi-fi, Bluetooth, NFC);

– *засоби обробки даних*. На нашу думку, це один із найбільш важливих елементів, від потужності якого залежить цінність інтернету речей як технології загалом. Саме нестача обчислювальної потужності була фактором відтермінування розвитку IoT до початку 2010-х рр., поки не почали з'являтися потужні хмарні системи з високою пропускнуою здатністю та можливостями швидко реагувати на певні ситуації.

– *виконуючі пристрої*. Це пристрої, що на основі обробленої інформації здійснюють певні дії. Часто вони поєднуються з сенсорами та датчиками. Наприклад, вуличні датчики світла передають інформацію про погіршення видимості, що є наказом для виконуючого пристрою увімкнути світло.

Загалом, формування економічної цінності Інтернету речей передбачає проходження послідовності етапів: від підключення пристроїв до створення нової цінності для споживачів (рис. 2.20).



Рисунок 2.20 – Етапи формування економічної цінності інтернету речей

Джерело: складено автором

Упровадження практичних рішень та концептів інтернету речей стали реальністю сьогодні передусім завдяки широкому поширенню бездротового мобільного зв'язку 3G та 4G, низьковитратних технологій Bluetooth та чипів NFC, системи геопозиціонування GPS, появи хмарних обчислень, розвитку технологій міжмашинної взаємодії (Machine to Machine, M2M), переходу на стандарт IPv6.

Ієрархію Інтернету речей складають (рис. Г.1, додаток Г):

– *Персональні пристрої (Wearables)*, що охоплюють: смартфони, смарт-годинники, смарт-окуляри, медичні прилади, які здатні відстежувати місцезнаходження людини та відслідковувати її фізичні параметри: тиск, серцебиття, температуру тіла, рівень сатурації та ін.

– *Розумні будинки (Smart Homes)*. Призначені для контролю й удосконалення певних функцій у будинку, надаючи користувачеві цінність спокою, комфорту, ефективності та безпеки. Включають: розумні телевізори, холодильники, ліхтарі, термостати, сенсори диму, світла, температури, безпеки.

– *Розумна промисловість, розумне виробництво, промисловий інтернет, смарт-індустрія (Smart Industry, Smart Factory)*. Це частина інтернету речей, що забезпечує «повністю інтегровані корпоративні виробничі системи, які здатні в реальному часі реагувати на мінливі умови виробництва, вимоги мереж поставок і задовольняти потреби клієнтів» [457]. Призначення – пришвидшувати бізнес-процеси в режимі реального часу та з урахуванням мінливих зовнішніх умов.

Смарт-індустрія, на думку засновника Усесвітнього економічного форуму у Давосі К. Шваба (K. Schwab), визначає докорінний злам у межах «Четвертої промислової революції». Тоді, як попередні хвилі промислової революції охоплювали механізацію, масове виробництво, упровадження комп'ютерів та електроніки, ця хвиля «сприятиме розвитку суто машинної економіки», досягнення якої залежить від трьох базових характеристик [827, с. 251-252]: поєднання сили даних, зібраних під'єднаними пристроями, із розумною аналітикою, що дозволить компаніям передбачати як працюють активи та як можна збільшити цінність їх продукту для споживача; скорочення рутинних

завдань та можливих помилок при виробництві; створення інтелектуально-інтерактивних об'єктів як ефекту синергії мереж датчиків і пристроїв та інших цифрових технологій (хмарних обчислень, штучного інтелекту, блокчейну, віртуальної реальності (див. рис. Г.2, додаток Г).

До основних форм «Смарт індустрії» [520] відносять: *цифрові фабрики* (мета – розробка «кастомізованих» під вимоги клієнта продуктів, що випускаються з використанням засобів цифрового проектування та моделювання); *смарт фабрики* (спрямовані на серійний випуск виробів з одночасною гнучкістю виробництва через автоматизацію та роботизацію систем управління технологічними та виробничими процесами); *віртуальні фабрики* (екосистеми «цифрових» та «розумних» фабрик спільно з постачальниками матеріалів, компонентів та послуг).

– *Розумне місто (Smart city)*. Концепція, що отримала широке поширення серед ЗМІ і передбачає «ефективну інтеграцію фізичних, цифрових і людських систем в штучному середовищі для сталого, благополучного і всебічного майбутнього громадян» [702]. З технічної точки зору, «Розумне місто» – це «єдина система для прийняття управлінських рішень, в якій органічно взаємопов'язані міські комунікації, інформаційні технології передачі даних та пристрої Інтернету речей» [649]. Ця система, зазвичай, передбачає розбудову мережі партнерів між міською владою, підприємствами, некомерційними громадськими організаціями, освітніми закладами та лікарнями.

Загалом, згідно з даними компанії Statista [242], станом на 2022 р. у світі налічувалося понад 16,5 млрд. пристроїв інтернету речей, що у 20 разів більше, ніж у 2010 р. На 2025 р. прогнозується, що ця сфера зросте майже у 2 рази, перевищивши рівень у 30 млрд. активних пристроїв інтернету речей. З 2019 р. кількість пристроїв з підключенням до інтернету, які не відносяться до інтернету речей (смартфони, ноутбуки, комп'ютери та ін.), залишається майже незмінною (близько 10 млрд. пристроїв) і стабільно меншою за кількість пристроїв інтернету речей (рис. 2.21).

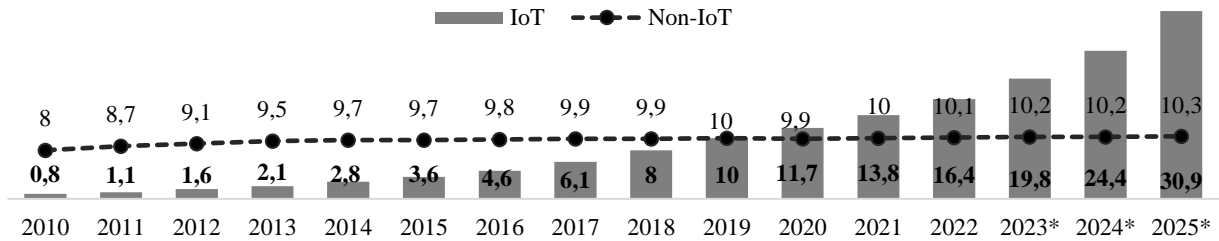


Рисунок 2.21 – Динаміка зростання кількості активних пристроїв інтернету речей та інших під'єднаних пристроїв у світі за 2010-2025 рр., млрд. шт.

Джерело: складено автором на основі [242]

Проведений аналіз доводить, людство отримуватиме 127 нових IoT девайсів щосекунди, що вимагатиме збільшення видатків компаній орієнтовно на 15 % щорічно [17, с. 4]. Активному зростанню під'єднаних пристроїв сприятимуть саме настрої споживачів, які вже на початок 2020 р. володіли 63 % пристроїв інтернету речей – у середньому кожне домогосподарство володіло чотирма пристроями, що обмінюються даними з хмарними сервісами. До 2025 р. середньостатистична людина у світі буде взаємодіяти із пристроями IoT майже 4900 разів на день або кожні 18 секунд [295].

Як наслідок, прогнозований світовий ринок інтернету речей, який у 2018 р. оцінювався у 190 млрд. дол. США, зросте майже у 6 разів до 2026 р. та складатиме 1,11 трлн дол. Найбільшу частку ринку, як очікується, отримають сфери банківських та фінансових послуг, а також сільське господарство [294].

Згідно зі звітом Міжнародної корпорації даних (IDC), глобальні витрати на IoT до 2022 р. перевищать 1 трлн дол. США [615]. Понад дві третіх від цієї суми припадуть на сім розвинутих країн світу (США, Китай, Японія, Німеччина, Південна Корея, Франція та Великобританія). США та Китай, як планується, разом інвестують 50 % прогнозованого обсягу коштів.

За прогнозом аудиторської компанії PwC, обсяг інвестицій у смарт індустрію на кінець 2020 р. перевищить 830 млрд. дол. США, тоді як споживчі витрати домогосподарств зростуть до 236 млрд. дол. США у 2020 р. Державні витрати становитимуть майже 500 млрд. дол. США. Серед усіх інвестицій 35 %

відведено на купівлю обладнання та пристроїв інтернету речей, 49 % – на послуги зі встановлення та підключення, 16 % – на ПЗ [559, с. 2].

За підрахунками фахівців Глобального інституту Маккінзі (McKinsey Global Institute), суттєві інвестиції у розвиток сфери інтернету речей дозволять згенерувати до 2025 р. від 3,9 трлн. до 11,1 трлн дол. США додаткового валового продукту у світі (11 % світового ВВП) [560, с. 2].

Для досягнення цього рівня впливу необхідно реалізувати технічні, організаційні та регуляторні умови [560, с. 11-14]: об'єднання різних систем інтернету речей в єдину мережу (потрібно запровадження відкритих стандартів на ринку); кращий аналіз зібраних даних; подальше зниження вартості IoT-продуктів, сенсорів та ПЗ; забезпечення достатнього рівня захисту зібраних персональних даних з точки зору етичності їх використання та кіберзахисту; створення ефективного регулятивного поля у контексті розробки та затвердження правил збору, доступу та використання персональних даних. Крім того, державні органи можуть сприяти розробці стандартів, які дозволять забезпечити сумісність пристроїв та систем інтернету речей.

Великі дані. Суттєве розширення доступності як мобільного, так і фіксованого інтернету, зростання його середньої швидкості у переважній більшості країн сприяло експоненційному зростанню обсягів генерації цифрових та інформаційних даних. Як результат, за 2021 р., згідно з даними аналітичної компанії Domo [136], усі користувачі інтернету згенерували 79 зеттабайтів даних, що майже в чотири рази перевищує показник 2019 р. (1 зеттабайт дозволяє 63 млн. років переглядати відео у 4K якості). Окрім того, 90 % інформації створено лише за 2020-2021 рр. Як прогнозують аналітики компанії Statista, обсяг щорічної генерації даних до 2025 року зросте в 6 разів (рис. 2.22).

Поява нової хвилі даних із розвитком пристроїв інтернету речей, сенсорних мереж, даних від мобільних додатків та персональних пристроїв, соціальних мереж та хмарних сховищ організацій формує попит на нові стратегії управління даними, які включатимуть нові способи їх використання й отримання економічної цінності.

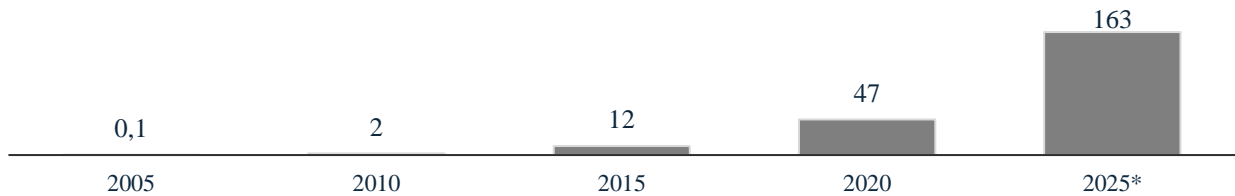


Рисунок 2.22 – Прогноз обсягу річної генерації даних у країнах світу з 2005 по 2025 рр., зетабайти

Джерело: складено автором за даними [58]

Саме тому важливість ефективного управління Великими даними загалом розглядається як ключова конкурентна перевага для компаній з різних сфер економіки. Великі дані стали таким самим важливим фактором для розвитку виробництва, як праця, капітал та земля [130, с. 29].

Зауважимо, що перші згадки про термін «Великі дані» (з англ. – Big Data) з’явилися у статті редактора журналу Nature К. Лінча (С. Lynch) «Як ростуть ваші дані?» (2008 р.) [363]. Дослідник використав цей термін у контексті означення проблеми управління зростаючим обсягом даних у наукових проєктах та грантах. Подібні ідеї наявні у публікаціях А. Джекобса (А. Jacobs), який визначив Великі дані як «дані, розмір яких вимагає пошуку нових способів та методів їх обробки» [306, с. 44] та М. Лоукідеса (М. Loukides), котрий стверджував, що великі дані – це, «коли розмір самих даних стає частиною проблеми і традиційні прийоми роботи з даними закінчилися» [359]. Основною технічною проблемою дослідники називали: складність зберігання великих обсягів даних, а також брак обчислювальних потужностей комп’ютерів для їх ефективного аналізу.

Серед визначень терміна «Великі дані» виокремимо характеристики, запропоновані у звітах міжнародних організацій:

– великі дані передбачають використання технологічних платформ та спеціального програмного забезпечення, методів збору, обробки, аналізу та візуалізації потенційно великих наборів даних у визначені часові рамки, недоступні для стандартних ІТ-технологій (Мережева європейська ініціатива з програмного забезпечення та послуг (The Networked European Software and Services Initiative) [57, с. 6]);

– технології великих даних є новим поколінням цифрових технологій та архітектур, розроблених для отримання економічного ефекту від обробки й використання великих обсягів найрізноманітніших даних з високою швидкістю (International Data Corporation (IDC)) [283].

Для характеристики великих даних зазвичай виділяють їх складові (концепції 3V, 4V, 5V, 7V). Уперше такі характеристики представлені співробітником аналітичної компанії Meta Group Д. Лейном (D. Laney) у 2001 р. (3 V) [347], пізніше – розширені аналітиками компаній McKinsey та IDC (7 V): обсяг (volume), швидкість (velocity), різноманіття (variety), цінність (value), достовірність (veracity), мінливість (variability), представлення (visualization).

До ключових джерел великих даних фахівці відносять: інформацію з інтернету (соціальних мереж, блогів, ЗМІ, форумів, сайтів); покази пристроїв інтернету речей; смартфонів та інших «розумних гаджетів»; корпоративні відомості (архіви, внутрішні відомості підприємств і організацій та ін).

Економічний ефект (цінність) великих даних формується з урахуванням потреб і пропозицій різних секторів економіки і передбачає поетапне формування: збір, аналіз, зберігання та використання даних (див. рис. Г.3, додаток Г). Для обробки великих даних використовують інструменти, перелік яких постійно розширюється. Найбільш відомі – класифікація (прогнозування поведінки споживачів); кластерний аналіз (розмежування даних за групами на основі виявлення їх спільних ознак); краудсорсинг (crowdsourcing) (збір інформації з великої кількості джерел); видобуток даних (data mining) (пошук попередньо невідомої та корисної інформації для прийняття управлінських рішень); машинне навчання (створення нейронних мереж, які самонавчаються та швидко обробляють інформацію).

Загалом, аналіз великих даних з метою підвищення ефективності управлінських рішень є способом створення «передової цінності (top-line value)», що враховує інтереси як компанії виробника продукту чи послуги, так і компаній-партнерів, клієнтів, урядових та некомерційних організацій. На думку аналітиків Світового економічного форуму Д. Охаллорена (D. O'Halloran) та

Ф. Соуза (F. D'Souza), аналіз великих даних дозволяє компаніям отримати конкурентні переваги завдяки [429]: створенню нового пулу цінностей для споживачів; появи нових бізнес-моделей партнерств та екосистем; розширенню досвіду усіх зацікавлених в бізнесі сторін, в основі якого широка персоналізація та нові контексти використання продукту чи послуги; прийняття кращих стратегічних рішень розвитку компанії, пропозиції нових продуктів та послуг.

Опитування 4 тис. компаній, проведене у 2017 р. компанією Statista [58], показало, що найбільш активними користувачами великих даних є компанії зі сфер телекомунікацій (87 %), фінансових послуг (76 %) та охорони здоров'я (58 %) (рис. 2.23).

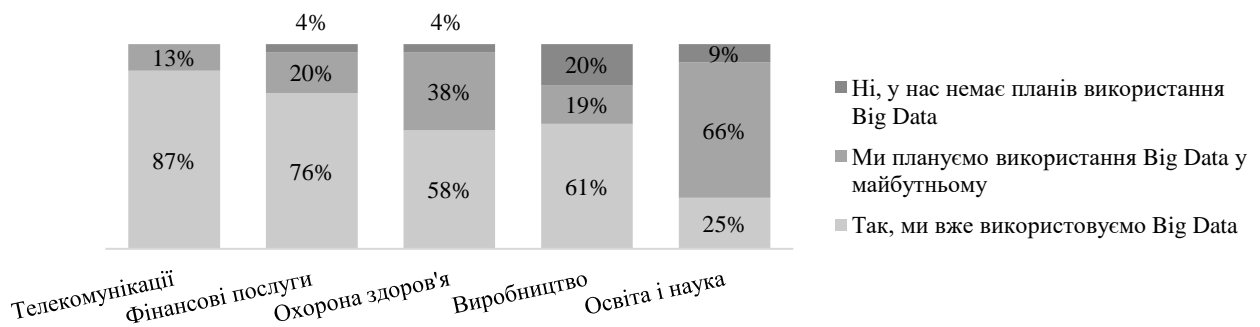


Рисунок 2.23 – Результати опитування компаній стосовно використання великих даних, % респондентів

Джерело: складено автором на основі [58]

Зокрема, великі дані фінансові установи використовують для персоналізації пропозицій клієнтам (93 %), ціноутворення, андеррайтингу та управління ризиками (92 %), виявлення шахрайства та потенційних загроз (86 %), контролю за потенційними збитками та претензіями клієнтів (76 %) [96].

Отже, технології великих даних, як показує проведений нами аналіз, спрямовані на вирішення таких завдань: прогнозування ринкової ситуації, маркетинг й оптимізація продажу товарів та послуг, удосконалення характеристик продукції, ухвалення управлінських рішень, налагодження логістики, підвищення продуктивності праці, моніторинг основних фондів.

Згідно з опитуванням компаній зі списку Fortune 1000, аналіз великих даних дозволив покращити якість управлінських рішень (80 % респондентів).

Майже 60 % опитаних відчули зниження витрат та покращення якості клієнтського сервісу, 32 % – змогли пришвидшити рівень реакції на запити ринку, 26 % – використали Великі дані для запуску нових послуг, а 19 % – змогли монетизувати отримані дані [58] (рис. 2.24).

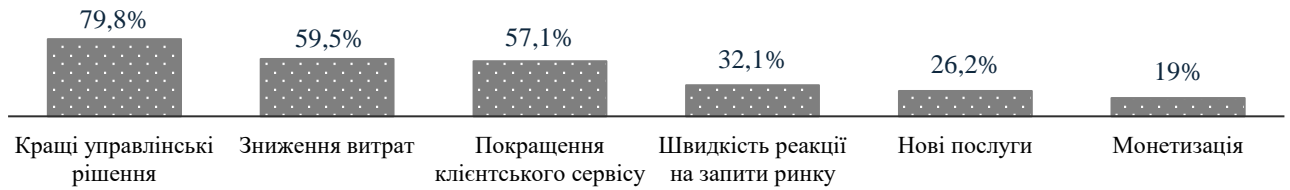


Рисунок 2.24 – Результати опитування компаній

стосовно наслідків використання великих даних, % респондентів

Джерело: складено автором на основі [58]

Популярність великих даних підтверджується динамікою доходів компаній, які надають послуги з бізнес-аналітики (рис. 2.25). Їх обсяг на початок 2020 р. досяг 208 млрд. дол. США.

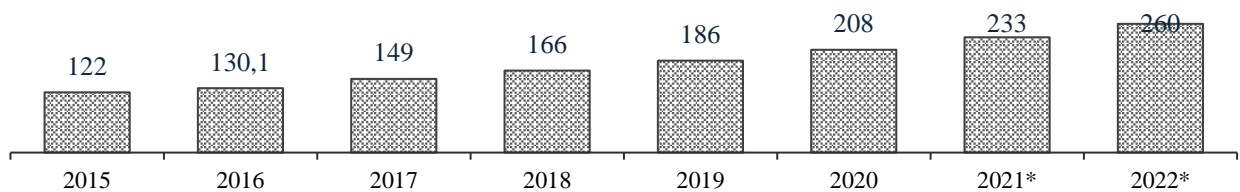


Рисунок 2.25 – Глобальні обсяги доходів від великих даних та бізнес-аналітики з 2015 по 2022 рр., млрд. дол. США (*прогноз)

Джерело: складено автором на основі [58]

Найбільша частка доходів від аналізу великих даних була згенерована у виробничій сфері – 20,4 % та сфері банківських і фінансових послуг – 13,6 %. До найбільших постачальників послуг зі збору та обробки великих даних відносять компанії зі США: IBM, Splunk, Dell, Oracle, Amazon Web Services, Accenture, Palantir, SAP, Hewlett Packard Enterprise, Microsoft, Cloudera, Teradata, Pivotal. Їх частка станом на 2018 р. складала 27 % від світового розміру ринку. Аналогічно компанії, що постачають обладнання для збору та аналізу великих даних, є резидентами США (Dell, Hewlett Packard Enterprise, Amazon Web Services, IBM, Cisco Systems, Oracle, NetApp, Original Design Manufacturers). Водночас, їх частка

є більшою – 70 % світового ринку обладнання. Очікувано виглядає лідерство США і за кількістю швидкісних дата-центрів для зберігання та передачі даних – 40 % світового ринку. Натомість Китай володіє 8 % від кількості дата-центрів, Японія – 6 %, Німеччина – 5 %.

Хмарні технології. Трендом останніх років вважають стрімке зростання хмарних сервісів для зберігання великих даних. У 2019 р. хмарні сервіси за обсягами доходів від зберігання даних компаній уперше «обійшли» стаціонарні сховища даних (рис. 2.26).

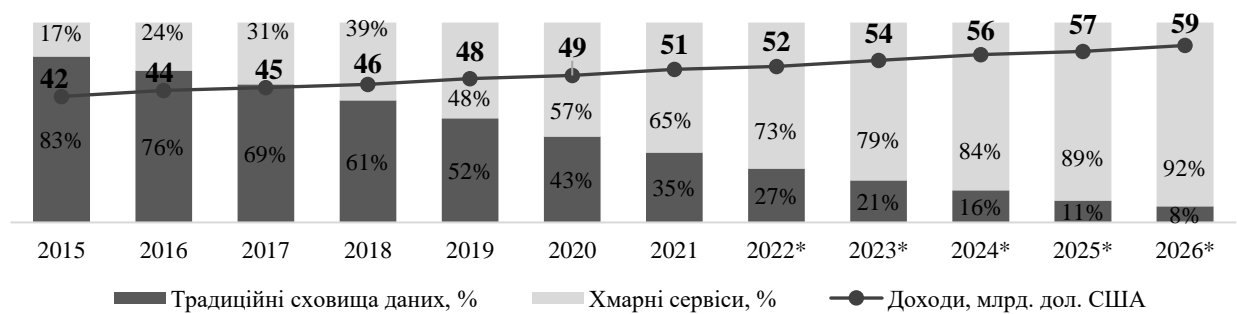


Рисунок 2.26 – Глобальні обсяги зберігання даних та отримані доходи від цього виду діяльності з 2015 по 2026 рр., млрд. дол. США (*прогноз)

Джерело: складено автором на основі [154]

Лідерами за обсягами отриманих доходів на ринку хмарних технологій вважають компанії зі США: Amazon Web Services (33 %), Azure Microsoft (13 %), IBM Cloud (8 %), Google Cloud (6 %).

З-поміж компаній реального сектору економіки домінування цих компаній є ще більшим. Так, 68 % компаній світу користуються Amazon Web Services, 58 % – Azure Microsoft, 19 % – Google Cloud, 15 % – IBM Cloud.

Сплеск активності компаній у застосуванні хмарних технологій зумовлений їх беззаперечними перевагами, серед яких [35]: самостійне налаштування хмари; розширення переліку додаткових сервісів; універсальний доступ; спільне підключення значної кількості користувачів; віддалений доступ до даних через інтернет; низькі витрати на обладнання, ПЗ й обслуговування ІТ-систем завдяки підписці на хмарні сервіси; вища технологічна потужність зі зберігання, аналізу та обробки даних; здатність до масштабованості відповідно

зростанню потреб бізнесу; безпека та цілісність даних завдяки використанню криптографічних засобів та захищених протоколів.

Як показує аналіз звіту компанії Gartner [526], натеper сформовано такі моделі надання хмарних послуг:

– *інфраструктура як послуга (Infrastructure as a Service, IaaS)*. Модель, що дозволяє налаштовувати хмарну інфраструктуру компанії під її потреби (AWS);

– *платформа як послуга (Platform as a Service, PaaS)*. Модель, що передбачає управління даними за допомогою прикладних програм (Google Cloud);

– *програмне забезпечення як послуга (Software as a Service, SaaS)*. Модель, що надає клієнтам доступ до підписки для використання програмних продуктів (Google Doc та Microsoft Office 365);

– *усе як сервіс (Everything as a Service, EaaS)*. Модель, що передбачає поєднання в хмарних додатках елементів інфраструктурних та платформених рішень від одного постачальника чи декількох, зібраних у межах одного сервісу.

Відповідно до результатів дослідження компанії Gartner, розмір світового ринку хмарних послуг у 2020 р. перевищив 380 млрд. дол. США [526]. З них 39,4 % або понад 150 млрд. дол. США склали послуги з хмарної реклами, 19,5 % або понад 75 млрд. дол. США – хмарні послуги з прикладного програмного забезпечення та 18,5 % або понад 71 млрд. дол. США – хмарні послуги з підтримки системної інфраструктури (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – Динаміка ринку хмарних сервісів за період 2016-2020 рр., млрд. дол. США

Показники	2016	2017	2018	2019	2020
Хмарні послуги аутсорсингу бізнес-процесів (BPaaS)	40,8	43,8	47,6	51,6	56,2
Хмарні послуги прикладної інфраструктури (PaaS)	7,2	8,9	10,6	12,6	14,8
Хмарні послуги прикладного ПО (SaaS)	38,6	46,3	55,1	64,9	75,7
Хмарні послуги адміністрування та ІТ-безпеки	7,2	8,8	10,4	12,2	14,0
Хмарні послуги системної інфраструктури (IaaS)	25,3	34,6	45,6	57,9	71,6
Хмарна реклама	90,3	104,5	118,5	133,6	151,1
Дохід ринку в цілому	209,2	246,8	287,8	332,7	383,4

Джерело: складено автором на основі [526]

Штучний інтелект. У контексті аналізу сучасних цифрових технологій з'ясуємо сутність, ознаки «Штучного інтелекту» (Artificial Intelligence, AI) як «найбільш трансформаційної технології сучасності», за визначенням журналу Forbes [379].

У середині 50-их рр. ХХ ст. професор математики Дж. Маккарті (J. McCarthy) визначив штучний інтелект як «науку і техніку створення розумних машин й розумних комп'ютерних програм» [596]. Учений схарактеризував машинний інтелект, що здатний самостійно обробляти, аналізувати та реагувати на динамічну ситуацію. З розвитком обчислювальної потужності комп'ютерів, стрімкого зростання обсягу цифрових даних та можливостей її хмарного зберігання штучний інтелект як технологія, що захоплювала увагу письменників-фантастів та футурологів, в останні кілька років засвідчила можливість застосування у різних сферах економічного та суспільного життя.

Доступність способів збору, зберігання і хмарної обробки великих даних (станом на 2020 р. вартість оренди хмарних потужностей AWS для передового проекту з машинного навчання знизилася до 10 тис. дол. США; для малих приватних проектів, які передбачають аналіз до 5 тис. зображень або 5 млн. символів у місяць, узагалі є безкоштовними [636]), на думку авторів книги «Машина, платформа, натовп» Е. Макафі та Е. Бріньолфссона, стали основою успіху штучного інтелекту. Так, «щоб вивчити мову, маленька дитина повинна почути багато слів і речень; а системам машинного навчання потрібно проаналізувати багато прикладів цифрового тексту, зображень, звуків, відео, показників датчиків, щоб поліпшити розпізнавання мови, класифікацію зображень та інші функції» [703, с. 74].

Натепер екосистема штучного інтелекту охоплює складові [389, с. 9-10]: *машинне навчання*, що передбачає розробку нових алгоритмів роботи комп'ютерів та вдосконалення чинних для аналізу складних даних, розпізнавання шаблонів та прогнозування; *робототехніку*, що пов'язана з розробкою та навчанням роботів узаємодіяти з людьми та світом відповідно до життєвих ситуацій та певним ступенем самосвідомості; *штучні нейронні мережі*,

що стосуються розробки алгоритмів для імітації способів мислення людського мозку. Найчастіше використовується для визначення певного об'єкту, його руху чи інших характеристик.

Процес роботи штучного інтелекту включає такі етапи, як: навчання (обробка зразків інформації), прогнозування (на основі зразків інформації здійснюється прогноз майбутніх подій та рішень) та самокорекція (постійне удосконалення алгоритмів обробки та прийняття рішень).

Д. Мехта (D. Mehta) та А. Хамке (A-K. Hamke) [389] визначили чотири фази розвитку технології штучного інтелекту: *реакційні машини* (працюють виключно за наперед зумовленим алгоритмом); *машини з формуванням пам'яті* (можуть формувати спогади та використовувати набутий досвід без імпровізацій); *частково обізнані машини* (можуть навчатися контекстуально та впливати на інші об'єкти штучного інтелекту); *повністю обізнані машини* (усвідомлюють свою сутність та можуть навчатися новому без допомоги людини). Детальніше див. рис. Г.4, додаток Г.

Концепція штучного інтелекту залишається футуристичною, однак, її базові компоненти вже використовуються багатьма компаніями в різних секторах економіки. Зокрема, у фінансовій сфері – для автоматизації оцінки кредитоспроможності клієнтів, ефективного ризик-менеджменту, автоматизованого трейдингу на біржі, роботи віртуальних асистентів, робо-едвайзерів та систем безпеки від шахрайства.

Технології Штучного інтелекту наявні в роботі компаній в усіх секторах економіки, однак потенціал її впливу різний (рис. 2.27).

За абсолютними обсягами річних доходів, що очікуються від використання Штучного інтелекту до 2025 р., лідером вважають сферу торгівлі з обсягом доходів у понад 600 млрд. дол. США. Як частину від сумарних доходів галузі найбільший ефект від використання штучного інтелекту, як прогнозується, матимуть сфери туризму (11,7 %) та інформаційних технологій (10,2 %). Значною мірою штучний інтелект впливатиме й на банківську сферу (5,3 % або 280 млрд. дол. США) та страхування (7,2 % або 200 млрд. дол. США).

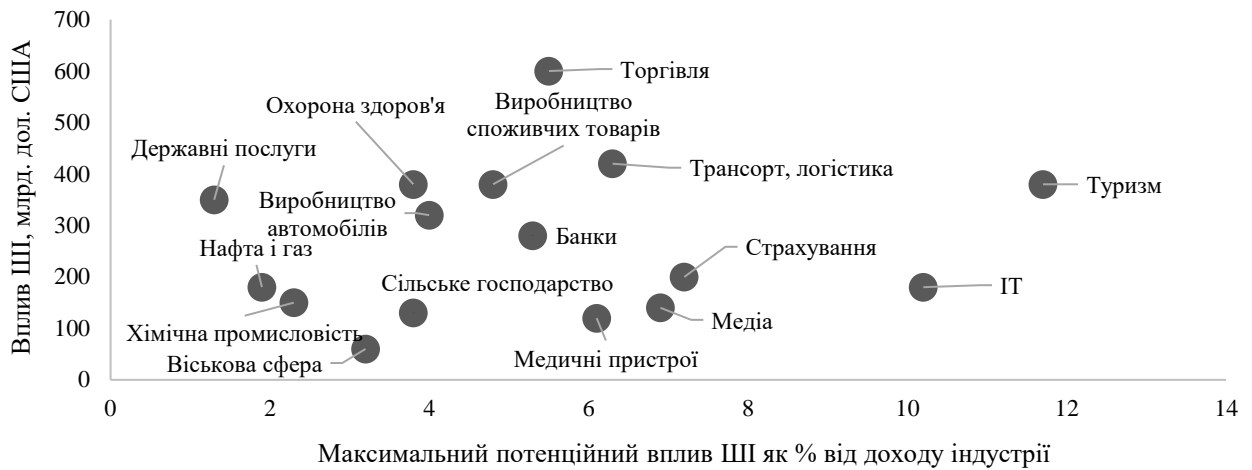


Рисунок 2.27 – Потенційний глобальний річний вплив технологій штучного інтелекту в різних секторах економіки до 2025 р.

Джерело: складено автором на основі [154]

Найменший вплив розвиток штучного інтелекту, як засвідчує рис. 2.27, здійснюватиме на сфері державних послуг (1,3 %), нафти і газу (1,9 %) та оборони (3,2 %). Ці показники є значно нижчими за максимальний потенціал даних сфер, який, відповідно до розрахунків McKinsey&Company, для сфери виробництва товарів складає 64 %, для банків та страхування – 44 %, медичних послуг – 38 %, освітніх послуг – 34 % [374]. Станом на початок 2018 р. штучний інтелект вже активно використовували 32 % компаній технологічного сектору; 28 % – ринку фінансових послуг 21 % – транспорту і логістики, 19 % – торгівлі, 17 % – освіти, 11 % – торгівлі [154, с. 60].

Досягнення позитивного ефекту від використання штучного інтелекту, безумовно, є можливим за умови відповідних обсягів інвестування в дану сферу. Так, згідно з розрахунками компанії KPMG, обсяг інвестицій зросте на 1800 % з 12,4 млрд. дол. США у 2018 р. до 231,9 млрд. дол. США у 2025 р. (рис. 2.28).

Як очікується, 62 % обсягу інвестицій будуть вкладені у розвиток технологій машинного навчання, 31% – у розвиток комп'ютерне бачення (computer vision). Залишок у 9 % припадатиме на технології автономного водіння, розумних роботів та віртуальних агентів. Це підтверджується кількістю

стартапів, серед яких у 2019 р. суттєво переважали ті, що пропонують додатки та платформи машинного навчання (890 шт. або 41,5 %).

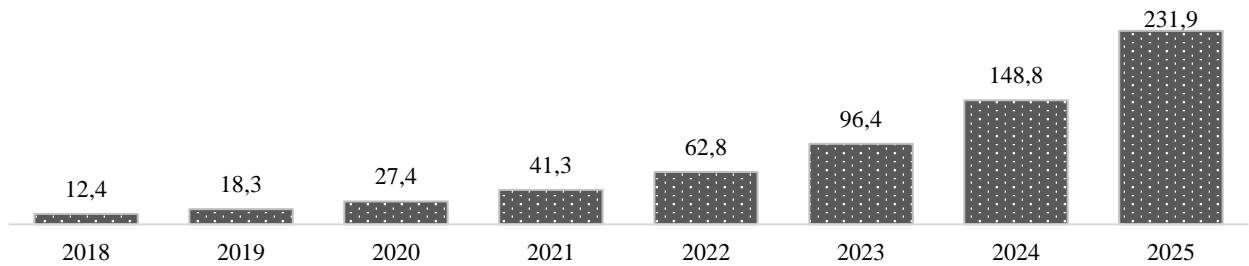


Рисунок 2.28 – Прогноз світового обсягу інвестицій компаній в технології Штучного інтелекту з 2018 до 2025 рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором за даними [466]

Таким чином, блокчейн, інтернет речей, великі дані разом із хмарними технологіями та штучним інтелектом сприяють більш якісному аналізу, обробці й використанню цифрової інформації, що надає нові можливості для компаній підвищувати ефективність своєї діяльності, пропонуючи нові більш персоналізовані товари та послуги. У разі системного застосування ці технології отримають статус впливових драйверів (макрovinaходів за М. Кастельсом) зростання цифрової економіки в різних країнах світу, слугуючи основою для появи похідних технологій.

Свідченням цього є графік циклу зрілості технологій компанії Gartner, що демонструє потенціал зрілості, засвоєння та соціального використання різних цифрових технологій в межах п'яти фаз життєвого циклу технології [228]:

- *запуск інноваційної технології*. Проривна ідея, що існує на стадії раннього підтвердження концепції й отримує широкий розголос у ЗМІ часто за відсутності реальних продуктів та доведеної комерційної ефективності;

- *пік завищених очікувань*. Публічність та розголос навколо технології сприяють появі багатьох компаній, що прагнуть використати її для розробки реального прототипу товару чи послуги;

- *проблема розчарування*. Значна кількість невдалих експериментів знижує інтерес інвесторів до технології; фінансуються лише проекти, що мають готовий продукт;

– *період стриманого зростання*. Ефект від запровадження технології стає більш зрозумілим. З'являються продукти другого і третього покоління, що враховують більшість технологічних недоліків. Багато компаній починають використовувати технологію, однак консервативні компанії все ще уникають її;

– *період продуктивності*. Широке прийняття технології як споживачами, так і виробниками продукції. Монетизація технології через збільшення продуктивності. Обсяги інвестицій зростають разом із насиченням ринку.

На рисунку 2.29 представлено цикл зрілості цифрових технологій (крива Gartner Hype Cycle) станом на початок 2019 рр.

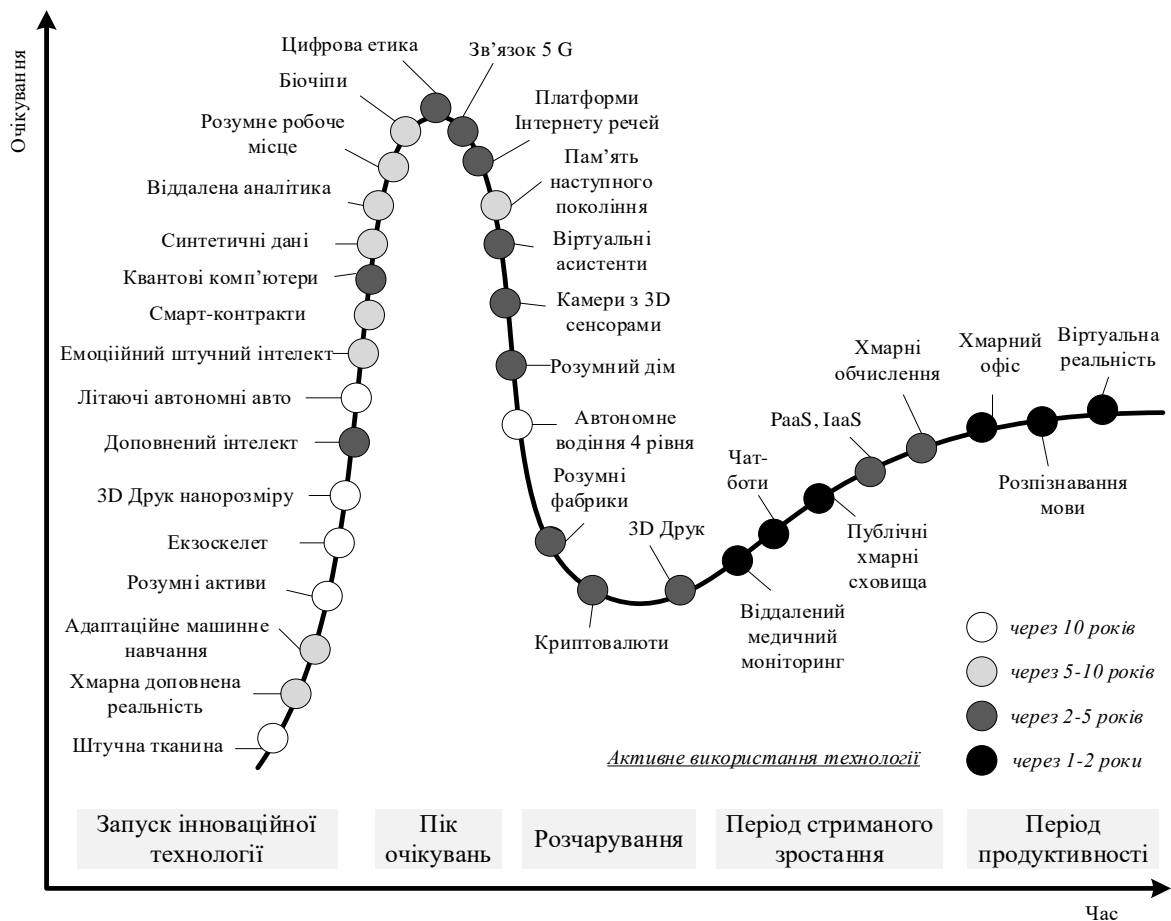


Рисунок 2.29 – Цикл зрілості цифрових технологій (крива Gartner Hype Cycle) станом на початок 2019 р.

Джерело: складено автором на основі [438; 439]

Згідно з розрахунками:

– на етапах стриманого зростання та широкого застосування перебувають технології віддаленого медичного моніторингу, чат-ботів, публічних хмарних сховищ, хмарних обчислень та технології PaaS, IaaS, хмарного офісу, розпізнавання мови та віртуальної реальності;

– на етапах «розчарування» – віртуальні асистенти, пам'ять нового покоління, камери з 3D сенсорами, технології розумного дому, автономне водіння, криптовалюти та 3D друк;

– на піку очікувань – розумне робоче місце, біочіпи, цифрова етика та зв'язок п'ятого покоління (5G), платформи інтернету речей.

– на етапі запуску інноваційної технології – штучна тканина, хмарна доповнена реальність, адаптаційне машинне навчання, розумні активи, екзоскелети, 3D друк нанорозміру, доповнений інтелект, літаючі автономні авто, квантові комп'ютери, синтетичні дані, віддалена аналітика та розумне робоче місце.

Загалом, аналіз досвіду застосування основних цифрових технологій (блокчейн, інтернет речей, хмарні сервіси, аналіз великих даних, штучний інтелект) засвідчує їх значний підрильний вплив на суб'єктів економічної діяльності (як виробників, так і споживачів фінансових послуг), що в цілому сприяє формуванню і розвитку цифрової економіки в країнах світу. Причому напрямок цього впливу носить як позитивний характер, так і потенційні ризики для економічних агентів. Зокрема, потенційними перевагами є підвищена безпека та прозорість фінансових транзакцій, операційна ефективність компаній та покращена зручність для користувачів, зростання персоналізації цифрових послуг та якості обслуговування клієнтів, автоматизація бізнес-процесів та аналітика для прийняття управлінських рішень. Серед ризиків: загрози кібершахрайства та цифрового злону, неправомірне використання конфіденційних даних, захист прав споживачів цифрових послуг.

Систематизацію впливу підрильних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності (виробників і споживачів товарів та послуг) з позицій переваг і можливостей та потенційних ризиків представлено на рис. 2.30.



Рисунок 2.30 – Структурно-логічна схема впливу підривних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності (виробників і споживачів товарів та послуг) з позицій переваг і можливостей та потенційних ризиків

Джерело: складено автором

2.3 Стан формування і розвитку цифрової економіки в Україні

Історія успіху розвинутих країн світу засвідчує: стабільний економічний розвиток та покращення стандартів життя людей можливі лише за умови зростання продуктивності праці в різних секторах економіки та безперервної генерації нових продуктів і послуг, що можуть успішно конкурувати на глобальному ринку. В умовах розгортання у світі «Четвертої промислової революції» єдиним способом реалізувати стратегію економічного зростання є розбудова цифрової економіки з відповідною трансформацією ролі і значення інформаційно-комунікативних та цифрових технологій в усіх сферах суспільного життя країни. Великі дані, штучний інтелект, хмарні технології, цифрові платформи, онлайн-платежі та електронна торгівля повинні активно використовуватися в цілях розвитку країни, сприяти поліпшенню її економічних та соціальних показників, розвитку інновацій, підвищенню якості товарів та послуг, відкриваючи нові можливості для збільшення доданої вартості та більш широких структурних змін.

У цьому контексті вважаємо за доцільне з урахуванням методів функціонального і системного аналізу здійснити огляд формування цифрової економіки в Україні.

Студіювання історико-наукових джерел [643; 823] засвідчує основоположну роль нашої держави у процесах формування і розвитку як апаратних, так і програмних цифрових технологій:

– у 1948 р. академік АН УРСР С. О. Лебедев обґрунтував принципи побудови універсальної електронної обчислювальної машини (ЕОМ).

– у 1951 р. лише через два роки після побудови EDVAC та EDSAC – перших комп'ютерів у США та Великобританії був прийнятий в експлуатацію перший цифровий електронний комп'ютер (Мала електронна лічильна машина, МЕЛМ) у континентальній Європі;

– у 1954-1955 рр. дослідниця в галузі кібернетики К. Л. Ющенко розробила першу адресну мову програмування;

- у 1962 р. в Києві було створено інститут кібернетики, що брав участь у розробці та серійному випуску ЕОМ «Київ» і «Дніпро»;
- у 1964 р. – представлено прототип локальної мережі, а в 1968 р. – розпочато випуск цифрових засобів промислової системотехніки як основи побудови систем керування процесами у різних сферах народного господарства;
- у 1989 р. презентовано перший нейрокомп'ютер, у 1990 р. – запущено виробництво побутових ПК, у 2005-2012 рр. – представлено кластерний суперкомп'ютер СКІТ сумарною продуктивністю понад 10 ТФлопс (10 трлн. операцій за секунду).

Утім, незважаючи на вагомий поступ у розвитку ІКТ, вітчизняним представникам ІТ-індустрії не вдалося масштабувати розробки на масовий ринок, а також скористатися наявними цифровими технологіями повною мірою. Свідченням є низькі показники в різних міжнародних рейтингах (див. табл. Д.1).

У порівнянні зі своїми Східно-європейськими сусідами Україна має найнижчі показники у світових рейтингах та індексах цифровізації економіки. Так, станом на 2019 р. у рейтингу «Цифрової конкурентоспроможності країн» Україна посідала 54 місце, тоді як Литва – 29 місце, Польща – 38 місце. І навіть цей рівень забезпечено переважно високими показниками таких складових рейтингу, як «Освіта» та «Наукова концентрація». За такими складовими рейтингу, як захист інтелектуальних прав, наша країна посідала 61 місце з 63 країн світу, за доступністю фінансових послуг – 59 місце, за розвитком венчурного фінансування – 61 місце, за наявністю приватно-державного партнерства – 59 місце. Серед топ-3 переваг України автори рейтингу відзначали: високий рівень освіченості робочої сили – 65 %, динамізм економіки – 53 %, конкурентність економіки – 45 % [150, с. 162-163].

Як показує аналіз індексу «Цифрової адаптації», у 2016 р. Україна посідала 85 місце (рівень індексу – 0,53) зі 180 країн спостереження. Натомість Естонія – 9 місце (рівень індексу – 0,83), Польща – 38 місце (рівень індексу – 0,69). Аналіз складових індексу засвідчив більш високий рівень цифрової адаптації вітчизняного бізнесу (DAI Business Sub-index – 0,67) у порівнянні з рівнем

цифрової адаптації громадян (DAI People Sub-index – 0,47) та урядових послуг (DAI Government Sub-index – 0,47) [146].

За даними «Глобального індексу підключення», у 2019 р. Україна перебувала на 50 місці (рівень індексу – 0,44) серед 79 країн світу. Зазначимо, що автори індексу віднесли Україну до категорії «Послідовники» – країн із середнім рівнем використання сучасних цифрових технологій. На відміну від інших країн Україна мала відносно високий рівень використання ІКТ у господарській діяльності при низькому рівні ВВП на душу населення [237].

Хоча в Україні і доволі низькі позиції у світових рейтингах, упродовж 2016-2019 рр. наша країна суттєво покращила свої позиції в усіх рейтингах, змістившись угору на 5 позицій у рейтингах «Цифрової конкурентоспроможності країн» і «Глобального підключення» та 12 позицій у рейтингу «Цифрової адаптації». Показовим також є зростання на 18 позицій України в рейтингу «Цифрової якості життя» [169]. Перебуваючи на 47 загальному місці, за окремими складовими Україна посідає високі позиції: за стабільністю мобільного інтернету – 9 місце, за кількістю інтернет-користувачів – 18 місце, за стабільністю інтернету – 24 місце.

Як показує аналіз, Українській державі властивий значний потенціал для покращення своїх позицій у світових рейтингах, що підтверджується прийняттям різних нормативно-правових актів стосовно формування цифрової економіки, створенням Міністерства цифрової трансформації, появою системи електронних державних послуг та успішним запуском 4G зв'язку.

У контексті аналізованої проблеми здійснимо огляд законодавчо-нормативних джерел. Зокрема, у Національній програмі інформатизації (1998 р.) [742], у Законі України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» (2007 р.) [743] було констатовано відставання України щодо впровадження технологій електронного бізнесу, електронних бірж та аукціонів, електронних депозитаріїв, використання безготівкових розрахунків, низький рівень інформатизації багатьох галузей економіки, недостатність розвитку нормативно-правової бази інформаційної

сфери, слабкість інтернет-інфраструктури, нерозвиненість електронних державних послуг, низький рівень комп'ютерної та інформаційної грамотності населення та відсутність державної підтримки виробництва засобів інформатизації. У зв'язку з цим законодавцем було визначено ряд цілей та напрямів розвитку інформаційного суспільства в Україні: упровадження новітніх конкурентоспроможних ІКТ в усі сфери суспільного життя; розвиток інформаційної інфраструктури; підтримка нових «електронних» секторів економіки (торгівлі, надання фінансових і банківських послуг тощо); забезпечення доступу населення до мережі Інтернет.

Як показує аналіз, у розпорядженні КМУ «Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні» (2013 р.) [750] 2013 було деталізовано цілі та задачі розвитку інформаційного суспільства у 2013-2020 рр. Згідно із документом, реалізація стратегії мала сприяти: прийняттю Інформаційного кодексу України (не реалізовано), Закону України «Про електронну комерцію» (прийнято навесні 2020 р.), розробці базових норм, правил та регламентів створення, впровадження, модернізації та експлуатації інформаційних систем органів державної влади.

Згідно з документом, передбачалося гармонізувати досягнення розвитку інформаційного суспільства в Україні із загальносвітовими; спростити доступ громадян до інформації та знань; забезпечити розвиток національної економіки за допомогою цифрових технологій, насамперед е-економіки та е-комерції; підвищити ефективність та якість надання адміністративних послуг в електронній формі; забезпечити інформаційну безпеку; поліпшити кадровий потенціал у сфері ІКТ; запровадити систему індикаторів розвитку інформаційного суспільства в Україні.

У нормативному акті були визначені контрольні показники розвитку інформаційного суспільства (у формі місця України у міжнародних рейтингах), досягнення яких планувалося на 2013, 2015 та 2020 рр.

Окремі з них представлені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – Оцінні (контрольні) показники та індикатори розвитку інформаційного суспільства в Україні

Показники	Місце України за роками			
	2013	2015	2020	Фактичний результат (рік)
Глобальний індекс конкурентоспроможності	70	65	50	85 (2019)
Індекс технологічної готовності	80	65	50	71 (2019)
Індекс мережевої готовності	73	65	60	67 (2019)
Готовність уряду	120	90	60	67 (2019)
Індекс електронного уряду ООН	65	60	50	82 (2018)

Джерело: складено автором на основі [421; 556; 579]

Аналіз міжнародних індексів засвідчує невиконання в Україні стратегії розвитку інформаційного суспільства. Так, на 2020 р. передбачалося, що Україна буде посідати 50 місце за Глобальним рівнем конкурентоспроможності, водночас, у 2019 р. фактично Україна перебувала на 85 місці [556, с. 570-573]. За Індексом технологічної, мережевої та урядової готовності Україна у 2019 р. посіла 71 та 67 місця відповідно (за планом – 50 та 60 місця відповідно) [421, с. 1]. План з покращення позицій в Індексі електронного уряду ООН, станом на кінець 2018 р. також не виконувався (по факту 82 місце, а за планом мало бути 50-е місце) [579, с. 226].

У Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 рр. (2018 р.) [749], як показує аналіз документа, з метою формування системного державного підходу для реалізації прискореного сценарію цифрового розвитку України передбачалося: цифрова трансформація та модернізація промисловості; розвиток цифрових індустрій та цифрового підприємництва; упровадження концепції цифрових робочих місць; розширення системи безготівкових розрахунків; усунення законодавчих, інституційних, фіскальних та інших перешкод, які стримують розвиток цифрової економіки; запровадження стимулів та мотивацій для заохочення бізнесу та індустрій економіки в цілому до цифровізації; створення попиту серед громадян на цифрові послуги; створення та розвиток цифрових інфраструктур як платформи

для розвитку цифрової економіки; розвиток та поглиблення цифрових компетенцій громадян.

Показником виконання Концепції автори визначили позиції України у таких рейтингах: Networked Readiness Index (WEF) – 30 місце; Global Innovation Index (INSEAD, WIPO) – 40 місце; ICT Development Index (ITU) – 50 місце; Global Competitiveness Index (WEF) – 60 місце.

Зазначимо, що станом на 2019 р. завдання Концепції у просуванні в рейтингах також не були виконані. За індексом Networked Readiness Index Україна посідала 67 місце, Global Innovation Index – 47 місце, Global Competitiveness Index – 85 місце.

Важливим етапом у розбудові цифрової економіки в Україні фахівці називають створення у 2019 р. Міністерства цифрової трансформації України [712]. Головні цілі міністерства (до 2024 р.) – 100 % онлайн-доступність для громадян та бізнесу усіх державних публічних послуг; 95 % транспортної інфраструктури, населених пунктів та їхні соціальні об'єкти мають доступ до високошвидкісного інтернету; 6 млн українців залучені до програми розвитку цифрових навичок; частка ІТ сектору у ВВП країни – 10 %.

Інноваційним став проєкт державних послуг Дія (Цифрова держава), а також правовий режим сприятливих умов для створення та ведення цифрового бізнесу, розбудови цифрової інфраструктури в Україні Дія Сіті, що запроваджено відповідно до Закону України «Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні» (2021 р.) [747].

Дія – це платформа, що об'єднує онлайн-сервіс державних послуг, мобільний застосунок з електронними документами та даними про людину з реєстрів, портал з онлайн-курсами з цифрової грамотності, портал з допомоги малому та середньому бізнесу, центри надання адміністративних послуг [658].

Не менш важливим за роллю і значенням для ефективності витрачання державних коштів став цифровий портал електронних тендерних торгів Prozorro, на якому реалізуються усі державні публічні закупівлі [458]. За підрахунками експертів, за період роботи сервісу проведено понад 3,7 млн. тендерів, в яких

взяли участь понад 40 тис. замовників та 250 тис. постачальників товарів і послуг, а потенційні втрати державного бюджету скорочено на 250 млрд. грн. [163, с. 15] Загалом, за даними порталу EGOV в Україні, станом на початок 2020 року функціонувало 158 сервісів державних послуг за 19 сферами діяльності [182], доступно 18 тис. наборів даних, запущено цифрове посвідчення водія, цифровий паспорт, цифровий закордонний паспорт, цифрове студентське посвідчення, цифровий поліс страхування авто, цифровий податковий номер та інші. Потенційний економічний ефект від запровадження системи Дія оцінено в 1,4 млрд. дол. США до 2025 року [163, с. 14].

Припускаємо, тренд на розвиток системи онлайн державних послуг продовжуватиметься і надалі, враховуючи досить активний розвиток Інтернету в Україні (рис. 2.31).

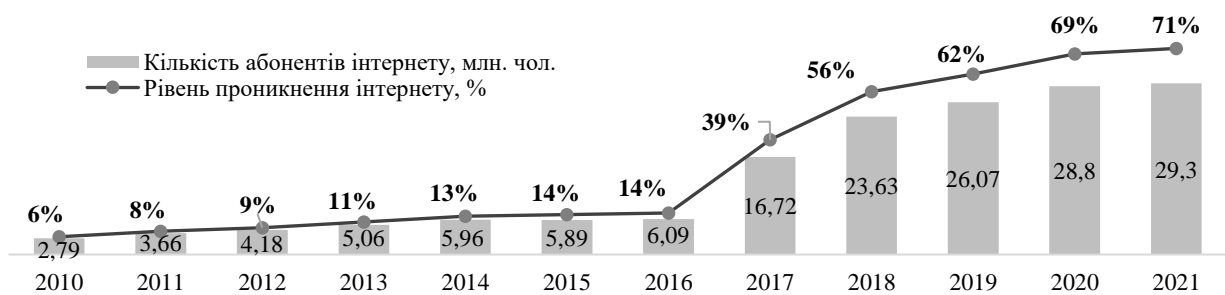


Рисунок 2.31 – Динаміка абонентів інтернету в Україні за 2010-2021 рр.

Джерело: складено автором за даними [809]

Відповідно до даних Державної служби статистики України, на початок 2021 р. доступ до інтернету мали понад 29 млн. абонентів, що складало 71 % від наявного населення України [685]. За період 2010-2021 рр. кількість абонентів зросла у 10 разів.

Основною причиною стрімкого зростання кількості інтернет-користувачів останніми роками в Україні став запуск у 2016 р. мобільного зв'язку 3G та у 2018 р. – 4G. Це сприяло чисельності абонентів мобільного зв'язку, кількість яких на початок 2020 р. досягла 60,9 млн. од., що складає 139 % від кількості населення України. Серед них 73 % абонентів мали доступ до швидкісного мобільного зв'язку [145]. Це дозволило суттєво збільшити залученість абонентів

до безпроводного інтернету, кількість яких на початок 2019 р. досягла 20 млн. чол., що майже в 4 рази більше за кількість абонентів фіксованого інтернету.

Такий результат є закономірним, враховуючи активне розширення 4G покриття. Так, за результатами I кв. 2019 р. швидкісним мобільним інтернетом мали можливість користуватися понад 27 млн. чол. (65 % населення України) у 5700 населених пунктах, станом на кінець 2021 р. усі міста з населенням понад 10 тис. чол. були забезпечені доступом до 4G інтернету [732].

Факторами, що сприяли зростанню популярності мобільного інтернету в Україні, стали:

- доступність тарифів на ринку мобільного зв'язку (найнижчі серед Європейських країн та 4-е місце за ціною для споживача у світі [264]);

- достатня для більшості цифрових транзакцій швидкість інтернету (за даними Speedtest Global Index станом на березень 2020 р. швидкість фіксованого інтернету в середньому складала 51,83 Мбит/с (Download) та 56,20 Мбит/с (Upload), мобільного інтернету 21,53 Мбит/с (Download) та 11,65 Мбит/с (Upload) [524]);

Підтвердженням позитивного розвитку інтернет-інфраструктури в Україні вважаємо результати в «Індексі мобільного підключення» компанії GSMA, що вимірює ефективність мобільного Інтернету в країні за критеріями якості інфраструктури, доступності інтернету, готовності споживачів, наявності мобільних послуг. За цими критеріями Україна посіла 68 місце серед 165 країн світу у 2018 р. [261].

На основі аналізу даних Державної служби статистики України приходимо до висновку про використання підприємствами інтернету, комп'ютерних та цифрових технологій: у 2021 р. понад 95 % підприємств у своїй діяльності активно використовували комп'ютери; 25 % – були забезпечені фахівцями зі сфери ІКТ; кожне 9-е підприємство мало доступ до інтернету; кожне 3-е – користувалося широкосмуговим мобільним з'єднанням; понад 97 % підприємств застосовували інтернет для здійснення банківських операцій, понад 40 % – для доступу до інших фінансових послуг (див. табл. 2.8).

Таблиця 2.8 – Використання інформаційно-комп’ютерних та цифрових технологій та підприємствами України, станом на кінець 2021 р.

Показник	Од.	%
Підприємства, які використовували комп’ютери	44133	95,5
Підприємства, які мали доступ до інтернету	43303	93,7
Підприємства, які використовували інтернет	43303	93,7
Підприємства, що мали веб-сайт	22331	48,3
Підприємства, які надавали електронні рахунки-фактури онлайн	19615	42,4
Підприємства, які вели соціальні медіа	12321	26,7
Підприємства, які мали фахівців у сфері ІКТ	10973	23,7
Підприємства, що здійснювали закупівлі через інтернет товари або послуги	9583	20,7
Підприємства, що проводили аналіз великих даних	7279	15,8
Підприємства, що купували послуги хмарних обчислень	4831	10,5
Підприємства, що мали чат-сервіс спілкування з клієнтами	4206	9,1
Підприємства, що отримували замовлення через мережу Інтернет на продаж товарів або послуг	2476	5,4
Підприємства, що використовували робототехніку	1340	2,9
Підприємства, що здійснювали 3D-друк	1219	2,6

Джерело: складено автором за даними [809]

Незважаючи на високі показники забезпеченості доступом до інтернету (93,7 %), менше половини підприємств мали свій веб-сайт (48,3 %); із них лише кожне 5-е використовувало інтернет для формування замовлень, кожне 4-е – рекламувало результати своєї роботи, товари чи послуги у соціальних медіа, а кожне 8-е користувалося соціальними медіа для пошуку нових працівників; 9,1 % підприємств мали чат-сервіс для спілкування з клієнтами; 10,5 % – упродовж року користувалися хмарними технологіями (з них понад 50 % – для функціонування прикладних фінансових та бухгалтерських програм).

Понад 7,2 тис. підприємств використовували аналіз великих даних, кожне четверте з яких спиралося на дані власних смарт-пристроїв та сенсорів. 1,2 тис. підприємств (2,6 % від усіх підприємств України) здійснювали 3D-друк, понад 1300 підприємств у своїй діяльності використовували переваги робототехніки, утім їх частка становила лише 2,9 %. 20,7 % підприємств здійснювала закупівлю товарів чи послуг у мережі Інтернет, натомість лише 5,4 % – отримували замовлення через інтернет.

На основі даних Державної служби статистики України схарактеризуємо склад та структуру чинних суб'єктів господарювання у сфері ІКТ, кількість зайнятих працівників у сфері ІКТ та обсяг реалізованої продукції суб'єктами господарювання у сфері ІКТ (див. додаток Д).

Як свідчить аналіз, за період 2010-2021 рр. спостерігаємо зростання кількості чинних підприємств ІКТ-сфери: у цілому на 600 % (з 44 тис. до 264 тис. од.). Частка суб'єктів господарювання, зайнятих в ІКТ-сфері, від загальної кількості підприємств у країні також зросла з 2 % до 13,5 %.

Таким чином, на кінець 2021 р. кожен сьомий суб'єкт господарювання був представником сфери ІКТ, переважна більшість працювали у сегментах комп'ютерного програмування та консультування, а загалом їх частка складала 82 %. За період 2010-2021 рр. цей сегмент ІКТ був найбільшим динамічним. Його зростання становило 997 %. Також, досить активно зростав сегмент послуг з обробки даних та розміщення інформації на веб-порталах. Із часткою 12 % у структурі ІКТ сфери на кінець 2021 р. цей сегмент представляють понад 32 тис. компаній. Разом з тим, за 2010-2021 рр. відчули скорочення сегменти: виробництва комп'ютерів, електронної та оптичної продукції (-32 %), зв'язку (-10 %), видання програмного забезпечення та комп'ютерних ігор (-2 %).

Як показує аналіз табл. Д.3 (див. додаток Д), на кінець 2021 р. на підприємствах ІКТ-сфери працювали понад 408 тис. чол., що складало 4,5 % від усіх зайнятих працівників в Україні. Загалом, з 2010 р. кількість працівників сфери ІКТ зросла на 55 %, тоді як загальна кількість зайнятих в економічній діяльності людей зменшилася майже на 18 %.

Водночас, у межах різних сегментів ІКТ-діяльності, динаміка була різною. Зросла кількість осіб, задіяних у сферах: комп'ютерного програмування (575 % з 44,8 до 257,5 тис. чол.), оброки даних та розміщення інформації на веб-сайтах (301 % з 16,7 до 50,1 тис. чол.), торгівлі ІКТ товарами (130 % з 12,9 до 16,8 тис. чол.). Загалом ці два сегменти ІКТ забезпечують 75 % робочих місць у сфері ІКТ. Натомість, зайнятість скоротилася у сегментах зв'язку (на 62 %), виробництва комп'ютерів (на 49 %), видання програмного забезпечення (на 21 %).

Якщо кількість осіб, що задіяні у сферах ІКТ, зросла на 55 %, то обсяг реалізованої продукції цих сфер економіки зріс за період 2010-2021 рр. на 852 % і склав 621,6 млрд. грн. на кінець 2021 р. (див. табл. Д.4, додаток Д).

Загалом, усі сегменти ІКТ-сфери відзначилися суттєвим зростанням обсягів реалізованої продукції. Хоча й найбільш динамічно розвивалися компанії, що займаються розробкою програмних продуктів. За період 2010-2021 рр. їх обсяг реалізованої продукції зріс у 41 раз (із 7,7 до 318,5 млрд. грн.). На 1788 % та 1156 % відповідно зросли обсяги реалізації суб'єктів господарювання, що опікуються обробкою даних, розміщенням інформації на веб-порталах та торгівлею інформаційними товарами відповідно. Відмітимо, що при частці ІКТ-сектору в 4,1 % від загального обсягу реалізованої продукції в Україні, його внесок у створення доданої вартості в країні у 2021 р. складав понад 5,5 %.

Незважаючи на позитивну динаміку розвитку вітчизняної сфери ІКТ-послуг, аналіз доводить, що за рівнем використання ІКТ у виробництві Україна перебуває на низьких позиціях (див. рис. 2.32).

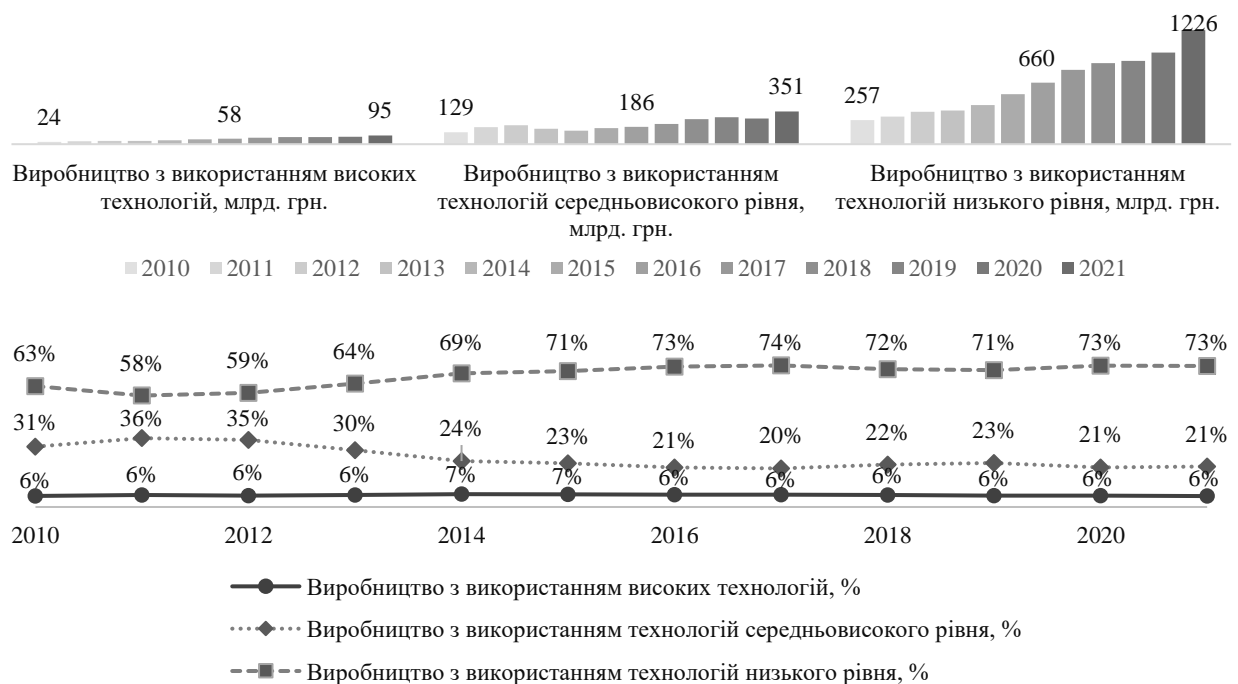


Рисунок 2.32 – Динаміка розподілу обсягу реалізованої продукції за рівнем використовуваних технологій в Україні за 2010-2021 рр.

Джерело: складено автором за даними [809]

За період 2010-2021 рр. частка високотехнологічного виробництва в загальному обсязі реалізованої продукції в Україні не змінилася та є вкрай низькою (6%), хоча в абсолютних цифрах і спостерігалось майже чотирикратне зростання. Хоча обсяг реалізації продукції виробництв з використанням технологій середнього рівня зріс зі 129 до 351 млрд. грн., частка цього сегменту скоротилася на 10 %, зайнявши трохи більше п'ятої частини сукупного виробництва в країні. Натомість, частка низькотехнологічних виробництв зростає з 63 % до 73 %, засвідчивши у цілому негативну тенденцію в цифровізації промислового виробництва в Україні.

За даними BusinessViews, витрати на ІТ-послуги компаній та домогосподарств України у 2017 р. склали лише 32,2 дол. США на душу населення. Натомість у Польщі – 278 дол. США, Чехії – 500 дол. США, Ізраїлі – 893 дол. США, Німеччині – 1092 дол. США, Швеції – 1807 дол. США, Сполучених Штатах Америки – 2232 дол. США [542]. Показовою також є частка капітальних інвестицій підприємств України на придбання програмного забезпечення, яка станом на 2021 р. становила лише 1,79 % від загальної суми капітальних інвестицій. Як результат, вітчизняний ринок програмного забезпечення становив трохи більше 300 млн. дол. США (0,04 % від обсягу світового ринку).

Аналізу структури споживання ІКТ в Україні підтверджує, що банківський та фінансовий сектори є найбільшими споживачами цифрових та інформаційних послуг. Згідно з даними компанії BusinessViews [542], вже у 2017 р. фінансовий сектор споживав 35 % цифрових послуг вітчизняних ІТ компаній. Другим за розміром споживачем ІТ-послуг вважали державний сектор та сферу освітніх послуг (16 %). Загалом на ці 3 сектори економіки припадало понад 50 % споживання усіх ІТ послуг в Україні. Частка інших секторів була суттєво меншою: телекомунікації – 12 %, промисловість – 10 %, сфера послуг – 7 %, торгівля – 6 %, транспорт – 3 %, комунальне господарство – 2 %. Відзначимо, що у порівнянні з минулим роком найбільшими темпами зростало споживання

цифрових послуг у сферах транспорту – 101 %, державних послуг – 49 % та телекомунікаціях – 23 %.

На основі аналізу даних НБУ стосовно статистики зовнішнього сектору визначимо показники експортно-імпортних операцій сфери ІКТ (рис. 2.33).

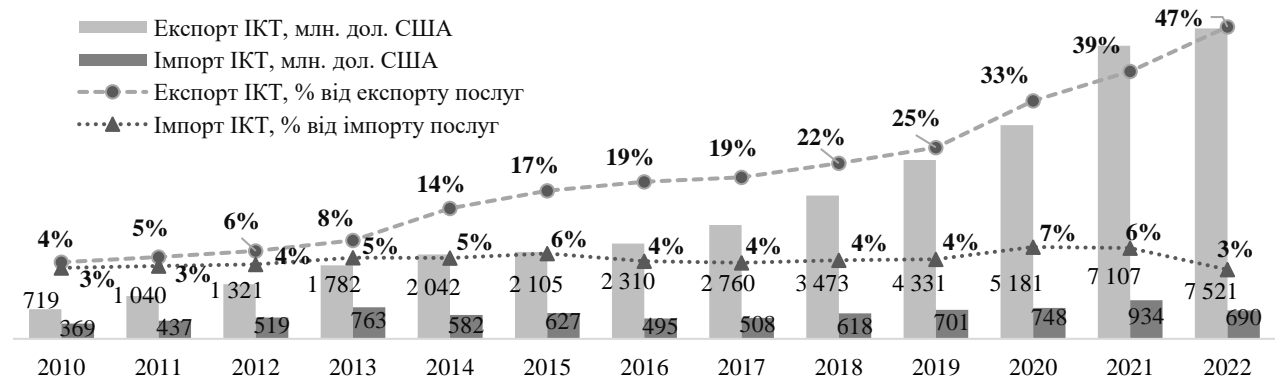


Рисунок 2.33 – Динаміка експорту та імпорту ІКТ-послуг в Україні за 2010-2022 рр.

Джерело: складено автором за даними [808]

Згідно з даними, протягом 2010-2022 рр. в Україні спостерігалось позитивне сальдо зовнішньої торгівлі ІКТ-послугами. Щороку позитивна різниця між експортом та імпортом збільшувалася. Так, якщо експорт ІКТ-послуг за період 2010-2022 рр. зріс у понад 10 разів (з 719 млн. дол. США до 7,5 млрд. дол. США), то імпорт зріс лише на 87 % (з 369 до 690 млн. дол. США). У порівнянні з показниками зовнішньої торгівлі усіма послугами наявне суттєве зростання частки експорту ІКТ-послуг, відносно значення яких у структурі експорту послуг збільшилося з 4 % у 2010 р. – до 47 % у 2022 р. За часткою ІКТ в структурі експорту послуг у 2021 р. Україна, за даними Світового банку, посідала 6 місце серед країн світу [566]. Натомість частка імпорту ІКТ-послуг у загальній структурі послуг не змінилася (у 2010 р. й у 2022 р. – 3 %).

В абсолютних цифрах у 2021 р. Україна посідала 24 місце (7,1 млрд. дол. США) за обсягом світового ІКТ-експорту. Водночас, диверсифікованість нашого експорту ІКТ залишалася низькою (80 % ІКТ-послуг експортуються до США) [566]. Понад третина цього експорту – це насамперед виконання аутсорсингових замовлень, а не власний кінцевий продукт.

Разом з тим, Україна вже у 2016 р. посідала 7 місце за якістю та ефективністю роботи позаштатних працівників у цифровому середовищі та 24 місце у топ-55 найпривабливіших країн з ІТ-аутсорсингу. Загалом, Україна посідала 11 місце серед 50 кращих розробників у світі, а 13 українських ІТ-компаній потрапили до числа топ-100 кращих постачальників ІТ-послуг. Серед них – EPAM, Ciklum, ELEKS, Luxoft, N-iX, Miratech, Intetics, SoftServe, Softjourn, Sigma Software, TEAM International Services, Program Acei Softengi [542, с. 11-12].

Зростання доступності та швидкості Інтернету разом із розвитком індустрії ІТ послуг сприяло зростанню популярності електронної торгівлі в Україні. На сьогодні е-торгівля є однією з найбільш динамічних сфер економіки України, що охоплює торгівлю товарами та послугами як через вітчизняні, так і закордонні інтернет-сайти чи маркетплейси. На початок 2020 р., згідно з даними Європейської асоціації цифрової торгівлі Ecommerce Europe [177] та Державної служби статистики України, при рівні проникнення інтернету 67 %, кожен п'ятий користувач (22 %) регулярно здійснював покупки в онлайн-магазинах. Загалом, обсяг ринку е-торгівлі складав 62 млрд. грн або 5,7 % від сукупного обсягу роздрібною торгівлі в Україні. Це в 9,5 рази більше за рівень 2013 р., коли частка е-торгівлі була меншою за 1 % від обсягу торгівлі та складала орієнтовно 6,5 млрд. грн. Зазначимо, що зростання е-торгівлі протягом 2013-2019 рр. було набагато більшим за темпи зростання роздрібною торгівлі. Так, сфера електронної комерції в середньому зростала на 135 % щороку, тоді, як сфера роздрібною торгівлі збільшувалася на 4,4 % щороку (рис. 2.34).

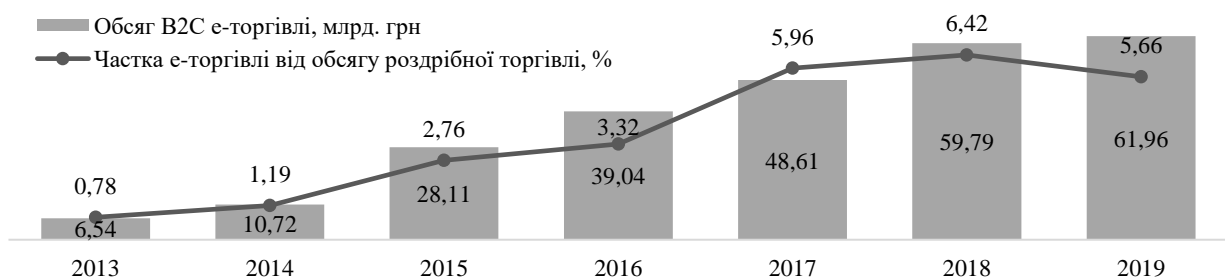


Рисунок 2.34 – Динаміка розвитку електронної комерції в Україні за 2013-2019 рр.

Джерело: складено автором за даними [177; 809]

Аналізуючи внесок електронної торгівлі у забезпечення зростання обсягу реалізації продукції (товарів, послуг) підприємств, відмітимо його зростання з 228 млрд. грн. у 2018 р. до 435,9 млрд. грн. у 2021 р. У відносному вираженні частка електронної торгівлі зростає з 3,5 до 5,3 % реалізованої продукції підприємств (рис. 2.35).

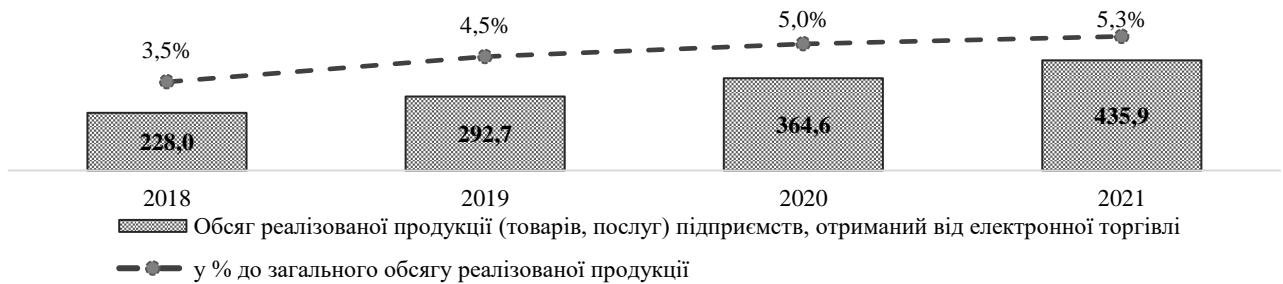


Рисунок 2.35 – Динаміка зміни обсягу реалізованої продукції підприємств, отриманого від електронної торгівлі за 2018-2021 рр., млрд. грн

Джерело: складено автором за даними [809]

Водночас, у порівнянні з іншими країнами ЄС обсяг е-комерції в Україні залишався суттєво меншим. Наприклад, у 2019 р. споживачі у Великобританії витрачали у 93 рази більше коштів в онлайн-магазинах, ніж в Україні. Хоча, ВВП на душу населення в Україні менше в 14 разів. У Франції обсяг е-комерції більший за український у 48 разів, а ВВП на душу населення – у 14 разів. Відзначимо також, що в Україні зафіксовано низький рівень користувачів, що регулярно здійснюють онлайн-покупки. Так, якщо у Великобританії на 100 жителів країни 83 регулярно купують в онлайн-магазинах, у Німеччині – 77, у Франції – 68, в Росії – 53, у Польщі – 47, то в Україні з часткою он-лайн покупців 22 % наявно лише 15 чоловік [542].

Аналогічно, досить невисокою була й частка е-комерції у ВВП України – 1,9 %, хоча за цим показником Україна й перевищує рівень Німеччини – 1,7 %. Загалом, враховуючи тимчасове відставання України за рівнем проникнення інтернету та часткою онлайн-покупців, можемо стверджувати про наявність великого потенціалу до нарощення ринку е-торгівлі в Україні в найближчі роки.

Успішний розвиток електронної комерції як складової побудови цифрової економіки передбачає відповідний рівень розвитку чотирьох складових елементів: торгівля товарами та послугами в інтернет-магазинах та маркетплейсах; он-лайн реклама, у тому числі в соцмережах; система оплати за товари та послуги; доставка товарів, придбаних в інтернеті споживачам.

Спираючись на аналіз вітчизняного інтернет-простору, даних компанії EVO [655; 656; 700], а також аналітичного веб-сервісу SimilarWeb [572], визначаємо, що екосистему інтернет-торгівлі в Україні складають 5 основних категорій торговців за обсягом трафіку користувачів:

– *інтернет-магазин* (онлайн-торгова точка, в якій реалізуються товари лише одного продавця. Може бути універсальним за асортиментом продукції, та нішевим – орієнтованим на задоволення попиту цільової групи споживачів);

– *маркетплейс* (електронна торгова площа, що надає інформацію про продукти чи послуги третіх осіб, чиї операції виконуються оператором маркетплейсу. Сутнісно маркетплейс є сайтом, де зустрічаються та оформлюють угоди покупець і продавець товару. Маркетплейс виконує роль посередника, що гарантує певний високий рівень безпеки торговельних угод, забезпечуючи покупців широким вибором товарів від різних продавців, а продавців – доступом до аудиторії, що довіряє бренду маркетплейса);

– *платформа електронної комерції* (електронна торгова площа, що дозволяє продавцям товарів та послуг створювати свої персональні інтернет-магазини. Досить часто платформа обробляє усі аспекти лістингу товарів, управління замовленнями, доставкою, сплатою податків, оплати);

– *прайс-агрегатор* (онлайн-сервіс, що дозволяє покупцям порівнювати цінові пропозиції різних інтернет-магазинів. Сервіс не продає товар, а лише перенаправляє покупця на сайт продавця товару чи послуги);

– *сайти оголошень або класіфайд* (онлайн-сервіс, що згрупує оголошення від фізичних та юридичних осіб з різними пропозиціями. На відміну від маркетплейсів надає більш широку пропозицію товарів та послуг для клієнта. Наприклад, нові та вживані речі від фізичних та юридичних осіб).

Таким чином, найбільш популярним у 2021 р. за кількістю відвідувань вітчизняними користувачами інтернет-магазином і за сумісництвом другим за популярністю маркетплейсом став сайт Rozetka.com.ua (понад 465 млн. відвідувань за рік). Загалом, серед топ-10 інтернет-магазинів на українському ринку чотири реалізують електроніку, два – косметику, по одному – одяг, речі для дому та ремонту, ліки, також 1 магазин має товарів широкого призначення.

На ринку маркетплейсів України домінують сайти Prom.ua та Rozetka.com.ua, які з урахуванням злиття, що відбулося наприкінці 2018 р., охоплюють понад 82 % інтернет-користувачів України. На відміну від Rozetka маркетплейс Prom не здійснює власний продаж товарів, водночас, виступає платформою е-комерції з можливістю інших торговців створювати сайти своїх інтернет-магазинів. До десятки найбільш відвідуваних маркетплейсів, якими користуються українці, відносять також китайський Aliexpress.com (3 місце) та американські Amazon.com, Ebay.com. Разом вони охопили аудиторію в 270 млн. відвідувань користувачів, що складає 15 % від обсягу маркетплейсів України.

Найбільшими прайс-агрегаторами в Україні вважають Hotline.ua, Ek.ua, F.ua, Price.ua, M.ua, Sravni.ua [572]. Серед них лідером є Hotline.ua, що станом на лютий 2021 р. мав понад 8,1 млн. відвідувань, найбільшу кількість часу проведеного на сайті користувачами (у середньому 5 хвилин 4 секунди) та найбільшу кількість переглядів сторінок (в середньому 5,3 сторінки). Серед переваг сервісу – запуск у 2018 р. фінансового агрегатору Hotline Finance, який дозволяє порівнювати ціни та умови на фінансові продукти в Україні.

До топ-5 сайтів оголошень в Україні відносять Olx.ua, Besplatka.ua, Ukrgo.ua, Obyava.ua. За даними SimilarWeb [572], найбільш популярним є сайт Olx.ua. Станом на лютий 2020 р. його аудиторія становила 65,5 млн. осіб. За 2021 р. – це найбільш популярний сайт в категорії електронної комерції України. На початок 2021 р. сайт об'єднував понад 2,8 млн. активних продавців товарів та послуг, що на 40 % більше, ніж у 2019 р.. Щохвилини на сайті додавалося понад 100 оголошень. Мобільний додаток OLX завантажено на кожному другому смартфоні в Україні, а рівень упізнаваності бренду інтернет-користувачами – 93,3 %.

Загалом, за даними дослідження компанії EVO [700], у 2019 р. в середньому на майданчиках е-торгівлі українці витрачали від 200 до 1000 грн.

За даними Всеукраїнської рекламної коаліції, обсяг ринку цифрової реклами у 2019 р. в Україні становив 14,5 млрд. грн (60 % рекламного медіаринку України) [723].

Як засвідчують дані НБУ [755], на оплату товарів та послуг у мережі Інтернет лише за травень 2022 р. українці витратили 64 млрд. грн або 27 % усіх операцій з платіжними картками. Ще 7,4 млрд. грн – сума переказів з картки на картку у мережі Інтернет чи через веб-додатки, які переважно використовуються для розрахунків за товари, роботи, послуги на сайтах оголошень, частково на маркетплейсах. Загалом було здійснено понад 158 млн. платіжних операцій з оплати товарів чи послуг у мережі інтернет. Середній чек інтернет-оплати становив 404 грн.

Найбільшим гравцем на ринку е-оплати в Україні є Приватбанк, платіжний сервіс якого Приват24 з обсягом у понад 18 млн. відвідувань користувачів за популярністю у березні 2022 р. посідав перше місце в Україні. За кількістю мобільних відвідувань цей сервіс найбільш популярний – понад 140 млн. відвідувань у місяць. На початок 2022 р. 7,8 млн. користувачів здійснювали оплати через додаток не менше 2 разів на місяць [572].

Відзначимо, Privat24 за своєю сутністю виступає одночасно хабом для банківських послуг, інтернет-магазином та маркетплейсом фінансових послуг; дозволяє купувати поліси страхування, авіа та ж/д квитки, подарункові сертифікати, талони на бензин та багато іншого. У структурі Приватбанку з 2008 р. працює web-інтерфейс для інтернет-сайтів Liqpay, що спрощує прийом платежів для представників е-комерції [804].

Також, до переліку найкращих платіжних сервісів для майданчиків інтернет-торгівлі за версією PaySpace Magazine у 2019 році увійшли такі бренди [724]: Portmone.com, PSP Platon, Concord Bank, Укркарт, Interkassa, UAPAY, eCommerce Connect, Wayforpay, Fondy, IPay.ua, EasyPay, Masterpass, Paycore.io, Plategka, Tranzo, Visa Checkout, Paytas.com.ua.

Зростання обсягів електронної комерції в Україні суттєво сприяло розвитку різних служб доставки (Нова пошта, Укрпошта, Інтайм, Meest Express, Justin). Обсяг їх доходів від доставки товарів, придбаних в онлайн-магазинах за 2019 р. становив 3,5 млрд. грн, що на 34 % більше за попередній рік [700]. Найбільшим гравцем на цьому ринку є компанія «Нова пошта», що на кінець 2019 р. мала у своїй структурі понад 6000 відділень прийому та доставки товарів.

Конкурентною перевагою компанії є наявність в її структурі міжнародної фінансового сервісу «NovaPay», в межах якої здійснюються перекази коштів між відділеннями та оплата за доставку товарів. За підсумками 2022 р. платіжна система NovaPay стала лідером серед усіх небанківських систем переказу коштів в Україні, зайнявши частку ринку – 45% [820].

Таким чином, синергія розвитку ІКТ сфери та інтернет-торгівлі як ключових сфер цифрової економіки в Україні зі службами доставки є яскравим прикладом формування цифрової економіки в Україні, коли успіх як цифрового, так і фізичного бізнесу залежить від результатів діяльності один одного. Невід’ємною складовою цієї співпраці є розвиток цифрових фінансових рішень, що забезпечують безпеку, зручність та швидкість операцій онлайн купівлі-продажу товарів чи послуг.

2.4 Комплексна оцінка рівня сформованості цифрової економіки в Україні

Аналіз стану структурних елементів цифрової економіки в Україні вважаємо за необхідне доповнити комплексною оцінкою рівня сформованості цифрової економіки в Україні. Ураховуючи асоційоване членство України в ЄС та стратегічний напрямок на якнайшвидше приєднання, розрахунок комплексної оцінки доповнимо порівнянням із країнами-членами ЄС, іншими розвинутими країнами, які не є членами ЄС (Норвегія) та тими, хто планує доєднатися до

об'єднання (напр. Північна Македонія). Це дозволить якісніше визначити потенціал України в розвитку цифрової економіки, її сильні та слабкі сторони.

Для проведення порівняльного аналізу рівня сформованості цифрової економіки в Україні та в інших європейських країнах доцільно використовувати індексні інтегральні показники, які узагальнюють оцінку різних складових цифровізації країни в економічні процеси.

Аналіз матеріалів Світового банку [614], Євростату [151], Міжнародного валютного фонду [218], Міжнародної спілки електрозв'язку (ITU) [529], аналітичної компанії Statista [154], НБУ [808], Державної служби статистики України [809] дозволив сформуванати набір з понад 20 індикаторів у межах чотирьох груп складових оцінки рівня сформованості цифрової економіки.

Дані в розрізі показників представлені у додатку Е (див. табл. Е.1-Е.23).

До першої групи віднесено *показники розвитку ІКТ-сектору*. Це один із базових компонентів розвитку цифрової економіки, що характеризує можливість країни створювати, обмінюватися, купувати та продавати цифрові продукти та послуги як в межах країни, так і за кордон.

Другу групу оцінки рівня сформованості цифрової економіки складають *індикатори стану цифрової інфраструктури*. Це базисний компонент цифрової економіки, що охоплює елементи твердої та м'якої інфраструктури, забезпечує доступ до цифрових послуг різним суб'єктам економічної діяльності.

Третя група складників оцінки рівня сформованості цифрової економіки охоплює *індикатори цифровізації бізнес-середовища*, що відображають, як суб'єкти економічної діяльності (фінансові і нефінансові корпорації) використовують цифрові технології для ведення господарської діяльності.

До четвертої групи увійшли *індикатори оцінки рівня цифрової культури та цифрових навичок*. Індикатори відображають готовність, бажання, розуміння та вміння домогосподарств використовувати цифрові технології. Така група індикаторів демонструє рівень суспільного прийняття цифровізації в країні.

Структуру індексу рівня сформованості цифрової економіки відповідно до вищенаведених компонентів представлено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Структура індексу сформованості цифрової економіки

Субіндекс	Сфера / Показник, одиниця вимірювання	
Субіндекс розвитку ІКТ-сектору	Частка ІКТ-сектору у ВВП країни, %	
	Частка ІКТ-персоналу у загальній зайнятості, %	
	Експорт товарів ІКТ (% від загального експорту товарів)	
	Імпорт товарів ІКТ (% від загального імпорту товарів)	
	Експорт послуг ІКТ (% від експорту послуг)	
Субіндекс розвитку цифрової інфраструктури	Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку, к-сть на 100 жителів	
	Абоненти фіксованого широкосмугового зв'язку, к-сть на 100 жителів	
	Абоненти мобільного стільникового зв'язку, к-сть на 100 жителів	
	Домогосподарства з доступом до Інтернету вдома, %	
	Якість покриття мобільно-стільникової мережі	Населення, охоплене мобільно-стільниковою мережею, %
	Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 3G, %	
	Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 4G, %	
Субіндекс цифровізації бізнесу	Цифровізація фінансових корпорацій	Транзакції мобільного та інтернет-банкінгу, к-сть на 1000 дорослих осіб
		Вартість транзакцій мобільного та інтернет-банкінгу, % у ВВП країни
	Цифровізація нефінансових корпорацій	Підприємства з продажами через електронну комерцію, % від кількості підприємств
		Вартість продажів електронної комерції, % від обороту
Субіндекс розвитку цифрової культури і навичок	Цифрова культура	Особи, які користуються Інтернетом, % населення
		Використання Інтернету: взаємодія з органами державної влади (за 12 місяців), % населення
		Використання Інтернету: Інтернет-банкінг (за 12 місяців), % населення
		Інтернет-покупки фізичних осіб (за 12 місяців), % населення
	Цифрові навички	Особи з базовими навичками ІКТ, % населення
		Особи із стандартними навичками ІКТ, % населення
		Особи з просунутими навичками ІКТ, % населення

Джерело: складено автором

Зважаючи на доступність статистичних даних, розрахунок індексу сформованості цифрової економіки проведено за період 2012-2020 рр.

Так як індикатори мають різні одиниці виміру, для приведення їх до зіставного вигляду здійснено їх попередню нормалізацію. Нормалізовані значення в розрізі індикаторів представлено у табл. Е.24-Е.31; Е.36-Е.39.

Індикатори, які визначені у % і шкала можливих значень яких складає від 0% до 100%, переведено з відсоткової форми у частки одиниці без додаткової нормалізації (табл. Е.32-Е.35; Е.40-Е.46). Значення інших показників приведено до зіставної шкали методом Min-Max нормалізації за формулою:

$$x_{in} = \frac{x_i - \min(x)}{\max(x) - \min(x)}, \quad (2.1)$$

При цьому максимальні і мінімальні значення змінної x встановлюються не з наявних значень у масиві даних, а як потенційні мінімум та максимум.

З урахуванням економічного змісту обраних показників потенційний мінімум ($\min(x)$) для всіх показників встановлюється рівним 0. Потенційний максимум розраховується для кожного показника окремо як округлена до більшого цілого числа сума максимального значення з масиву наявних даних і середньоквадратичного відхилення. Потенційний максимум i -го показника $\max(x_i)$ визначається за формулою :

$$\max(x_i) = \max\{x_i\} + \sigma_i, \quad (2.2)$$

де $\max\{x_i\}$ – максимальне значення i -го показника;

σ_i – середньоквадратичне відхилення i -го показника, розраховане за формулою 2.3:

$$\sigma_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}, \quad (2.3)$$

Такий підхід дозволяє врахувати наявний максимум для кожного з показників та потенціал їх зростання у наступних періодах.

Індекс сформованості цифрової економіки та його субіндекси розраховуються як сума добутків значень складових та вагових коефіцієнтів:

$$I_{FDE} = w_{ICT} \times I_{ICT} + w_{DI} \times I_{DI} + w_{BD} \times I_{BD} + w_{DCS} \times I_{DCS}, \quad (2.4)$$

де I_{FDE} – індекс сформованості цифрової економіки;

I_{ICT} , I_{DI} , I_{BD} , I_{DCS} – субіндекси ІКТ-сектору, цифрової інфраструктури, цифровізації бізнесу, цифрової культури і навичок;

w_{ICT} , w_{DB} , w_{BD} , w_{DCS} – вагові коефіцієнти за відповідними субіндексами.

Для розрахунку вагових коефіцієнтів застосовано формулу Фішберна:

$$w_r = \frac{2 \cdot (n - r + 1)}{n \cdot (n + 1)}, \quad (2.5)$$

де n – кількість показників;

r – ранг показника, визначеного за допомогою методу експертних оцінок.

Перевагою формули Фішберна є можливість встановлення вагових коефіцієнтів виключно на основі пріоритетності показників, за яким індикаторам присвоюється числове значення рангу. У випадку встановлення однакової пріоритетності індикаторам встановлюється однаковий ранг як середнє значення між ранговими позиціями за умов різної пріоритетності.

З урахуванням вищенаведеної методології здійснено розрахунок субіндексів сформованості цифрової економіки.

Субіндекс розвитку ІКТ-сектору. Субіндекс розрахований за п'ятьма індикаторами, з яких два («Частка ІКТ-сектору у ВВП» та «Частка ІКТ-персоналу у загальній зайнятості») є основними. Для них встановлено пріоритет 1. Інші три індикатори («Експорт товарів ІКТ», «Імпорт товарів ІКТ» та «Експорт послуг ІКТ») нами визначено як додаткові з пріоритетом 2. Усі показники нормалізовані за методом Min-Max з використанням потенційного максимуму. Вагові коефіцієнти за відповідними пріоритетами представлено в табл. 2.10.

Таблиця 2.10 – Вагові коефіцієнти для розрахунку субіндексу ІКТ-сектору

Індикатор	Пріоритет	Ранг	Ваговий коеф.
Частка ІКТ сектору у ВВП	1	1,5	0,30
Частка ІКТ персоналу у загальній зайнятості	1	1,5	0,30
Експорт товарів ІКТ	2	4	0,13
Експорт послуг ІКТ	2	4	0,13
Імпорт товарів ІКТ	2	4	0,13

Джерело: складено автором

Розрахунок субіндексу розвитку ІКТ у розрізі країн ЄС та України представлено в табл. Е.47, графічну інтерпретацію (для кращого сприйняття індексні оцінки переведено у бали шляхом множення на 100) наведено на рис. 2.36.

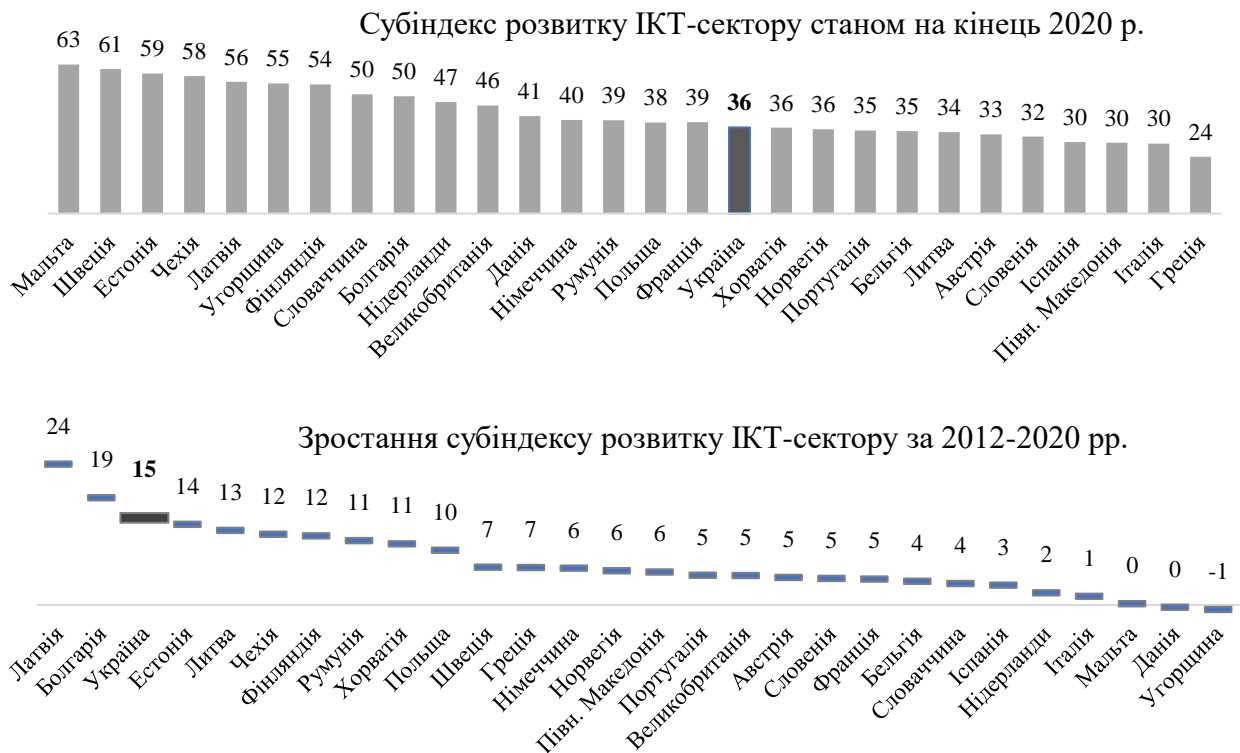


Рисунок 2.36 – Субіндекс розвитку ІКТ-сектору країн світу

Джерело: складено автором

Аналіз рис. 2.36 засвідчив, за рівнем субіндексу ІКТ станом на кінець 2020 р. Україна посідала 17 місце серед 28 країн Європейського континенту. З показником 36 балів розвитку ІКТ Україна знаходилася на позиції, нижчій від середнього рівня країн ЄС (на 6 балів). Аналіз у динаміці за період 2012-2020 рр. показав, що Україна входить до ТОП-3 країн за показником зростання субіндексу ІКТ (+15 балів).

Субіндекс розвитку цифрової інфраструктури. Субіндекс розрахований за п'ятьма індикаторами, з яких два («Домогосподарства з доступом до Інтернету вдома» та «Якість покриття мобільно-стільникової мережі») є основними та мають пріоритет 1. Для інших трьох індикаторів («Активні абоненти мобільного широкопasmового зв'язку», «Кількість абонентів фіксованого широкопasmового

зв'язку», «Кількість абонентів мобільного стільникового зв'язку») встановлено пріоритетність 2. Вагові коефіцієнти за пріоритетами представлено в табл. 2.11.

Таблиця 2.11 – Вагові коефіцієнти для розрахунку субіндексу розвитку цифрової інфраструктури

Індикатор	Пріоритет	Ранг	Ваговий коеф.
Активні абоненти мобільного ширококутного зв'язку	2	4	0,13
Кількість абонентів фіксованого ширококутного зв'язку	2	4	0,13
Домогосподарства з доступом до Інтернету вдома	1	1,5	0,30
Кількість абонентів мобільного стільникового зв'язку	2	4	0,13
Якість покриття мобільно-стільникової мережі	1	1,5	0,30

Джерело: складено автором

Комплексний показник «Якість покриття мобільно-стільникової мережі» розраховано на основі згортки 3 індикаторів «Населення, охоплене мобільно-стільниковою мережею», «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 3G», «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 4G». Так як мобільна мережа 4G є швидшою а, отже, кращою для споживання цифрових послуг, індикатору, що її характеризує, надано пріоритет 1. Індикатору, що засвідчує доступність мережі 3G, надано пріоритет 2. Індикатору, що демонструє частку населення з покриттям мобільною мережею (будь-якої якості), надано пріоритет 3. Комплексний показник «Якість покриття мобільно-стільникової мережі», аналогічно індексу й іншим субіндексам, розраховано з використанням формули Фішберна. Вагові коефіцієнти для розрахунку представлено в табл. 2.12. Розрахунок показника представлено в табл. Е.48.

Таблиця 2.12 – Вагові коефіцієнти для розрахунку комплексного показника «Якість покриття мобільно-стільникової мережі»

Індикатор	Пріоритет	Ранг	Ваговий коеф.
Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 4G	1	1	0,50
Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 3G	2	2	0,33
Населення, охоплене мобільно-стільниковою мережею	3	3	0,17

Джерело: складено автором

Розрахунок субіндексу цифрової інфраструктури у розрізі країн ЄС та України представлено в табл. Е.49, графічну інтерпретацію (індексні оцінки переведено в бали шляхом множення на 100) наведено на рис. 2.37.



Рисунок 2.37 – Субіндекс розвитку цифрової інфраструктури у країнах світу

Джерело: складено автором

Аналіз рис. 2.37 засвідчив, що за рівнем субіндексу цифрової інфраструктури станом на кінець 2020 р. Україна обіймала 27 місце серед 28 проаналізованих країн. Незважаючи на передостанню позицію, загальний рівень цифрової інфраструктури досить високий (69 балів), хоча це й нижче за середній рівень країн ЄС на 10 балів. Аналіз субіндексу в динаміці показав, що за цим напрямком цифровізації Україна досягла найвищих темпів зростання (+42 бали).

Субіндекс цифровізації бізнесу. Складовими субіндексу обрано комплексні показники «Цифровізація фінансових корпорацій» та «Цифровізація нефінансових корпорацій» та надано однакову пріоритетність. Вагові коефіцієнти – 0,50. Нормалізація здійснена за методом Min-Max з використанням потенційного максимуму.

Комплексний показник оцінки цифровізації фінансового сектора охоплює індикатори «Кількість транзакцій мобільного та інтернет-банкінгу на 1000 дорослих» та «Частка вартості транзакцій мобільного та інтернет-банкінгу у ВВП країни». Індикатори мають однакову пріоритетність та вагові коефіцієнти (0,5).

Комплексний показник оцінки цифровізації нефінансових корпорацій охоплює індикатори «Частка підприємств з продажами через електронну комерцію» та «Вартість продажів електронної комерції». Індикаторам надана рівна пріоритетність, вагові коефіцієнти складають 0,5. Нормалізація здійснена за методом Min-Max з використанням потенційного максимуму (хоча значення показників у %, однак за економічним змістом досягнення 100% є неможливим – завжди залишатиметься частина підприємств, товари чи послуги яких не можна реалізовувати онлайн). Розрахунки показників наведено в табл. Е.50 та Е.51.

Розрахунок комплексних показників оцінки цифровізації фінансових та нефінансових корпорацій станом на кінець 2020 р. представлено на рис. 2.38.



Рисунок 2.38 – Комплексні показники цифровізації фінансових та нефінансових корпорацій у розрізі країн ЄС та України станом на кінець 2020 р.

Джерело: складено автором

Рис. 2.38 демонструє у цілому низькі показники цифровізації як сектора фінансових корпорацій (9 балів), так і сектора нефінансових корпорацій (12 балів) в Україні станом на кінець 2020 р. Нижчі показники спостерігаємо тільки у Північній Македонії. Водночас, порівнюючи країни лише за показником цифровізації фінансових корпорацій, відзначимо 19 місце України та нижчі показники у таких країн, як Франція (5 балів) чи Португалія (4 бали).

Розрахунок субіндексу цифровізації бізнесу в розрізі країн ЄС та України представлено в табл. Е.52, графічну інтерпретацію (індексні оцінки переведено в бали шляхом множення на 100) наведено на рис. 2.39.

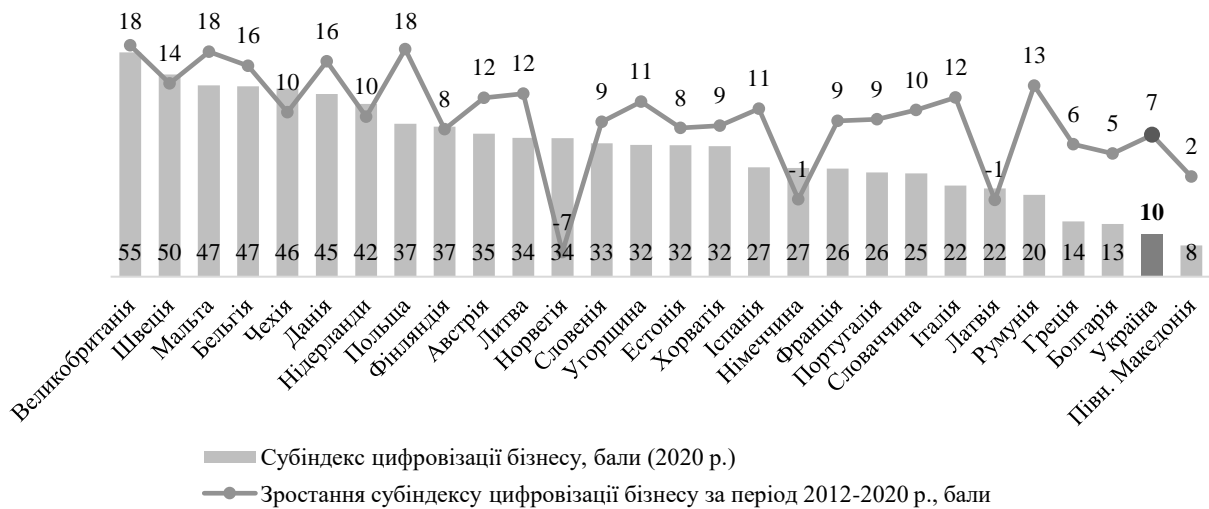


Рисунок 2.39 – Субіндекс цифровізації бізнесу у країнах світу

Джерело: складено автором

Аналіз рис. 2.39 засвідчив, що за рівнем субіндексу цифровізації бізнесу станом на кінець 2020 р. Україна обіймала передостаннє місце серед 28 країн аналізу, отримавши лише 10 балів при середньому рівню у країнах ЄС – 31 бал. За динамікою зростання субіндексу Україна посідає 22 місце (+7 балів за період 2012-2022 рр.), що на 3 бали нижче за середнє значення у країнах ЄС.

Субіндекс розвитку цифрової культури і навичок охоплює два комплексні показники «Цифрова культура» та «Цифрові навички». Показникам надано однакову пріоритетність, вагові коефіцієнти – 0,5.

Комплексний показник оцінки цифрової культури розраховано за такими індикаторами: «Частка осіб, які користуються Інтернетом», «Використання Інтернету: взаємодія з органами державної влади», «Частка населення, яке використовує Інтернет для Інтернет-банкінгу» «Частка населення, яке здійснює інтернет-покупки». Комплексний показник цифрової культури розраховано з використанням формули Фішберна. Вищу пріоритетність надано показникам, що відображають активність домогосподарств в онлайн-взаємодії з фінансовими, нефінансовими корпораціями та органами державної влади.

Індикатор частки Інтернет-користувачів має пріоритетність 2. Вагові коефіцієнти для розрахунку представлено в табл. 2.13. Розрахунок показника наведено в табл. Е.53.

Таблиця 2.13 – Вагові коефіцієнти для розрахунку комплексного показника «Цифрова культура»

Індикатор	Пріоритет	Ранг	Ваговий коеф.
Особи, які користуються Інтернетом	2	4	0,10
Використання Інтернету: взаємодія з органами державної влади	1	2	0,30
Використання Інтернету: Інтернет-банкінг	1	2	0,30
Інтернет-покупки фізичних осіб	1	2	0,30

Джерело: складено автором

Комплексний показник оцінки цифрових навичок сформовано на основі трьох індикаторів: «Частка осіб з базовими навичками ІКТ», «Частка осіб зі стандартними навичками ІКТ», «Частка осіб з просунутими навичками ІКТ». При розрахунку цього показника важливо враховувати не тільки кількісну характеристику, а й якість цифрових знань. Звідси, найвищу пріоритетність отримав індикатор, що характеризує осіб з просунутими ІКТ-навичками, натомість, найнижчий пріоритет визначено для індикатора, що демонструє частку осіб з базовими знаннями. Вагові коефіцієнти для розрахунку представлено в табл. 2.14. Розрахунок показника наведено в табл. Е.54.

Таблиця 2.14 – Вагові коефіцієнти для розрахунку комплексного показника «Цифрові навички»

Індикатор	Пріоритет	Ранг	Ваговий коеф.
Особи з базовими навичками ІКТ	1	1	0,50
Особи із стандартними навичками ІКТ	2	2	0,33
Особи з просунутими навичками ІКТ	3	3	0,17

Джерело: складено автором

Розрахунок комплексних показників оцінки цифрової культури та цифрових навичок представлено на рис. 2.40.

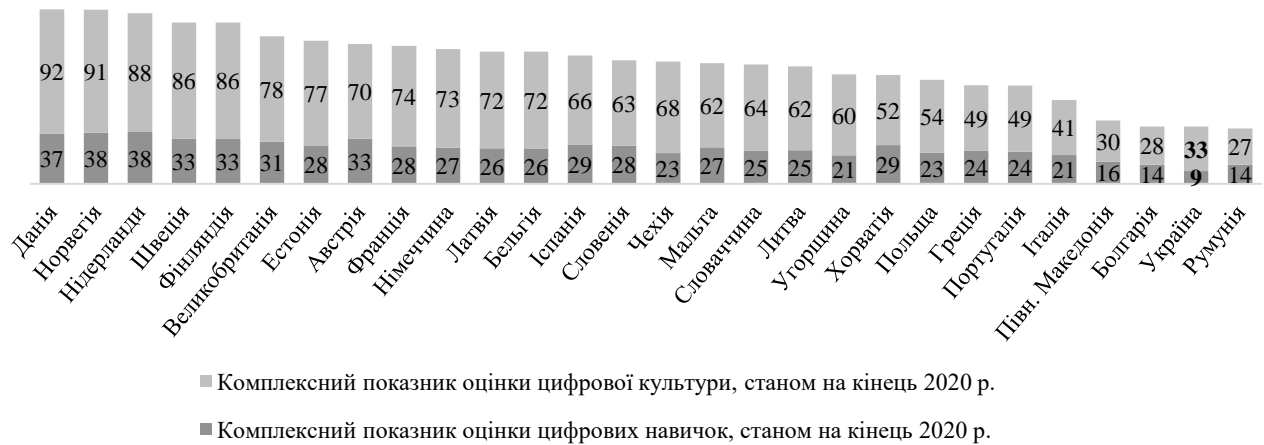


Рисунок 2.40 – Комплексні показники оцінки цифрової культури та цифрових навичок у розрізі країн ЄС та України станом на кінець 2020 р.

Джерело: складено автором

Розрахунок субіндексу цифрової культури і навичок у розрізі країн ЄС та України представлено в табл. Е.55, графічну інтерпретацію (індексні оцінки переведено в бали шляхом множення на 100) наведено на рис. 2.41.



Рисунок 2.41 – Субіндекс розвитку цифрової культури і навичок у країнах світу

Джерело: складено автором

Аналіз рис. 2.40 та 2.41 демонструє передостаннє місце України за рівнем субіндексу розвитку цифрової культури і навичок, що в цілому є майже втричі нижчим за показники Данії як найкращої країни за цим субіндексом. Водночас, за динамікою зростання субіндексу Україна посідає 1 місце (+16 балів за період 2012-2022 рр.). За структурою субіндексу визначаємо вищий рівень цифрової

культури (33 бали) у порівнянні з рівнем цифрових навичок (9 балів). Подібний розподіл спостерігаємо і в інших європейських країнах.

На основі субіндексів проведено розрахунок *індексу рівня сформованості цифрової економіки в Україні*. Субіндексам надано однакову пріоритетність, вагові коефіцієнти – 0,25.

Динаміка індексу рівня сформованості цифрової економіки в Україні та її порівняння з країнами Європейського Союзу представлені в табл. 2.15.

Таблиця 2.15 – Динаміка індексу рівня сформованості цифрової економіки в Україні, країнах ЄС та інших країнах Європи за період 2012-2020 рр.

Індекс рівня сформованості цифрової економіки	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Приріст за період 2012-2020 рр.
Швеція	0,57	0,57	0,59	0,58	0,58	0,59	0,60	0,62	0,64	0,06
Великобританія	0,47	0,51	0,53	0,53	0,54	0,55	0,56	0,58	0,60	0,12
Нідерланди	0,50	0,53	0,53	0,55	0,56	0,58	0,57	0,58	0,59	0,09
Данія	0,52	0,53	0,53	0,55	0,56	0,56	0,56	0,57	0,59	0,07
Мальта	0,46	0,46	0,47	0,50	0,51	0,53	0,54	0,56	0,59	0,13
Фінляндія	0,51	0,52	0,54	0,54	0,54	0,56	0,55	0,57	0,58	0,09
Естонія	0,44	0,47	0,50	0,52	0,52	0,53	0,54	0,56	0,57	0,13
Чехія	0,41	0,42	0,48	0,48	0,49	0,51	0,52	0,55	0,57	0,16
Норвегія	0,51	0,51	0,52	0,53	0,53	0,53	0,54	0,56	0,54	0,03
Бельгія	0,40	0,43	0,46	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,52	0,12
Латвія	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,46	0,46	0,47	0,51	0,15
Угорщина	0,41	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51	0,10
Австрія	0,39	0,41	0,43	0,44	0,45	0,46	0,46	0,48	0,50	0,10
Німеччина	0,42	0,43	0,45	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,50	0,08
Словаччина	0,37	0,40	0,42	0,43	0,44	0,47	0,46	0,47	0,49	0,12
Польща	0,34	0,35	0,38	0,38	0,41	0,42	0,44	0,46	0,49	0,16
Франція	0,39	0,42	0,43	0,43	0,44	0,46	0,47	0,48	0,49	0,10
Литва	0,32	0,34	0,37	0,38	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47	0,15
Словенія	0,35	0,37	0,40	0,40	0,40	0,42	0,44	0,45	0,47	0,12
Іспанія	0,34	0,35	0,38	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,46	0,12
Хорватія	0,32	0,33	0,35	0,39	0,39	0,38	0,40	0,42	0,46	0,14
Португалія	0,34	0,35	0,36	0,38	0,38	0,40	0,41	0,41	0,44	0,10
Болгарія	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,40	0,14
Італія	0,29	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,40	0,11
Румунія	0,25	0,27	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,35	0,39	0,14
Греція	0,25	0,26	0,29	0,30	0,33	0,33	0,34	0,35	0,38	0,12
Україна	0,14	0,16	0,17	0,19	0,22	0,23	0,26	0,30	0,34	0,20
Півн. Македонія	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,29	0,31	0,32	0,33	0,11

Джерело: розраховано автором

Порівняльний аналіз засвідчив передостаннє місце України за рівнем сформованості цифрової економіки, натомість 1 місце – за темпом зростання (розвитку) цифрової економіки (+20 пунктів). За період 2012-2020 рр. індекс рівня сформованості цифрової економіки зріс з 0,14 до 0,34 пунктів (рис. 2.42).

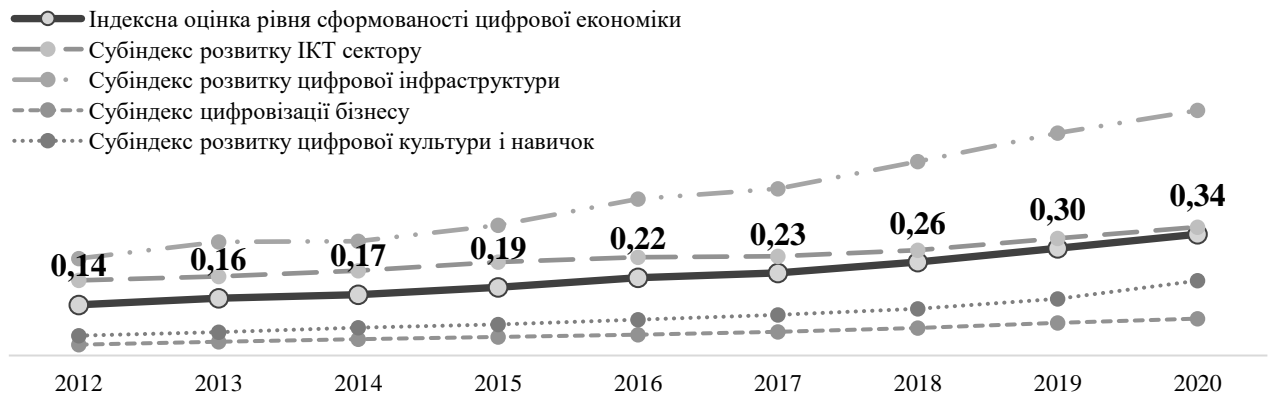


Рисунок 2.42 – Динаміка індексу рівня сформованості цифрової економіки в Україні

Джерело: складено автором

Аналіз індексу за складовими субіндексів (рис. 2.43) демонструє ознаки зростання рівня сформованості цифрової економіки в Україні за всіма складовими її оцінки протягом 2012-2020 рр.

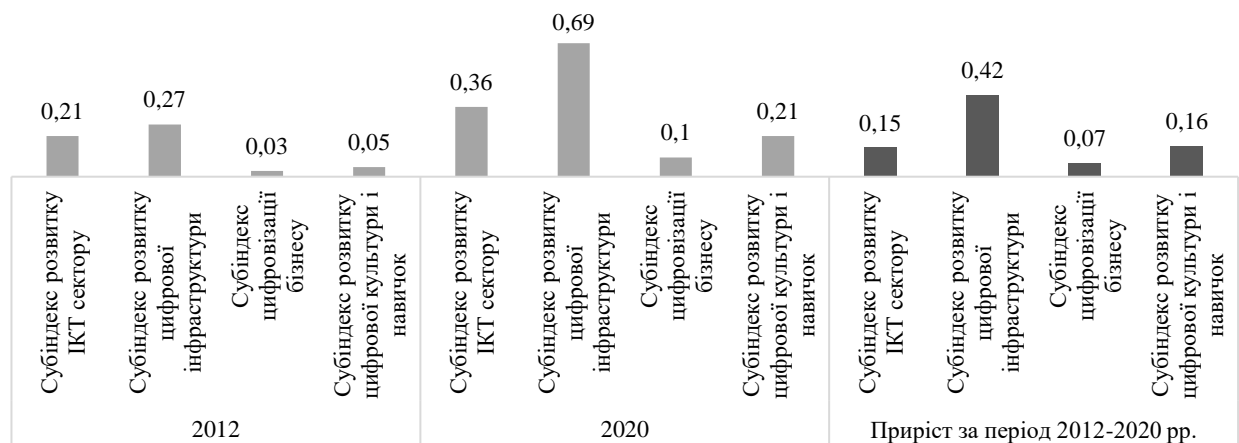


Рисунок 2.43 – Субіндекси рівня сформованості цифрової економіки в Україні за період 2012-2020 рр.

Джерело: складено автором

Найбільше зростання спостерігалось за складовою розвитку цифрової інфраструктури, що, на нашу думку, пов'язано з «наздоганяючим» ефектом у запровадженні швидкісного мобільного зв'язку 3G та 4G. Суттєве зростання

спостерігаємо за складовими розвитку цифрової культури і навичок. Ці складові також тісно пов'язані з розвитком швидкісного мобільного зв'язку, а також фіксованого зв'язку, що сприяло зростанню доступності інтернету і, відповідно, можливостей його використання. Основною причиною зростання складової розвитку ІКТ-сектора є динамічне збільшення експорту ІТ-послуг в Україні (з 6 % у 2012 р. до 47 % у 2022 р.). Попри наявність зростаючої динаміки, внесок складової цифровізації бізнесу, особливо сектору нефінансових корпорацій, вважаємо недостатнім, особливо у сфері продажів бізнесом через інтернет (як за кількістю, так і за вартістю).

Отже, проведений розрахунок індексу рівня сформованості цифрової економіки свідчить про триваючий процес формування та розвитку цифрової економіки в Україні. Незважаючи на відставання, темп зростання цифрової економіки є найвищим серед європейських країн, що ілюструє наявність високого потенціалу та широких можливостей для розвитку різноманітного спектру цифрових послуг та продуктів в Україні.

Висновки до розділу 2

1. Ураховуючи нематеріальну природу цифрових даних, що є основними детермінантами створення цінності в межах цифрової економіки, а також високого рівня пов'язаності сфер індустріальної та цифрової економік, визначено, що для оцінювання ступеня формування цифрової економіки в країні важливим є аналіз її позицій у різних міжнародних рейтингах та індексах. З'ясовано, що складовими індексів розвитку цифрової економіки в країні є такі характеристики, як: рівень якості освіти та науки; технологічні умови для розвитку цифрових індустрій; наявність венчурного капіталу та інклюзивність ринку фінансових послуг; цифрова грамотність населення; готовність бізнесу і державних інституцій інвестувати у передові цифрові технології.

2. Визначено, що цифрова економіка є більш масштабною і «зрілою» в розвинених країнах світу, ніж у тих, що розвиваються, та виокремлено країни-початківці, країни-послідовники та передові країни у формуванні цифрової економіки. Різниця між країнами полягає в етапах розбудови ІКТ-інфраструктури (доступність та швидкість інтернету, рівень оцифрованості промисловості і державних послуг, цифровий досвід користувачів та спектр доступних цифрових послуг) та рівнях економічного розвитку. Виявлено, що Україна є певним виключенням: за багатьма показниками має достатньо високий рівень використання ІКТ у господарській діяльності при низькому рівні ВВП на душу населення.

Аналіз показників діяльності компаній світу дозволив виявити розширення ролі і значення компаній цифрової економіки. Уже на початок 2022 р. 8 із 10 найдорожчих компаній у світі функціонували як інформаційно-технологічні компанії. Кожну четверту компанію зі ста найкращих брендів світу фахівці відносять до сектору інформаційних та цифрових технологій. Розвиток цифрових компаній забезпечується бізнес-моделями, що орієнтовані на розбудову екосистемних цифрових платформ.

3. З'ясовано, що електронна комерція є однією із невід'ємних складових цифрової економіки й охоплює процеси купівлі-продажу товарів та послуг на майданчиках онлайн-торгівлі. Успіх е-комерції є результатом зростання доступу широких верств населення до інтернету, широкою доступністю як через фіксоване, так і мобільне з'єднання з різних пристроїв. Аналіз компаній е-комерції світу засвідчив високу концентрацію ринку: на топ-10 країн припадає понад 65 % світового ринку онлайн-торгівлі. Обґрунтовано домінуючу роль мобільного сектора е-комерції, частка якого на кінець 2021 р. досягла 67 % світового обсягу онлайн-торгівлі. Доведено, що сфера е-торгівлі є однією з найбільш динамічних сфер економіки України: кожен п'ятий користувач інтернету (22 %) систематично здійснював покупки в онлайн-магазинах; обсяг реалізованої продукції підприємств від е-торгівлі у кінці 2021 р. досяг 435 млрд. грн, що становить 5,3 % загального обсягу реалізованої продукції.

4. Обґрунтовано, що успішний розвиток цифрової економіки значною мірою пов'язаний із прогресом у декількох підричних цифрових технологіях, серед яких найважливішими є такі програмно-орієнтовані технології, як блокчейн, аналітика великих даних, штучний інтелект та хмарні обчислення, а також спеціалізоване машинно-орієнтованого обладнання: 3D-принтери, пристрої інтернету речей, автоматизація та робототехніка. Означені технології сприяють більш якісному аналізу, обробці й використанню цифрової інформації для підвищення ефективності діяльності компаній через пропозицію більш персоналізованих товарів і послуг.

Розроблено структурно-логічну схему впливу підричних цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності з позицій переваг і можливостей та потенційних ризиків. Потенційними перевагами є підвищена безпека та прозорість фінансових транзакцій, операційна ефективність компаній та покращена зручність для користувачів, зростання персоналізації цифрових послуг та якості обслуговування клієнтів, автоматизація бізнес-процесів та аналітика для прийняття управлінських рішень. Серед ризиків: загрози кібершахрайства та цифрового злому, неправомірне використання конфіденційних даних, захист прав споживачів цифрових послуг.

5. Виявлено, що попри історичні передумови, Україна в порівнянні зі своїми східноєвропейськими сусідами посідає найнижчі показники у світових рейтингах та індексах розвитку цифрової економіки. Водночас Україна характеризується високим потенціалом розвитку цифрової економіки, що підтверджується: позитивною динамікою зростання абонентів швидкісного інтернету, доступністю тарифів на ринку мобільного зв'язку, активністю підприємств у використанні ІКТ, позитивним сальдо зовнішньої торгівлі ІКТ-продуктами та послугами. Серед слабких сторін розвитку цифрової економіки визначено: низькі витрати на ІТ-послуги компаній та домогосподарств; низькі показники використання ІКТ у діяльності підприємств (лише 50 % мають веб-сайт; 20 % – здійснюють закупівлі товарів або послуг у мережі Інтернет; 15 % – використовують аналіз Великих даних, 10 % – користуються хмарними

технологіями). Найбільшими споживачами цифрових та інформаційних послуг визначено фінансовий сектор (споживає 35 % послуг вітчизняних ІТ-компаній).

6. У роботі представлено науково-методичний підхід комплексного оцінювання рівня сформованості цифрової економіки в Україні. Основу підходу складають індексні інтегральні показники, що узагальнюють вплив різних складових цифровізації країни на економічні процеси, зокрема: розвиток ІКТ-сектору; стан розвитку цифрової інфраструктури; рівня цифровізації бізнесу; рівня цифрової культури та навичок. Розрахунок довів неперервність процесу формування й розвитку цифрової економіки в Україні. За період 2012-2020 рр. індекс рівня сформованості цифрової економіки в Україні зріс від 0,14 до 0,34 пунктів. Відзначимо, що динаміка зростання цифрової економіки в Україні є найвищою серед європейських країн (+20 пунктів). Найбільше зростання виявлено за складовими: розвитку цифрової інфраструктури (+0,42 пункти); цифрової культури і навичок (+0,16 пунктів); розвитку ІКТ-сектору (+0,15 пунктів). Водночас внесок складової цифровізації бізнесу залишається недостатнім (+0,07 пунктів).

Основні результати дослідження за другим розділом опубліковані в наукових працях: [759; 763; 767; 766; 771; 778; 780; 783; 790; 796].

РОЗДІЛ 3 ТЕОРЕТИЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СУТНОСТІ, РОЛІ І ЗНАЧЕННЯ ЦИФРОВИХ ПОСЛУГ ТА СФЕРИ ФІНАНСОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (ФІНТЕХУ)

У розділі теоретично обґрунтовано сутність послуг, цифрових послуг, фінансових послуг, сфери фінансових технологій (фінтеху); здійснено аналіз стану розвитку сфери фінтеху.

3.1 Категоріальний простір визначення сутності цифрових послуг

У межах параграфу з урахуванням методів наукової абстракції, аналізу та синтезу, функціонального і системного аналізу з'ясуємо сутність цифрових послуг у взаємозв'язках з категоріями «послуги», «продукт», «сервіс», «сервітизація», «електронні послуги».

Як показує проведений у попередніх розділах аналіз, цифрові платформи та екосистеми, спираючись на цифрові технології й алгоритми обробки цифрових даних, забезпечують нові способи створення та обміну цінністю, сприяють формуванню нової реальності у взаємодії економічних суб'єктів, в основі якої – перехід від товарної до сервісної моделі відносин. Успішний досвід користування цифровими послугами поступово змінює усвідомлення клієнтами своїх можливостей у традиційній схемі придбання і споживання продукції, що передбачають отримання персоналізованих продуктів, розширеного сервісу та найкращого досвіду від узаємодії з продавцем.

З урахуванням довідникових та наукових джерел уточнимо дефініцію категорії «послуга». Як показує аналіз тлумачного словника української мови, найбільш широко категорію «послуги» схарактеризовано «як дію чи вчинок, що дає користь, допомогу іншому» [805]. З економічної точки зору, поняття послуги не має загальноприйнятого визначення. Дослідницькі підходи до розуміння сутності категорії «послуги» передбачають розгляд з таких позицій:

– *процесу (процесний підхід)*, що спрямований на досягнення певної мети. Згідно з дослідженнями К. Гронрооса (С. Gronroos), «послуга – це процес, що

охоплює серію невлених дій, які відбуваються за необхідності між споживачами та обслуговуючим персоналом, фізичними ресурсами, системами підприємства – постачальника послуг» [260, с. 115].

– *результату економічної діяльності (змістовний підхід)*, що задовольняє потреби людини. Зокрема, І. В. Калачова стверджує, що послуги є наслідком економічної діяльності та задовольняють особисті, колективні, суспільні потреби [675, с. 24]. На думку К. В. Гончарука, «послуги є діяльністю, результати якої не мають матеріального вираження, а реалізуються і споживаються у процесі здійснення цієї діяльності... при наданні послуг продається не сам результат, а дія» [646, с. 25].

– *економічного блага чи вигоди*, яке є результатом діяльності щодо задоволення індивідуальної потреби. Надання послуги передбачає: «задоволення сукупності взаємопов'язаних споживчих благ, що забезпечують інтеграцію системи потреб людини в систему послуг» [683, с. 41]; будь-яку вигоду, яку одна сторона може запропонувати іншій без передачі права власності [691];

– *особливого товару (товарний підхід)*. На думку К. Хоффмана (К. Hoffman) та Дж. Бейтсона (J. Bateson), межі між товарами та послугами є умовними: один і той самий об'єкт, що вміщує набір матеріальних предметів та перелік обслуговуючих дій виробника, може розглядатися споживачем і як матеріальний товар, і як послуга одночасно [276, с. 42]. Загалом, майже неможливо уявити компанію чи установу, що пропонує виключно товар чи послугу. Зазвичай, послуги тісно пов'язані з рухом товарів, а тому кожна покупка товару супроводжується наданням певних послуг (банківських, страхових, гарантійних);

– *орієнтації на клієнта (ціннісний підхід)*. Так, Дж. Вірц та К. Лавлок визначає послугу як вид економічної діяльності, яку пропонує одна сторона іншій, як правило, без передачі права власності, у певні часові проміжки, створюючи цінність через оренду або доступ до товарів, робочої сили, професійних навичок, засобів, мереж або систем, окремо чи в комбінації [611, с. 58, 1169]. Коваленко Ю. М. доводить, що послуга – це різнорідна економічна

діяльність виробника, що задовольняє купівельний попит і потреби, споживається у момент її постачання та має відчутний результат [683, с. 44];

– *комбінації різних характеристик послуги*. Послугу як «економічну діяльність, в результаті якої утворюються додаткові матеріальні чи нематеріальні блага (вигоди), або ж їх поєднання, які продаються і купуються на ринку, а отже, є товаром, які організація надає споживачеві в обмін на гроші», характеризує О. Б. Моргулець [716, с. 38]. М. В. Дубина висловлює подібну думку, визначаючи послугу як «нематеріальну / матеріальну форму результату взаємодії між суб'єктами у процесі задоволення одним учасником (виробником) потреб та/або бажань іншого (споживача) на платній або безоплатній основі, якому властива споживча вартість» [662, с. 29].

Загалом, зауважує Ю. Коваленко, у вітчизняному науковому дискурсі послуга розглядається як така, що надається споживачеві, а в зарубіжному – продається / купується споживачами [683, с. 42]. Окрім того, послуга виступає у ролі специфічного товару, переважно нематеріальної форми.

Відзначимо, сутність категорії «*послуга*» представлена також у вітчизняних нормативно-правових актах як:

– діяльність виконавця з надання (передачі) споживачеві певного визначеного договором матеріального чи нематеріального блага, що здійснюється за індивідуальним замовленням споживача для задоволення його особистих потреб (Закон України «Про захист прав споживачів», 1991 р.) [741];

– результат економічної діяльності, відносно якого не можна встановити права власності; послуги не підлягають продажу окремо від процесу їх виробництва; момент завершення виробництва послуги збігається з моментом надання її споживачеві (Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010, затверджена Наказом Держспоживстандарту України) [680].

Аналіз наукових підходів [646, с. 26-27; 662] до визначення сутності категорії «послуга» дозволяє виділити їх характерні особливості:

– *нематеріальність послуги* (неможливо продемонструвати, транспортувати, упаковувати чи вивчати послугу до моменту її отримання.

Таким чином, процес купівлі-продажу послуг передбачає наявність попереднього рівня довіри між покупцем та продавцем послуги. До прикладу, сфера страхових послуг, яка ґрунтується на впевненості страхувальника, що він отримає страхове відшкодування у випадку настання страхової події);

– *нерозривність процесів виробництва і споживання послуги* (на відміну від товару послуги не можуть зберігатися на складі до моменту продажу клієнту, а тому їх надання збігається з моментом споживання);

– *недовговічність послуги* (означає відсутність можливостей збереження послуги для продажу чи використання у майбутньому);

– *мінливість послуги* (якість послуги пов'язана із суб'єктом, який її надає, часом та місцем її продажу. Часто якість послуги може відрізнитися, навіть якщо її пропонує один і той же виробник);

– *нееластичність послуги* (при перевищенні попиту на послуги над пропозицією у певний час року кількість наданих послуг неможливо збільшити шляхом попереднього виготовлення послуг. Єдиний вихід – збільшення кількості суб'єктів, які можуть надавати послуги);

– *відсутність права власності та строковість послуги* (отримувач послуги отримує певний ефект чи результат від послуги. Доступ до послуги, зазвичай, обмежений часом використання послуги);

– *суб'єктивність сприйняття послуги* (на оцінку якості наданої послуги суттєво впливає бажання та готовність її отримувача сприйняти послугу. Наприклад, якість освітніх послуг визначається сукупністю знань та умінь, якими в результаті навчання оволодів студент, докладаючи відповідних зусиль щодо засвоєння освітнього матеріалу).

Натепер, як показує аналіз, у світовій та вітчизняній науковій практиці сформовано декілька підходів до класифікації послуг.

Так, Р. Джадд (R. Judd) запропонував визначати 3 групи послуг [313, с. 59]: послуги, пов'язані з фізичними товарами у власності клієнта чи використовуються на правах оренди; послуги на замовлення; послуги, що не пов'язані з володінням фізичними товарами.

Взявши за основу характеристику матеріальності, Л. Дж. Шостак (L. G. Shostack) запропонував спектральну шкалу розподілу послуг з виділенням матеріальної та нематеріальної доміант у складі кожної послуги [513, с. 77]. Наприклад, послуга податкового консультування є переважно нематеріальною та не передбачає зміни фізичних об'єктів, натомість косметологічні послуги є переважно матеріальними, тому що передбачають дію на фізичний об'єкт.

Р. Чейз (R. Chase) пропонує класифікувати послуги залежно від рівня контакту сервісної організації з клієнтом. Критерієм визначення рівня є час, протягом якого клієнт отримує послуги. Таким чином, дослідник виділяє [106, с. 138-139]: *чисті послуги* (медичні послуги, публічний транспорт, ресторани, школи, персональні послуги); *змішані та квазівиробничі послуги* (банківські та фінансові послуги, інформаційні послуги, поштові послуги та ін.); *виробничі* (послуги пов'язані з виробництвом товарів)

Додатково Р. Чейз наголошує, що, компанії окремих сфер економіки можуть надавати послуги різного ступеня контакту з клієнтом. Наприклад, фінансові послуги у банкоматах є прикладом «чистих» послуг, обслуговування у банківських відділеннях з прийомом клієнтів є змішаною послугою, формування та надсилання виписок з банківських рахунків додому клієнту є квазівиробничою послугою.

К. Лавлок (C. Lovelock) пропонує класифікувати послуги з урахуванням критеріїв: об'єкт впливу послуги (людина або активи людей) та ступеня відчутності процесу обслуговування (відчутні або невідчутні процеси). Таким чином, дослідник виділяє: послуги, що здійснюють фізичний та розумовий вплив на людей; послуги, що здійснюють фізичний вплив на активи чи майно; послуги, в основу яких покладено обробку інформації [360, с. 29].

Аналізуючи співвідношення людської праці та частки автоматизованого обладнання в послугах, Д. Томас (D. Thomas) виділив дві загальні групи послуг [568, с. 161]: в основі яких використання людської праці та техніки.

С. Вандермерве (S. Vandermerve) та М. Чадвік (M. Chadwick) для класифікації послуг використали модель співвідношення відносної участі товару

в наданих послугах та ступеня взаємодії споживача із виробником. В основі підходу науковців усвідомлення зростаючого впливу інформаційних технологій на сферу послуг: «замість того, щоб здійснювати чисті або переважно трудомісткі види діяльності, зараз багато послуг постачаються через товари і все частіше втілюються у товарах. Це не знищує інтерактивний аспект послуг. Послуги традиційно надаються у взаємодії з людьми, однак, натеper це можна робити віддалено, за допомогою машин» [582, с. 80-82].

Таким чином, дослідники виділили такі групи послуг:

- *«чисті» послуги з низькою участю товару*: високий рівень взаємодії споживача з виробником (інжиніринг, медицина, освіта, страхування, реклама);
- *супутні послуги або послуги, надані через товари*: низький рівень взаємодії споживача з виробником (торгівля, ресторани, готельні послуги, транспортні послуги), високий рівень взаємодії споживача з виробником (банківська справа, обслуговування авто, авіаподорожі);
- *послуги, вбудовані в товари*: низький рівень взаємодії споживача з виробником (онлайн-новини, журнали, музика, кінофільми, книги), високий рівень взаємодії споживача з виробником (електронна торгівля).

Характеристику видів послуг залежно від різних критеріїв класифікації наведено в табл. Ж.1 (додаток Ж).

Ураховуючи різноманітність підходів до визначення категорії *«послуга»*, а також аналіз її характерних особливостей, пропонуємо визначати послуги як *вид економічної діяльності щодо купівлі-продажу специфічного товару, в основу якого покладено цінність у матеріальній чи нематеріальній формі, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку послуг*. Визначення враховує економічну природу послуг, наявність спільних ознак з фізичними товарами, а також зосереджує увагу на категорії *«цінності»*, отримання якої є метою встановлення взаємовідносин між покупцем та продавцем послуги на відповідному ринку.

Специфічність послуги як товару проявляється у її невідчутності до моменту споживання, що передбачає безпосередню або опосередковану

взаємодію споживача та виконавця послуги. Процес надання послуги називають обслуговуванням. Якість обслуговування створює додаткову цінність послуги для клієнта, що загалом визначається *рівнем сервісу* як обсягу додаткових послуг та продуктів до основної послуги. Уточнимо сутність поняття «сервіс».

Відзначимо, що термін походить з англійської мови (service) та в перекладі означає послугу, слугування, обслуговування замовників, допомогу [648]. Таким чином, лінгвістично категорії «послуга» та «сервіс» є тотожними за значенням. Однак, як свідчить аналіз вітчизняної та зарубіжної наукової літератури, наявні певні відмінності у практичному використанні.

Так, категорію «сервіс» фахівці розглядають у контексті додаткового обслуговування клієнтів в межах надання основної послуги. Відзначаючи важливість додаткових послуг, К. Лавлок (С. Lovelock) та Дж. Вірц (J. Wirtz) запропонували концепцію «*сервіс як квітка*» [361, с. 86-87]. На переконання вчених, цінність основної послуги для клієнта забезпечується якістю та доступністю додаткових послуг. Як квітка з втратою своїх пелюсток втрачає привабливість, так і головна послуга без додаткових (сервісу) призводить до зниження відчуття клієнтом якості основної послуги. Додаткові послуги поділяють на 2 групи: *послуги, що сприяють використанню основної послуги* (виставлення рахунків, проведення платежів, приймання замовлення, інформаційні послуги); *послуги, що пропонують додаткову цінність для користувача* (консультаційні послуги, гостинність та доброзичливість, забезпечення безпеки, особливі персоналізовані послуги).

Увага на якості обслуговування клієнтів та додаткових послугах визначає відмінність сервісу від послуги. Основна послуга може надаватися багатьма виробниками, натомість, якість та комбінація додаткових послуг є фактором диференціації надавачів послуг та формування лояльності клієнтів на конкурентному ринку через індивідуалізацію послуг.

Виробництвом та реалізацією сервісних послуг займаються спеціалізовані структури обслуговування – сервісні організації та установи. До них відносять:

фірми (ІТ, консалтингові, туристичні, рекламні), підприємства (ремонтні), установи (заклади освіти, культури, фінансові посередники).

Аналогічно компаніям та підприємствам, що виробляють та реалізують на ринку власні матеріальні продукти, сервісні установи надають послуги у формі «сервісних продуктів» як комбінації основної послуги та сервісних елементів з пакету додаткових послуг, що мають наперед визначений набір властивостей [361, с. 95].

Створення сервісних продуктів дає можливість компаніям виділити свої переваги для клієнта у порівнянні із пропозиціями конкурентів, а також зайняти певну нішу на ринку послуг. Компанії-лідери навіть формують «меню сервісних продуктів», що складаються з набору ретельно відібраних продуктів, які відповідають різному рівню споживчих потреб та цінностей клієнтів.

Трендом сучасності дослідники називають конвергенцію сфер послуг (сервісу) та виробництва матеріальних продуктів. Усе більше компаній пропонують не просто товар з певними характеристиками, а продукт, що є клієнтоорієнтованою комбінацією матеріальних товарів, послуг, сервісної підтримки, можливостей самообслуговування та інформаційного розвитку споживачів.

С. Вандермерве (S. Vandermerwe) та Х. Рада (J. Rada) схарактеризували конвергенцію сфер послуг та виробництва матеріальних продуктів як процес *сервітизації бізнесу*. Основною причиною «сервітизації» в різних сферах економіки учені визначили зміну поведінки споживачів, які стали більш вибагливими. Сучасний покупець бажає отримати не просто товар, а сервіс, що дозволяє йому придбати найбільш прийнятний товар у зручний час та у зручному місці, за найкращою ціною та різними можливостями оплати, з гарантіями якості, сервісного обслуговування та технічною підтримкою у випадку виникнення проблем [583, с. 314].

Фактором, що змінює поведінку споживачів і стимулює трансформацію змісту послуг, на нашу думку, є розвиток цифрових технологій та зростання їх доступності для широкого кола людей (див. рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Структурно-логічна схема формування попиту та пропозиції на цифрові послуги як складової процесу трансформації сфери послуг під впливом розвитку цифрових технологій

Джерело: складено автором

Як показує аналіз рис. 3.1, а також проведений аналіз у розділах 1, 2 сутності цифрової економіки та місця цифрових технологій в її формуванні, відбувається докорінна зміна поведінкових патернів споживачів послуг. Як представники покоління «цифрових людей» при виборі послуг вони більшою мірою орієнтуються на інформацію з інтернету, відгуки інших споживачів, відеоогляди Youtube чи TikTok-блогерів, поради друзів з Facebook та Instagram. Отримавши широкі можливості для зіставлення як, власне, самих послуг, так і компаній, що їх надають, сучасні клієнти виставляють суттєво вищі вимоги до якості послуг, швидкості їх надання, можливостей персоналізації та співучасті у виробництві. Крім того, поява фріланс-платформ сприяла можливості виходу на ринок послуг звичайним громадянам. Як незалежні фахівці, фрілансери суттєво розширили пропозицію послуг у сферах програмування, створення графіки, дизайну, написання текстів та їх перекладу, що загалом сприяло трансформації уявлення про послуги як виключний продукт сервісних компаній.

У відповідь на суспільний запит, зростаючий рівень глобалізації та пресинг цифрової конкуренції спостерігаємо докорінну трансформацію наявних бізнес-моделей як сервісних, так і продуктових компаній. Використовуючи потенціал цифрових технологій, домінуючою формою організації бізнесу стають цифрові платформи, що пропонують онлайн-майданчики для створення та обміну цінністю між виробниками і споживачами матеріальних продуктів та послуг. Перевагою цифрових платформ є філософія розбудови бізнес-екосистем як цифрової мережі, що об'єднує компанії-конкуренти з метою спільного створення інноваційних продуктів, послуг та ринків. Забезпечуючи технологічну основу для доставки й агрегації продуктів, послуг, контенту від постачальників до кінцевих споживачів, цифрові платформи виступають у ролі потужних сервісних компаній, метою яких є надання клієнтоорієнтованих цифрових послуг.

Загалом, успішність цифрових платформ засвідчує переваги сервісного підходу як філософії діяльності та цифрових технологій як бази для формування архітектури сучасних бізнес-моделей для підприємств з різних сфер економіки. Пропонуючи цифрові послуги, виробники матеріальних продуктів отримують

можливість продавати споживачам «інтегровані матеріально-цифрові продукти», що поєднують якісні характеристики матеріального виробу та набір цифрових сервісів, технологічною основою яких є додатки для смартфонів, хмарні обчислення, пристрої інтернету речей та алгоритми аналізу даних.

Таким чином, компанії виробничої сфери мігрують від традиційних продуктових бізнес-моделей (product-based offerings) до сервісних моделей (service-oriented), в основу яких покладено широке використання цифрових послуг, тісно вбудованих в основні товари виробників. У науковій літературі цей процес називають «цифровою сервітизацією бізнесу» (*digital servitization of business*) [120; 230; 335]. Інноваційність підходу полягає у зміні й диверсифікації точок формування прибутку для виробника при одночасній реалізації ключової цінності для клієнта.

Прикладом є застосування моделі безкоштовної передачі матеріального товару клієнту (Free-minimum business model), який утім виступає в ролі «троянського коня» за змістом та пристроєм інтернету речей за формою, що збирає масиви даних про особливості використання клієнтом цього продукту. Таким чином, створюючи додаткову цінність для своїх клієнтів, компанія-виробник отримує частину цієї вартості у формі цифрових даних, що після обробки та аналізу використовуються для: створення нових цифрових послуг, які більш якісно задовольняють потреби клієнтів; отримання уявлення про функціонування бізнес-моделей своїх клієнтів; продажу аналітичних висновків про діяльність компаній-клієнтів третім сторонам.

Отже, зростаюча роль цифрових послуг зумовлює потребу в науковому обґрунтуванні їх сутності. Зазначимо, в науковому просторі цифрові послуги досить часто ототожнюють з *електронними послугами (e-services)*, характеризуючи в контексті середовища їх надання – мережі Інтернет [343, с. 193]. Причиною цього є теоретичне осмислення е-послуг, що співпало з початковим етапом розвитку інтернету, появою інтернет-сайтів, мережевих компаній та сервісів е-комерції.

Утім, відносна новизна теорії е-послуг залишається й дотепер, про що свідчить відсутність єдиного підходу до визначення сутності е-послуг, які розглядаються в контексті таких головних характеристик, як:

– *технологія надання (передачі) е-послуги*. Електронні послуги визначаються як веб-сервіси [470]; інтерактивні сервіси, що надаються в інтернеті [76]; справи, зусилля чи дії, чия доставка опосередковується інформаційними технологіями (включаючи інтернет, інформаційні кіоски та мобільні пристрої) [276, с. 5]; будь-який актив, що надається через мережу Інтернет для залучення потоків доходу або створення нових показників ефективності [449, с. 549]; процеси, політики, процедури, люди, інструменти та технології, що дозволяють підприємствам надавати допомогу клієнтам, використовуючи інтернет як свою платформу [625, с. 461]. На думку К. Восса (С. Voss), електронна послуга є частиною електронної комерції та може надаватися як за оплату, так і безкоштовно в мережі Інтернет [588, с. 21];

– *інформаційна наповненість е-послуги*. Головною складовою е-послуги є передача інформації, натомість інтернет використовується для задоволення потреби в інформації [477, с. 84]. Е-послугу визначають як «інтерактивно-інформаційну послугу», що надає засоби для створення клієнтських пропозицій сервісною компанією [46]. Згідно з дослідженнями [329; 416; 623], існує тісна залежність між якістю інформації та ефективністю веб-системи підтримки клієнтів: доступність інформації про продукт чи послугу сприймаються як ключові переваги здійснення покупок в інтернеті.

– *фактор самообслуговування в межах е-послуг*. Однією з ключових відмінностей електронних послуг є переважно самообслуговуючий принцип їх надання. Так, Дж. Моу (J. Mou) та Дж. Кохен (J. Cohen) стверджують, що електронними послугами є ті послуги, «доставка яких здійснюється інтернет-технологіями та включає великий компонент самообслуговування – коли споживачі спільно виробляють результат послуги завдяки взаємодії з цими технологіями» [408]. Аналогічно колектив авторів під керівництвом Дж. Кардосо (J. Cardoso) характеризує електронні послуги як «face-to-screen

сервісні системи (з елементами, структурою, поведінкою та ціллю), для яких реалізація багатьох елементів та поведінки клієнтів здійснюється за допомогою автоматизації та методів програмування» [95, с. 42]. На відміну від традиційних послуг, що передбачають безпосередню взаємодію між надавачем послуг та клієнтом, е-послуги ґрунтуються на взаємодії клієнта з автоматизованою машиною чи програмним інтерфейсом провайдера послуг, які на вимогу замовника послуги здійснюють обрані ним дії чи процедури за попередньо встановленим алгоритмом.

Зазначимо, що фактор самообслуговування містить низку переваг як для отримувачів послуг, так і для компаній-провайдерів е-послуг. Серед них:

– *зручність отримання послуги*, яка не обмежується ні часом роботи надавача послуги (як правило, надається в режимі 24/7), ні місцем розташування провайдера послуги;

– *можливість клієнта налаштовувати е-послуги*. Наприклад, обирати канал отримання послуги (веб-сайт, додаток у смартфоні, термінал у магазині), спосіб доставки та ступінь участі у розробці товару чи послуги;

– *доступність інформації про якість послуг* компанії провайдера в Інтернеті, можливість порівняння з іншими компаніями чи послугами на сайтах-агрегаторах послуг;

– *здатність компаній-провайдерів масштабувати обсяг наданих послуг*, що обмежується лише пропускнуою здатністю мережі та лояльністю клієнтів;

– *можливості зниження операційних витрат у довгостроковій перспективі*.

Незважаючи на низку переваг, елемент самообслуговування має суттєвий недолік для розвитку е-послуг, що проявляється в необхідності отримувача е-послуг вчитися їх використовувати. Це вимагає від компаній-провайдерів е-послуг концентруватися не тільки на якості основної послуги та клієнтського сервісу, а й на розробці інтерфейсу, що відповідає рівню цифрової обізнаності клієнтів, їх знань, стилів поведінки, індивідуальним відмінностям, культурним цінностям та поглядам [475, с. 343].

Активний розвиток цифрових технологій та способів їх використання зумовив необхідність еволюційного переходу від категорії е-послуг, що більшою мірою асоціюються з інтернет-сайтами та е-комерцією, до категорії «цифрових послуг», що враховують більш комплексний вплив як інтернету, так і супутніх цифрових технологій на формування сучасних бізнес-моделей компаній та формату їх взаємодії зі споживачами продуктів та послуг.

У цьому контексті дослідницькі позиції дають можливість визначити основні риси цифрових послуг:

- виконуються «технічною (цифровою) системою, в основі якої – інформація, обчислювальна техніка, зв'язок та автоматизація, що в цілому створює бажаний результат для клієнта (Д. Паккала (D. Pakkala) та Дж. Спохрер (J. Spohrer) [437, с. 1889]);

- надаються у формі «цифрової транзакції» в інтернеті, що містить інформацію, програмні модулі чи цифрові товари (К. Вільямс (K. Williams), С. Чаттерджи (S. Chatterjee) та М. Россі (M. Rossi) [609, с. 506]);

- пропонують електронну доставку інформації, що включає дані та вміст на різних платформах та пристроях, таких, зокрема, як інтернет або смартфон (Ф. Стефан (F. Stephan) [530]).

Надання цифрових послуг передбачає *розвинуту інфраструктуру з доставки цифрових послуг*. Така інфраструктура забезпечує обмін інформацією у формі цифрових даних між провайдерами (надавачами) та споживачами (клієнтами) цифрових послуг, що генеруються й обробляються цифровими пристроями за допомогою цифрових технологій. На відміну від традиційних послуг цифровий спосіб доставки цифрових послуг робить їх критично залежними від фізичних можливостей технологічної інфраструктури у країні (пропускної здатності мережі, швидкості інтернету, доступності останніх цифрових технологій). Часто фактор розвитку інфраструктури може обмежувати розвиток ринку цифрових послуг та цифрової економіки в країні загалом. Наприклад, поява Monobank чи запуск Uber в Україні стали реальністю лише завдяки появі 3G та 4G мобільного зв'язку.

Значною мірою розвиток і традиційних (нецифрових) послуг залежить від можливостей та бажання сервісних компаній використовувати цифрові технології: наявність, зокрема привабливого онлайн-сайту чи мобільного додатку цифрової платформи з можливістю здійснювати онлайн-бронювання, попереднє замовлення чи оплату послуги.

Чим більше цифровізується суспільство, тим більшою мірою зростає роль цифрових послуг, поступово трансформуючись від власне сервісних та допоміжних до таких, що формують основний грошовий потік сервісної організації. Якщо на початку ХХІ століття залучення банком нових клієнтів було абсолютно неможливим без формування мережі відділень та персонального спілкування з клієнтами, то, натеper, банки успішно розширюють аудиторію клієнтів, орієнтуючись переважно на дистанційні канали спілкування в мобільному додатку. Наприклад, Монобанк (банк без відділень) станом на жовтень 2021 р. дистанційно обслуговував понад 4,3 млн клієнтів без жодного власного відділення [654]. Постачальники цифрових послуг, які не мають фізичного контакту, концентруються насамперед на цінностях клієнтів, яким, за висловом Б. Гейтса, «потрібен банкінг, а не банки» [521]).

Проведений аналіз засвідчує, що цифрові послуги розглядаються фахівцями як товари для бізнесу, які можна легко «вмикати та вимикати за потребою», автоматизувувати, масштабувати та налаштовувати відповідно до персональних уподобань клієнтів. Це дозволяє компаніям оперативно реагувати на ринкові запити споживачів та пропозиції конкурентів, виступаючи основним фактором запровадження цифрових послуг для багатьох організацій.

Зростання популярності цифрових послуг актуалізує питання власності як на самі послуги, так і на результат цих послуг для споживача, що в порівнянні з нецифровими послугами є більш складними. Як стверджує І. Кокбурн (І. Cockburn), оскільки за своєю природою цифрові послуги легко відтворюються, без ефективної системи захисту прав інтелектуальної власності їх розвиток є неможливим. У цьому контексті патентування цифрових послуг та продуктів дозволяє провайдерам послуг захищатися від несанкціонованого

копіювання конкурентами, а також надає їм можливість масштабувати свою діяльність на різних ринках [113].

Поняття цифрових прав споживача також суттєво вирізняють цифрові послуги від традиційних. Право власності свідчить про володіння, але для цифрового продукту фізичне володіння може не збігатися із повним контролем. Так, споживаючи традиційні послуги, клієнт отримує повний контроль за її результатом, натомість у випадку з цифровою послугою – лише частковий.

Наприклад, користуючись соціальними мережами, споживачі створюють власний цифровий контент, який теоретично є їх власністю. Натомість, юридично контроль за використанням такого контенту здійснює цифрова платформа, що керує відповідною соціальною мережею. Саме вона регламентує взаємодію учасників мережі, їх можливості обмінюватися контентом та використовувати його з комерційною метою.

Яскравим прикладом є стрімінгові відео чи музикальні сервіси, які надають доступ клієнтам до музикальних записів чи фільмів на умовах підписки. Доки клієнт сплачує за послуги, він володіє усім контентом провайдера послуги, може навіть завантажувати контент на свої пристрої. Натомість повний контроль залишається у провайдера, який у випадку несплати клієнтом може дистанційно заблокувати доступ до контенту.

Загалом, проведений нами аналіз наукових джерел засвідчує, що між цифровими послугами та послугами в їх традиційному розумінні існує ряд суттєвих відмінностей, які охоплюють: різні рівні взаємодії споживача і постачальника послуг, доступність послуг, метод, географія та середовище їх надання, можливість стандартизації, масштабування та автоматизації послуг, рівні використання цифрових технологій, потенціал до задоволення майбутнього попиту та формування спільноти, необхідність захисту прав інтелектуальної власності та протиправної діяльності третіх осіб, особливості формування витрат.

Порівняльна характеристика цифрових і традиційних послуг представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Порівняльна характеристика традиційних і цифрових послуг

Характерна особливість послуги	Традиційні послуги	Цифрові послуги
Спосіб надання послуги клієнтам	Фізичний контакт з надавачем послуги	Цифрова взаємодія з провайдером послуги через мережеве з'єднання
Метод обслуговування клієнтів	Персональна зустріч з клієнтом	Дистанційне обслуговування з використанням цифрових технологій
Доступність послуги для клієнта	У години роботи сервісної установи	У будь-який момент часу (режим роботи 24/7)
Середовище надання послуги клієнту	Фізичний простір	Цифровий простір
Географія надання послуги	Обмежена локальним ринком	Необмежена, як правило, передбачає – глобальний доступ
Можливість стандартизації послуги	Неможлива, кожна послуга є унікальною комбінацією процесів надавача послуги	Може бути стандартизована як за якістю, так і за змістом
Можливість масштабування послуги	Низька й обмежена потенціалом зростання продуктивності конкретного надавача послуги	Висока, обмежена лише фізичними властивостями цифрової інфраструктури та правовими нормами
Необхідність попереднього навчання	Як правило, не передбачає попереднього навчання	Передбачає попередній процес самонавчання та розвитку цифрових навичок
Необхідність додаткового використання власних пристроїв	Низька, як правило, передбачає тимчасове надання пристроїв сервісною установою	Критична, отримання послуг є неможливим без використання клієнтом ПК, смартфонів, інших цифрових пристроїв
Можливість автоматизації надання послуги	Низька, обмежується фізичною взаємодією надавача послуги з клієнтом	Висока, будь-яка цифрова послуга спрямована на усунення фізичного контакту з провайдером послуги
Рівень використання цифрових технологій	Низький, цифрові технології виконують допоміжну або сервісну функцію	Високий, цифрові технології є складовою процесу виробництва і надання послуги
Невіддільність послуги	Неможлива, послуги споживаються у місці їх надання	Можлива, послуги споживаються у будь-якому місці в будь-який момент часу
Можливість задовольняти майбутній попит (еластичність послуги)	Відсутня, надавач послуги не може виробити послуги наперед, щоб забезпечити зростання попиту	Присутня, провайдер цифрових послуг може підготуватися до зростання попиту збільшенням технічних потужностей мережі, серверів та іншого обладнання
Уразливість послуги	Низька, залежить від юридичних норм та правил її надання в країні	Висока, процес надання послуги може бути суттєво порушений хакерськими атаками та діяльністю кіберзлочинності
Необхідність захисту прав інтелектуальної власності	Не висока, враховуючи майже відсутню можливість стандартизації та складність копіювання	Дуже висока, враховуючи простоту копіювання цифрового коду та способу надання послуги

Продовження табл. 3.1

Універсальність	Дуже низька, надавач послуги не може одночасно обслуговувати велику кількість клієнтів	Дуже висока, кількість одночасного обслуговування клієнтів обмежується лише пропускнуою спроможністю мережі та обладнання провайдера
Конкурентність послуги	Послуги надаються та використовуються лише одна за одною та зникають після їх споживання. Володіти ними може лише кожна окрема людина.	Послуги можуть споживатися та ними можуть володіти багато користувачів одночасно без зміни якісних характеристик послуги
Формування витрат послуги	Створення та надання кожної окремої послуги вимагає здійснення відповідних однакових змінних витрат.	Вартість розробки першої копії послуги є найбільшою, а кожної наступної наближається до нуля.
Магнетизм та мережевий ефект	Відсутній, цінність послуги визначається для кожного клієнта окремо	Критично важливий, цінність послуги зростає пропорційно кількості залучених клієнтів

Джерело: складено автором

Порівняльний аналіз за таблицею 3.1 засвідчує, що за переважною кількістю характеристик цифрові послуги кардинально відрізняються від традиційних послуг; мають більше спільних ознак з продуктами та сервісом і суттєво відрізняються за своїм трансформаційним значенням та роллю у формуванні нових підходів до взаємодії людей, бізнесів та держави.

Узагальнення і систематизація наукових джерел дає підстави визначати цифрові послуги як вид економічної діяльності щодо купівлі-продажу інтегрованого сервісно-цифрового продукту у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено створення і розподіл цінності для споживача у матеріальній або нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій. Таким чином, цифрові послуги уособлюють комбінацію окремих характеристик послуг, продуктів та сервісу, що розвиваються в умовах синергії між розвитком цифрових, мережевих та інформаційно-комунікативних технологій й відповідного розвитку суспільно-економічних зв'язків у межах глобалізованого світу та розвитку інформаційного суспільства.

Склад та структура цифрової послуги, а також сила синергетичного ефекту визначаються сформованим дизайном цифрової послуги, що передбачає її

розгляд у системі координат між рівнем залученості цифрових технологій та рівнем співучасті споживачів у процесі створення послуг (мінімальний, низький, середній, високий) (див. рис. 3.2).

Дизайн цифрової послуги відображає її ідентичність та відмінність як від інших цифрових послуг у цілому, так і від різних версій однієї цифрової послуги. Дизайн цифрової послуги включає оцінку цифрових послуг у контексті їх впливу на бізнес-середовище, взаємодію зі споживачами та рівнем використовуваних технологій за такими критеріями:

- *Доставка цифрових послуг.* Передбачає оцінку цифрових послуг залежно від вимог до ІКТ-обладнання та програмного забезпечення, що необхідне як надавачеві, так і отримувачу послуги для її отримання. Чим нижчими є вимоги до ІКТ-обладнання, тим легшим є процес масштабування та монетизації цифрових послуг;

- *Зрілість цифрових послуг.* Передбачає оцінку цифрових послуг залежно від рівня готовності цифрової послуги до виходу на масовий ринок (аматорський, професійний, споживчий та автономний рівні);

- *Еластичність цифрових послуг.* Передбачає оцінку гнучкості цифрових послуг на рівні провайдера та користувача послуги. На рівні провайдерів оцінюється ступінь легкості внесення змін у процес надання цифрової послуги та необхідність додаткового тестування. На рівні користувачів оцінюється їх налаштованість вивчати та опанувати нові функції та способи отримання цифрової послуги;

- *Монетизація цифрових послуг.* Передбачає оцінку способів отримання доходу провайдером цифрової послуги від її надання клієнтам.

Загалом, припускаємо складність та комплексність категорії цифрових послуг, що поєднують характеристики товарів індустріальної епохи, інформаційних послуг та клієнтських сервісів інформаційного суспільства та виступають ключовим елементом реалізації економічних відносин в умовах трансформації різних сфер суспільного життя та формування цифрової економіки в різних країнах світу.

3.2 Сутність та концептуальна модель надання фінансових послуг

У межах параграфу з урахуванням методів функціонального і системного аналізу з'ясуємо сутність фінансових послуг та моделі їх надання з урахуванням споживчих властивостей послуг.

Проведений аналіз наукових джерел переконливо засвідчує, що серед широкого спектру послуг окреме місце за рівнем комплексності, складності та суспільно-економічного значення в забезпеченні функціонування економіки країни посідають фінансові послуги. Їх особлива роль полягає в реалізації потреб усіх суб'єктів економічної діяльності у здійсненні грошових платежів, отриманні доступного фінансового ресурсу та реалізації інвестиційних проєктів.

Незважаючи на значний історичний шлях становлення й розвитку фінансового посередництва у світі, теоретичне обґрунтування сутності фінансових послуг з'явилося лише у другій половині ХХ ст. у контексті пошуку відповіді на зростаючу роль сфери послуг в економіках країн світу та необхідності лібералізації фінансових відносин у напрямку розширення доступності та різноманітності нових фінансових інструментів, продуктів та форм фінансового посередництва з метою якомога ширшого задоволення потреб масового споживача. Фінансова послуга виступає комплексною категорією в межах концептуальних засад розвитку теорій фінансів та послуг і характеризує економічні відносини, пов'язані з рухом грошових ресурсів, формуванням, розподілом та використанням фондів фінансових ресурсів залежно від їх здатності задовольняти індивідуальні потреби споживачів [761].

Узагальнення наукової літератури засвідчує відсутність єдиного підходу до визначення сутності «фінансова послуга». Зокрема, цей термін дослідники визначають як:

– *результат економічної взаємодії між надавачами та споживачами фінансових послуг.* Є. П. Бондаренко наголошує, що фінансова послуга є «результатом здійснення операцій з фінансовими активами в інтересах

споживачів, що безпосередньо зумовлюють рух фінансових ресурсів для задоволення потреб споживачів, збереження реальної вартості фінансового активу та отримання прибутку» [637, с. 6];

– *особливий вид економічних відносин*. На думку О. А. Дмитрієвої, фінансова послуга є «особливим різновидом організаційно-економічних відносин, у рамках яких здійснюється організація руху фінансових активів з троякою метою: а) для задоволення особливих потреб клієнтів (користувачів конкретних різновидів фінансових послуг); раціонального перерозподілу тимчасово вільних фінансових ресурсів; в) для збереження і нарощування вартості фінансових активів користувачів послуг» [659, с. 5];

– *специфічний (фінансовий) товар*, що має ціну та відповідні характеристики (В. П. Унинець-Ходаківська, О. І. Костюкевич, О. А. Лятамбор) [818, с. 11];

– *діяльність*, що пов'язана з виконанням фінансових функцій для задоволення потреб суб'єктів ринку у виробництві та реалізації предмета їх діяльності (В. П. Ходаківська, В. В. Беляєв) [822, с. 91];

– *економічна діяльність*, пов'язана із задоволенням попиту, що виражається у трансформації фінансових ресурсів у фінансовий капітал на банківському, страховому, інвестиційному ринках, у наданні інших послуг фінансового характеру фінансовими посередниками (І. Подзигун) [734, с. 85];

– *діяльність, вигода та задоволення від продажу грошей*, які пропонують користувачам та клієнтам отримання фінансової цінності (А. Мейдан (A. Meidan)) [390, с. 1];

– *операції з фінансовими активами*, що «пов'язані з купівлею-продажем фінансових активів» (Л. М. Горбач, О. Б. Каун) [647, с. 12]; «здійснюються в інтересах третіх осіб за власний рахунок чи за рахунок цих осіб, а у випадках, передбачених законодавством, – і за рахунок залучених від інших осіб фінансових активів, з метою отримання прибутку або збереження реальної вартості фінансових активів» (Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг», 2001 р.) [751];

– *операція або декілька операцій, пов'язаних однією правовою метою, з фінансовими засобами*, що здійснюються в інтересах інших осіб, ніж надавач такої фінансової послуги, а також послуги, безпосередньо визначені спеціальними законами як фінансові послуги (Закон України «Про фінансові послуги та фінансові компанії» (вступає в дію з 01.01.2024 р.) [752];

– *складова фінансового ринку*. В. І. Міщенко, А. В. Шаповалов, Г. В. Юрчук наголошують, що економічний зміст фінансової послуги «полягає у забезпеченні ефективного використання капіталів на основі їх своєчасної мобілізації, інвестування в найбільш перспективні сфери діяльності та прискорення їхнього обігу» [713, с. 10];

– *результат взаємодії суб'єктів*. М. В. Дубина слушно зауважує, що фінансова послуга є «нематеріальною формою результату взаємодії, якому властива споживча вартість, між суб'єктами у процесі задоволення одним учасником (виробником фінансової послуги) фінансових потреб іншого (споживача фінансової послуги, клієнта фінансової установи) за власний рахунок, рахунок клієнта або за рахунок залучених фінансових ресурсів інших споживачів відповідно до чинного законодавства з метою отримання прибутку, збереження вартості активів або досягнення соціального ефекту від реалізації такої послуги» [662, с. 30].

Згідно із проведеним контент-аналізом дефініції «*фінансова послуга*», дослідники розкривають її сутність як у межах фінансових категорій («фінансові операції», «фінансові активи», «фінансові ресурси», фінансові посередники), так і категорій зі сфери послуг («урахування потреб клієнтів», «вигода та задоволення», «фінансова цінність»). Ураховуючи причинно-наслідкову залежність між категоріями, вважаємо за доцільне уточнити їх зміст.

Так, *фінансові операції* виступають неподільною складовою технологічного процесу та важливим елементом надання фінансової послуги. Зокрема, законодавством операції визначено як «окрема дія або комплекс взаємопов'язаних дій надавача фінансових послуг, які він здійснює щодо фінансового засобу та/або клієнта» [752].

До фінансових операцій відносять дії, пов'язані із «залученням, зберіганням, видачею, управлінням, купівлею-продажем й іншими діями з фінансовими активами» [818, с. 11]. Наприклад, послуга з управління цінними паперами передбачає здійснення надавачем фінансової послуги сукупності операцій: відкриття рахунків, зарахування коштів, купівлю цінних паперів.

Ключовим компонентом фінансової послуги, а також об'єктом здійснення фінансової операції є *фінансові активи*, до яких відносять «кошти, цінні папери, боргові зобов'язання та права вимоги боргу, що не віднесені до цінних паперів» [751]. Джерелом формування фінансових активів є *фінансові ресурси* фізичних та юридичних осіб, що є «відображенням сукупності усіх грошових коштів чи прирівняних до них високоліквідних активів, які були чи можуть бути вкладені у фізичний продуктивний капітал» [720, с. 264].

Аналіз засвідчує наявність тісного взаємозв'язку і, водночас, суттєві відмінності між фінансовими послугами та фінансовими активами, що підтверджується нижче наведеними характеристиками:

- фінансові послуги забезпечують рух фінансових активів, відповідна вартість яких формується у момент їх руху в межах фінансової послуги;
- надання фінансової послуги без використання фінансових активів неможливе, тоді як фінансові активи – без фінансових послуг можуть існувати;
- фінансова послуга існує в момент її надання та є нематеріальною за своїм змістом, а фінансові активи можуть зберігатися протягом тривалого часу і мати як матеріальне, так і цифрове вираження.

З урахуванням проведеного аналізу в п. 3.1 приходимо до висновку, що метою існування фінансових послуг є *задоволення потреби клієнтів* у здійсненні певних дій з фінансовими активами, результатом яких є отримання клієнтом *фінансової цінності* у формі економічної *вигоди* або *задоволення*, що виявляється в одержанні ним прибутку, збереження реальної вартості фінансового активу. Носієм фінансової послуги є фінансовий продукт як «стандартизована в межах окремого виду фінансових послуг за відповідними ознаками (умовами) пропозиція (оферта) про надання фінансової послуги» [752].

Зважаючи на переважно посередницький характер роботи, надавачів фінансових послуг називають *фінансовими посередниками*. Ідеться про:

– «інститути, що спеціалізуються на наданні фінансових послуг та опосередковують у своїй діяльності рух фінансових ресурсів шляхом їх залучення та вкладення мобілізованих ресурсів у різноманітні фінансові активи» (О. П. Орлюк) [819].

– «фірми, головна функція яких полягає в забезпеченні клієнтів фінансовими продуктами і послугами з більшою ефективністю, аніж вони могли б отримати від своїх безпосередніх операцій на фінансових ринках» (З. Боді (Z. Bodie) та Р. Мертон (R. Merton)) [69, с. 88].

– «спеціалізовані інститути, що опосередковують рух фінансових ресурсів, залучаючи їх через розміщення фінансових інструментів власного випуску серед індивідуальних інвесторів та вкладаючи акумульовані кошти в різноманітні фінансові активи» (В. В. Зимовець, С. П. Зубик) [666, с. 4].

Зазначимо, у вітчизняній фінансовій практиці для характеристики посередницької діяльності частіше послуговуються терміном «*фінансова установа*», що пов'язано із його законодавчим використанням у статті 1 Закону України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг» (2001 р.). Документом визначено, що «фінансова установа – це юридична особа, що відповідно до закону надає одну чи декілька фінансових послуг, а також інші послуги (операції), пов'язані з наданням фінансових послуг, у випадках, прямо визначених законом, та внесена до відповідного реєстру в установленому законом порядку» [751].

14 грудня 2021 р. Верховною Радою України прийнято Закон України «Про фінансові послуги та фінансові компанії», що набирає чинності з 01 січня 2024 р. [752]. Законом унесено ряд змін, у тому числі в категорійний апарат сфери фінансових послуг (див. табл. І.1, додаток І).

Зокрема, новим Законом передбачено три категорії суб'єктів, що надають фінансові послуги [752]:

– *фінансова установа* – юридична особа, метою створення якої є здійснення діяльності з надання фінансових послуг, яка надає одну чи декілька фінансових послуг на підставі відповідної ліцензії, виданої Регулятором;

– *надавач фінансових послуг* – фінансова установа, а у випадках прямо визначених спеціальними законами, – інша юридична особа або філія іноземної юридичної особи, яка має право надавати фінансові послуги відповідно до цього Закону та спеціальних законів;

– *фінансова компанія* – фінансова установа, яка на підставі відповідної ліцензії має право здійснювати діяльність з надання одного або декількох з таких видів фінансових послуг: надання коштів та банківських металів у кредит; надання гарантій; факторинг; фінансовий лізинг; торгівля валютними цінностями; фінансові платіжні послуги з переказу коштів без відкриття рахунку та/або із здійснення еквайрингу платіжних інструментів.

До переліку фінансових установ законодавцем [752] віднесено: банки; кредитні спілки; ломбарди; лізингові компанії; довірчі товариства; страхові компанії; установи накопичувального пенсійного забезпечення; інвестиційні фонди і компанії; інші юридичні особи, виключним видом діяльності яких є надання фінансових послуг, а у випадках, прямо визначених законом, – інші послуги (операції), пов'язані з наданням фінансових послуг.

Ураховуючи масштаби діяльності та впливу на економічні процеси, фінансові установи прийнято розподіляти на дві групи: банківські фінансові установи та небанківські фінансові установи [дет. 761].

Хоча фінансові установи за своєю сутністю є конкурентами на ринку фінансових послуг, поширеною є практика їх об'єднання з метою надання комплексного *фінансового продукту* клієнту. Наприклад, послуга лізингу авто є продуктом лізингової компанії як основного надавача послуги; банку, що забезпечив кредитування авто; страхової компанії, що оформила страховий захист авто. Таким чином, успішність фінансових установ залежить від здатності до кооперації та продукування спільних продуктів, що більш якісно задовольняють потреби клієнтів. У цьому контексті не менш важливою є роль *суб'єктів, що виконують допоміжні функції* (оператори платіжних систем, аналітичні та консалтингові фірми, ІТ-компанії).

Загалом, як узагальнюючий термін для позначення сукупності фінансових установ у науковій літературі використовують поняття «*фінансовий сектор економіки*» як таке, що вживається у протиставленні до «реального сектору

економіки» для виділення окремого виду суспільної діяльності щодо створення фінансового продукту та надання фінансових послуг [дет. 761].

Невід’ємним суб’єктом процесу надання фінансової послуги виступають їх отримувачі. Зазначимо, що у вітчизняному законодавстві виділено дві групи учасників цього процесу [752]: *споживач фінансових послуг* – фізична особа, яка отримує або має намір отримати фінансову послугу для задоволення особистих потреб, не пов’язаних із підприємницькою, незалежною професійною діяльністю; *клієнт* – будь-яка особа, яка звертається за отриманням фінансових послуг до надавача фінансових послуг та/або посередника чи користується послугами надавача фінансових послуг та/або посередника.

Таким чином, категорія «*клієнт фінансової установи*» охоплює фізичних осіб, фізичних осіб підприємців (ФОП) та юридичних осіб, які використовують фінансові послуги з комерційною метою.

Згідно із Законом України «Про фінансові послуги та фінансові компанії» [752], до переліку фінансових послуг, які можуть надаватися клієнтам фінансових установ, входять такі категорії послуг: страхування; надання коштів та банківських металів у кредит; залучення коштів та банківських металів, що підлягають поверненню; фінансовий лізинг; факторинг; надання гарантій; торгівля валютними цінностями; фінансові платіжні послуги (сутність та підвиди визначені Законом України «Про платіжні послуги» [744]); фінансові послуги, що надаються в межах професійної діяльності на ринках капіталу, передбаченої ст. 41 Закону України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» [745].

На ринках капіталу здійснюються такі види професійної діяльності: торгівля фінансовими інструментами; організація торгівлі фінансовими інструментами; клірингова діяльність; депозитарна діяльність; управління активами інституційних інвесторів; управління майном для фінансування об’єктів будівництва та/або здійснення операцій з нерухомістю; адміністрування недержавних пенсійних фондів. Із 2024 року законотворцем вилучені поняття: банківських послуг; послуг із залучення фінансових активів із зобов’язанням щодо наступного їх повернення; послуг із надання коштів у позику, в тому числі й на умовах фінансового кредиту.

Кожна категорія послуг охоплює різні види фінансових послуг, що характеризуються певними особливостями їх надання. Проведений аналіз наукових джерел [631, с. 13; 662, с. 35; 685, с. 436], а також попередні авторські дослідження дають підстави визначати такі види послуг: за спрямованістю на задоволення потреб клієнта: *прямі та супутні*; за рівнем складності: *стандартні та специфічні*; за рівнем державного регулювання: *ліцензовані та неліцензовані*; за місцем надання: *безпосередні та віддалені*; за рівнем платності: *платні та безкоштовні*; залежно від категорії клієнтів: *послуги фізичним особам, послуги юридичним особам, крім банків та послуги банкам*; за рівнем відображення у структурі балансу банку: *балансові та позабалансові*; залежно від виду діяльності надавача: *банківські та небанківські*; залежно від економічної сутності: *кредитні, депозитні, страхові, інвестиційні та обмінні*; залежно від способу надання: *он-лайн (інтернет) та традиційні послуги*; залежно від ступеня використання персональних пристроїв споживачів фінансових послуг: *мобільні та безпосередні*; за рівнем використання цифрових технологій: *цифрові та класичні*.

Попит та пропозиція на фінансові послуги реалізуються в межах визначених *ринків фінансових послуг* як професійної «сфери діяльності учасників ринків фінансових послуг з метою надання та споживання певних фінансових послуг» [751].

До ринків фінансових послуг законодавством віднесено професійні послуги на ринках: банківських послуг, страхових послуг, інвестиційних послуг, операцій з цінними паперами; інших видах ринків, що забезпечують обіг фінансових активів.

Учасниками ринку фінансових послуг можуть бути: особи, які відповідно до законодавства мають право надавати фінансові послуги на території України; особи, які провадять діяльність з надання посередницьких послуг на ринках фінансових послуг; об'єднання фінансових установ, включені до реєстру саморегульованих організацій; клієнти; інші учасники ринків фінансових послуг, визначені вітчизняними законами з питань регулювання окремих ринків фінансових послуг.

Як показує аналіз, у наукових джерелах сформовано широке розуміння сутності ринку фінансових послуг, який переважно розглядається в межах таких концептуальних підходів:

– *інституційний*. Ринок фінансових послуг є сукупністю різних фінансових установ (фінансових інститутів [637, с. 5], професійних учасників фінансового ринку [640, с. 192], учасників і відносин між ними [752], фінансово-кредитних установ [669, с. 672], мережею інтегрованих фінансових інституцій [688, с. 22; 689, с. 11]), що надають визначений перелік фінансових послуг. Недоліком підходу вважаємо неврахування сутності фінансових послуг як об'єкту купівлі-продажу, їх властивостей та особливостей надання;

– *ресурсний*. Ринок фінансових послуг є простором (ефективним механізмом [832, с. 115] взаємовідносин продавець-покупець в межах якого здійснюється рух і трансформація фінансових активів (ресурсів). Недоліком підходу є нерозмежування ринку фінансових послуг і фінансового ринку, об'єктом купівлі-продажу на якому також є фінансові активи (ресурси);

– *товарний*. Ринок фінансових послуг є «органічною складовою фінансового ринку»... та «специфічною сферою економічних відносин, що оперує власним специфічним товаром – фінансовою послугою» [831, с. 58]. Перевагою відповідного підходу є акцент на сутності фінансових послуг, їх видах, специфічних ознаках, особливостях надання;

– *ринковий*. Ринок фінансових послуг є сферою взаємодії споживачів та виробників фінансових послуг [708, с. 389]. Узаємодія учасників ринку розглядається як ключовий елемент формування «попиту і пропозиції на послуги, пов'язані з процесом купівлі-продажу, розподілу та перерозподілу фінансових активів...» [801, с. 14]. Для розвитку ринку важливою є не тільки взаємодія між фінансовими установами та їх клієнтами, а й формування економічних відносин між ними. Наприклад, узаємодія банків зі страховими компаніями дозволяє запропонувати комплексні послуги, натомість узаємодія ФОП з державними інституціями в межах участі в тендері формує попит на фінансові послуги, зокрема, платіжні, кредитні, гарантійні, страхові та ін.

Незалежно від виду фінансовим послугам властивий набір базових та специфічних ознак як фінансової сфери, так і сфери послуг зокрема. Так, М. В. Дубина виділяє такі ознаки фінансових послуг [662, с. 32]: *платність* (отримання доходу від їх надання (комісійна, відсоткова, фіксована оплата)); *нематеріальність* (не властива речова форма вираження, однак, наявний зв'язок з матеріально-грошовими засобами); *часова та просторова єдність* (споживаються в момент надання); *нетранспортабельність та незбережність* (не передбачають можливості зберігання, накопичення і транспортування); *змінність якості* (залежить від конкретної фінансової установи та співробітників, які в ній працюють); *регламентованість* (вимагають регламентації дій, що пов'язані з процесом надання послуги); *документування* (процес надання супроводжується підтверджуючими документами); *відсутність права власності* (фінансова установа не отримує права інтелектуальної власності на здійснення послуг); *технологічність* (процес надання передбачає використання як фінансовою установою, так і споживачем різних технологічних засобів та цифрових технологій).

Схвально оцінюючи проведений М. В. Дубиною аналіз ознак фінансових послуг, вважаємо за доцільне розширити зазначений перелік рисами, які акцентують увагу на власне сервісних якостях сучасних фінансових послуг:

– *клієнтоорієнтованість* – передбачає персоналізований підхід на основі потреб та цінностей (доступність 24/7, швидкість здійснення транзакцій та ін.) споживачів фінансових послуг);

– *довіроцентричність* – передбачає надання клієнту фінансових послуг з позицій позитивного споживацького досвіду і залежить від здатності фінансових установ проявляти себе як надійних партнерів (чесність, авторитет, компетенція, прозорість, фінансова стійкість), що дотримуються власних зобов'язань, правил якісного обслуговування й забезпечення фінансових інтересів споживача. Важливість довіри до фінансових послуг продиктована часовим лагом між замовленням (купівлею) послуги та моментом її отримання (наприклад: послуги зі страхування, якість надання яких клієнт може відчути лише у момент настання

страхового випадку чи послуги недержавних пенсійних фондів, результат діяльності яких клієнт відчує при виході на пенсію);

– *продуктоцентризм* – фінансові установи надають послугу не тільки з певними характеристиками, а насамперед, *фінансовий продукт*, що є клієнтоорієнтованою комбінацією матеріального товару, послуги, сервісної підтримки, можливостей самообслуговування та інформаційного розвитку споживачів. Депозит як послуга для клієнта є однаковим в усіх фінансових установах, що мають відповідну ліцензію, водночас, депозит як продукт суттєво відрізняється за умовами надання, ставками доходності, можливостями поповнення, онлайн-відслідковування статусу, інформаційної підтримки тощо.

– *сервітизація* – орієнтація на сервіс дозволяє фінансовим установам більш якісно сегментувати клієнтів та позиціонуватись на ринку. Прикладом є випуск різних платіжних карток для клієнтів (звичайна, золота, платинова і т. д.), в яких визначено різні умови надання послуг (кредитний ліміт, мінімальний платіж, комісія за використання) та пакети сервісного обслуговування (цілодобовий консьєрж-сервіс, доступність VIP-залів очікувань в аеропортах, виклик таксі, кеш-беки та ін.).

З урахуванням аналізу, узагальнення, систематизації законодавчо-нормативних документів, наукових джерел розглядаємо *фінансові послуги як вид економічної діяльності щодо купівлі-продажу фінансового продукту, пов'язаного з рухом фінансових активів (ресурсів), в основі якого є споживча цінність у матеріальній чи нематеріальній формі як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг*. На відміну від інших підходів у визначенні враховано фінансову складову послуги, що проявляється в русі фінансових активів, та споживчу, в основі якої – цінність, довіра, сервіс та підтримка клієнтів фінансових установ, які обирають фінансовий продукт як сучасний носій фінансової послуги. Зростання популярності цифрових фінансових послуг від «не фінансових установ» сприятиме зростанню споживчого аспекту фінансових послуг надалі.

Модель надання фінансової послуги представлена на рис. 3.3.

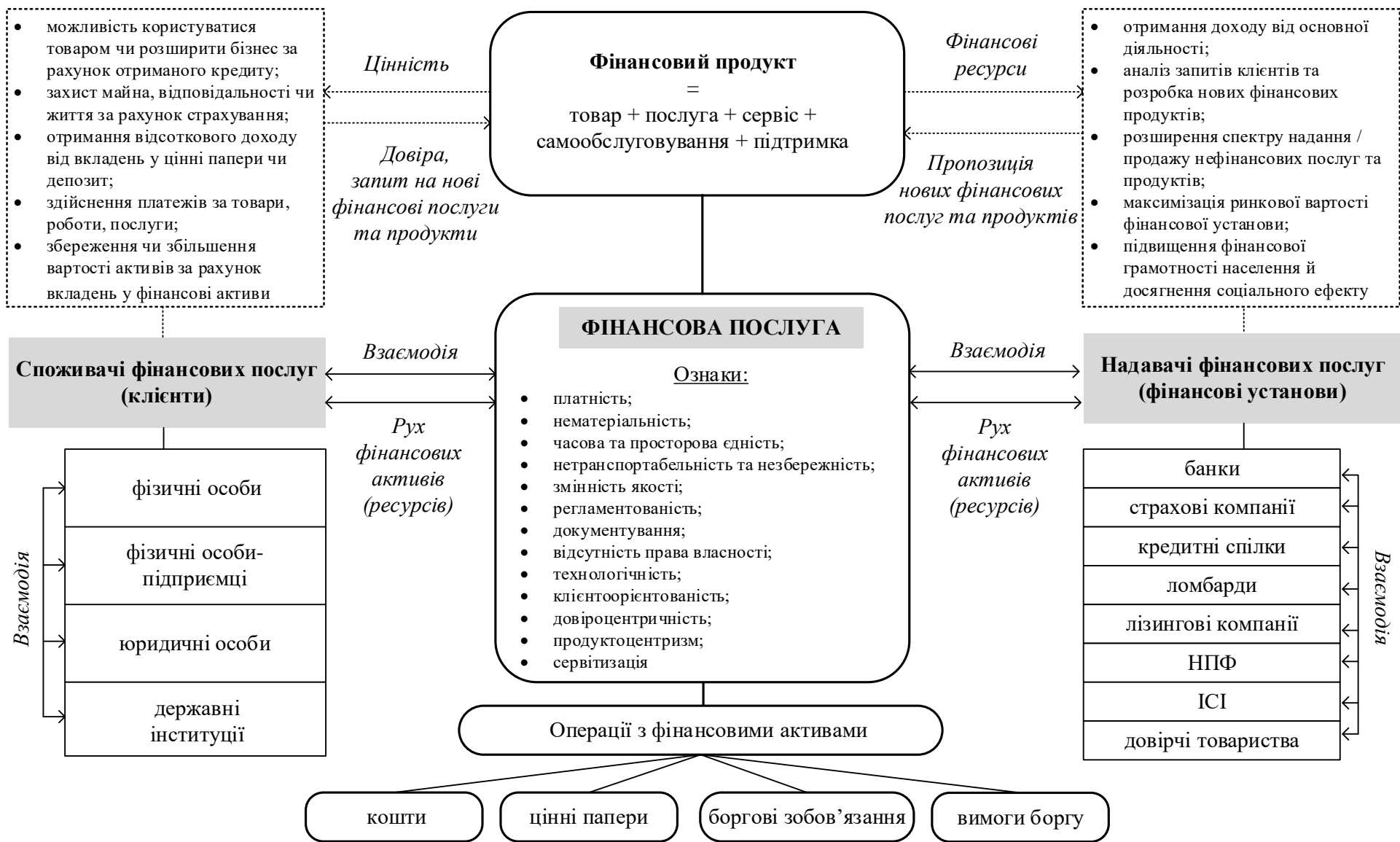


Рисунок 3.3 – Концептуальна модель надання фінансової послуги

Джерело: складено автором з урахуванням [662, с. 31]

Аналіз рис. 3.3 засвідчує, що модель надання фінансової послуги має дворівневу структуру. На першому рівні – процес руху фінансових активів (ресурсів) за посередництва фінансових установ та їх взаємодії як зі споживачами (клієнтами), так і між собою щодо надання фінансової послуги, якій властиві певні ознаки. На другому – процес купівлі-продажу фінансових продуктів, що є комбінацією матеріального товару, послуги, сервісної підтримки, самообслуговування та підтримки споживачів. Ці рівні є взаємозалежними й одночасно впливають на успішність фінансової установи.

Так, споживачі фінансових послуг, усвідомлюючи надлишок або нестачу фінансових активів (ресурсів), звертаються до надавачів фінансових послуг (фінансових установ) для отримання економічної цінності у формі кредиту, відсоткового доходу, захисту майна, здійснення платежу, збереження чи збільшення вартості фінансових активів. Фінансові установи (фінансові компанії) задовольняють попит споживачів (клієнтів), надаючи їм відповідні фінансові послуги, що передбачають рух фінансових активів між ними та здійснення відповідних операцій.

Для зручності, задоволеності та правильного ринкового позиціонування фінансові послуги надаються у формі продажу фінансового продукту (стандартизованої пропозиції, що містить характеристики товару, послуги, сервісу, можливостей самообслуговування та підтримки), від ціннісної якості якого залежить персональний рівень довіри клієнтів до фінансової установи, їх запит на нові фінансові послуги і продукти, а також фінансові результати діяльності фінансових установ. Фінансові продукти є результатом узаємодії різних фінансових установ (банків, страхових компаній, інших фінансових установ), що якнайширше задовольняє потреби клієнтів. Аналогічно, взаємодія між споживачами фінансових послуг сприяє появі запиту на отримання додаткових фінансових послуг (наприклад, кредит, лізинг чи страхування автомобіля фізичною особою-підприємцем, який працює таксистом).

3.3 Змістовна характеристика сфери фінансових технологій (фінтеху)

Аналіз наукових джерел, аналітичних матеріалів аудиторських та консалтингових компаній, звітів фінансових установ та фінтех-компаній показує, що зростання сфери фінансових послуг значною мірою забезпечується прогресом у цифрових технологіях. Фінансові інновації, що з'явилися протягом останніх десятиліть та сприяли поширенню фінансових послуг серед масового споживача (банківські картки, банкомати, електронні платежі, автоматизовані системи контролю за торгами на фондових біржах), стали невід'ємною частиною суспільного життя завдяки розвитку комп'ютерних засобів та мережевих технологій. Водночас, і технологічний розвиток є результатом віри фінансових посередників у потенціал нових технологій і, як наслідок, інвестуванню в їх розробку та впровадження в економічні процеси (рис. 3.4).

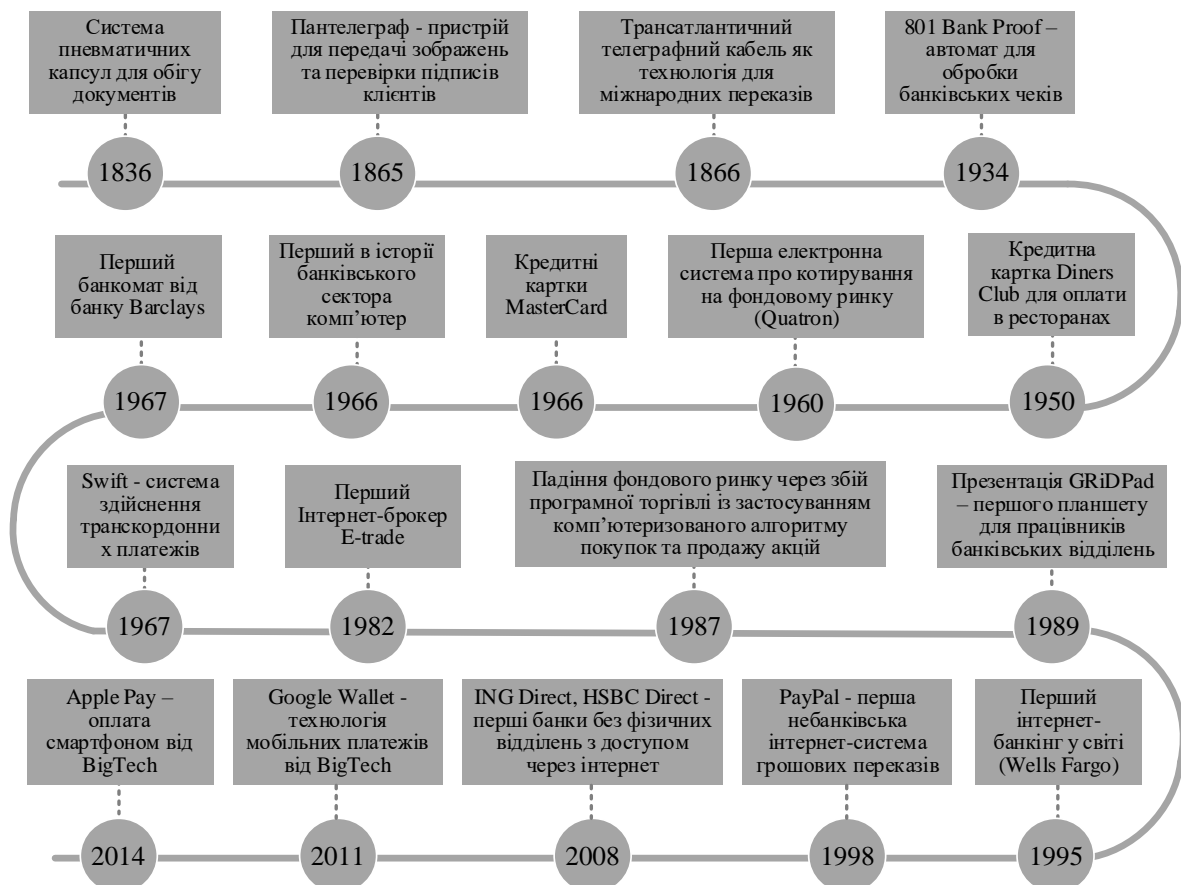


Рисунок 3.4 – Хронологія використання технологій у фінансовій сфері

Джерело: складено автором

Такими чином, поєднуючи природню консервативність і водночас прихильність до залучення інновацій, фінансові установи завжди перебували в авангарді застосування новітніх технологій.

Усвідомлюючи зростаючий потенціал взаємодії фінансів та технологій, на початку 1990-их рр. фінансова компанія Citicorp (натепер Citigroup) ініціювала проєкт «Консорціум технологій для фінансових послуг» (Financial Services Technology Consortium) з метою сприяння співпраці між компаніями фінансової і технологічної сфер. Продукти та бізнес-рішення на межі цих двох сфер економіки отримали назву «Фінтех» (*Fintech*) [275]. Пізніше цей термін почали використовувати для компаній, що використовують цифрові технології, які здатні покращити і навіть, у деяких випадках, «підірвати» (*disrupt*) традиційний ринок фінансових послуг [422, с. 16-17].

Фінтех як концепція не є новим явищем. Розглядаючи історичний контекст фінтеху, дослідники Д. В. Арнер (D. W. Arner), Дж. Н. Барберіс (J. N. Barberis), Р. П. Баклі (R. P. Buckley) виділили такі періоди розвитку [29]:

– *Фінтех 1.0 (1866-1967 рр.): Перехід від аналогових до цифрових технологій (FinTech 1.0: From analogue to digital)*. Основним досягненням періоду є створення передумов для фінансової глобалізації, а також усвідомлення представниками фінансової сфери потенціалу інформаційних технологій. Потенціал комп'ютерів та глобальної телексної мережі у поєднанні зі споживчою революцією забезпечили підґрунтя для використання цифрових технологій суб'єктами ринку фінансових послуг;

– *Фінтех 2.0 (1967-2008 рр.): Розвиток традиційних цифрових фінансових послуг (FinTech 2.0: Development of Traditional Digital Financial Services)*. На основі аналізу та систематизації наукових досліджень у цьому періоді виділяємо два етапи. Перший етап (1967-1995 рр.) пов'язуємо із цифровізацією процесів біржової торгівлі, зростанням ролі міжнародних електронних платежів, стрімким процесом цифровізації діяльності фінансових установ. Другий етап (1995-2008 рр.) пов'язаний з появою інтернету та зростанням електронної комерції, що зумовили тренд на цифровізацію клієнтської взаємодії при наданні фінансових

послуг. Прикладом є поява онлайн- (веб-, інтернет-) банкінгу як системи для віддаленого доступу клієнтів до основних банківських послуг;

– *Фінтех 3.0 (2008-2015 рр.): Демократизація цифрових фінансових послуг (FinTech 3.0: Democratizing Digital Financial Services)*. Трендом періоду стала втрата класичними фінансовими установами (передусім банками) монопольного права на надання фінансових послуг та вихід на цей ринок низки технологічно-фінансових стартапів, які пропонували інноваційні цифрові підходи в наданні окремих фінансових послуг. Точкою переходу вважають Глобальну фінансову кризу (2008 р.), що, розпочавшись із банкрутства іпотечних установ у США, спричинила хвилю трансформаційних наслідків: масштабний підрив суспільної довіри до класичних фінансових установ; скорочення банками інвестицій у цифрові технології; масове скорочення персоналу, переважну кількість з якого складали молоді фахівці з високим рівнем цифрової та фінансової грамотності (пізніше такі фахівці стали цінним кадровим ресурсом для фінтех-компаній); посилення нормативних вимог до фінансових установ.

Таким чином, в означений період сформувалася унікальна історична ситуація, коли традиційні фінансові установи через регулятивні обмеження та низькі рівні ліквідності вже не були спроможні надавати фінансові послуги, якість яких була достатньою на попередніх етапах, а клієнти, які, отримали новий користувацький досвід від споживання цифрових послуг, прагнули уникати складних та негнучких взаємовідносин з фінансовими установами. Усе це сформувало підґрунтя для підриву (disrupt) традиційного ринку фінансових послуг цифровими сервісами фінтех-компаній, які завдяки оптимізації окремих ланок фінансового ланцюга (грошові перекази, кредитування МСБ, обробка платіжних доручень) компенсували недостатню якість клієнтського обслуговування можливостями цифрових технологій.

– *Фінтех 3.5 (2015-2023 рр.)*. Ознакою періоду є пошук стратегій взаємовигідного розвитку та співіснування між традиційними фінансовими установами, фінтех-компаніями та представниками сфери BigTech на ринку фінансових послуг.

Узагальнення еволюції розвитку фінансових технологій засвідчує, що вперше в історії розвитку фінансового посередництва виникла ситуація, коли технології не просто удосконалюють окремі складові процесів надання традиційними фінансовими установами фінансових послуг, а й виступають основою та головним драйвером нових форм бізнесу як повноцінної заміни традиційних послуг фінансових установ доступними у користуванні цифровими фінансовими послугами фінтех-компаній.

Актуалізація фінансових технологій у процесах надання фінансових послуг зумовлює необхідність більш детально зупинитися на характеристиці фінтеху. Зазначимо, що термін «фінтех» уперше зустрічаємо на сторінках статті банкіра-практика А. Беттінгера («FINTECH: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust», 1972 р.) [53]. За задумом А. Беттінгера, «фінтех – це акронім, що позначає фінансові технології, які поєднують банківський досвід із сучасними підходами до управління, наукою та комп'ютером» [53, с. 62]. Фінтех охоплює: програми для аналізу інвестиційного портфелю державних та муніципальних облігацій; програми кредитного аналізу; програми прогнозування доходів, грошового потоку, показники адекватності капіталу та ліквідності; програми вирішення потенційних проблем банку.

Як показує компаративний аналіз частоти використання категорії «Fintech», проведений за допомогою онлайн-сервісів Google Trends та Google Books Ngram Viewer, професійних інтерес до категорії «фінтеху» почав зростати лише в 2014 р., завдяки співпадінню низки факторів, серед яких – стрімкий розвиток мобільної е-комерції, соціальних мереж, додатків для смартфонів (див. рис. К.1, додаток К). Фінтех як концепція технологічних змін на ринку фінансових послуг швидко посів панівне місце у пошуку тенденцій розвитку фінансової сфери у світі.

Важливість фінтеху передусім була проголошена насамперед представниками бізнес-середовища (аналітичними та консалтинговими компаніями) та ЗМІ, які використали термін «фінтех» як ідіому, модне слово (buzz-word, hype word) для позначення сучасних компаній, технологій, процесів,

що кардинально змінювали («підривали») усталені роками підходи до функціонування фінансового сектора.

Як слушно зауважили експерти компанії Accenture, «сектор фінтеху є битвою між старим і новим у сфері банківських та корпоративних фінансів, ринків капіталу, аналізу фінансових даних, платежів та управління особистими фінансами» [555, с. 4,11]. Наголошуючи на ролі технологій, представники компанії Ernst&Young зазначили: «технологія, що застосовується у фінансових послугах (фінтех), суттєво впливає на повсякденне життя (від спрощення платежів за товари та послуги до надання інфраструктури, необхідної для роботи світових фінансових установ)» [345, с. 2].

На думку представників компанії KPMG [217, с. 16], «фінтех не тільки має потенціал для змін у фінансових послугах, а й може сприяти фінансовим реформам та прискоренню економічного розвитку країн в цілому».

Загалом, переконують аналітики компанії PwC, фінтех – це «динамічний сегмент на межі секторів фінансових послуг та технологічних компаній, в якому орієнтовані на технологію стартапи та нові учасники ринку впроваджують інновації у продукти та послуги традиційних фінансових установ» [67, с. 4].

Підтримуючи «підривний запал» бізнес-спільноти у пошуку відповіді на питання «Що таке фінтех?», світові медіа зазначають, що йдеться про:

- процес застосування технологій у фінансових послугах для створення руйнівних бізнес-моделей та інклюзивних продуктів; фінтех – це не просто зближення технологічного та фінансового секторів (The Guardian, 2015) [258].

- комбінацію способів впливу технологій на фінансові послуги та інфраструктуру, що визначають напрямок розвитку фінансового сектора (The Guardian, 2018) [491];

- термін для будь-якої технології оцифрування і трансформування традиційних фінансових послуг (Forbes, 2020) [591];

- технологію, що обіцяє «переформатувати» фінансову галузь, скоротивши витрати, покращивши якість фінансових послуг та створивши більш різноманітний та стабільний фінансовий ландшафт (The Economist, 2015) [552];

- компанії, що використовують нові технології для створення кращих фінансових послуг для споживачів та бізнесу (Huffington Post, 2017) [481];
- підхід, що зменшує тертя (посередництво) на ринку фінансових послуг (Financial Times, 2017) [533];
- процес, що передбачає значне використання комп'ютерних технологій, щоб забезпечити поступовий або радикальний (руйнівний) інноваційний розвиток додатків, процесів, продуктів або бізнес-моделей у галузі фінансових послуг (The Economic Times, 2015) [226];
- компанії або сервіси, які використовують технології для пропозиції фінансових послуг бізнесу або споживачам (Business Standard, 2020) [212];
- сферу, що охоплює всі ІТ-розробки, які впроваджуються на ринку для поліпшення, прискорення, здешевлення та автоматизації фінансових послуг (Бізнес, 2017) [652].

Орієнтуючись на консенсус серед професійного середовища та медіа щодо впливу, який фінтех здійснює на сферу фінансових послуг, наукові дослідження з цієї тематики активно з'являються з 2015 р.

Так, сервіс Google Scholar станом на 01 вересня 2021 р. індексував 104 тис. пошукових результатів за категорією «Fintech» [215]. На ту ж дату, згідно з даними загальноновизнаної міжнародної бази цитувань Scopus, налічувалося 473 наукові документи з назвою «Fintech» (6 документів з'явилося у 2015 р., 222 – у 2020 р.).

Лідерами за кількістю наукових праць, що присвячені дослідженню фінтеху, є США (109 од.), Китай (91 од.), Великобританія (77 од.). Україна перебувала на 23 місці (11 од.).

Кожні чотири з десяти праць у базі даних Scopus присвячені аналізу категорії «фінтех» з позицій його впливу на економічне становище компаній та секторів економіки; кожна п'ята стаття присвячена дослідженню фінтеху в контексті використовуваних технологій, а також впливу на соціальні процеси в суспільстві (див. рис. 3.5).

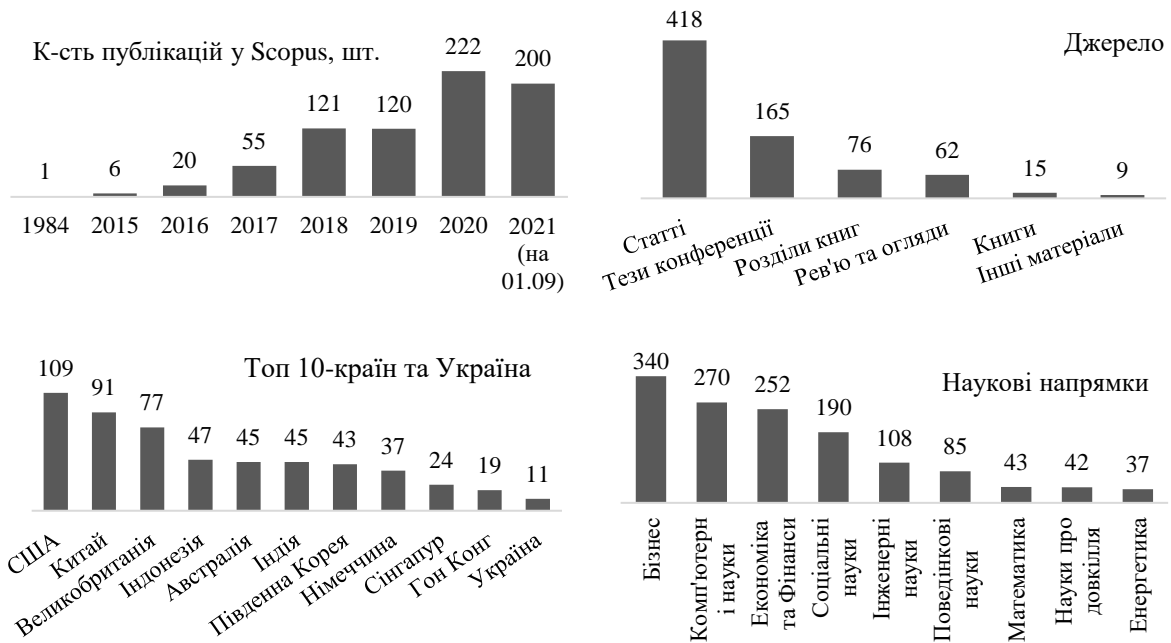


Рисунок 3.5 – Кількість наукових публікацій присвячених категорії «Фінтех», що проіндексовані базою даних Scopus, шт.

Джерело: складено автором за даними Scopus [210]

Бібліометричний аналіз наукових праць, що присвячені вивченню категорії «фінтех» (за даними бази цитувань Scopus та проведений за допомогою програмного інструментарію для побудови та візуалізації бібліометричних мереж VOSviewer v.1.6.15 [589]), засвідчив наявність кількох ключових напрямків дослідження цієї категорії (рис. 3.6).

По-перше, «фінтех» розглядається в межах теорії фінансів і взаємопов'язаний з поняттями фінансових послуг, фінансової системи, фінансової інклюзії, фінансових інститутів, фінансової стабільності, фінансових транзакцій та цифрових фінансів.

По-друге, «фінтех» є складовою досліджень, що присвячені аналізу цифрової економіки та характеризується категоріями цифрової трансформації, електронної комерції, Індустрії 4.0, цифрових платформ та екосистем.

По-третє, «фінтех» тісно пов'язаний із темою використання сучасних цифрових технологій (блокчейн, інтернет речей, P2P-мережі, смарт-контракти, великі дані, штучний інтелект).

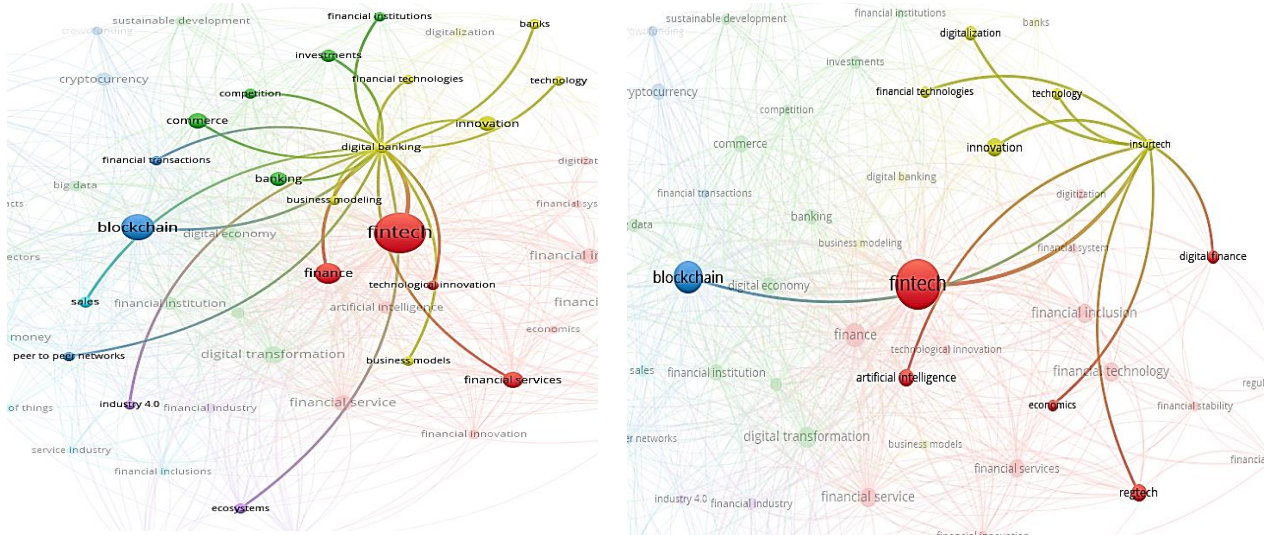


Рисунок 3.7 – Бібліографічний зв'язок ключових слів «фінтех», «цифровий банкінг» та «іншуртех»

Джерело: згенеровано автором за допомогою VOSviewer v.1.6.15 [589]

У табл. 3.2 представлено узагальнення підходів науковців до характеристики сутності категорії «фінтех» як комбінації інноваційних технологій.

Таблиця 3.2 – Підходи до визначення сутності категорії «фінтех» як комбінації інноваційних технологій

Автор	Визначення	Основна ідея
Оксфордський словник (Oxford dictionary), 2016 р. [435]	Фінтех – комп'ютерні програми та інші технології, що використовуються для підтримки або надання банківських та фінансових послуг	комп'ютерні технології
Світовий економічний форум (World Economic Forum), 2016 р. [61]	Фінтех (аббревіатура фінансових технологій) – широка категорія, яка стосується інноваційного використання технологій при розробці й наданні фінансових послуг та продуктів	інноваційні фінансові послуги та продукти
Дж. Джун, Е. Йео (J. Jun, E. Yeo), 2016 р. [314, с. 159]	Фінтех – сучасні досягнення в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що стимулювали швидкий розвиток і поширення нових та інноваційних фінансових послуг	інноваційні фінансові послуги
І. Лончарські (I. Lončarski), 2016 р. [358, с. 2]	Фінтех – еволюція і використання технологій у фінансах, що змінюють традиційні бізнес-моделі на фінансовому ринку та сприяють появі нових ризиків	трансформація бізнес-моделей; формування нових ризиків

Продовження табл. 3.2

Рада з фінансової стабільності (The Financial Stability Board (FSB), 2017 р. [202, с. 7])	Фінтех – технологічно забезпечені фінансові інновації, які можуть стимулювати появу нових бізнес-моделей, додатків, процесів або продуктів із супутнім матеріальним впливом на фінансові ринки та установи з надання фінансових послуг	нові фінансові бізнес-моделі; нові додатки, процеси, продукти; інноваційні фінансові послуги
П. Гомбер, Дж.-А. Кох, М. Сірінг (P. Gomber, J.-A. Koch, M. Siering), 2017 р. [249, с. 540]	Фінтех – неологізм, що походить від слів «фінансовий» та «технологія», і в цілому описує зв'язок сучасної та, головним чином, інтернет-технології (наприклад, хмарні обчислення, мобільний інтернет) із налагодженою діловою діяльністю сфери фінансових послуг (наприклад, кредитування грошей, банківські операції). Як правило, фінтех відноситься до новаторів та руйнівників у фінансовому секторі, які використовують доступність повсюдного спілкування, зокрема через інтернет та автоматизовану обробку інформації	інтернет-технології; сфери фінансових послуг
Х. Гімпел, Д. Рау, М. Рьоглінгер (H. Gimpel, D. Rau, M. Röglinger), 2017 р. [233]	Фінтех – використання цифрових технологій, таких, як інтернет, мобільні обчислення та аналітика даних, щоб дозволити та впровадити інновації або зруйнувати традиційні фінансові послуги	цифрові технології; руйнування традиційних фінансових послуг
Онлайн-журнал Fintech weekly [207]	Фінтех – програмне забезпечення та інші сучасні технології, що використовуються підприємствами для надання автоматизованих фінансових послуг	ПЗ; автоматизовані фінансові послуги
С. Р. Дас (S. R. Das), 2019 [131, с. 981]	Фінтех – будь-яка технологія, яка виключає або зменшує витрати на фінансове посередництво. Фінтех може характеризуватися технологічними змінами у трьох широких сферах фінансів: залучення капіталу, розподіл капіталу та передача капіталу	нижчі витрати на фінансове посередництво
Х.-С. Рю, К. С. Ко (H.-S. Ryu, K. S. Ko), 2020 р. [478, с. 3]	Фінтех – інновації фінансового сектору, які спираються на ІТ-бізнес-моделі, спрямовані на дезінтермедіацію (обхід або усунення традиційних фінансових установ від здійснення фінансових операцій) при наданні фінансових послуг	ІТ-бізнес-моделі; дезінтермедіація фінансових операцій
Х. С. Кнутсон, З. А. Розенбаум (H. S. Knewton, Z. A. Rosenbaum), 2020 р. [333]	Фінтех – технологія, що використовується для надання фінансовим ринкам технологічно більш розвинутого фінансового продукту чи фінансової послуги	технологічний фінансовий продукт

Джерело: складено автором

Аналіз вищенаведених визначень (див. табл. 3.2) свідчить, що фінтех сприймається як комбінація різних технологій (інформаційних, комунікативних, цифрових), представлених зазвичай у формі програмного забезпечення, що можуть бути використані для створення нової чи суттєво покращеної інноваційної послуги або бізнес-моделі для застосування у сфері надання фінансових послуг. Фінтех може застосовуватися як традиційними фінансовими установами для трансформації власних бізнес-процесів, так і нефінансовими компаніями в рамках роботи фінтех-стартапів чи технологічних компаній.

Прихильники технологічного підходу наголошують на «руйнівній» силі фінтеху, що трансформує головну функцію фінансових установ – посередництво. Спираючись на силу мережі Інтернет та цифрових технологій, фінтех створює фінансові інновації у різних сферах фінансових послуг (платежі, кредитування, інвестиції, управління фінансами), які за рівнем собівартості є значно ефективнішими від традиційних підходів у фінансовій сфері. Це, в цілому, дозволяє зробити фінансові послуги більш зрозумілими, фінансово доступними та зручними для кінцевого споживача й, водночас, зменшує операційну доходність класичного фінансового посередництва.

Не менш численною є група науковців, яка характеризує *фінтех як окрему сферу чи галузь економіки (інституційний підхід)*. Основні ідеї представлено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3 – Аналіз наукових підходів до визначення сутності категорії «Фінтех» як окремої сфери, сектора, галузі, індустрії

Автор	Визначення	Основна ідея
Д. Макоулі (D. McAuley), 2015 р. [383]	Фінтех – економічна галузь, що складається з компаній, які використовують технології для підвищення ефективності фінансових систем	економічна галузь; ефективність фінансових систем
П. Шуеффель (P. Schueffel), 2016 р. [488, с. 45]	Фінтех – нова фінансова галузь, яка застосовує технології для вдосконалення фінансової діяльності	нова галузь; технології; фінансова діяльність
І. Міку, А. Міку (I. Micu, A. Micu), 2016 р. [398]	Фінтех – новий сектор у фінансовій галузі, який включає ряд технологій, що використовуються у фінансах для полегшення торгівлі та послуг, що надаються роздрібному споживачеві	новий сектор в межах фінансової галузі; задоволення споживача

Продовження табл. 3.3

Е. Майер (E. Maier), 2016 р. [369, с. 143]	Фінтех – нові підприємства, які прагнуть кинути виклик наявним фінансовим установам, використовуючи технології, щоб альтернативно донести цінність до клієнта	підприємства; цінність для клієнта
Й. Кім, Й. Парк, Дж. Чои (Y. Kim, Y. Park, J. Choi), 2016 р. [330, с. 1058]	Фінтех – сфера послуг, яка використовує ІТ-технології, орієнтовані на мобільні пристрої, для підвищення ефективності фінансової системи	сфера послуг; мобільні ІТ-технології; ефективність фінансової системи
Д. Варга (D. Varga), 2017 р. [584, с. 23]	Фінтех – нерегульовані або не повністю регульовані компанії, метою яких є розробка нових технологічно-налаштованих фінансових послуг, які трансформують поточну фінансову практику	компанії; технологічно- налаштовані фінансові послуги; зміна фінансової практики
К. Гай, М. Кіу, К. Сан (K. Gai, M. Qiu, X. Sun), 2018 р. [225, с. 262]	Фінтех – таксономія, яка в основному описує сектори фінансових технологій у широкому діапазоні операцій для підприємств чи організацій, що головним чином стосується покращення якості фінансових послуг за допомогою інформаційно-технологій програм	сектори фінансових технологій; якість фінансових послуг; інформаційно- технологічні програми
М. Юнгер, М. Міцнер (M. Jünger, M. Mietzner), 2019 р. [315, с. 2]	Фінтех – послуги різних високотехнологічних стартапів, що мають інноваційні моделі бізнесу та цифрових платформ та застосовують їх для надання фінансових послуг	стартапи; інноваційні моделі бізнесу; цифрові платформи
Т.Н-Л. Ле, Е. Абаках, А. Тіварі (T.N.-L. Le, E. Abakah, A. Tiwari), 2020 р. [350]	Фінтех охоплює компанії, які просто надають технології (наприклад, програмні рішення) постачальникам фінансових послуг	компанії; програмні рішення
Й. Жанг-Жанг, С. Рохлфер, Дж. Раджасекера (Y. Zhang-Zhang, S. Rohlfer, J. Rajasekera), 2020 р. [626, с. 3]	Фінтех – це компанії, які поєднують фінансові послуги із сучасними цифровими технологіями, пропонуючи інтернет-продукти та мобільні додатки	компанії; фінансові послуги; цифрові технології; інтернет- продукти; мобільні додатки

Джерело: складено автором

Прихильники інституційного підходу характеризують фінтех як «сукупність окремих економічних одиниць, діяльність яких пов'язана з впровадженням нових технологій у сферу надання фінансових послуг» [828, с. 151]. Дослідники стверджують, що фінтех – це інституційна одиниця та суб'єкт економічної діяльності, що комбінує цифрові технології та бізнес-моделі,

створюючи інновації у фінансових послугах. За своїм змістом такий підхід більшою мірою зосереджується не на інноваційному фінансовому продукті, а на організаціях, які його створюють чи сприяють появі.

У цьому контексті відмітимо суттєву розбіжність між дослідниками стосовно характеристики суб'єктів фінтеху, до яких відносять: нову економічну галузь (Д. Макоулі); нову фінансову галузь (П. Шуеффель); новий сектор у межах фінансової галузі (І. Міку й А. Міку); сектори фінансових технологій (К. Гай, М. Куї, К. Сан); сферу послуг (Й. Кім, Й. Парк, Дж. Чої); нові підприємства (Е. Майер); компанії (Д. Варга, Т.Н-Л. Ле, Е. Абаках, А. Тіварі, Й. Жанг-Жанг, С. Рохлфер, Дж. Раджасекера); високотехнологічні стартапи (М. Юнгер, М. Міцнер).

На нашу думку, запропоновані визначення мають окремі недоліки та суперечності. Виходячи із сутності галузі економіки як «сукупності виробничих одиниць, які здійснюють переважно однакові або подібні види виробничої діяльності» [650], віднесення фінтеху до окремої економічної чи фінансової галузі є надто дискусійним, адже фінансові технології застосовують різні за масштабом, географією та сферою діяльності суб'єкти економічної діяльності.

Серед таких суб'єктів: *традиційні фінансові установи*, що розробляють та застосовують фінтех-рішення в межах цифровізації власних бізнес-процесів; *об'єднання фінансових установ з технологічними компаніями* в межах створюваної екосистеми цифрових послуг. Цифровим оркестратором (домінуючою компанією) у спільній екосистемі може виступати як фінансова установа, так і технологічна компанія (зазвичай, представник BigTech); *нові компанії (стартапи)*, які досить часто є представниками нефінансового сектора економіки і пропонують технічно нові рішення в реалізації окремо чітко сфокусованих на споживача фінансових послуг.

Наприклад, Приватбанк одночасно є суб'єктом фінансової галузі, банківського сектора й засновником цифрової платформи з надання широкого спектру фінансових послуг «Приват 24» та партнером платіжного фінтех-рішення від Viber [738]. Однак, Приватбанк серед користувачів сприймається

більшою мірою як традиційний банк, аніж фінтех-компанія. Інший приклад, «Монобанк» – це повністю цифровий банк без відділень, що працює лише у смартфоні та сприймається як представник фінтеху.

Більш доцільною, на нашу думку, могла би бути характеристика фінтеху як сукупності окремих компаній (підприємств, стартапів), які інноваційним (підривним) чином використовують цифрові технології для пропозиції фінансових послуг чи продуктів.

Однак, дискусійними залишаються питання:

- яким чином визначати ступінь інноваційності (підривності) підходів або продуктів для віднесення до фінтех-спільноти, сфери, сектору чи галузі;
- які, власне, послуги та яку конкретно фінансову діяльність мають автоматизувати фінтех-компанії;
- чи повинні технології, які використовує компанія, бути «руйнівними» на ринку фінансових послуг, щоб вважати компанію представником фінтех-сфери;
- як співвідносити фінансову установу, що пропонує широкий спектр цифрових фінансових послуг, та стартап, що пропонує потенційно «проривний», проте на даний час ще не визнаний ринком технологічний продукт;
- як враховувати фактор часу для технології, яку застосовує компанія? У якій мірі сучасними повинні бути технології? Як відрізнити компанії, що розвивають технологію десять років (наприклад, блокчейн) та готові до практичного впровадження та ті, що використовують найбільш передові технології, водночас, їх ринкові перспективи поки що не визначені? Навіть, якщо компанія запропонує інноваційне рішення для фінансового продукту чи послуги, її успіх заохочуватиме й інші компанії до копіювання, що в кінцевому випадку зробить цей підхід новим стандартом для фінансової сфери.

Наприклад, запуск онлайн-банкінгу на початку 2000-их рр. можна було вважати фінансовою інновацією, однак, натеper – це вже необхідний стандарт для успішного функціонування банку. Або ж запуск у 2018 р. Monobank – першого необанку в Україні однозначно можна було віднести до фінтеху, зважаючи на підривну ідею з відсутністю відділень та грайливим дружнім

інтерфейсом. Водночас, у 2022 р. його послідовників Sportbank, Izibank, Nebank, незважаючи на схожість бізнес-моделі, уже складно віднести до категорії проривних фінтех-установ.

Відзначаючи складність «фінтеху», використаємо модифікований метод запитань Б. Ніколетті (B. Nicoletti) [422, с. 31-80], що дозволяє охарактеризувати сутність фінтеху з різних сторін (див. рис. 3.8.).

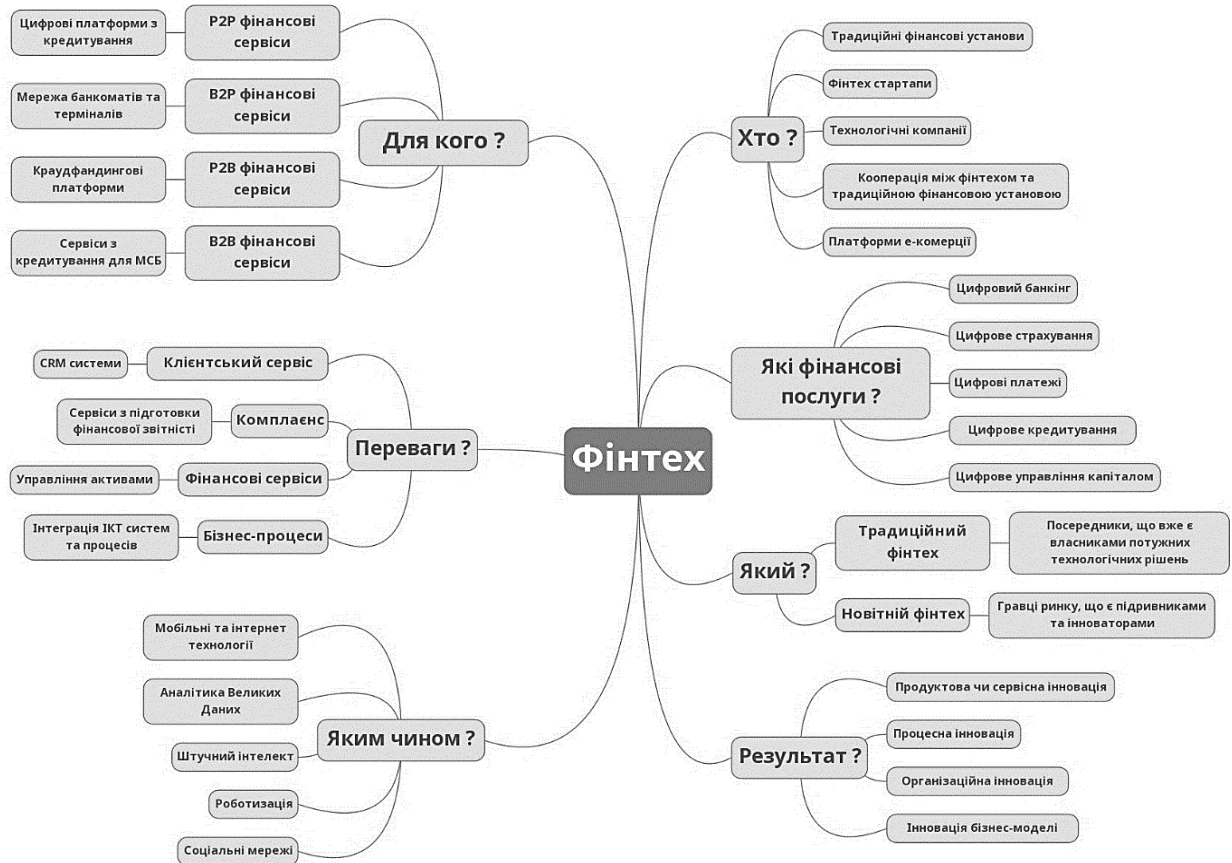


Рисунок 3.8 – Характеристика сутності фінтеху за допомогою модифікованого методу запитань Б. Ніколетті (B. Nicoletti)

Джерело: складено автором з урахуванням [422]

Аналіз рисунку 3.8 засвідчує, фінтех активно розвивається, тому що використовує технологічні переваги в наданні якісного клієнтського сервісу, зручних фінансових сервісів й додатків, комплаєнс-рішень та новітніх ІТ-підходів до організації бізнес-процесів компаній. При наданні послуг фінтех-компанії широко використовують цифрові технології (мобільні та інтернет технології, аналіз Великих даних, Штучний інтелект, роботизація, соціальні

мережі, та ін.). Надавачами фінтех-послуг є традиційні фінансові установи, фінтех-стартапи, технологічні компанії й платформи е-комерції.

Свої послуги фінтех-компанії надають у межах чітко сфокусованих груп клієнтів – P2P, B2P, P2B, B2B фінансових сервісів (цифрові платформи з кредитування, банкомати та термінали, краудфандингові платформи, кредитування для МСБ та ін.) за різними видами фінансових послуг: банкінг, платежі, страхування, інвестування.

Аналіз доводить, на ринку працюють одночасно два типи фінтех-компаній:

– *представники традиційного фінтеху* – компанії, що є сформованими провідними постачальниками технологій та працюють у межах посередницьких моделей з традиційними фінансовими установами. Наприклад, PayPal надає послуги у сфері електронних та цифрових платежів, водночас, використовуючи традиційну фінансову інфраструктуру;

– *представники новітнього (підривного) фінтеху* – компанії, які позбавляються посередництва традиційних фінансових установ, пропонуючи альтернативні способи обслуговування клієнтів. Наприклад, Zora пропонує доступ до кредитних коштів для фізичних осіб у межах P2P цифрової платформи.

Незалежно від типу фінтех-компанії результатом їх діяльності є створення фінансових інновацій, що передбачають такі форми їх реалізації:

– *продуктова або сервісна інновація* (передбачає пропозицію нових фінансових продуктів та послуг. Наприклад, embedded finance, BNPL, API та ін. Яскравим прикладом комбінації продуктової та сервісної інновації є компанія Square, яка пропонує фінтех-рішення з організації фінансової діяльності компаній-представників МСБ (РКО, прийом кредитних карток, кредитування обігових коштів, відстеження й аналіз продажів та запасів, тощо). Крім того, Square пропонує власне обладнання, платіжні продукти та пристрої для розбудови платіжної екосистеми своїх клієнтів-представників МСБ);

– *процесна інновація* (передбачає трансформацію внутрішніх процесів з метою зростання продуктивності чи зниження собівартості надання фінансових послуг. Наприклад, ZestFinance пропонує автоматизований сервіс з оцінки

кредитоспроможності населення з «груп ризику» з використанням Штучного інтелекту та великих даних;

– *організаційна інновація* (передбачає зміну організаційної структури фінансової установи з метою надання інноваційного продукту. Наприклад, фінтех-стартапи на відміну від класичних фінансових установ приділяють більшу увагу ІТ-розробці, дизайну та якості додатків, сайтів, що формує систему менеджменту та ієрархії в організації більш характерну для сфери ІТ, ніж фінансового сектора. Наприклад, послуги необанків, на зразок Revolut, Monzo, Monobank, які за своєю сутністю нагадують ІТ-компанії, аніж фінансові установи, враховуючи відсутність відділень та офлайн-контакту з клієнтом);

– *інновація бізнес-моделі* (передбачає прийняття інноваційного підходу до створення і монетизації цінності для клієнтів, що створюється у процесі надання фінансової послуги чи продажу фінансового продукту. Наприклад, використання датчиків телеметрії при страхуванні автомобілів, які корегують вартість полісу страхування водія залежно від його стилю їзди.

На переконання дослідника цифрового банкінгу К. Скіннера, складність конкретного розмежування фінтеху полягає в тому, що це «не єдиний економічний феномен, а сукупність декількох феноменів. У такого ринку є свої особливості ... одні можливості фінтеху зараз на гребні хвилі, інші – перебувають на межі застою, а треті лише стають мейнстримом» [803]. Це пов'язано з різноманітністю застосовуваних цифрових технологій, рівнем їх «зрілості» для використання у фінансовій діяльності, ступенем їх адаптації до потреб клієнтів, готовності надавачів, споживачів та регуляторів фінансових послуг до використання цих фінансових технологій.

Динамізм та різноманіття фінтеху якнайкраще можна представити у вигляді кривої Gartner (рис. 3.9), яка засвідчує хвилеподібність його розвитку.

Так, одні фінтех-рішення, на зразок цифрової ідентифікації клієнтів, цифрових валют центральних банків, смарт-контрактів перебувають на хвилі «хайпу», активно обговорюються у ЗМІ та науковій спільноті як технології, що можуть отримати широке застосування в найближчі 5-10 років. Інші – на хвилі

спаду ажіотажного інтересу, водночас, пошуку бізнес-моделей для практичного застосування (криптовалюти, відкритий банкінг, роботизація фінансових операцій). Деякі – довели ефективність й активно впроваджуються у процеси надання фінансових послуг (робо-едвайзери, вбудовані фінанси, сервіси з відстрочки платежів за товари). Окремі, як, наприклад, P2P-кредитування, необанкінг, електронні гаманці, – активно масштабуються та залучають клієнтів на глобальному рівні.

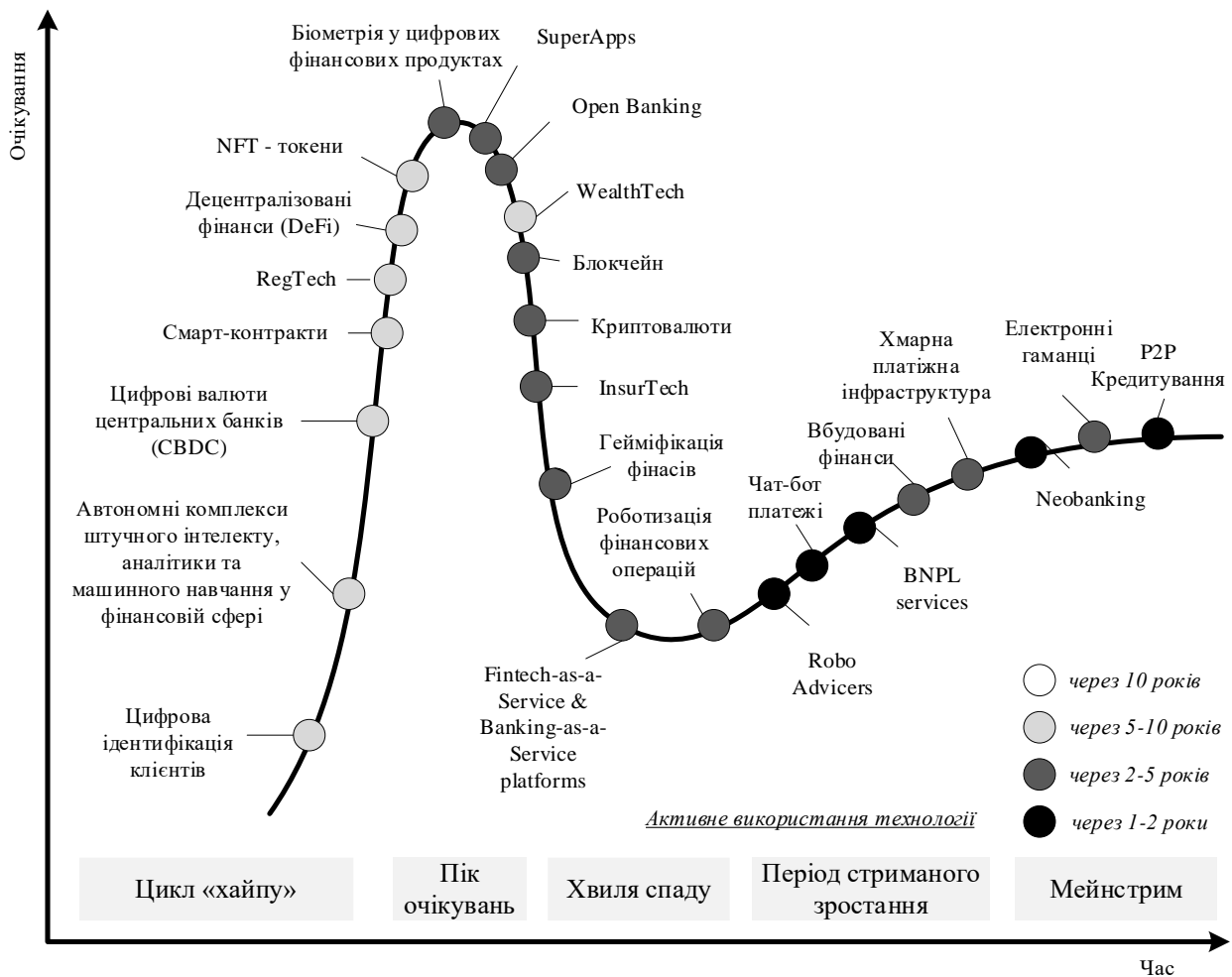


Рисунок 3.9 – Хвилеподібний характер розвитку фінтеху
на прикладі кривої Gartner

Джерело: складено автором на основі [228]

Таким чином, зважаючи на широкую дискусійність, наявність протиріч і, загалом, високу динамічність власне сфери фінтеху, використання єдиного концептуального підходу для характеристики його сутності є суперечливим.

Припускаємо, через це дослідники Скарбниці її Величності (Великобританія) характеризують фінтех як «взаємозамінний термін для опису технологічних інновацій у фінансових послугах, та певної групи фірм, що поєднують інноваційні бізнес-моделі з технологіями, щоб забезпечити, вдосконалити та «підірвати» сектор фінансових послуг» [211, с. 3]. Підхід враховує основні концепції фінтеху і водночас не дозволяє чітко визначати його сутність.

Заслуговує на увагу, хоча і є не менш дискусійним, підхід К. Скіннера, котрий визначає фінтех як «ринок цифрових фінансів, під вплив якого підпадає безліч галузей економіки, що розвиваються і згодом замінять традиційні фінансові послуги» [803, с. 103-104]. У цьому контексті вважаємо за доцільне уточнити: дослідник використовує категорію «цифрові фінанси» як узагальнююче поняття, що відображає зміни, які відбуваються на ринку фінансових послуг з моменту розвитку цифрової економіки. Таким чином, економіст ніби уникає протиріччя в розмежуванні фінтех-компаній і традиційних фінансових установ, які широко використовують фінансові технології та спираються на цифрові технології у своїй діяльності.

Відзначимо, у сучасній науковій літературі термін «цифрові фінанси» використовується паралельно з фінтехом і має подібне тлумачення. Зокрема, у базі даних Scopus на жовтень 2021 р. налічувалося 93 документи, що містили у своїй назві категорію «цифрові фінанси» (перші роботи датуються 2013 р.).

Історично поняття «цифрові фінанси» є еволюцією популярної в кінці 90-их – початку 2000-х рр. категорії «електронні фінанси (е-фінанси, e-finance)», яка вживалася для характеристики фінансових послуг, що надавалися традиційними фінансовими установами з використанням інформаційно-комунікаційних технологій [14; 41] та електронних каналів зв'язку [427; 505]. Виступаючи невід'ємною складовою е-бізнесу та е-комерції, такі сфери е-фінансів, як електронний (онлайн) банкінг, онлайн-брокерство, онлайн-платежі та онлайн-страхування стали логічною відповіддю фінансових установ на поширення Інтернету. Цей період ще називають інтернетизацією традиційних фінансових послуг або епохою фінансового інтернету [280, с. 35].

Аналогічно революційності е-бізнесу, що змінював підходи до формування бізнес-моделей продуктових компаній, е-фінанси ознаменували та стали передвісником кардинальної зміни структури і характеру ринку фінансових послуг. Підтвердженням є висновки аналітиків Світового банку С. Классенса (S. Claessens), Т. Глесснера (T. Glaessner) та Д. Клінгебіел (D. Klingebiel), оприлюднені у звіті «Електронні фінанси: новий підхід до розвитку фінансового сектору?» у 2002 р. [111, с. 1-2]:

- е-фінанси сприятимуть зниженню витрат і зростанню конкуренції у сфері фінансових послуг, у тому числі від компаній з нефінансового сектору, особливо телекомунікаційного;

- інтернет у межах зростання електронних фінансів стане не просто новим каналом доставки фінансових послуг, а зовсім іншим простором їх надання завдяки можливостям аналізу даних про звички споживачів;

- сфери електронних фінансів, серед яких онлайн-платежі, торгівля акціями, обмін іноземної валюти будуть консолідуватися в межах вертикально-інтегрованих компаній та виходять на глобальний ринок з метою обслуговування платформ глобальних електронної торгівлі;

- е-фінанси сприятимуть роз'єднанню традиційних фінансових послуг та перетворенню їх на окремих товар (послуги з оплати рахунків, іпотечні кредити, різні види базового страхування).

На відміну від електронних фінансів, які передусім асоціювалися з інтернет-доступом до фінансових послуг традиційних фінансових установ, термін «цифрові фінанси» розширив межі фінансового посередництва, охопивши також фінансові послуги та продукти від нефінансових інтернет-компаній, стартапів, цифрових платформ та екосистем електронної комерції [249].

Цифрові фінанси як сфера професійної діяльності є продуктом цифрової економіки. Активне застосування цієї категорії співпало з розширенням доступності цифрових технологій (блокчейн, штучний інтелект, великі дані, хмарні технології), а також зростанням кількості постійно-підключених за

допомогою швидкого мобільного інтернету персональних пристроїв у споживачів фінансових послуг (смартфонів, планшетів).

Загалом, усі три категорії (електронні фінанси, цифрові фінанси та фінтех) характеризують процеси трансформацій у фінансовому секторі, що відбуваються в умовах розповсюдження інтернету та впровадження цифрових технологій у процеси надання фінансових послуг. Характеризуючи електронні та цифрові фінанси, науковці акцентують увагу переважно на «фінансовій» складовій цифровізації фінансових послуг, що надаються традиційними фінансовими установами та платформами електронної комерції (доступність за ціною, швидкість надання, широкий спектр послуг, розстрочка платежу). Натомість, термін «фінтех» дослідники більшою мірою пропонують використовувати для характеристики технологічних інновацій та компаній, що докорінно змінюють (підривають) усталені способи надання фінансових послуг.

Сутність цифрових фінансів доцільніше схарактеризувати у вигляді тривимірного простору, що включає сфери цифрових фінансів, суб'єктів, які надають цифрові фінансові послуги в межах цих сфер, а також цифрові технології, що уможливлюють процес надання цифрових фінансових послуг (рис. 3.10).

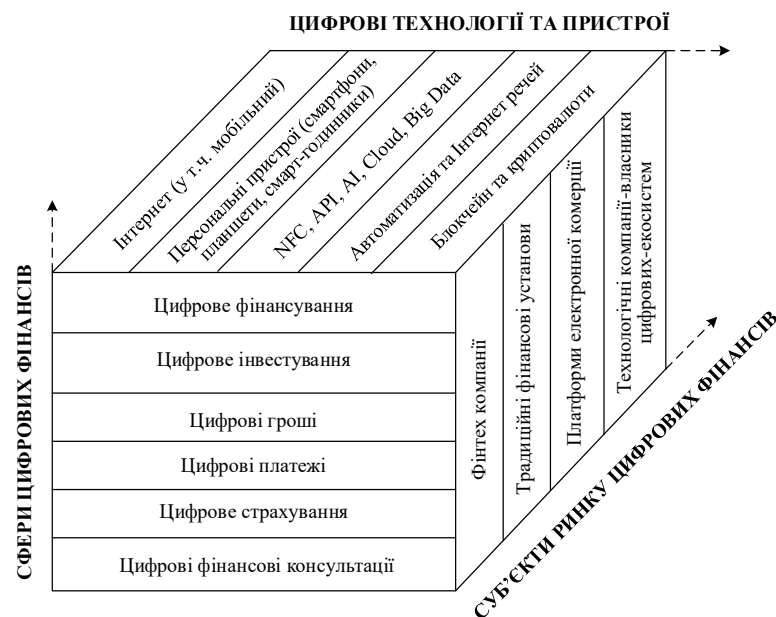


Рисунок 3.10 – Тривимірний простір реалізації концепції цифрових фінансів

Джерело: складено автором на основі, [249, с. 542]

Ключовим суб'єктом цифрових фінансів є фінтех-компанії. Їх інноваційна сила та можливості комбінації цифрових технологій та персональних пристроїв споживачів безпосередньо «живлять» цифрову трансформацію фінансового сектора, що реалізується в межах різних сфер цифрових фінансів. Інші суб'єкти, у т. ч. традиційні фінансові установи та представники нефінансового сектора або копіюють (наслідують як приклад) продукти, підходи та методи фінтех-компаній, або ж кооперуються з ними для створення власних цифрових фінансових продуктів.

Узагальнюючи вищенаведені характеристики, представимо структурно-логічну схему сутності фінтеху (рис. 3.11).

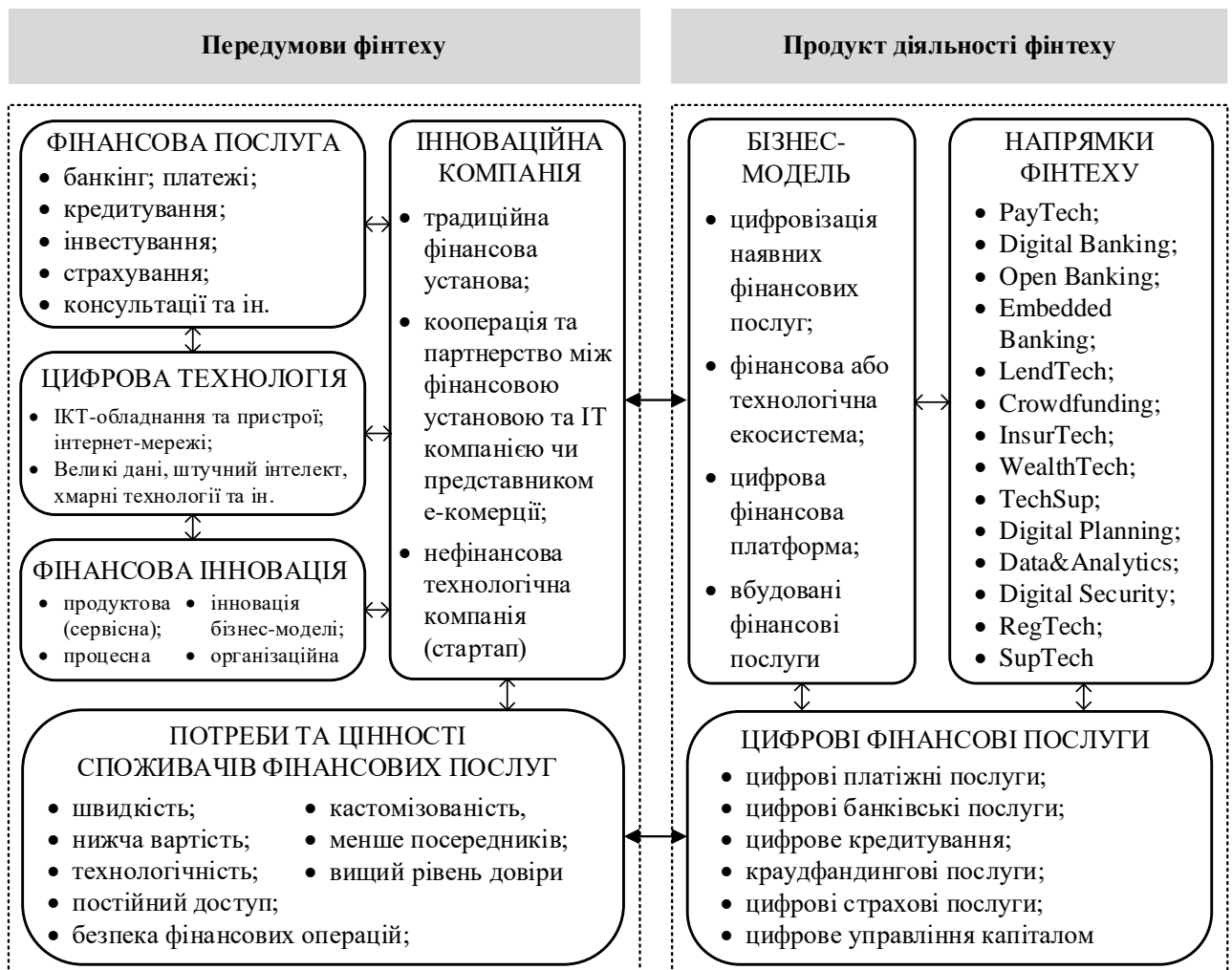


Рисунок 3.11 – Структурно-логічна характеристика сутності фінтеху

Джерело: складено автором

Як показує рис. 3.11, передумовами фінтеху є: наявність інноваційної компанії; досвід або ідея певного виду надання фінансової послуги; наявність у розпорядженні інноваційної компанії набору цифрових технологій; розуміння сучасних потреб споживачів фінансових послуг.

Інноваційність компанії залежить від її здатності створювати підривні фінансові рішення, що забезпечують реалізацію нових ціннісних пропозицій для споживача фінансових послуг. Інноваційною може бути як традиційна фінансова установа, що пропонує, наприклад додаток P2P кредитування, так і нефінансова технологічна компанія, що розвиває сервіс мобільних мікро платежів чи вступає в кооперацію з класичною фінансовою установою в межах спільного фінансового продукту, на зразок Apple Pay.

Разом з тим, зазначимо, не кожна інноваційна компанія, що застосовує цифрові технології у фінансовій діяльності, є частиною фінтеху. Якщо фінансова установа сприймає цифрові технології лише в контексті обслуговування усталених процесів надання фінансової послуги, жодним чином не змінюючи ці процеси, її варто відносити до *техфіну* – напрямку, що охоплює діяльність зі звичайного оцифрування фінансових операцій. Наприклад, традиційні банки, як правило, мають онлайн-сервіси для виконання базових операцій клієнта (перевірка балансу, переказ між рахунками клієнта, оплата комунальних послуг), утім отримання більш складних фінансових послуг чи навіть банальне відкриття рахунку новим клієнтом вимагає особистого звернення до відділення банку з пред'явленням документів, що засвідчують особу. Незважаючи на цифровий характер фінансової послуги, процес її отримання залишається незмінним, що загалом нівелює головні переваги цифрових послуг.

На основі аналізу та узагальнення наукових досліджень припускаємо, що визначальна відмінність фінтех-компаній у відправній точці їх світогляду, основу якого складають технології, мобільні додатки, API та аналітика. Якщо *техфін*-компанії розмірковують як використати цифрові технології, щоб надати свої послуги звичайним способом, фінтех-компанії міркують, як цифрові технології можуть трансформувати фінансові процеси та «перевинайти» фінансову послугу

[803]. Наприклад, клієнт має намір отримати споживчий кредит у банку, скориставшись онлайн-сервісом. Зазвичай, для отримання кредиту банк вимагатиме від клієнта довідку про доходи (часто в паперовій формі з печатками), а також інші підтверджувальні документи. Також необхідно особисто відвідати відділення банку та зачекати певний час на рішення кредитного комітету. По суті, онлайн-банкінг у цьому випадку використовується лише як цифровий канал для подання заявки на кредит, а не механізм отримання самого кредиту.

Натомість, цифровий банк як фінтех-компанія, спираючись лише на мобільний канал комунікації з клієнтом (онлайн-банкінг, мобільний додаток, чат-бот канал в Telegram) та використовуючи штучний інтелект й аналіз даних з соціальних мереж, минулих покупок, рівня освіти й навіть того, як клієнт записує своїх друзів у телефонній книзі, може змодельовати кредитний рейтинг клієнта, що дозволить автоматично та швидко ухвалити рішення про видачу кредиту.

Спираючись на окреслені передумови, інноваційні компанії обирають відповідну бізнес-модель (ідеться про розбудову власної чи входження до існуючої екосистеми продуктів та послуг; цифровізація наявних фінансових послуг; створення платформи із пропозицією API-продуктів) та відповідний напрямок фінтеху в межах певної сфери цифрових фінансів (PayTech; Digital Banking; Open Banking; Embedded Banking; LendTech; Alternative landing; Crowdfunding; InsurTech; WealthTech; TechSup; Digital Planning; Data&Analytics; Digital Security; RegTech; SupTech). Формою реалізації фінтеху та основним продуктом діяльності фінтех-компаній є цифрові фінансові послуги, що відповідають потребам та цінностям споживачів фінансових послуг в умовах цифрової економіки.

Загалом, проведений аналіз дає підстави визначати *фінтех* як *бізнес-напрямок цифрової економіки, що об'єднує інноваційні компанії з фінансового та нефінансового видів економічної діяльності на основі використання цифрових технологій як інструменту, що забезпечує удосконалення процесів надання та створення нових клієнтоорієнтованих цифрових фінансових послуг та продуктів.*

3.4 Аналіз стану розвитку сфери фінансових технологій (фінтеху)

У параграфі на основі опрацювання аналітичних матеріалів аудиторських та консалтингових компаній, звітів фінансових установ та фінтех-компаній, табличного та графічного методів проаналізуємо стан розвитку сфери фінансових технологій.

Проведений аналіз дослідження А. Кімбера (A. Kimber) С. Шан (S. Shan), В. Котеча (V. Kotecha) [331] засвідчує, що успішність сфери фінтеху залежить від рівня розвитку відповідної екосистеми як сукупності взаємопов'язаних елементів, рівень розвитку та ступінь узаємодії яких забезпечують появу і зростання кількості фінансових інновацій (див. рис. 3.12).

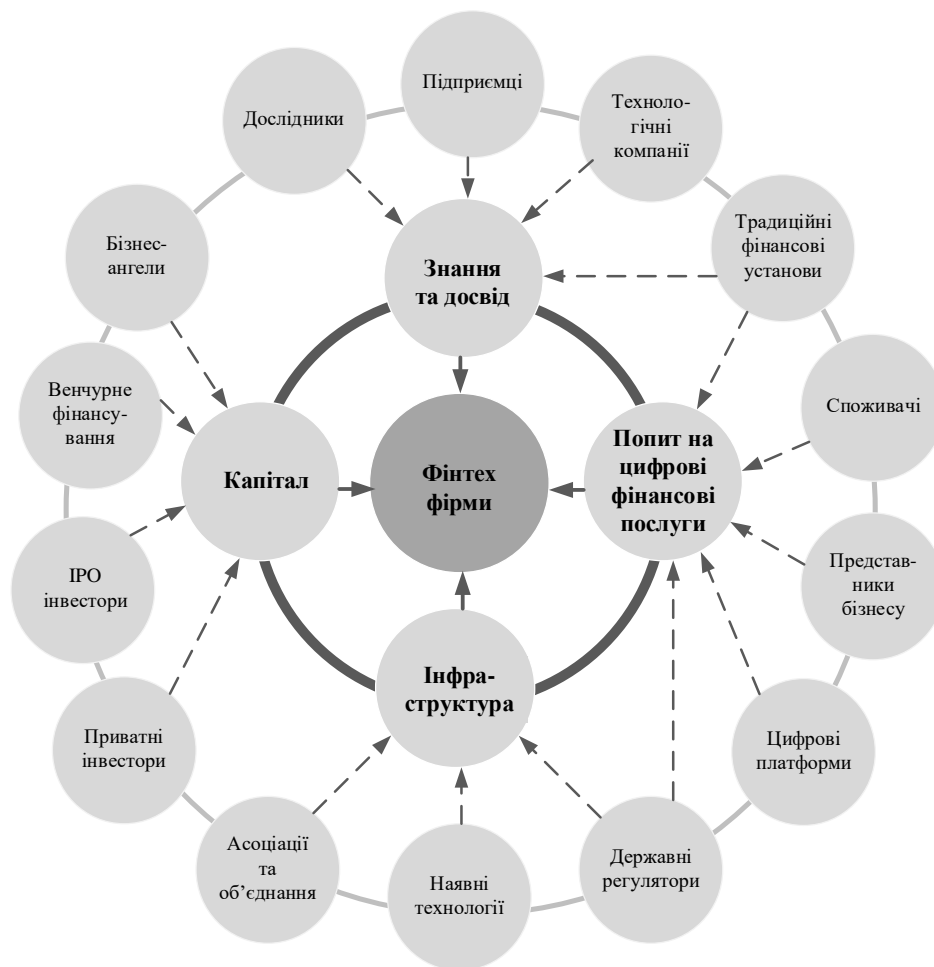


Рисунок 3.12 – Складові фінтех-екосистеми

Джерело: складено автором з урахуванням [331, с. 11]

Як показує аналіз рис. 3.12, фінтех-екосистема охоплює такі складові:

- *знання і досвід* (наявність підприємців, дослідників, фахівців з фінансової і технологічної сфер, які володіють специфічними знаннями, мають відповідний досвід для генерації й упровадження нових фінансово-технологічних рішень);
- *капітал* (доступність різних за джерелом походження та вартістю фінансових ресурсів як для компаній-стартапів, так і діючих компаній, що мають фінансово-технологічну бізнес-ідею);
- *попит на цифрові фінансові послуги* (наявність сформованого уявлення, позитивного ставлення, переваг і перспектив застосування цифрових фінансових послуг серед споживачів, представників бізнесу, традиційних фінансових установ і державних інституцій);
- *цифрова інфраструктура* (передбачає певний мінімальний рівень цифрової інфраструктури в країні; наприклад, рівень проникнення та швидкість інтернету, а також державну політику щодо оподаткування, регулювання, підтримки та сприяння інноваціям на ринку фінансових послуг).

Наведені вище складові фінтех-екосистеми визначають загальний рівень розвитку фінтеху в країні та можливості впливу на глобальний ринок фінансових послуг. У цьому контексті дослідники компанії Ernst&Young [331, с. 15] виділяють 5 країн (Великобританія, США, Сінгапур, Австралія, Індія), що забезпечують найкращу комбінацію умов для зростання фінтех-сфери, виконуючи роль світових фінтех-хабів для обміну і поширення фінансових технологій у світі (див. табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Характеристика країн-світових фінтех-хабів, у 2020 р.

Країна	Обсяг інвестицій, млн дол.	К-сть фінтех-компаній, од.	Характеристика
США	17816	3000-4000	Країна з величезним фінансовим і технологічним потенціалом. <i>Фактори успіху:</i> досвідчені спільноти венчурного та приватного інвестування, регіональні центри розвитку технологій, активна стартап культура, фінансова й технічна освіта високого рівня.

Продовження табл 3.4

Велико-британія	4716	1600	Країна з передовою фінтех екосистемою та сприяючою новітньою регуляторною політикою. <i>Фактори успіху:</i> широка доступність до капіталу, глобальна фондова біржа; ефективна система підтримки фінтех компаній в межах регуляторних «пісочниць»; успішна історія розвитку фінансової справи (Лондон – світова фінансова столиця).
Індія	3930	2000	Країна з активно зростаючим фінтех-ринком. <i>Фактори успіху:</i> великі інфраструктурні ініціативи та платформи, що є частиною національної цифрової стратегії (Aadhaar (цифровий ідентифікатор) чи UPI (платежі в режимі реального часу), наявність якісної технічної та інженерної освіти, доступність висококваліфікованих та недорогих талановитих працівників зі знанням англійської мови, 99,5 % покупців знають про можливості Фінтеху у сферах переказу коштів.
Австралія	524	600	Країна з активно стимулюючою політикою розвитку фінтех-екосистеми. <i>Фактори успіху:</i> широка політика використання відкритих даних під керівництвом уряду, заснована на досвіді з інших ринків; активне впровадження відкритого банкінгу, розвинута інноваційно-технологічна інфраструктура.
Сінгапур	491	600	Одна з найперших країн, що активно інвестувала в розвиток фінансових технологій. <i>Фактори успіху:</i> активна регуляторна підтримка фінтех стартапів з боку Монетарного органу Сінгапуру (MAS), наявність успішного досвіду як регіонального фінансового центру Азії.

Джерело: складено автором на основі [331; 528]

Згідно з дослідженнями, найбільш потужна фінтех-спільнота сформована у США: понад 3 тис. фінтех-компаній, що залучили 17,8 млрд дол. США інвестицій, 12 регіональних фінтех-хабів (наприклад, хаб у Джорджії обслуговує понад 70 % процесингу світових платежів, маючи понад 30 тис. фінтех-робітників), активні банківські вкладення в технології (витрати топ-4 банків на технології склали 51,7 млрд дол. США), розвинуте венчурне інвестування, найбільші технологічні екосистеми світу (Apple, Google, Amazon, Facebook).

Як показує аналіз табл. 3.4, в Європейському регіоні беззаперечним лідером є Великобританія, що залучила у фінтех понад 50 % європейського обсягу інвестицій. Понад 1600 фінтех-компаній розмістили свої офіси у Великобританії, маючи для цього відповідні підстави: наявність Лондонської біржі (LSE) з оборотом цінних паперів фінтех-компаній на суму 6,3 млрд дол. США, ефективні

регуляторні інституції, сприятливий бізнес-клімат. У фінтех-компаніях Великобританії працює понад 76 тис. осіб (7 % працівників фінансової сфери), окрім того – понад 40 % є іноземними громадянами.

Найбільш швидкозростаючим світовим центром фінтеху вважають Індію. Із обсягом інвестицій майже у 4 млрд дол. США фінтех-ландшафт країни формують 2 тис. компаній; серед них – 4 «фінтех-єдинороги» (ринкова оцінка понад 1 млрд дол. США). До країн, що на державному рівні активно розвивають фінтех шляхом використання спеціальних податкових стимулів для фінтех-спільноти, відносять Сінгапур та Австралію. Сінгапур вважають міжнародним фінансовим центром із понад 1,2 тис. фінансових компаній, а Австралію – країною фінтех-інкубаторів.

Аналіз стану світового ринку фінтеху увиразнює Глобальний рейтинг фінтех-розвитку країн (Global Fintech Ranking) від компанії Findexable [240, с. 8]. Рейтинг аналізує світову фінтех-спільноту в режимі реального часу та враховує:

- *кількісні показники розвитку фінтеху* (загальна кількість фінтех-компаній, а також наявність екосистеми фінтех-підтримки (фінтех-асоціації, фінтех-хаби, коворкінги, акселератори, спеціалізовані події та зустрічі);

- *якість розвитку фінтеху* (враховує фінансові показники фінтех-компаній, цифрові метрики присутності у веб-просторі, кількість відвідувань сайту або додатку за місяць, обсяг клієнтської бази та рівень її лояльності). Увага приділяється наявності компаній-чемпіонів на ринку, які власним прикладом заохочують входження на фінтех-ринок країни нових гравців;

- *якість технологічної та бізнесової інфраструктури* (враховує місце та показники країни у Світовому рейтингу легкості ведення бізнесу, доступності інтернету, наявності обмежень та цензурі в інтернет-просторі).

Згідно з даними рейтингу за 2021 р., до топ-10 країн за рівнем розвитку фінтеху входять США, Великобританія, Ізраїль, Сінгапур, Швейцарія, Австралія, Швеція, Нідерланди, Німеччина, Литва.

Аналізуючи рейтинг фінтех-розвитку країн, відмітимо зв'язок між розвитком фінтех-ландшафту країни та рівнем її цифровізації, що опосередковано підтверджується порівнянням з місцем країни у міжнародних

рейтингах цифрової конкурентоспроможності, адаптації країн, індексів глобального підключення, легкості ведення цифрового бізнесу та цифрової якості життя (див. табл. Б.4, додаток Б). На відміну від рейтингів цифровізації країн, першу двадцятку яких складають переважно високорозвинуті країни, фінтех-рейтинг засвідчив досить високі позиції країн, що розвиваються. Так, до топ-20 увійшли Литва, Естонія, Китай, Бразилія, Уругвай. Україна за рівнем розвитку фінтех-ландшафту посіла 48 місце.

Окрім того, укладачі рейтингу віднесли 51 фінансову установу України до сфери фінтеху. Топ-5 серед них: MyCredit – кредитний маркетплейс, СЕХ – криптобіржа, Monobank – мобільний банк, Paymentwall – платіжний сервіс, Wibe – сервіс цифрового страхування.

Активний розвиток фінтеху зумовлений передусім високим рівнем сприйняття послуг фінтех-компаній споживачами. Проведений аналіз засвідчує суттєво вищий рівень адаптації до фінтех-послуг споживачів з країн, що розвиваються (наприклад, Китай, Індія, Південна Африка, Колумбія, Перу), які, не маючи усталених історичних та економічних передумов та досвіду користування якісними фінансовими послугами, проявляють вищу схильність до сприйняття фінтех-послуг у порівнянні з високорозвинутими країнами світу (Японія, Франція, США) (рис. 3.13).

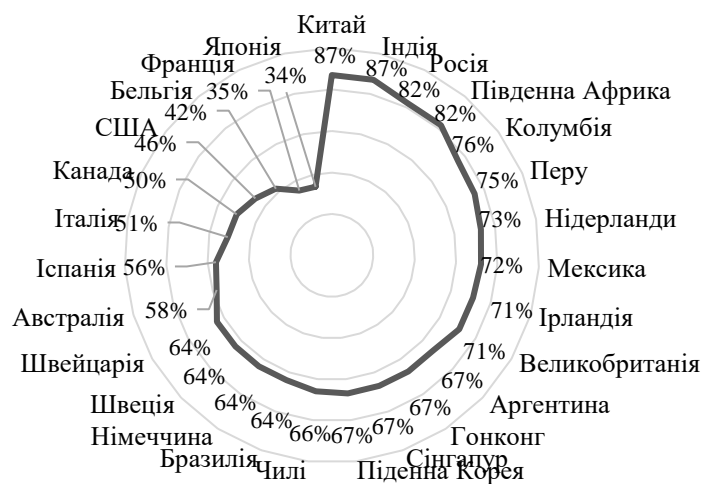


Рисунок 3.13 – Рівень споживчого сприйняття фінтеху у 27 країнах світу станом на 2019 р., %

Джерело: складено автором за даними Statista [613]

Аналіз доводить, що в розвинутих країнах лідерами на ринку фінансових послуг залишаються традиційні фінансові установи, які активно інтегрують фінтех-рішення у свої бізнес-моделі, поглинають потенційно успішні фінтех-компанії та створюють власні цифрові фінансові платформи. Натомість у країнах, що розвиваються, передусім Південної Азії (Китай, Індія) та Латинської Америки (Бразилія, Мексика), навпаки фінтех-компанії нав'язують фінансовим установам власне бачення ринку фінансових послуг, домінуючи на ринках мобільних платежів та мікро-кредитів.

На нашу думку, відмінність між країнами стосовно сприйняття фінтеху зумовлена низкою факторів, які сприяли більш динамічному розвитку сфери фінтеху у країнах, що розвиваються:

– відмінності у кількості фінансових установ та рівнях конкуренції на місцевих ринках фінансових послуг (історично менша кількість фінансових установ у країнах, що розвиваються (12 проти 62 філій на 100 тис. чол.), дозволила фінтех-компаніям «легше» виходити на ринок, не відчуваючи високого конкурентного тиску від традиційних фінансових посередників);

– висока частка молодого освіченого населення, а також людей, що не були охоплені фінансовими послугами (т. зв. *unbanked people*) і переважно долучилися до використання онлайн-фінансових послуг не з персональних комп'ютерів, а зі смартфонів, що загалом сприяло більшому рівню поширення мобільних фінансових додатків та довірі до фінтех-компаній;

– співпадіння інтересів динамічно зростаючих компаній е-комерції (*Alibaba, Taobao*) в експансії на ринку фінансових послуг (*Alipay*) та державних інституцій, що заохочували платіжні та кредитні проекти для фінансової диверсифікації та стимулювання економічного зростання;

– менш жорсткий захист персональних даних та більша лояльність населення до їх розкриття у країнах, що розвиваються, дозволили фінтех-компаніям у цих країнах випускати власні фінансові продукти швидше (ефективніше), відповідно до запитів та потреб споживачів;

Однак, попри наявні відмінності у сприйнятті фінтеху в країнах світу, щорічний обсяг інвестицій у фінтех-компанії упродовж 2010-2020 рр. зріс у понад 20 разів, перевищивши річний рівень інвестицій у 200 млрд дол. США у 2019 р. Хоча обсяг інвестицій у 2020 р. і знизився (до 121,5 млрд дол. США), що викликано, припускаємо, невизначеністю ринків внаслідок карантинних обмежень у світі, результат 1 кв. 2021 р. (98 млрд дол. США) засвідчив відновлення зростаючого тренду інвестицій у фінтех-компанії (рис. 3.14).

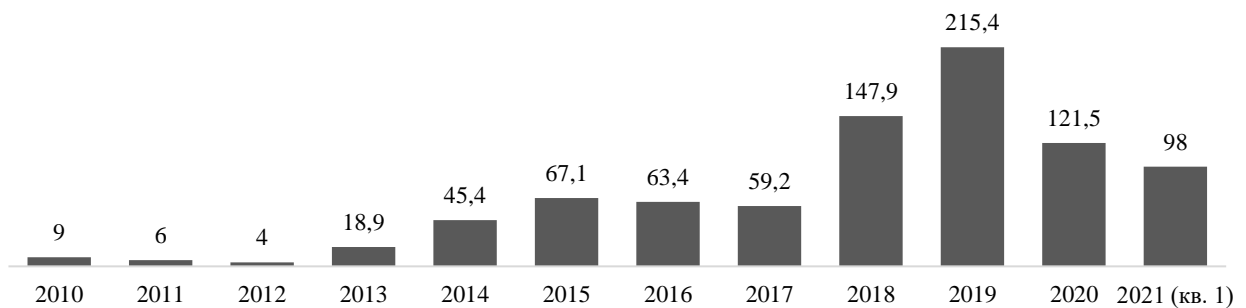


Рисунок 3.14 – Загальний обсяг інвестицій у фінтех-компанії світу за період 2010-2021 (1 кв.) рр., млрд дол. США

Джерело: складено автором за даними [527]

Інтерес до сфери фінтеху підтверджується зростанням кількості фінтех-стартапів: їх кількість за чотири роки зросла удвічі і становила на кінець 2021 р. 28 тис. стартапів у світі (рис. 3.15).

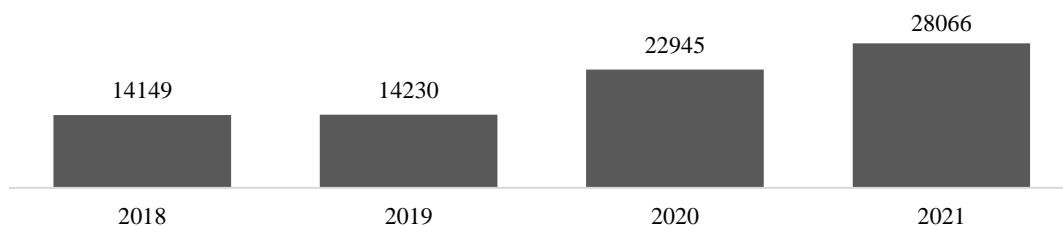


Рисунок 3.15 – Кількість фінтех-стартапів у країнах світу за період 2018-2021 рр., шт.

Джерело: складено автором за даними [527]

У регіональному контексті відзначимо поступове зміщення уваги інвесторів від фінтех-компаній зі США до компаній, що розміщені у країнах Південної Азії, передусім Китаю, Індії, Сінгапуру, Гонконгу (рис. 3.16).

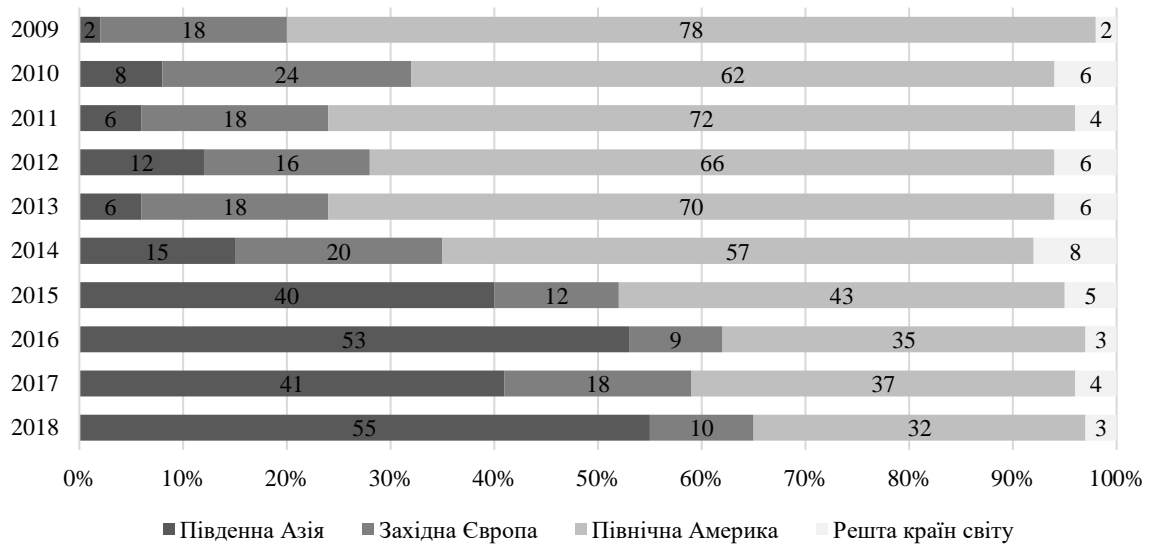


Рисунок 3.16 – Частка венчурного капіталу, залученого фінтех-стартапами за регіонами світу за період 2009-2018 рр., %

Джерело: складено автором за даними [527]

Аналіз рис. 3.16 показує, якщо у 2009 р. азійські фінтех-компанії залучили близько 2 % обсягу венчурного фінансування, то у 2018 р. – понад половину світового обсягу інвестицій. Загалом, за період аналізу такі регіони, як Північна Америка, Західна Європа та Південна Азія залучили понад 90 % обсягу венчурних інвестицій світу, натомість частка решти країн не перевищувала 8 %.

Успішність фінтех-компаній у світі забезпечується їх затребуваністю серед споживачів фінансових послуг (рис. 3.17).



Рисунок 3.17 – Частка споживачів, які користувалися принаймні однією фінансовою послугою фінтех-компаній у 2015-2019 рр., %

Джерело: складено автором за даними [613]

Прокоментуємо рис. 3.17. За період з 2015 по 2019 р. частка споживачів, які користувалися принаймні однією фінансовою послугою, що надавалася фінтех-компанією, зросла з 11 % до 42 %. Найбільшою популярністю користувалися послуги у сфері платежів: 75 % споживачів фінансових послуг на кінець 2019 р. здійснювали переказ коштів за допомогою фінтех-компаній. Найбільшого зростання споживчої уваги відчули фінтех-компанії, що надають страхові послуги: прихильність клієнтів до їх послуг зросла в 6 разів. На кінець 2019 р. кожен другий споживач фінансових послуг скористався послугами іншуртех-компаній. Аналогічно зросла затребуваність фінтех-компаній, що надають послуги із заощаджень та інвестицій (з 17 % до 34 % споживачів), фінансового планування (з 8 до 29 % споживачів) та кредитування (з 6 до 27 % споживачів). Наявне також і зростання обсягу наданих фінтех-компаніями фінансових послуг споживачам (рис. 3.18).

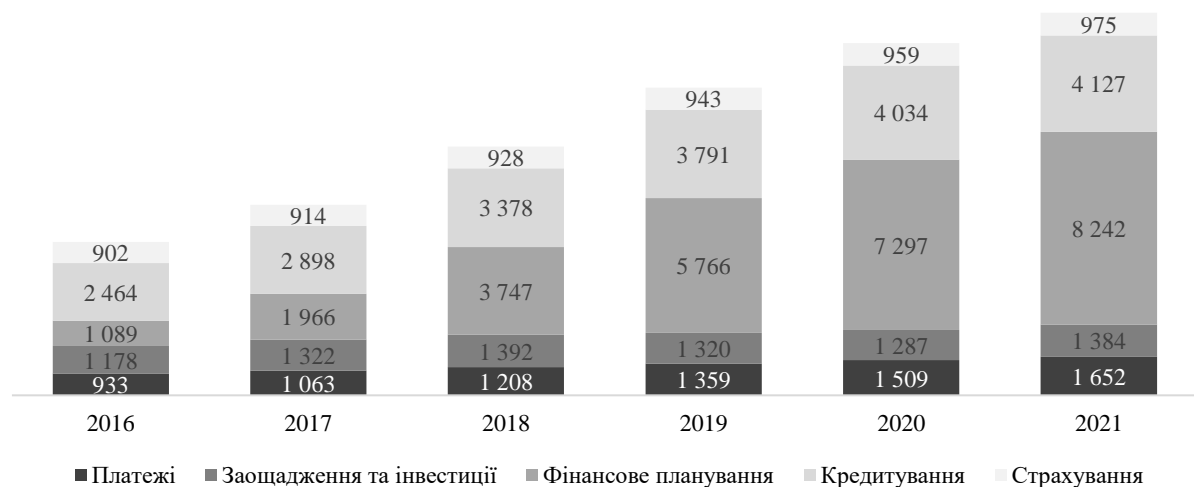


Рисунок 3.18 – Середня вартість фінансових послуг від фінтех-компаній, що припадає на одного споживача, у 2016-2021 рр., дол. США

Джерело: складено автором за даними [527]

Як свідчить аналіз рис. 3.18, якщо у 2016 р. на одного споживача було надано послуг на суму 5664 дол. США, то в 2021 ця сума зросла до 15405 дол. США (на 270 %). Найбільш суттєво зросло споживання фінтех-послуг у сфері фінансового планування (у 8 разів). Суттєво меншим було зростання витрат споживачів на кредитування (на 167 %: з 2464 дол. США до 4127 дол. США) та

платежі (на 177 %: з 933 дол. США до 1652 дол. США). За напрямком заощаджень та страхування обсяг послуг на одного споживача майже не змінився (+ 17 % та 8 % відповідно). На нашу думку, це є наслідком суттєвого зростання кількості клієнтів та розширення клієнтської бази із залученням менш платоспроможних верств населення.

Успішність сфери фінансових технологій підтверджується відповідним зростанням доходу фінтех-компаній (рис. 3.19).

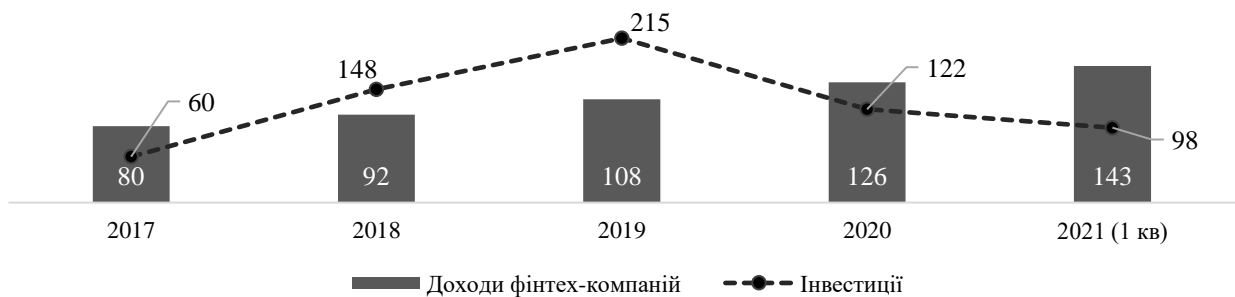


Рисунок 3.19 – Динаміка доходів сектору фінансових технологій та інвестицій у фінтех-компанії за 2017-2021 рр., млрд дол. США

Джерело: складено автором за даними [527]

Як показує аналіз рис. 3.19, глобальний рівень доходів фінтех-компаній з 2017 р. до 2021 р. зріс на 78 % і досягнув рівня 143 млрд дол. США. Перевищення доходів фінтех-компаній над обсягами інвестицій у фінтех-сферу у 2017 р., 2020 р. та 2021 р. свідчить про достатню зрілість фінтеху як бізнес-напрямку.

Підтверджують успішність фінтех-сфери і наявні компанії-єдинороги (компанії з ринковою оцінкою понад 1 млрд дол. США) (рис. 3.20).

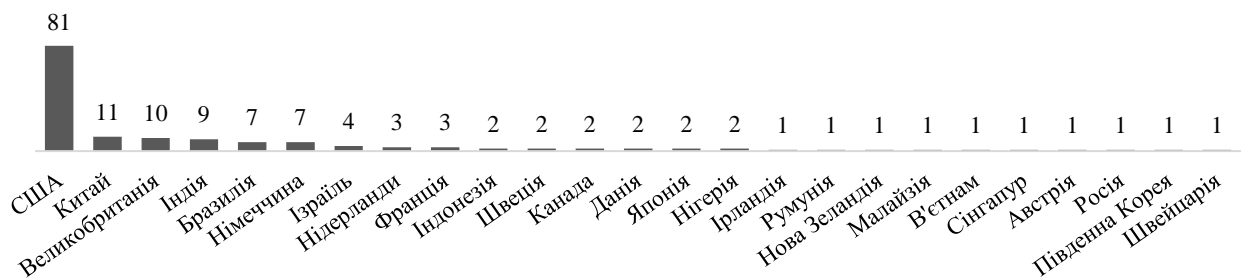


Рисунок 3.20 – Кількість фінтех-єдинорогів у країнах світу станом на серпень 2021 року

Джерело: складено автором за даними [553]

За даними Центру з фінансів, технологій та підприємництва (Centre for Finance, Technology and Entrepreneurship) [553], у 2021 р. у світі налічувалося 157 фінтех-єдинорогів сумарною оціночною вартістю 1,8 трлн. дол. США. Понад половину (81 компанія) світових фінтех-єдинорогів є резидентами США. Серед них компанії з найбільшою капіталізацією у світі: PayPal (318 млрд дол. США), Square (116 млрд дол. США), Stripe (95 млрд дол. США), Coinbase (77 млрд дол. США) та Robinhood (34 млрд дол. США) [213]. Інші найбільші фінтех-хаби Китаю, Великобританія та Індія мають відповідно 11, 10 та 9 фінтех-єдинорогів. Загалом, 25 країн світу мають хоча б одну фінтех-компанію з оцінкою в понад 1 млрд. дол. США.

У контексті видів діяльності фінтех-єдинороги спеціалізуються на всьому спектрі фінансових послуг (рис. 3.21).



Рисунок 3.21 – Топ-10 найдорожчих фінтех-єдинорогів

за видами фінансових послуг у 2021 року, млрд. дол. США

Джерело: складено автором за даними [553]

Серед сфер діяльності фінтех-компаній з оцінкою в понад 1 млрд дол. США переважають ті, що надають платіжні та карткові послуги (81 компанія).

Ці ж компанії, як правило, мають вищу ринкову оцінку. Перші десять фінтех-компаній зі сфери платежів оцінюються від 18 до 318 млрд дол. США. Другою за чисельністю є група фінтех-єдинорогів, що надають банківські послуги (31 компанія). Їх оціночна вартість є нижчою, незважаючи на більш широкий спектр фінансових послуг. На чолі цієї групи з оцінкою у 33 млрд дол. США знаходиться цифровий банк Revolut.

До числа фінтех-єдинорогів увійшли 28 компаній зі сфери персональних інвестицій. Найдорожчою (34 млрд дол. США) і відомою (завдяки інноваційному підходу до торгівлі невеликими пакетами акцій через мобільний додаток) компанією є Robinhood. До списку найдорожчих фінтехів, увійшли також 14 компаній, що надають страхові послуги, 6 – здійснюють кредитування, 6 – займаються бухгалтерським обліком, 2 – фінансовою аналітикою.

Отже, опрацювання аналітичних матеріалів аудиторських та консалтингових компаній, звітів фінансових установ та фінтех-компаній, табличного та графічного методів дало підстави виявити ознаки зростання сфери фінансових технологій у світі: на 2000 % у період 2010-2020 рр. – обсяг інвестицій у фінтех-компанії; з 11 % до 42 % – частка споживачів, які користуються фінтех-послугами; з 5664 дол. США у 2016 р. до 15405 дол. США у 2021 р. – середня вартість фінансових послуг фінтех-компаній; з 80 до 143 млрд. дол. США за період 2017-2021 рр. – доходи сектору фінансових технологій.

Висновки до розділу 3

1. На основі аналізу та узагальнення наукових джерел уточнено категорію «послуга», яку запропоновано визначати як вид економічної діяльності щодо купівлі-продажу специфічного товару, в основу якого покладено цінність у матеріальній чи нематеріальній формі, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку послуг. Визначено особливості послуги:

нематеріальність; нерозривність процесів виробництва і споживання; недовговічність; мінливість; нееластичність; відсутність права власності та строковість; суб'єктивність сприйняття. Представлено характеристику видів послуг за різними критеріями класифікації.

У розділі окреслено поняття сервісу як додаткової цінності послуги для клієнта, що визначається рівнем обслуговування, обсягом додаткових послуг та продуктів у межах надання основної послуги. Виявлено, що трендом на ринку послуг є конвергенція сфери послуг і виробництва матеріальних продуктів (компанії пропонують не лише товар чи послугу з певними характеристиками, а насамперед продукт як клієнтоорієнтовану комбінацію матеріальних товарів, послуг, сервісної підтримки, можливостей самообслуговування та інформаційного розвитку споживачів).

2. Розроблено структурно-логічну схему формування попиту та пропозиції на цифрові послуги. Відзначено, що розвиток цифрових технологій «запустив» набір соціальних змін, які стимулювали зростання ринкової сили і можливостей споживачів, та змін бізнес-середовища, що сприяли пропозиції цифрових послуг та інноваційних сервісних продуктів у різних секторах економіки. Запропоновано авторське визначення цифрових послуг як виду економічної діяльності щодо купівлі-продажу інтегрованого сервісно-цифрового продукту у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено створення і розподіл цінності для споживача у матеріальній або нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій. Порівняльний аналіз дозволив визначити спільні ознаки цифрових послуг з продуктами та сервісом; обґрунтувати склад і структуру цифрової послуги, її дизайн у контексті впливу на бізнес-середовище, взаємодію зі споживачами та рівнем використовуваних технологій за такими критеріями: спосіб доставки, рівень зрілості, еластичність, спосіб монетизації.

3. Визначено, що фінансові послуги є складною економічною категорією, що реалізуються у формі фінансового продукту та пов'язані з рухом фінансових активів чи ресурсів. Їх сутність розкривається як у межах фінансових категорій, так і категорій зі сфери послуг. Ознаки фінансових послуг запропоновано

розширити характеристиками сервісних якостей: клієнтоцентричність, довіроцентричність, продуктоцентризм, сервітизація. З урахуванням аналізу, узагальнення, систематизації законодавчо-нормативних документів, наукових джерел у роботі запропоновано авторське визначення фінансових послуг як виду економічної діяльності щодо купівлі-продажу фінансового продукту, пов'язаного з рухом фінансових активів (ресурсів), в основі якого є споживча цінність у матеріальній чи нематеріальній формі, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг.

Запропоновано концептуальну модель надання фінансової послуги, що має дворівневу структуру. Перший рівень відображає процес руху фінансових активів (ресурсів) за посередництва фінансових установ та їх взаємодії як зі споживачами (клієнтами), так і між собою щодо надання фінансової послуги; другий – процес купівлі-продажу фінансових продуктів, пропозиція яких підтримується отриманою цінністю як результату довіри та запитів споживачів на нові фінансові послуги та продукти. Ці два рівні є взаємозалежними та одночасно впливають на успішність фінансової установи.

4. Проаналізовано генезис, еволюцію та сутність фінансових технологій (фінтеху). Визначено, що фінтех тісно пов'язаний з поняттям фінансових послуг; є продуктом формування цифрової економіки та інформаційного суспільства й характеризується категоріями цифрової трансформації, електронної комерції, Індустрії 4.0, цифрових платформ та екосистем; залежить від використання сучасних цифрових технологій; характеризує нові бізнес-моделі надання клієнтоорієнтованих фінансових послуг. Узагальнення наукових праць засвідчило наявність двох груп підходів до визначення категорії «фінтех»: технологічного та інституційного. Наголошено, що незалежно від типу фінтех-компанії результатом їх діяльності є створення фінансових інновацій у таких формах: продуктова чи сервісна інновація, процесна інновація, організаційна інновація, інновація бізнес-моделі.

У роботі здійснено розмежування категорій «електронні фінанси», «цифрові фінанси» та «фінтех». Сутність цифрових фінансів охарактеризовано у

вигляді тривимірного простору, що включає: сфери цифрових фінансів; суб'єктів, які надають цифрові фінансові послуги; цифрові технології, що уможливають процес надання цифрових фінансових послуг. Ключовим суб'єктом цифрових фінансів є фінтех-компанії. Їх інноваційна сила та можливості комбінації цифрових технологій та персональних пристроїв споживачів безпосередньо «живлять» цифрову трансформацію фінансового сектора, що реалізується в межах різних сфер цифрових фінансів.

5. Запропоновано структурно-логічну схему фінтеху, під яким розуміємо бізнес-напрямок цифрової економіки, що об'єднує інноваційні компанії з фінансового та нефінансового видів економічної діяльності на основі використання цифрових технологій як інструменту, що забезпечує удосконалення процесів надання та створення нових клієнтоорієнтованих цифрових фінансових послуг та продуктів. Успішність сфери фінтеху залежить від рівня розвитку екосистеми як сукупності взаємопов'язаних елементів, одночасна наявність, рівень розвитку та ступінь взаємодії яких забезпечують появу і зростання інноваційних компаній та фінансових інновацій. Фінтех-екосистема охоплює такі складові: знання та досвід, капітал, попит на цифрові фінансові послуги, цифрова інфраструктура.

6. У розділі досліджено стан фінтех-ринку. Аналіз показав зростання: інвестицій у фінтех-компанії (на 2000 % за період 2010-2020 рр.); частки споживачів, які користуються фінтех-послугами (з 11 % до 42 % за період 2015-2019 рр.); середньої вартості фінансових послуг фінтех-компаній (з 5664 до 15405 дол. США за період 2016-2021 рр.); доходів сектору фінансових технологій (з 80 до 143 млрд. дол. США за період 2017-2021 рр.). Підтвердженням успішності фінтех-сфери є наявність компаній-єдинорогів, яких у 2021 р. у світі налічувалося 157 од. із сумарною оціночною вартістю 1,8 трлн. дол. США.

Основні результати дослідження за третім розділом опубліковані в наукових працях: [85; 165; 492; 496; 693; 694; 728; 760; 764; 768; 769; 772; 775; 776; 777; 779; 783; 785; 791; 792; 794; 795; 798; 799; 800; 829].

РОЗДІЛ 4 СУТНІСТЬ ТА ОЦІНКА ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

У розділі охарактеризовано сутність цифрових фінансових послуг, досліджено види та способи реалізації цифрового банкінгу, здійснено аналіз та оцінку ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні.

4.1 Цифрові фінансові послуги як основний продукт діяльності фінтех-компаній

Аналіз і узагальнення наукових джерел, аналітичних матеріалів і звітів аудиторських, консалтингових, технологічних, фінансових компаній засвідчує: динамічний розвиток сфери фінансових технологій сприяв усвідомленню кардинальних змін у формах фінансового бізнесу, сутності й ролі фінансових посередників, способів взаємодії з клієнтами та державними інституціями, створення додаткової цінності для партнерів та економіки в цілому. Змінюючи традиційні підходи до здійснення грошових переказів, заощаджень, кредитування й інвестування, фінтех-компанії використали силу цифрових технологій та переваги сервісних установ, запропонували споживачам широкий спектр цифрових фінансових продуктів і послуг, підкривні характеристики яких і виступають основним фактором успішності фінтех-компаній.

Незважаючи на широку вживаність категорії «цифрові фінансові послуги», а також очевидність їх значення у фінансових відносинах в умовах формування цифрової економіки, теоретична сутність цифрових фінансових послуг залишається недостатньо розкритою і доведеною. Окрім того, на нашу думку, розуміння цифрових фінансових послуг є надто звуженим та обмеженим.

Студіювання наукових джерел показує, що цифрові фінансові послуги розглядаються дослідниками в контексті фінансової інклюзії та недорогого доступу до фінансових послуг як:

– відносно новий, недорогий засіб цифрового доступу до транзакційних фінансових послуг, що є одним із основних рішень для стимулювання фінансової інклюзії та забезпечення вкрай необхідного недорогого доступу до фінансових послуг у країнах, що розвиваються (Л. Перлман (L. Perlman)) [448, с. 1];

– ключові фінансові рішення для покращення фінансової інклюзії в бідних країнах (Л. Меледі (L. Malady) та Р. Баклі (R. Buckley)) [370, с. 2];

– послуги, що надаються малозабезпеченим з урахуванням цифрових навичок, цифрових платформ та моделей функціонування електронних грошей (О. Девід-Вест (O. David-West), Н. Іхеанакор (N. Iheanachor) та І. Келікуме (I. Kelikume) [137, с. 513];

– розумні та безпечні банківські послуги для незаможних людей у країнах, що розвиваються, з урахуванням інноваційних технологій, серед яких – мобільні фінансові послуги та електронні гроші (Н. Рана (Rana N.), С. Лутра (S. Luthra), Х. Рао (H. Rao)) [463, с. 1];

– більш зручні та доступні, ніж традиційні банківські послуги, що дає змогу людям з низьким рівнем доходів заощаджувати та брати позики в межах офіційної фінансової системи, отримувати фінансову віддачу та покращувати своє споживання» (Х. Хайдер (H. Haider)) [265, с. 2].

Мету цифрових фінансових послуг дослідники [157; 546, с. 1] вбачають у сприянні скороченню бідності та залученні людей з низьким рівнем доходів в офіційну економіку через цифровий доступ до фінансових послуг.

Акцентуючи увагу на ролі цифрових фінансових послуг як способу підвищення фінансової інклюзії, упродовж 2000-2015 рр. дослідники ототожнювали категорію з мобільними грошима чи мобільними фінансовими послугами як процесу використання мобільного телефону для доступу до фінансових послуг і виконання базових фінансових операцій [401]. Причиною ототожнення фахівці називають успіх та еволюцію сервісів з переказу грошей від мобільних операторів.

Зокрема, у країнах, що розвиваються, використання мобільних грошей дозволило зменшити витрати домогосподарств на здійснення грошових

переказів й отримання соціальної допомоги [279, с. 2]. Аналіз ринку мобільних переказів Кенії, проведений І. Мбіті (I. Mbiti) та Д. Вейл (D. Weil), показав, що впровадження M-PESA в Кенії стимулювало значне зниження цін конкурентів на грошові перекази та збільшення їх загальної кількості, що, згодом посприяло фінансовій інклюзії у країні. К. Батіста (C. Batista) та П. Віценте (P. Vicente) у Мозамбіку знайшли докази того, що гранична готовність переказувати гроші була збільшена доступністю мобільних грошей [45]. Вони виявили, що мобільні гроші зменшують загальні транзакційні витрати людей, забезпечуючи при цьому збільшення їх свободи, гнучкості та конфіденційності. Дослідження, проведене Дж. Вонг (J. Vong) Дж. Фанг (J. Fang) та С. Інсу (S. Insu) виявило суттєві часові переваги мобільних переказів, їх безпеку та зручність для мікро підприємців із сільської місцевості [587].

Таким чином, дослідниками було виявлено, що мобільні фінансові послуги у цілому сприяють підвищенню добробуту, «згладжуючи» моменти несподіваного падіння доходів [304], збільшують відчуття безпеки незахищених верств населення [352], покращують фінансову інтеграцію та економічні можливості жінок у країнах, що розвиваються [45], скорочують витрати на адміністрування заробітної плати, розширюють доступ до різних видів фінансування [402] та стимулюють зростання прибутків мікропідприємств [300].

З розширенням доступності та спектру цифрових технологій спостерігаємо поступовий перехід від категорії «мобільні фінансові послуги» до категорії «цифрові фінансові послуги». Підтвердженням є дані Google Trends [256], що засвідчують чітку тенденцію до перевищення популярності запитів за темою «цифрові фінансові послуги» над «мобільними фінансовими послугами» з травня 2016 р. (станом на жовтень 2021 р. згадуваність «цифрових фінансових послуг» була в 2,5 рази вищою). До топ-10 країн за кількістю пошукових запитів стосовно цифрових фінансових послуг увійшли Замбія, Сінгапур, Австралія, Філіппіни, Індонезія, В'єтнам, Німеччина, Бразилія, Великобританія та Індія (див. рис. К.2, додаток К).

Текстовий аналіз за допомогою сервісу AnswerThePublic [21] дозволив виділити найбільш популярні запити у мережі (див. рис. К.3, додаток К). Серед них: «що таке цифрові фінансові послуги» (1680 млн. результатів видачі в пошуковик Google); «види цифрових фінансових послуг» (1270 млн. рез.); «компанії з надання цифрових фінансових послуг» (880 млн. рез.); «переваги цифрових фінансових послуг» (770 млн. рез.); «що таке цифрова фінансова інклюзія» (373 млн. рез.). У порівняльній характеристиці найбільш уживаним є термін «цифрові фінансові послуги vs фінтех» (99,4 млн. рез.); «цифрова фінансова платформа vs фінтех платформа» (607 млн. рез.); «цифрові фінансові продукти vs фінтех продукти» (1020 млн. рез.).

У 2016-2018 рр. категорія цифрових фінансових послуг увійшла до довідникових джерел для характеристики:

– широкого спектру фінансових послуг, доступ до яких здійснюється та надається через цифрові канали, включаючи платежі, кредити, заощадження, грошові перекази та страхування (Альянс сприяння фінансовій інклюзії) [160]. До цифрових каналів автори глосарію віднесли інтернет, мобільні телефони, смартфони, банкомати, POS-термінали, NFC-пристрої з підтримкою безконтактної оплати, мікросхеми, електронні картки, біометричні пристрої, планшети, фаблети та будь-які інші цифрові системи. Концептуально мобільні фінансові послуги визнавалися складником цифрових фінансових послуг. запропонував глосарій термінів у сфері цифрових фінансових послуг;

– послуг, що «включають різні методи електронного зберігання та переказу коштів; дозволяють здійснювати та отримувати платежі; брати в борг, заощаджувати, страхувати та інвестувати; а також управляти особистими фінансами людей чи фінансами підприємств» (Міжнародний телекомунікаційний союз). Необхідною складовою цифрових фінансових послуг автори глосарію визначили фінтех-компанії, що «надають програмне забезпечення, послуги та продукти для їх реалізації, спираючись на інноваційні підходи та технології» [158, с. 4]. Аналогічно, зв'язок між фінтех-компаніями та цифровими фінансовими послугами прослідковуємо у звіті Світового банку,

укладачі якого відносять до цифрових фінансових послуг будь-які «фінансові сервіси та послуги, що покладаються на цифрові технології для доставки та використання споживачами (веб-, мобільні, хмарні сервіси, машинне навчання, цифровий ідентифікатор та інтерфейси програмного забезпечення (API)) [159, с. 1]. Цифрові фінансові послуги надають «нові гравці фінансового сектору», серед яких *фінтех-фірми* (цифрові банки, платформи P2P та онлайн кредитування, іншуртех компанії); *великі технологічні компанії* (оператори мобільних мереж, платформи електронної комерції, провайдери соціальних мереж, онлайн-пошукові системи); *традиційні фінансові установи розвинені в цифровій сфері* (банки, страховики та компанії з управління активами).

Таким чином, проаналізовані джерела дозволяють простежити поступову еволюцію розуміння сутності цифрових фінансових послуг: від найпростіших транзакційних операцій з переказу коштів через мобільний телефон до процесу надання широкого спектру фінансових послуг з комплексним застосуванням цифрових технологій (рис. 4.1).

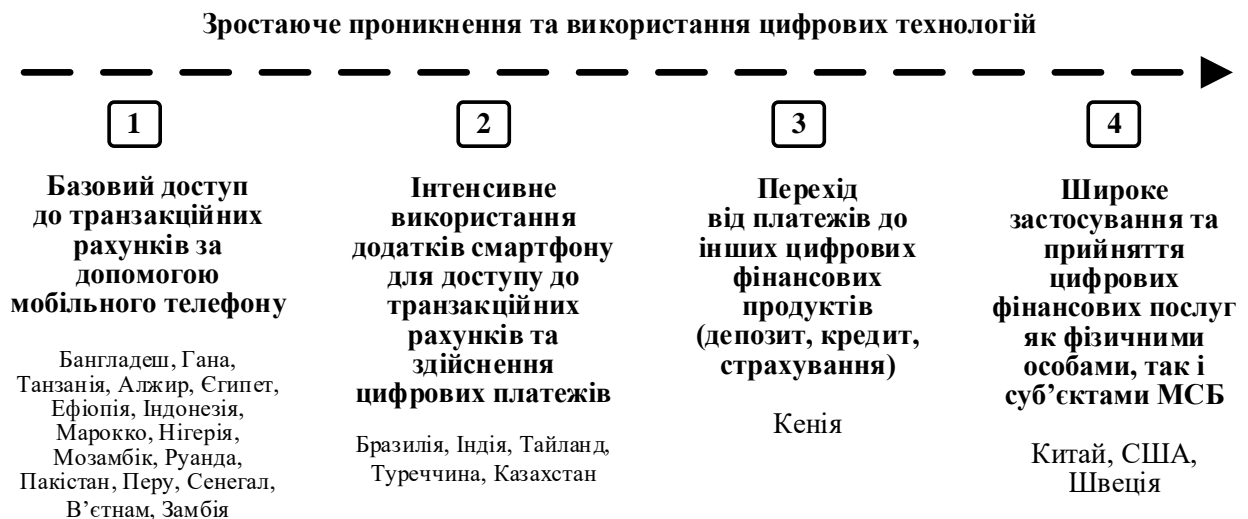


Рисунок 4.1 – Еволюція розуміння сутності «цифрових фінансових послуг»

Джерело: складено автором на основі [159, с. 9]

На відміну від близької за змістом категорії «фінтех», що з'явилась і набула широкого вжитку передусім у розвинутих країнах світу, застосування категорії «цифрові фінансові послуги» розпочалося в країнах, що розвивалися та

не мали розгалуженої мережі фінансових установ (переважно країни Африки, Південної Азії, Південної Америки). З розвитком спектру використовуваних цифрових технологій та появою різноманітних бізнес-моделей застосування фінансових технологій спостерігаємо сприйняття сутності цифрових фінансових послуг як складової діяльності фінтех-компаній у країнах світу загалом.

Аналіз досліджень у базі Scopus (102 од. станом на 08.01.2021 р.) про категорію «цифрові фінансові послуги» засвідчив наявність декількох ключових напрямків дослідження цієї категорії. Цифрові фінансові послуги взаємопов'язані з категоріями «фінанси», «фінансові послуги», «мобільні гроші», «фінансова інклюзія», «фінтех» (див. рис. 4.2).

Аналіз бібліометричної карти засвідчує наявність чотирьох кластерів наукових публікацій щодо характеристики цифрових фінансових послуг:

– кластер 1 демонструє взаємозв'язок цифрових фінансових послуг із категоріями інформаційної сфери, інтернет-економіки та платежів. Основні ключові слова: операційні системи, е-гроші, цифрова валюта, цифрові платежі, фінансові послуги, ІКТ, мобільний банкінг, мобільна безпека, смартфони, цифрова інфраструктура, взаємодія комп'ютерів;

– кластер 2 засвідчує спрямованість цифрових фінансових послуг на задоволення базових потреб людей (особливо у країнах, що розвиваються) й охоплює такі ключові слова: сільське населення, люди, доросле населення, жінки, довіра, гендерні особливості, економіка, мобільні телефони;

– кластер 3 відображає цифрові фінансові послуги крізь призму їх місця у цифровій економіці, сприяння цифровізації, цифровій трансформації, розвитку цифрових технологій, появі нових бізнес-моделей, зростанню сфери цифрових фінансів, фінтех компаній та цифрової фінансової інклюзії;

– кластер 4 увиразнює взаємозв'язок цифрових фінансових послуг і розвитку фінансової інклюзії завдяки цифровізації, фінансовим інноваціям (цифровий банкінг), цифрових технологій (Блокчейн, Штучний інтелект), фінансової грамотності.

Теоретичну модель обґрунтування сутності цифрових фінансових послуг подано на рис. 4.4.



Рисунок 4.4 – Теоретична модель обґрунтування сутності «цифрових фінансових послуг»

Джерело: складено автором

Між цифровими і традиційними фінансовими послугами визначаємо ряд відмінностей, які охоплюють різні рівні взаємодії споживача і постачальника послуг, доступності послуг, методу, географії та середовища їх надання, можливостей стандартизації, масштабування та автоматизації послуг, рівнів використання цифрових технологій, потенціалу до задоволення майбутнього попиту та формування спільноти, необхідності захисту прав інтелектуальної власності, особливостей формування витрат (табл. 4.1).

Таблиця 4.1 – Порівняльна характеристика цифрових і традиційних фінансових послуг

Характерна особливість послуги	Традиційні фінансові послуги	Цифрові фінансові послуги
Спосіб надання фінансової послуги клієнтам	Фізичний контакт з надавачем послуги у відділенні фінансової установи	Цифрова взаємодія з провайдером послуги за допомогою мережевого з'єднання (сайт компанії, мобільний додаток, вбудоване фінансове рішення)
Доступність фінансової послуги для клієнта	У години роботи фінансової установи	У будь-який момент часу (режим роботи 365/24/7)
Середовище надання послуги клієнту	Фізичний простір	Цифровий простір
Географія надання фінансової послуги для існуючого клієнта	Обмежена локальним ринком	Необмежена, передбачає глобальний доступ
Можливість отримання фінансової послуги для іноземних клієнтів	Якщо немає філій фінансової установи в країні клієнта, то можливість відсутня	Технологічна можливість існує, водночас, можливі обмеження місцевих органів регулювання
Можливість стандартизації фінансової послуги	Складно реалізувати через велику роль людського фактору	Можуть бути легко стандартизовані як за якістю, так і за змістом
Можливість масштабування послуги	Існує, однак обмежена високими фінансовими витратами на розгортання мережі фізичних відділень; потребує велику кількість кваліфікованого персоналу	Існує, обмежена лише фізичними властивостями цифрової інфраструктури, правовими нормами та розвитком цифрової культури в країні; не потребує великої кількості персоналу
Необхідність попереднього навчання для отримання фінансової послуги	Низька, як правило, передбачає навчання надавачем послуги у відділенні фінансової установи	Передбачає попередній процес самонавчання та розвитку цифрових навичок у клієнтів
Необхідність додаткового використання власних пристроїв споживачів фінансових послуг	Низька, як правило не вимагається	Критична, отримання послуг є неможливим без використання клієнтом ПК, смартфонів, інших цифрових пристроїв
Можливість автоматизації надання фінансових послуг	Дуже низька, обмежується фізичною взаємодією персоналу відділення фінансової установи з клієнтом	Дуже висока, будь-яка цифрова фінансова послуга спрямована на усунення фізичного контакту з провайдером послуги
Можливість персоналізації фінансових послуг	Досить обмежена, як правило, існує у межах програм VIP-обслуговування	Широко застосовується для пропозиції кастомізованих фінансових послуг з урахуванням аналізу Великих даних та штучного інтелекту
Рівень використання цифрових технологій	Низький, цифрові технології виконують допоміжну або сервісну функцію	Визначальний, цифрові технології є невід'ємною складовою процесу створення, надання та підтримки якості фінансової послуги
Невіддільність фінансової послуги	Неможлива, послуги споживаються у місці їх надання	Можлива, послуги споживаються у будь-якому місці в будь-який момент часу

Продовження таблиці 4.1

Можливість задовольняти майбутній попит (еластичність послуги)	Відсутня, надавач фінансової послуги не може виробити послуги наперед, щоб забезпечити зростання попиту	Присутня, провайдер цифрових фінансових послуг може підготуватися до зростання майбутнього попиту за рахунок збільшення технічних потужностей мережі, серверів та іншого обладнання
Уразливість послуги	Низька, залежить від юридичних норм та правил надання фінансових послуг в країні	Дуже висока, процес надання фінансових послуг може бути суттєво порушений кіберзлочинною діяльністю
Необхідність захисту прав інтелектуальної власності	Не висока, враховуючи майже відсутню можливість стандартизації та складність копіювання	Висока, враховуючи простоту копіювання цифрового коду, зовнішнього вигляду та способу надання фінансової послуги
Універсальність	Низька, надавач фінансової послуги не може обслуговувати більшу кількість клієнтів, ніж передбачено наявною фізичною та людською інфраструктурою	Дуже висока, кількість одночасного обслуговування клієнтів обмежується лише пропускною спроможністю мережі та обладнання провайдера; за потреби може бути швидко розширена
Формування витрат послуги	Створення та надання кожної окремої послуги вимагає здійснення однакових витрат	Вартість розробки першої копії послуги є найбільшою, а кожної наступної є набагато нижчою.
Магнетизм та мережевий ефект	Відсутній, цінність фінансової послуги визначається для кожного клієнта окремо	Важливий, цінність фінансової послуги зростає пропорційно кількості залучених клієнтів

Джерело: складено автором

Аналіз табл. 4.1 засвідчує, що цифрові фінансові послуги у порівнянні із традиційними фінансовими послугами характеризуються такими сильними ознаками, як: цифрова взаємодія з провайдером послуги за допомогою мережевого з'єднання; доступність у будь-який момент часу; цифрове середовище надання; необмежена географія доступу; легкість стандартизації як за якістю, так і за змістом; високі можливості масштабування послуг через збільшення технічних потужностей мережі, серверів та іншого обладнання; висока можливість автоматизації процесу надання послуги.

Водночас, слабкими сторонами цифрових фінансових послуг залишаються: необхідність самонавчання та розвитку цифрових навичок у клієнтів; критична залежність від стабільного функціонування цифрової

інфраструктури та наявності персональних пристроїв (ПК, смартфони, планшети) у споживачів; висока вразливість до шахрайських дій та кіберзлочинної діяльності; необхідність захисту прав інтелектуальної власності на цифровий код, зовнішній вигляд та спосіб надання фінансової послуги; наявність мережевого ефекту, цінність фінансової послуги залежить від кількості залучених клієнтів.

Загалом, цифрові фінансові послуги та фінтех-модель їх надання мають ряд переваг для реалізації потреб споживачів, у порівнянні з традиційною моделлю надання фінансових послуг. Серед переваг: вища швидкість надання послуг, краща часова та географічна доступність, інклюзивність для малозабезпечених категорій громадян, зрозумілість завдяки інтуїтивним інтерфейсам, нижча вартість та гнучкість у створенні персоналізованих фінансових пропозицій.

Успішність цифрових фінансових послуг залежить від обраної фінтех-компанією комбінації цифрових технологій та бізнес-інновацій у межах конкретного фінтех-напряму, що включає сфери платежів, цифрового банкінгу, кредитування, страхування та управління капіталом (рис. 4.5).

Таким чином, фінтех-модель надання цифрових фінансових послуг використовує як власні переваги аналіз потреб споживачів фінансових послуг (здійснення переказів коштів, сплати за товари та послуги, збереження та примноження капіталу, грошові позики, управління фінансовими ризиками та фінансові консультації) та виявлення і врахування слабких місць традиційних надавачів фінансових послуг (низька швидкість надання фінансових послуг, обмежена персоналізація та доступність фінансових продуктів, складність розуміння та зручність користування традиційними фінансовими послугами). Комбінуючи цифрові технології та інновації в бізнес-моделях фінтех-компанії, надають цифрові фінансові послуги, що кращим чином відповідають запитам споживачів. Наприклад, мобільні платежі чи мобільний банкінг дозволяють пришвидшити процес здійснення оплати клієнтом й отримати базові фінансові послуги у зручний для клієнта час та в зручному місці.

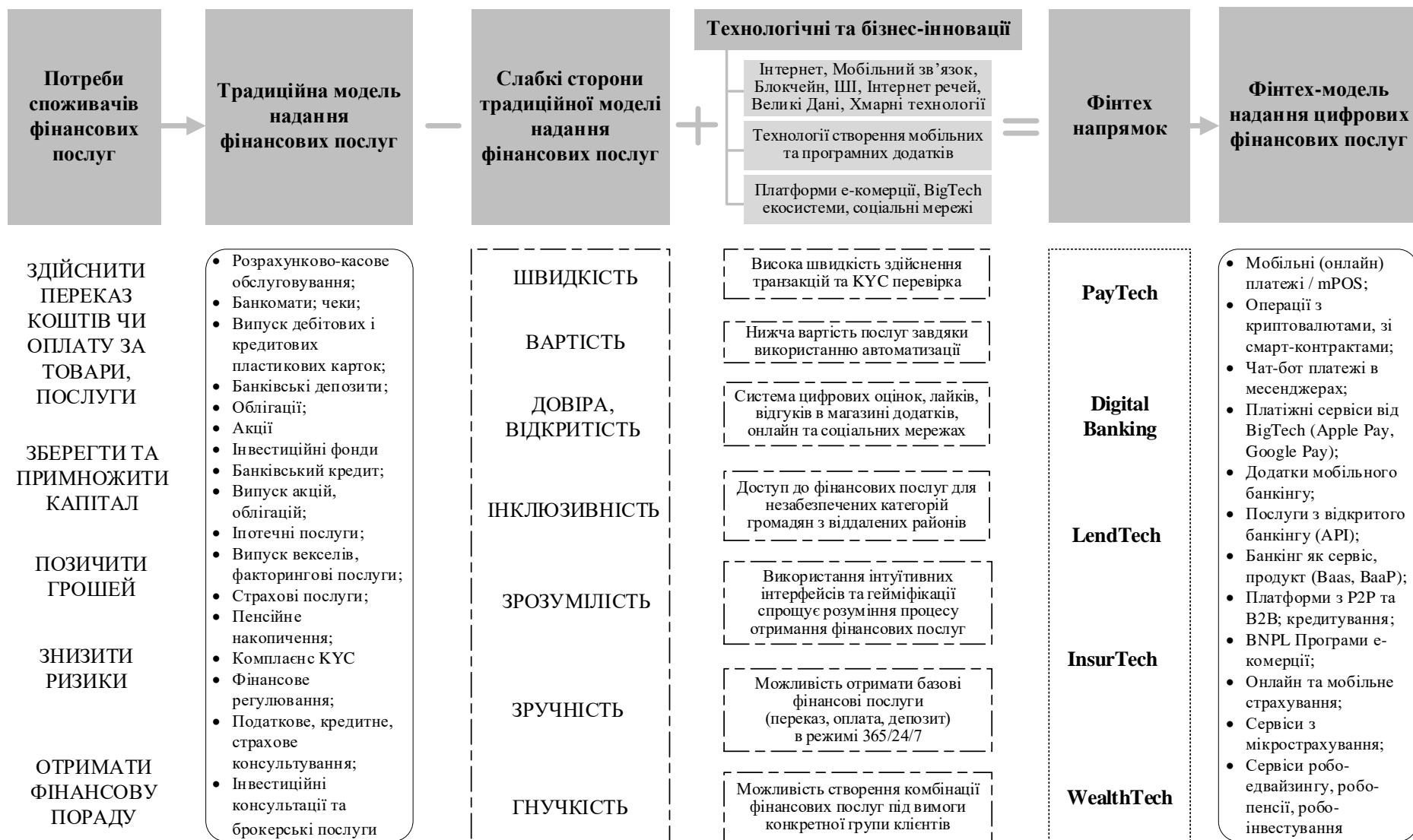


Рисунок 4.5 – Характеристика фінтех-моделі надання цифрових фінансових послуг в контексті забезпечення потреб споживачів фінансових послуг

Джерело: складено автором

Компанії, що працюють у межах фінтех-моделей і надають цифрові фінансові послуги, активно використовують так звані *сприяючі цифрові технології (enabling digital technologies)* (рис. 4.6).

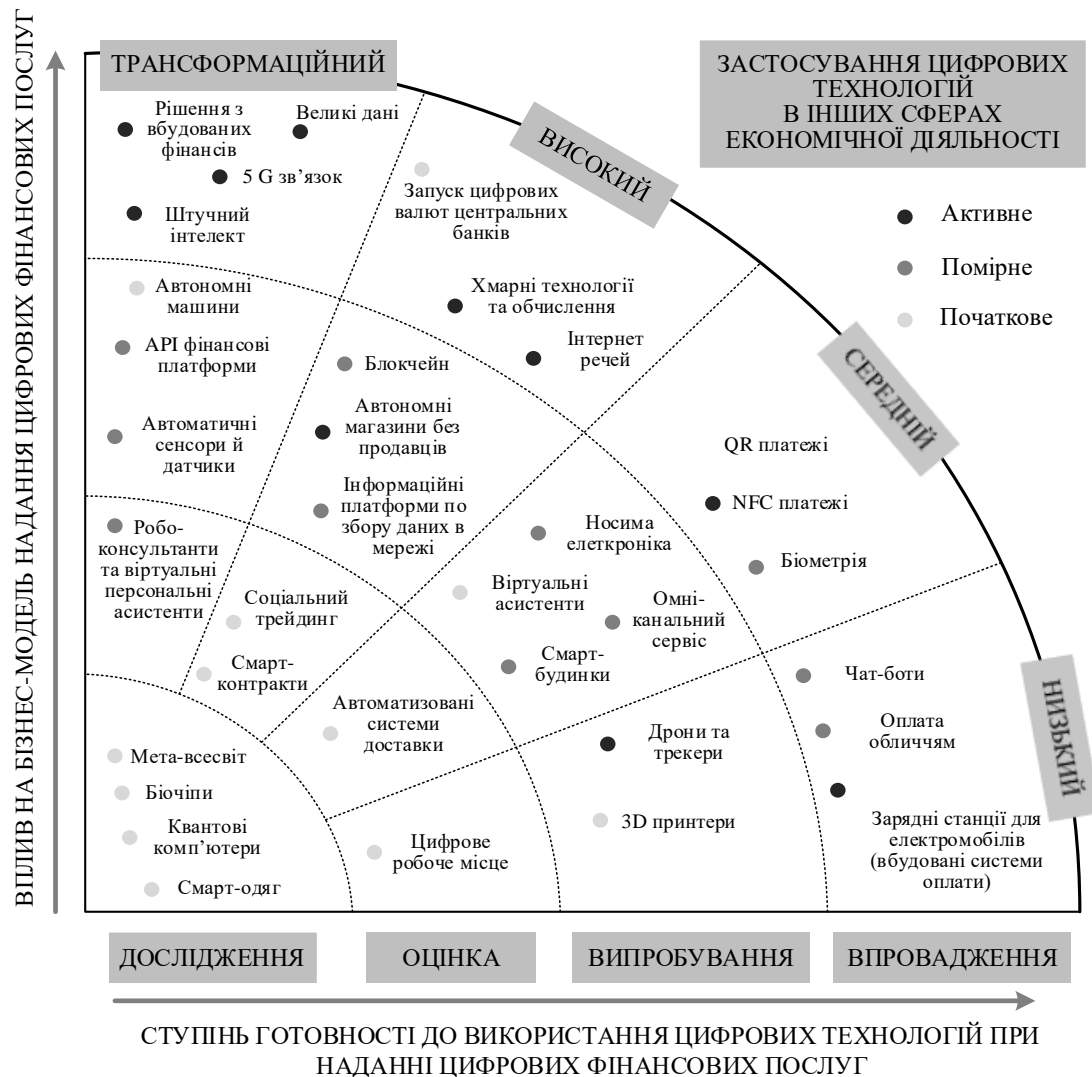


Рисунок 4.6 – Аналітична карта використання цифрових технологій при наданні цифрових фінансових послуг

Джерело: складено автором

На рисунку 4.6 представлено теоретичну оцінку використання цифрових технологій при наданні цифрових фінансових послуг, що враховує три напрямки складових:

– I напрямок – оцінка ступеня готовності до використання цифрової технології при наданні цифрових фінансових послуг. Здійснюється за чотирма рівнями готовності: дослідження імовірності використання, оцінка потенціалу

цифрової технології, комерційне випробування цифрової технології, впровадження у масове використання.

– II напрямок – оцінка впливу на бізнес-модель надавачів цифрових фінансових послуг. Здійснюється за чотирма рівнями впливу: низький, середній, високий, трансформаційний.

III напрямок – оцінка ступеня застосування цифрових технологій в інших сферах економічної діяльності. Передбачає 3 ступені застосування: початкове, помірне, активне.

Таким чином, на основі аналізу даних аналітичних компаній Gartner, Accenture, KPMG, PwC (див. розділ 2) нами згруповано цифрові технології у відповідних квадрантах на перетині трьох напрямків.

Зокрема, найбільш трансформаційними за впливом на бізнес-модель цифровими технологіями, що перебувають на стадії впровадження й одночасно активно використовуються в інших сферах економіки, є *5G-зв'язок* (швидкість обміну даних, можливість налаштування пристроїв Інтернету речей), *аналіз великих даних* (аналіз клієнтської поведінки та формування персоналізованого ціноутворення), *штучний інтелект* (оцінка кредитоспроможності, управління ризиками; краща ефективність та менші експлуатаційні витрати), *вбудовані фінанси* (технологія комбінації сфер фінансових послуг та електронної комерції, е-транспорту, е-нерухомості та ін.). Високий ступінь впливу також мають: *хмарні технології й обчислення* (обробка великих потоків даних і транзакцій; обробка транзакцій у режимі реального часу для забезпечення швидкого та безперебійного обслуговування) та *інтернет речей* (автоматизація процесів збору та обробки даних, вимірювання поведінки клієнтів).

Відзначимо, що на етапі активного упровадження й використання у процеси надання цифрових фінансових послуг перебувають також *QR платежі*, *NFC платежі*, *чат-боти* та *вбудовані системи оплати*. Разом з тим, їх вплив на розбудову бізнес-моделей компаній є досить обмеженим. Натомість, *блокчейн*, *фінансові платформи з управління інтерфейсами прикладного програмування (API)*, *робо-консультанти* та *віртуальні асистенти* (нові канали доступу до

клієнта, гейміфікація фінансових послуг) перебувають на стадіях оцінки чи бета-тестуванні можливостей комерційного використання, водночас, вони потенційно мають високий чи трансформаційний вплив на формування майбутніх бізнес-моделей надання цифрових фінансових послуг. Інші цифрові технології, натепер, мають обмежений вплив або перебувають на ранніх етапах готовності.

У цілому різноманіття фінтех-рішень та сервісів, в основі яких цифрові технології формують *фінтех-ландшафт (fintech landscape)* як спільний і взаємозалежний простір, на якому працюють фінтех-компанії, що надають цифрові фінансові послуги в межах різних напрямків фінтеху (цифрові платіжні послуги, цифровий банкінг, цифрове кредитування, краудфандинг, цифрове страхування, цифрове управління капіталом), а також представники фінтеху, які формують фінтех-інфраструктуру, комбінуючи цифрові технології для підвищення якості та довіри до цифрових фінансових послуг.

Методологічні засади фінтех-ландшафту представлені на рис. 4.7. Так, до напрямків фінтеху, що надають цифрові фінансові послуги, відносимо:

– *Цифрові платіжні послуги (PayTech)* – один з найбільш динамічних як за обсягами інвестицій, так і за кількістю фінтех-розробок напрямом фінтеху. Це напрямок, в якому традиційні фінансові установи співпрацюють та конкурують з технологічними компаніями. PayTech-напрямок об'єднує компанії різних сфер економічної діяльності. Серед них: *мобільні гаманці* (Venmo, Alipay, Paytm, Apple Pay, Google Pay, Visa Checkout), *платформи електронних гаманців* (hyper Wallet, Fundamo, GoNow, Payou, Zenius), *провайдери мобільних платежів та чат-бот платежів* (Square, iZettle, SumUp, Venmo), *провайдери електронних платіжних сервісів* (Stripe, Klarna, Adyen, PayPal), *цифрові валюти* (Bitcoin, Ethereum, zCash), *представники платіжної інфраструктури* (Digital Asset Holdings, SETL, Ripple), *провайдери кредитних та корпоративних карт* (HSBC, Chase, Best Buy, Target), *платіжні асоціації* (Visa, MasterCard, American Express), *еквайери* (Wells Fargo, FirstData, TD, Moneris), *процесингові компанії* (Chase, Global Payments), *виробники та провайдери платіжних терміналів для торгівельних точок* (Ingenico, Verifone, Magtek, Chase, Payfirma).

Фінтех-компанії, що надають цифрові фінансові послуги в межах різних напрямків фінтеху

ФІНТЕХ-ЛАНДШАФТ (FINTECH LANDSCAPE)

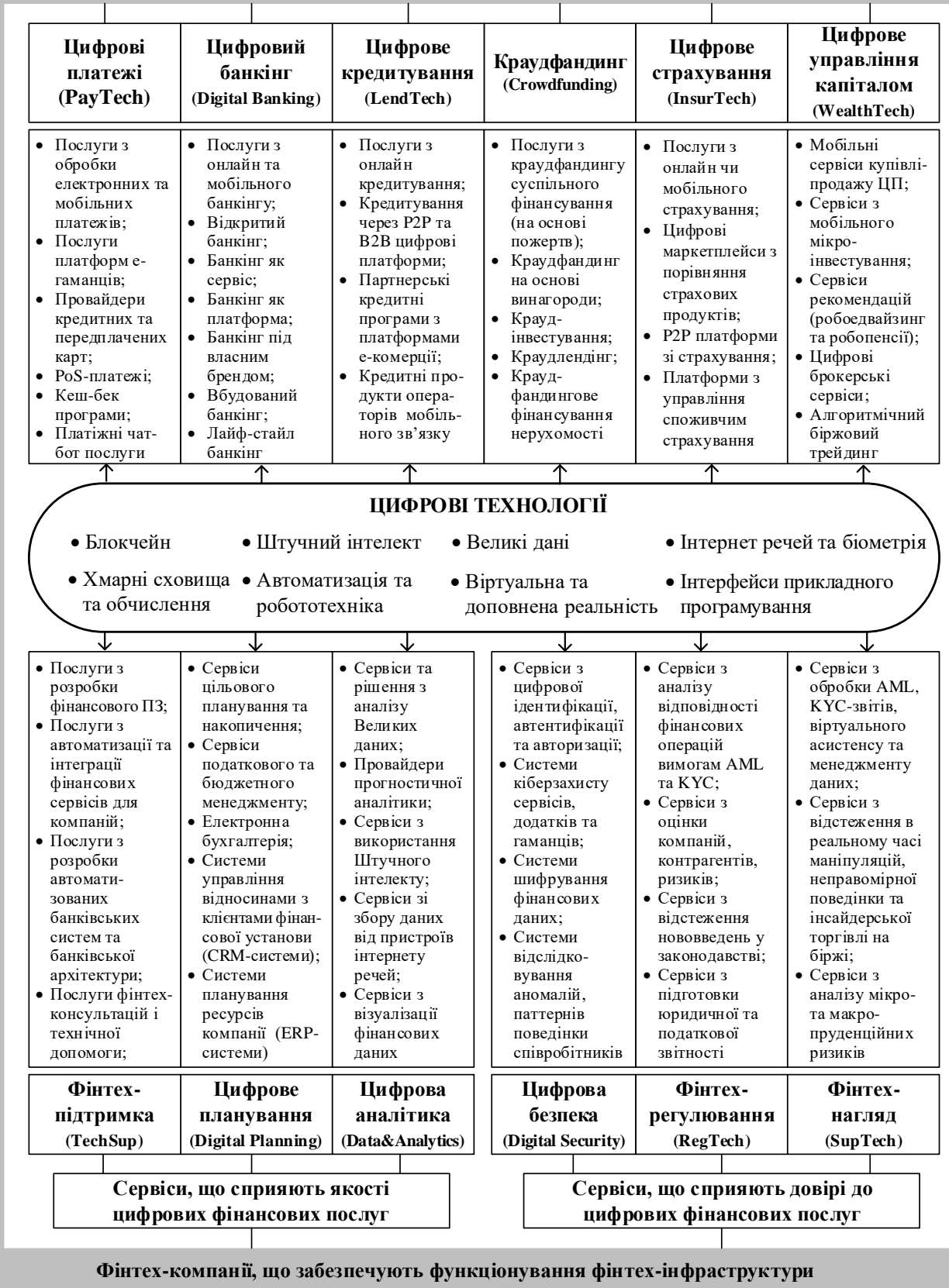


Рисунок 4.7 – Методологічні засади фінтех-ландшафту

Джерело: складено автором

Крім того, у сфері цифрових платіжних послуг працюють так звані «мережі замкнутих платежів», що реалізують взаємодію між споживачами та продавцями в межах єдиної екосистеми (Amazon Payments, PayPal, Voku, Dwolla, Starbucks) [563; 551; 803, с. 113].

– *Цифрове кредитування (LendTech)* – напрямок фінтеху, зосереджений на цифрових формах кредитування фізичних осіб або представників МСБ. До його складу входять: *платформи з онлайн-кредитування* – онлайн-сервіси, що надають «наскрізні» (end-to-end) повністю автоматизовані й безконтактні цифрові продукти з кредитування клієнтів через сайт чи мобільний додаток (Capital Float, Konfio, Lidyа, Lulalend, Branch, Tala); *P2P платформи з кредитування* – онлайн-сервіси, що дозволяють фізичним особам без посередництва банків надавати кредит іншим фізичним особам чи представникам МСБ (CreditEase, KwikCash); *партнерські кредитні програми платформ е-комерції* – гібридні кредитні продукти онлайн-магазинів та фінансових установ, в основі яких сила бренду онлайн-магазину, його цифровий канал розповсюдження та база даних про клієнтів (Amazon, Flipkart, Alipay, WeChat); *кредитні маркетплейси* – онлайн-сервіси, що розміщують широкий спектр кредитних продуктів від багатьох фінансових установ на власних веб-платформах, надаючи можливість позичальникам обрати найбільш зручний та доступний з них (Loan Frame, Creditas); *партнерське кредитування у сфері мобільних платежів* – спільні кредитні продукти між провайдерами послуг з обігу мобільних грошей та операторів мобільних мереж для користувачів мобільного зв'язку (Kopo Kopo, Safaricom, Airtel, Jumo) [531, с. 38-39];

– *Краудфандинг (Crowdfunding)* – напрямок фінтеху, зосереджений на розвитку інтернет-платформ із залучення невеликих сум грошей від великої кількості людей для фінансування різноманітних проектів та бізнесу [125]. Існують такі типи онлайн-сервісів з краудфандингу [71; 307; 570]: *краудфандинг суспільного фінансування (на основі пожертв)* – допомагають фінансувати благодійні кампанії на безповоротній для жертводавців основі (GoGundMe, YouCaring, GiveForward); *краудфандинг на основі винагороди* – передбачають

отримання різного рівня «винагороди» (продукт чи послуга залежно від внеску) для користувачів платформи, які фінансують кампанію чи бізнес (Kickstarter, Indiegogo, Startsomegood); *крауд-інвестування* (на основі акціонерного капіталу) – передбачають отримання частки у власності компанії для особи, яка вносить гроші (StartEngine, WeFunder, SeedInvest); *краудлендінг* – пропонують повернення коштів учасникам з наперед встановленою ставкою дохідності (LendingClub, Ratesetter Funding Circle).

– *Цифрове страхування (InsurTech)* – напрямок фінтеху, що включає «засновані на інноваціях компанії (часто стартапи), які генерують цінність для клієнтів та / або страхових операторів, вирішуючи проблеми в усьому ланцюжку цінності страхування завдяки залученню технологій, дотримуючись ощадливого та орієнтованого на користувача підходу» [291, с. 8]. До сфери цифрового страхування відносяться [612]: *компанії, що надають весь спектр фінансових послуг* (онлайн та мобільне страхування (ZhongAn), P2P страхування (insPeer), мікро-страхування (BIMA), страхування на вимогу (Sure); *дистриб'ютори страхових послуг* (страхові маркетплейси (PolicyBazaar), цифрові персональні страхові асистенти (Brolly), цифрові брокери (Coverfox), B2B цифрові дистриб'ютори (CoverHound); *компанії, що сприяють розвитку страхування* (фронт-офіс страхування (PremFina), постачальники страхових технологічних рішень (RiskGenius), рішень для управління страховими претензіями (RightIndem), обробки страхових даних (Carpe Data).

– *Цифрове управління капіталом (WealthTech)* – напрямок фінтеху, що об'єднує цифрові рішення та сервіси, спрямовані на вдосконалення сфер управління приватним капіталом та інвестиціями [309]. До сфери цифрового управління відносять: *персоналізовані консультаційні платформи з портфельного менеджменту* – цифрові сервіси, що пропонують персоналізовані поради та контроль за фінансовим станом інвесторів (Grisbee), онлайн та мобільні інструменти для біржового аналізу, прогнозування та оптимізації приватних інвестиційних портфелів (Addepar) [600]; *робоконсультавання* – програмні автоматизовані сервіси, що широко використовують штучний

інтелект та великі дані для розробки власних біржових алгоритмів, які дозволяють в автоматичному режимі аналізувати портфель заощаджень та інвестицій клієнта і пропонувати його оптимізацію в межах обраного рівня ризику та прибутковості (Wealthfront, Betterment, FutureAdvisor, Personal Capital) [803, с. 109]; *робопенсія* – цифрові сервіси, орієнтовані на краще управління пенсійними накопичувальними рахунками (RobustWealth) [38]; *цифровий брокерський сервіс* – інвестиційні платформи та сервіси, що працюють за принципом «соціальної мережевої торгівлі», дозволяючи роздрібним інвесторам та компаніям отримати доступ до інформації про фондовий ринок та інвестиційні можливості за принципом соціальної мережі. Наприклад, платформи eToro та Robinhood дозволяють користувачам встановлювати контакти між собою, переглядати і копіювати портфелі найбільш успішних інвесторів, щоб повторювати їхні стратегії) [107]; *мікроінвестиційні платформи* – мобільні додатки, що акумулюють регулярні та малі за сумами інвестиції клієнтів з метою довгострокового накопичення капіталу. Наприклад, додаток Stash дозволяє почати інвестувати із суми в 5 дол. США [600].

Інфраструктуру фінтех-ринку, на нашу думку, забезпечують компанії, що працюють за двома напрямками надання цифрових послуг:

1. *Сервіси, що сприяють якості цифрових фінансових послуг.* До них відносять напрямки:

– *Фінтех-підтримка (TechSup)* – напрямок фінтех-інфраструктури, що спеціалізується на послугах з розробки та впровадження цифрових програмно-технологічних рішень для компаній, які надають фінансові послуги. Напрямок охоплює: *послуги з розробки фінансового ПЗ* (Addepar; UiPath; Alpacas); *послуги з автоматизації та інтеграції фінансових сервісів для компаній* (Riskalyze; WorkFusion; Kasisto); *послуги з розробки автоматизованих банківських систем та банківської архітектури* (Plaid; TradeIt; SynapseFi; Pintec); *послуги фінтех-консультацій* (Abelian Partners, Zafin, Abrigo) [185].

– *Цифрове фінансове планування (Digital Financial Planning)* – це напрямок фінтех-інфраструктури, зосереджений на сервісах з: *цільового*

планування та накопичення (Mint, Ynab, Moneydance, EveryDollar, Personal Capital); податкового та бюджетного менеджменту (TurboTax, Quicken, Personal Capital, You Need a Budget, PocketGuard) [299; 461]; електронної бухгалтерії (FreshBooks, NetSuite ERP, Tipalty) [198]; управління відносинами з клієнтами фінансових установ (Microsoft, Salesforce & Zoho CRM) [522]; планування ресурсів фінтех компаній (Exactly, Prolitus, Pipefy) [459; 558; 601].

– *Цифрова аналітика (Data&Analytics)* – напрямок фінтех-інфраструктури, що пропонує фінансовим компаніям комплексні рішення у сферах використання: *Великих даних та прогностичної аналітики, Штучного інтелекту, Інтелекту-речей, VR-технологій* (DemystData, Flowcast, Peeriq, Quandl, Sensibill, Sift Science, Tala, Kreditech, Interective Data) [487].

2. *Сервіси, що сприяють довірі до цифрових фінансових послуг.* До них відносять напрямки:

– *Цифрова безпека (Digital Security)* – напрямок фінтех-інфраструктури, що забезпечує цифрові рішення для захисту фінансових даних й операцій клієнтів фінансових установ з метою формування довіри до цифрових фінансових послуг [168; 409]. До цього напрямку відносять компанії, що надають послуги з: *цифрової ідентифікації, автентифікації та авторизації* (SentLink, Quantexa, ComplyAdvantage, SecureKey, Jumlo); *кіберзахисту фінансових сервісів, додатків та мобільних гаманців* (Beam, Feedzai, Ayasdi) [375]; *систем шифрування фінансових даних* (Townsend [574], Apricorn [134], Precisely [605]); *систем відслідковування аномалій, паттернів поведінки співробітників* (Anodot [20], Altexsoft [223], Amag Technology [580]).

– *Фінтех-регулювання (RegTech)* – напрямок фінтех-інфраструктури, що пропонує цифрові рішення у сферах: *підготовки регуляторної звітності, відстеження нововведень у законодавстві* (Alessa, April Software, 6 clicks); *управління ризиками* (360factors, Albany Group, AlgoDynamix); *оцінки компаній та контрагентів* (Agreement Express, Actimize); *аналізу відповідності фінансових операцій вимогам AML та KYC* (Analyze N Control, Allagma Technologies, Alto) [467].

– *Фінтех-нагляд (SupTech)* – напрямок фінтех-інфраструктури, що використовує цифрові технології з метою покращення наглядової функції регуляторів ринків фінансових послуг через автоматизацію, впорядкування адміністративних та операційних процедур, а також оцифрування даних та робочих інструментів.

Загалом, виділяють дві сфери SupTech: збір даних (*сервіси по роботі зі звітами, управління даними та віртуальної допомоги*) та аналіз даних (*сервіси з нагляду за ринком, аналізу неправомірної поведінки, мікро- та макропруденційного нагляду*) [599]. Фінтех-нагляд застосовується Австралійською комісією з цінних паперів та інвестицій, Банком Італії, Центральними банками Філіппін, Австрії, Нідерландів, Федеральним резервним банком Сан-Франциско, Управлінням з фінансового регулювання і нагляду Великобританії, Грошово-кредитним органом Сінгапуру (MAS) [183].

Таким чином, основним видом діяльності фінтех-компаній є надання цифрових фінансових послуг, якість та безпека яких тісно пов'язана із сервісами, що забезпечують розвиток інфраструктури фінтех-ринку. Надані в межах відповідних бізнес-моделей цифрові фінансові послуги є основним продуктом фінтеху, підривні якості якого трансформують ринок фінансових послуг.

4.2 Цифровий банкінг у розвитку цифрових фінансових послуг: поняття, види, способи реалізації

У межах параграфу з'ясуємо сутність, види, способи реалізації та еволюційну роль цифрового банкінгу у формуванні відкритої цифрової економіки. Аналіз і узагальнення наукових джерел засвідчує ключову роль цифрового банкінгу як концепції функціонування сучасного банку та організації ним процесу надання банківських послуг в межах існуючого фінтех-ландшафту в умовах конкуренції з динамічно зростаючим сектором фінтех-компаній і

компаній-власників технологічних BigTech-платформ. Однак, незважаючи на широку популярність категорії «цифровий банкінг», питання його сутності, видів та способів реалізації недостатньо розкрито й обґрунтовано.

На основі аналізу й систематизації окреслимо дослідницькі підходи до розуміння сутності цифрового банкінгу з таких позицій:

– *роль ІКТ-технологій, інтернету та персональних пристроїв клієнтів у банківській діяльності*: цифровий банкінг – це «діяльність банку щодо надання банківських послуг клієнтам за допомогою комп'ютерних технологій» (Л. Міщенко, І. Сіліна, Д. Колесник) [714, с. 368]; сукупність фінансових послуг, що надаються через інтернет за допомогою персональних пристроїв клієнтів та пов'язані з надійною цифровою банківською системою (К. Петерсон (K. Peterson) [436]. Подібні характеристики цифрового банкінгу пропонуються на сайтах фінансових установ Nordea та Santander: «передбачає використання фінансових додатків або веб-сайтів для здійснення фінансових операцій в інтернеті» [597]; «поєднує традиційний банкінг з інтернетом» [598];

– *економічна вигода та нова цінність для клієнта*: банк, який працює онлайн і надає клієнтам послуги, попередньо доступні лише у відділенні банку (А. Малишев) [373]; процес оцифрування традиційних базових банківських послуг і продуктів, доступ до яких історично клієнти отримували у відділенні банку (Д. Проктор (D. Proctor) [456]; динамічне й індивідуальне ціноутворення та пакетування продуктів, інтеграцію банківських послуг у продукти сторонніх розробників, поширення через агрегатори та створення мобільних банківських додатків засобами цифрового маркетингу та мікросегментації споживачів (Т. Оланреваджу (T. Olanrewaju) [430];

– *можливості автоматизації процесів надання фінансових послуг*: автоматизація традиційних банківських послуг через цифрову платформу» [147]; автоматизований процес створення, поширення та продажу фінансових послуг та продуктів через цифрові канали взаємодії з клієнтом. Пріоритетом цифрового банкінгу є налагодження зворотного зв'язку, правильна комунікація з клієнтом, розуміння його запитів і потреб (К. Куеста (C. Cuesta) та ін.) [547]; автоматизує

традиційні банківські продукти та послуги, надаючи клієнтам доступ через інтернет-платформи, такі, як веб-браузер або додаток для смартфона [322];

– *форма надання цифрових банківських послуг*: банківська діяльність через цифрові платформи, що знижують потребу у використанні традиційних банківських методів і базуються на віртуальних процесах, які полегшують фінансові операції за допомогою сучасних технологій (М. Лоуренс (M. Lawrence) [349]; нові форми банківського та фінансового обслуговування, що передбачають використання технологій для плавного і зручного проведення банківських операцій в інтересах клієнтів [482];

– *еволюція та трансформація банківської діяльності*: природній етап розвитку сфери фінансових послуг та банківської справи у цифровому світі (Т. Бенслі (T. Bensley) [50]; ядро банківського бізнесу та операційна система надання фінансових послуг, у рамках якої домінують орієнтовані на клієнта персоналізовані онлайн-послуги (Й. Сон (Y. Son) та ін.) [286, с. 419]; скорочення фізичних операцій у відділенні банку, віддалена доступність для клієнтів традиційного банкінгу (Х.-С Чої (H.-S. Choi,) та Р. Лох (R. Loh) [108]. Як складову нової стратегії розвитку банку розглядає цифровий банкінг Е. Кітхінджи (E. Kithinji). Погоджуємося з думкою дослідниці, що цифровий банкінг є процесом запровадження нових фінансових інструментів, послуг, продуктів та практик, що спрямовані на винайдення та використання нових форм грошей, відкриття нових каналів продажу, пошуку нових способів виконання банківських операцій чи створення нової фінансової [авт. фінтех] організації як частини чинних фінансових установ в умовах динамічного зростання нових фінансових компаній та нових ринків цифрових фінансових послуг [332, с. 3]. Доповнюючи попередні ідеї, В. Корнівська слушно зауважує, що «банк на цифровому етапі розвитку перестає бути посередником, він стає агентом, який надає клієнту послугу доступу до рахунку й операцій по ньому. Комунікація з банківською установою обмежується поданням відповідних команд, які виконуються в системі цифрових технологій. Клієнт стає певним чином автономним, самостійним щодо банку» [690, с. 256];

– *комбінація онлайн- та мобільних банківських послуг*: поєднання практики онлайн-банкінгу та мобільного банкінгу [322]; загальний термін на позначення послуг, що пов'язані з онлайн-банкінгом і фінансовими установами та пропонуються через веб-сайт банку та/або мобільний додаток [132]. Аналітики Forbes Advisor Е. Наполетано (E. Napoletano) та Д. Формен (D. Foreman) запропонували формулу цифрового банкінгу як категорії, що ніби як парасолька («umbrella term») об'єднує онлайнві та мобільні банківські послуги (інтернет-банкінг + мобільний банкінг = цифровий банкінг) [413];

– *системний вплив цифровізації на банківську діяльність*. Погоджуємося з дослідницькими позиціями вчених, які зазначають, що ідеться про інтеграцію цифрових технологій у діяльність фінансових інститутів одночасно із відповідними змінами у внутрішніх та зовнішніх корпоративних процедурах і кадрових відносинах з метою більш якісного обслуговування клієнтів та ефективної діяльності банку (Дж. Гіновський (J. Ginovsky) [234]; впровадження новітніх технологій на всіх рівнях створення та надання банківських послуг. Онлайн або мобільна платформа виступає видимою частиною системи надання банківських послуг (Г. Шарма (G. Sharma) [506]. На підтримку системності цифровізації виступають також аналітики компанії McKinsey С. Баркуїн (S. Barquin) та В. Хв (V. Hv) [43]. Фахівці переконують, що пропозиція лише високоякісних сайтів інтернет-банкінгу чи мобільних додатків є початковим етапом цифровізації сфери банкінгу. Наступним кроком є прийняття банками того факту, що «цифрові технології стають не лише додатковою функцією, а передусім невід'ємною складовою інтегрованого мобільного досвіду клієнта, який може за допомогою смартфона отримати всі банківські послуги: від відкриття нового облікового запису та здійснення платежів – до вирішення спорів щодо рахунків за кредитною картою» [там само].

Характеристику сутності категорії «цифровий банкінг» продовжимо з'ясуванням їх переваг для фінансової установи у порівнянні з «традиційним банкінгом», враховуючи джерельну базу [119; 234; 413; 506]: *нижчі операційні витрати*, що досягається завдяки автоматизації рутинних функцій та бізнес-

процесів у банку (ідентифікація клієнтів, кредитний скорінг, процедури KYC, комунікація через чат-ботів та ін.); *вища ефективність*, що пов'язана з комплексним використанням цифрових технологій як складової бізнес-процесів банку, а не окремих операцій; *гнучкість та швидкість реагування на запити клієнтів та ситуацію на ринку*, що є наслідком цифрової логіки бізнес-процесів, більш властивої для ІТ-компаній, аніж для банків, і дозволяє швидше виводити на ринок нові продукти; *вища конкурентоспроможність* через можливості цифрового залучення клієнтів та більш швидкого масштабування діяльності.

До переваг цифрового банкінгу для клієнтів, як показують аналізовані вище джерела, відносять: *більший вибір фінансових установ та фінансових продуктів* (споживачі можуть скористатися послугами фінтех-компаній, представників BigTech та TechFin індустрії); *спрощення процесу отримання банківських послуг та легкість переходу до іншого банку* (дистанційна ідентифікація та цифрові способи обробки інформації про клієнтів в рамках інтегрованих процедур KYC та AML); *нижчі ціни та/або наявність інших бонусів, програм лояльності, кеш-беків* (нижчі операційні витрати операторів цифрового банкінгу дозволяють встановлювати нижчі комісії за користування послугами); *доступність 24/7 у будь-якому місці* (за умови доступу до інтернету); *швидкість отримання банківських послуг* (усунення паперових підтверджень, скорочення бюрократичних процедур та погоджень); *персоналізація банківських послуг* (наприклад, автоматизоване складання бюджету, аналітика витрат, нагадування про необхідність заощаджувати кошти, автоматизовані заощадження та інвестиції); *наявність додаткових послуг* (вузькоспрямовані фінансові продукти, що не доступні у традиційному банкінгу, наприклад, купівля-продаж криптовалют, цінних паперів в мобільному банківському додатку, швидка зміна налаштувань за кредитною картою, призупинення її роботи, лімітів транзакцій та ін.).

Ураховуючи різноманітність підходів до визначення категорії «цифровий банкінг», аналіз його властивостей, попередні висновки стосовно сутності фінтеху та ролі цифрових технологій у процесах надання фінансових послуг і

продуктів, у межах дослідження керуємось таким робочим визначенням: *це напрямок фінтеху, що охоплює процес автоматизованої доставки фінансових продуктів та послуг клієнтам засобами широкого спектру цифрових технологій та підходів до організації банківської діяльності.*

Перейдемо до аналізу моделей організації банку в межах концепції цифрового банкінгу, запропонованої фахівцями компанії IBM [144, с. 2]:

– *Модель А: Бренд цифрового банку (a digital bank brand).* Дослідники акцентують увагу на тому, що відповідна модель обирається традиційним банком як найбільш безпечна стратегія цифрової трансформації. Передбачає створення й підтримку окремого банківського бренду з унікальною ціннісною пропозицією (напр. система кеш-беків, кредитування студентів, послуги з мікро-інвестування) для залучення нових категорій клієнтів, яким важливо отримувати цифровий банківський досвід при одночасному збереженні високого рівня довіри до бренду материнського банку. Окрім цього, банк не ризикує відносинами з наявними клієнтами, які можуть не сприйняти цифрові реформи в банку. Бренд цифрового банку працює на інфраструктурній базі головного банку.

– *Модель В: Цифровий канал банківського обслуговування (a digital bank channel).* Відповідна модель, за задумом авторів, передбачає діяльність фінансової установи (цифрового банку, фінтех-компанії) як розробника окремих елементів банківської інфраструктури для сторонніх компаній-операторів цифрового банкінгу у формі мобільних та інтернет-додатків, API чи SDK рішень. Банк може виступати як у ролі розробника, так і посередника між фінтех-компанією та іншими банками. Модель передбачає чистий продаж чи підписну систему з відповідною цифровою підтримкою.

– *Модель С: Цифровий дочірній банк (a digital bank subsidiary)* передбачає створення традиційним банком окремого банку з цифровою бізнес-моделлю та власною інфраструктурою, в основі якої – цифрові канали продажу фінансових продуктів, гнучкі та модульні серверні рішення, що спираються на аналіз й обробку клієнтських даних для створення персоналізованих клієнтських пропозицій. Модель цифрового дочірнього банку підходить великим

традиційним банкам із усталеними, закритими та негнучкими для змін наявними управлінськими системами, в яких питання цифрової трансформації та перебудови передбачатимуть складні та довгі процедури погоджень.

– *Модель D: Цифровий банк (a digital native bank)* використовують банки, які позиціонують себе виключно як цифрові фінансові установи, що здійснюють свою діяльність на основі широкого використання цифрових технологій. Зазвичай, це банки без фізичних відділень (може використовуватися мережа партнерів, до якої входять інші фінансові установи, магазини, кафе, АЗС та ін.) з орієнтацією на цифрові канали взаємодії з клієнтами.

На думку аналітиків компанії IBM, робота банку в межах розбудови концепції цифрового банкінгу потребує оптимізації 5 напрямків [144, с. 6-7]:

– *цифрові канали взаємодії*. Цінністю є доступність 24/7, оперативність надання консультацій й обміну інформацією; представленість банку в соціальних мережах, якісний офіційний сайт, можливості віддаленої аутентифікації;

– *цифрові фінансові продукти*, розроблені з позицій легкості їх придбання і розуміння клієнтом через цифрові канали взаємодії. Важливим є: доступність інформації про наявність переваги цифрового фінансового продукту та спосіб його (т. зв. «шлях клієнта з фізичного у цифровий світ», digital customer journey;

– *цифрові бізнес-процеси*. Окрім цифровізації процесу взаємодії з клієнтом (сайт інтернет-банкінгу, мобільного додатку чи термінал в банку), з метою уникнення фрагментації цифрового клієнтського досвіду важливо здійснити цифровізацію бізнес-процесів на рівні бек-офісу банку. Це може створювати додаткові вигоди як для банку, так і для клієнта завдяки інтеграції з партнерами (напр. агентства нерухомості, бухгалтерські та консалтингові фірми, нотаріуси, представники е-комерції, страхові та інвестиційні компанії);

– *цифрові дані та аналітика* дозволяють цифровим банкам «краще розуміти» клієнта і пропонувати персоналізовані послуги, адаптовані під особисті потреби у потрібний час через відповідний цифровий канал доставки. Це збільшує можливості банку «відчувати» та швидко реагувати на мінливі вимоги клієнтів, прогнозувати непередбачувані моделі їх поведінки;

– *цифрова культура* передбачає розвиток або трансформацію культури взаємовідносин та поведінки співробітників в організації, розуміння місії цифрового банку, його місця на ринку фінансових послуг в межах наявного фінтех-ландшафту та екосистеми цифрових фінансових послуг у світі. Цифрова культура повинна бути гнучкою в адаптації до змін поведінки клієнтів, розуміння клієнтських цінностей та можливостей їх задоволення. Саме тому більшість традиційних банків, що заходять на ринок цифрового банкінгу, надають перевагу створенню дочірніх банків з новими командами (часто з відсутністю банківського досвіду, але з розумінням розбудови інформаційних систем та бізнес-процесів, продажів на сайтах е-комерції та ін.).

Натепер, як показує аналіз розвитку сфери цифрового банкінгу у світі, залежно від зрілості концептуальних підходів його розбудови, спектру технологічних рішень та пропонованих продуктів і послуг, виділяють різні типи цифрового банкінгу. Схарактеризуємо їх більш детально:

Онлайн-банкінг (інтернет-банкінг, е-банкінг, веб-банкінг). Початковий етап розвитку цифрового банкінгу, в основі якого – надання цифрових фінансових послуг банком на запит клієнта в мережі Інтернет через веб-сайт банку за допомогою власного персонального пристрою клієнта (ПК, планшет, смартфон). Натепер, переважна більшість традиційних банків надає послуги з онлайн-банкінгу. Водночас, діапазон доступних послуг може суттєво відрізнятись залежно від рівня цифровізації та ефективності електронно-платіжної діяльності конкретного банку. Зазвичай, портфель послуг онлайн-банкінгу охоплює: управління банківськими рахунками (відкриття, закриття, призупинення), переказ коштів, оплату рахунків, обмін валют, відкриття кредитних карток, оформлення депозитів, базові інвестиційні послуги.

Мобільний банкінг (м-банкінг) – це різновид онлайн-банкінгу щодо надання цифрових фінансових послуг банком за допомогою мобільного додатку для персональних пристроїв клієнта (смартфон, планшет, смарт-годинник та ін.). Як правило, мобільний додаток банку пропонує аналогічний інтернет-банкінгу діапазон послуг та продуктів, водночас, має інтуїтивно більш зручний та

привабливий інтерфейс, убудовані системи цифрової комунікації клієнта з банком, систему нотифікацій про здійснені операції та нагадування про необхідність погашення заборгованості по кредитним рахункам [576].

Відкритий банкінг (Open banking) – це різновид цифрового банкінгу, що ґрунтується на концепції «шерінгу» (з англ. “to share” – ділитися) клієнтськими даними з «третьою стороною» (фінтех-компанією, агрегатором даних, платіжним сервісом та ін.) [78]. Основу концепції становлять Директиви Європейської комісії PSD 1 (Payment Service Directive) [446] та PSD 2 [447], що увели принципи функціонування відкритого банкінгу, відкритих API та механізм доступу авторизованих сторонніх постачальників послуг (third-party providers, TPP) до даних клієнтів банку за їх згодою. Таким чином, інформація про платіжні операції, а також про баланс рахунку клієнта буде доступна – за запитом власника рахунку – зовнішнім операторам, уповноваженим працювати як платіжні установи або установи електронних грошей [474, с. 3].

Невід’ємним елементом відкритого банкінгу є банківські прикладні програмні інтерфейси (API) як набір програмованих правил та протоколів, що ґрунтуються на загальних стандартах і забезпечують безпечний зв’язок, комунікацію та безперервний обмін даними між програмами банківської установи (системами онлайн-банкінгу) та сторонніми постачальниками послуг (іншими банками, фінтех-компаніями, IT -компаніями та ін.).

Розробка та впровадження API ґрунтуються на врахуванні принципів, з-поміж яких основними є такі: створення нової цінності для клієнта, уніфікація та прозорість, здатність до розширення, безпечність, відкритість та недискримінація, відповідальність учасників [687, с. 10].

Зазвичай, банки використовують три види API: *відкриті* або *базові* (загальнодоступні API для зовнішніх користувачів, що надають доступ до відкритих даних, які банк має намір запропонувати; *партнерські* або *комерційні* (розроблені як елемент бізнесу з метою інтеграції систем банку з пропозиціями партнерів; *внутрішні* (приватні API, що використовуються для функціонування внутрішніх систем банку) [188; 687, с. 11].

Концепція відкритого банкінгу передбачає декілька базових видів послуг, які зазвичай пропонують авторизовані сторонні організації (провайдери послуг) в межах інтеграції банківських API [188; 474; 687]. Це послуги: *зі збору інформації про рахунки клієнта* компаніями-провайдерами (Account Information Service Provider, AISP); *ініціювання платежів* від імені користувача (Payment Initiation Service Provider, PISP); *підтвердження наявності коштів*, що здійснюються компаніями-постачальниками послуг з емісії банківських карток для організації процесу прямої сплати з рахунку покупця на рахунок продавця (Card Issuer Service Provider, CISP); *обслуговування рахунку* (Account Servicing Payment Service Provider, ASPSP). Зазвичай, це банки або платіжні установи, установи електронних грошей, поштові оператори.

Приклад функціонування зовнішніх операторів фінансових послуг у межах концепції цифрового банкінгу представлено на рис. Л.1, додаток Л.

Таким чином, у фінансовій сфері отримали поширення чотири основні типи API [218, с. 41]: *API платежів*, які допомагають третім сторонам здійснювати й отримувати платежі; *API даних*, які обмінюються індивідуальними (за належної згоди клієнта) та згрупованими масивами даних із третіми сторонами; *API «розширення екосистеми»*, які дозволяють отримати позику чи відкрити рахунок; *API «згоди та ідентифікації»*, які полегшують KYC, дозволяють третім сторонам обмінюватися даними та/або переміщувати гроші.

До послуг та продуктів, що можуть надаватися на базі API, відносять [687, с. 22]: агрегацію банківських рахунків, планування витрат та розумні заощадження, автоматизовані витрати (регулярні платежі), налаштування автоматичних заощаджень та поповнень рахунку, управління згодами, кредитний скоринг на основі цифрового портрету користувача, KYC клієнта (на основі отриманих даних з іншої фінансової установи), верифікація власника рахунку, формування профілю користувача фінансових послуг та розробка програми лояльності, інтеграція платежів у нефінансові сервіси, послуг бізнес-аналітики.

Упровадження концепції відкритого банкінгу має ряд переваг та ризиків як для традиційних банківських установ, так і сторонніх постачальників та споживачів фінансових послуг (табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Порівняльна характеристика ТОП-5 переваг та ризиків концепції відкритого банкінгу у розрізі банків, фінтех-компаній та споживачів

Традиційні банки	Сторонні постачальники послуг (фінтех-компанії)	Споживачі фінансових послуг
Переваги від упровадження відкритого банкінгу		
заохочення до інновацій та цифрової трансформації	доступ до сформованих баз клієнтів традиційних банків,	більший вибір фінансових послуг та продуктів
доступ до нових ринкових ніш та фінтех-продуктів; можливість формування власної екосистеми послуг	використання ліцензійного та інфраструктурного стеку банку для пропозиції власних послуг	персоналізація, відповідність потребам клієнта, зручний інтерфейс, нові форми комунікації
зниження грошових та часових витрат на розробку власних фінтех-рішень	доходи від продажу та підтримки фінтех-рішень банку	нижча вартість послуг через зростання конкуренції за клієнта та змін у технологіях
диверсифікація портфеля власних фінансових послуг та продуктів	використання бренду партнерського банку для просування своїх послуг	можливість агрегації різних фінансових послуг в одному додатку чи сервісі
розуміння цінності даних про клієнта та пошук нових форм їх використання	можливість залучення фінансових ресурсів та інвестицій від банків	інтеграція з небанківськими сервісами (е-комерції, соцмереж)
Ризики від упровадження відкритого банкінгу		
підтримка захисту даних користувача та забезпечення згоди на їх використання	зростання залежності від партнерського банку в контексті отримання даних	втрата персональних даних, неправомірне чи невігідне їх використання
посилення конкуренції з небанківськими фінансовими установами та фінтех-компаніями	технічні проблеми інтеграції з різноманітними банківськими системами та API	ускладнення розуміння фінансових продуктів через фрагментацію досвіду взаємодії з багатьма надавачами послуг
операційна та технологічна залежність від мережі фінтех-компаній	необхідність виконання банківських нормативів та регуляцій	залежність від технічних проблем та збоїв сторонніх фінансових сервісів
втрата контролю над формуванням відносин з клієнтами та можливості впливати на їх фінансову поведінку	недостатній обсяг власних фінансових ресурсів; необхідність залучати венчурне фінансування	обмежений рівень відповідальності та відшкодування сторонніх операторів фінансових послуг
сумісність та стабільність роботи банківських API	складність підтримки упізнаваності, довіри та лояльності споживачів	зростання обсягу небажаної реклами на основі даних про клієнта

Джерело: складено автором

Усвідомлюючи набір переваг та ризиків, власні інноваційні можливості, ринкову позицію та фінансовий стан у контексті виконання вимог законодавства про доступ сторонніх постачальників послуг до клієнтських даних, банки можуть обрати декілька стратегій свого розвитку з урахуванням прийнятного рівня відкритості та цінності, який вони можуть надавати споживачам (рис. 4.8).



Рисунок 4.8 – Стратегії реагування банків на впровадження концепції відкритого банкінгу

Джерело: складено з урахуванням [474, с. 6-8; 219, с. 4-6]

Прокоментуємо рис. 4.8, зацентрувавши увагу на стратегіях:

– стратегія «Банк – відповідальний гравець» передбачає надання банком доступу до інформації стороннім постачальникам лише в тому обсязі, в якому це відповідає нормативу PSD2. Окрім цього, банк зберігає роль постачальника банківських послуг, однак ризикує втратити частину ринкової влади;

– стратегія «Банк – агрегатор продуктів» передбачає мінімальний рівень відкритості для сторонніх постачальників, водночас високу додану вартість для споживачів через розробку власних чи залучення сторонніх цифрових банківських послуг та продуктів як додаток до своїх основних послуг;

– стратегія «Банк – сервісна установа» передбачає наявність потенціалу банку в розробці та пропозиції банківсько-технологічних платформ й архітектур (платіжний стек, KYC стек та ін.) з відкритими API як технологічного середовища для розбудови власних банківських рішень іншими учасниками ринку фінансових послуг (фінтех-компаній, необанків та інших банків). Конкретний досвід у технологіях, безпеці (наприклад, блокчейн) й аналітиці, необхідний для цієї позиції на ринку;

– стратегія «Банк – платформа» передбачає створення банком «ядра», навколо якого інші учасники ринку (як фінансові, так і нефінансові) можуть будувати свої ціннісні пропозиції на додаток до зв'язку користувачів із різних груп, сприяючи пошуку партнерів. Припускає зміну бізнес-моделі, в основі якої, власне, не банківські послуги, а монетизація API. У ролі організатора платформи можуть виступати лише представники «відкритого банкінгу» зі значною міжгалузеву клієнтською базою й активним використанням послуг сторонніх компаній. Агрегуючи додатки та сервіси різних фінтех компаній, такі банки спрощують вибір фінансових послуг для клієнта, забезпечуючи перевагу «єдиного вікна» та гарантію якості послуг, що підкріплюється силою банківського бренду. Також деякі банки створюють екосистеми цифрових послуг, поєднуючи власні цифрові фінансові сервіси (платежі, кредитування) з нефінансовими сервісами сторонніх організацій (таксі, оренда нерухомості, замовлення їжі, оплата квитків в кіно, замовлення столиків у ресторані).

Платформенна агрегація має ряд переваг. Так, фінансова установа як власник платформи може швидко масштабувати свою діяльність, вступаючи в партнерство з багатьма організаціями і знижуючи власні інституційні витрати. Клієнти фінансової установи власника платформи отримують якісний користувацький досвід та вибір інструментів як від свого власного постачальника фінансових послуг, так і сторонніх організацій. Фінтех-компанія отримує основні інгредієнти, необхідні для взаємодії з клієнтами фінансової установи (магазин додатків та сервісів, програмний код для створення власних продуктів та ін.).

Прикладом оркестратора цифрової платформи з продажу API є банк BBVA, який у межах платформи BBVA API Market надає стороннім компаніям доступ до набору інструментів для відкриття нових бізнес-напрямків, послуг або покращення узасмодії з користувачем [47]. До інструментів належать транзакційні API – для кращого розуміння транзакцій клієнтів; платіжні API – створення креативних платіжних каналів; API – на основі карток, які пропонують статистику електронної комерції щодо споживчих витрат клієнтів; API – для пропозиції автокредитів чи іпотеки; API, що надає інформацію про відділення банку; BBVA пропонує навіть безкоштовні «пісочниці» як тестовий полігон, щоб увиразнити можливості нових продуктів від сторонніх фінтех-установ.

Аналогічний підхід з управління API платформою здійснює інвестиційний банк Saxo Bank. Через SaxoOpenAPI банк надає доступ до: ресурсів та функцій банку, необхідних для створення торгової платформи; довідкових даних про торгові інструменти; огляду портфоліо продуктів, включаючи поточні рахунки, баланси, позиції та замовлення в режимі реального часу; підтримки потокових котирувань, розміщення замовлень, підтвердження торгів тощо [23].

Стратегії реагування банків на запровадження політики відкритого банкінгу, а також зростання кількості сторонніх провайдерів фінансових послуг з одночасним ускладненням їх бізнес-моделей у розвитку не тільки платіжних та обліково-рахункових посередницьких функцій, а й намагань надавати інші фінансові послуги (кредитування, інвестиції, обмін валют та ін.) зумовили появу нових видів (моделей) відкритого банкінгу, що можуть реалізовувати більш складні, масштабовані та конфігуровані фінансові рішення Серед таких: Банкінг-як-сервіс, сервісний банкінг (Banking-as-a-Service, BaaS); Банкінг-як-платформа, платформенний банкінг (Banking-as-a-Platform, BaaP); Банкінг під власним брендом (White Label Banking); Вбудований банкінг (Embedded banking); Лайф-стайл банкінг (Lifestyle banking) [327; 372; 373; 433; 434; 474].

Характеристику сутності різних видів (моделей) відкритого банкінгу, основних дійових осіб та їх функціоналу для створення цифрових фінансових послуг наведено на рисунку 4.9.

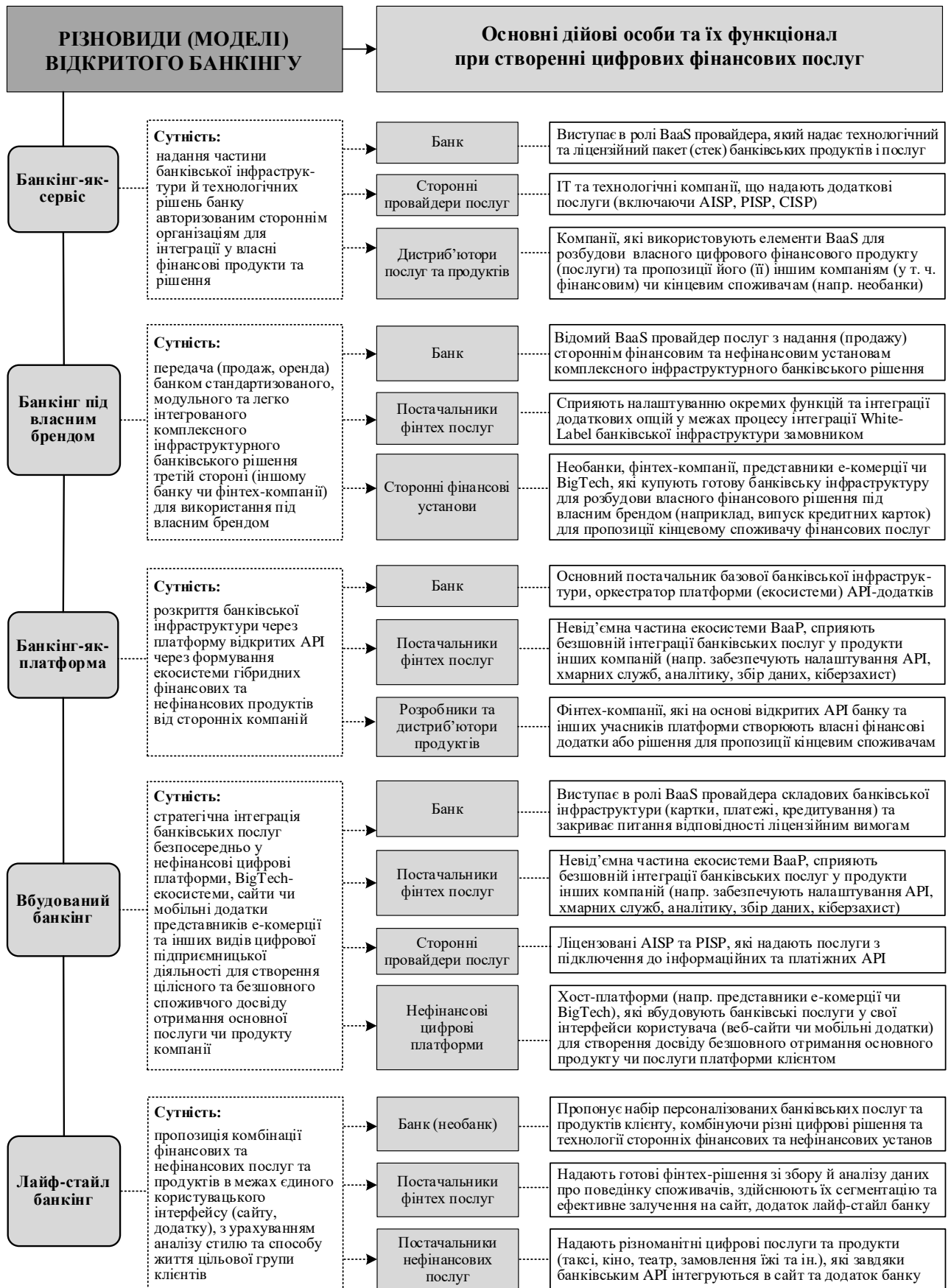


Рисунок 4.9 – Характеристика сутності різних видів відкритого банкінгу, основних дійових осіб та їх функціоналу для створення цифрових фінансових послуг

Джерело: складено автором

Як показує аналіз, різні види (моделі) відкритого банкінгу мають як ряд спільних ознак, так і суттєвих відмінностей. До спільних ознак відносимо: високий ступінь інтеграції цифрових технологій для надання безперебійних і доступних фінансових послуг; використання API для обміну даними та цифровими послугами; використання модульного підходу дроблення традиційних банківських функцій на окремі компоненти, які можна комбінувати й використовувати у співпраці зі сторонніми організаціями (банками, розробниками API-рішень, фінтех-компаніями, нефінансовими компаніями) для вдосконалення і розширення спектру цифрових фінансових послуг, надання кращого користувацького досвіду або зручного доступу до фінансових послуг; можливість налаштовувати цифрові фінансові послуги під персоналізовані потреби споживачів та бізнес-стратегії партнерів; використання аналітики даних для отримання інформації про поведінку й уподобання споживачів; зосередженість на фінтех-інноваціях у створенні нових продуктів та рішень поза традиційним банкінгом; участь у фінансових та продуктових екосистемах, що дозволяє надавати взаємопов'язані та високоінтегровані фінансові послуги.

Відмінності у видах (моделях) відкритого банкінгу стосуються ролі банку як постачальника складових банківської інфраструктури стороннім провайдерам фінансових послуг у вигляді окремої послуги чи проміжного програмного забезпечення (BaaS), комплексного кобрендованого рішення (White Label Banking, Embedded Banking) або платформи різних фінансових рішень (BaaS), а також мети взаємодії банку зі сторонніми організаціями лише як оператора фінансових послуг для інших компаній (BaaS, White Label Banking, Embedded Banking,) чи надавача ширшого пакету нефінансових послуг та продуктів (BaaS, Lifestyle Banking).

Як свідчить аналіз, залежно від обраної фінансовою установою бізнес-моделі цифровий банкінг охоплює цифрові фінансові послуги традиційних банків у межах власних сервісів *веб-банкінгу*, *онлайн банкінгу* чи *мобільного банкінгу*; послуги т. зв. «виключно цифрових банків» (*digital only banks*).

Серед переліку «виключно цифрових банків» виділяють [92]:

– «нові банки», «банки-претенденти» (*challenger banks*) – цифрові банки, що мають власну банківську ліцензію та надають повний спектр цифрових банківських послуг, підриваючи позиції традиційних банків на ринку. Як засвідчує практика, банки-претенденти дотримуються загалом традиційної банківської моделі і використовують більш привабливі цифрові інтерфейси, елементи цифрового залучення клієнтів та персоналізовані банківські пропозиції (напр., Monzo, N26, MyBank, Starling Bank, Revolut);

– «необанки» (*neobanks*) – цифрові банки, що працюють без фізичних відділень через онлайн-платформи чи мобільні додатки за ліцензією відомого традиційного банку, надаючи обмежений і, але, більш клієнтоорієнтований спектр фінансових послуг (напр., WeBank, Yolt, Moven, Monobank, Sportbank);

– «бета-банки» (*beta-banks*) – спільні підприємства або дочірні компанії наявних банків, які створюються для виходу на нові ринки з пропозицією обмеженого спектру послуг для більш широкої категорії споживачів (напр., AiBank – спільне підприємство між китайським CITIC Bank Corp та пошуковим гігантом Baidu; Simple – партнерство між Bancorp та BBVA);

– «відкриті банки-платформи», «екосистемні банки», супер-додатки (*open platform banks, ecosystem banks, super apps*) – цифрові фінансові установи (банки), що управляють відкритою банківською платформою фінансових API додатків, з урахуванням партнерів для підтримки широкого спектру послуг, необхідних клієнтам, і використовують свій досвід, відносини з клієнтами та охоплення як ключові елементи цінності (напр., Tink, Basiq).

Загалом, серед переваг цифрових банків, що «руйнують» (*disrupt*) традиційний банківський ландшафт: нижчі комісії; вищі відсотки по ощадних рахунках; оновлення транзакцій у режимі реального часу; персоналізована фінансова інформація; інтеграція з іншими цифровими сервісами; швидкість реакції на запити та побажання клієнтів; орієнтація на різні сегменти споживачів; інтенсивне використання технологій та можливостей сторонніх провайдерів послуг; геймфікація та «дружній» інтерфейс мобільних додатків.

Отже, проведений аналіз засвідчує суттєвий вплив цифрового банкінгу на зростання відкритої цифрової економіки та еволюцію ролі банку від монопольного агрегатора клієнтських даних до невід’ємної архітектурно-технологічної складової розвитку сфери фінансових технологій та формування нової цінності для клієнта, зокрема, через тенденції до відкриття і «шеринг» фінансових даних між різними суб’єктами економіки для створення нових цифрових клієнтоорієнтованих продуктів та послуг (рис. 4.10).

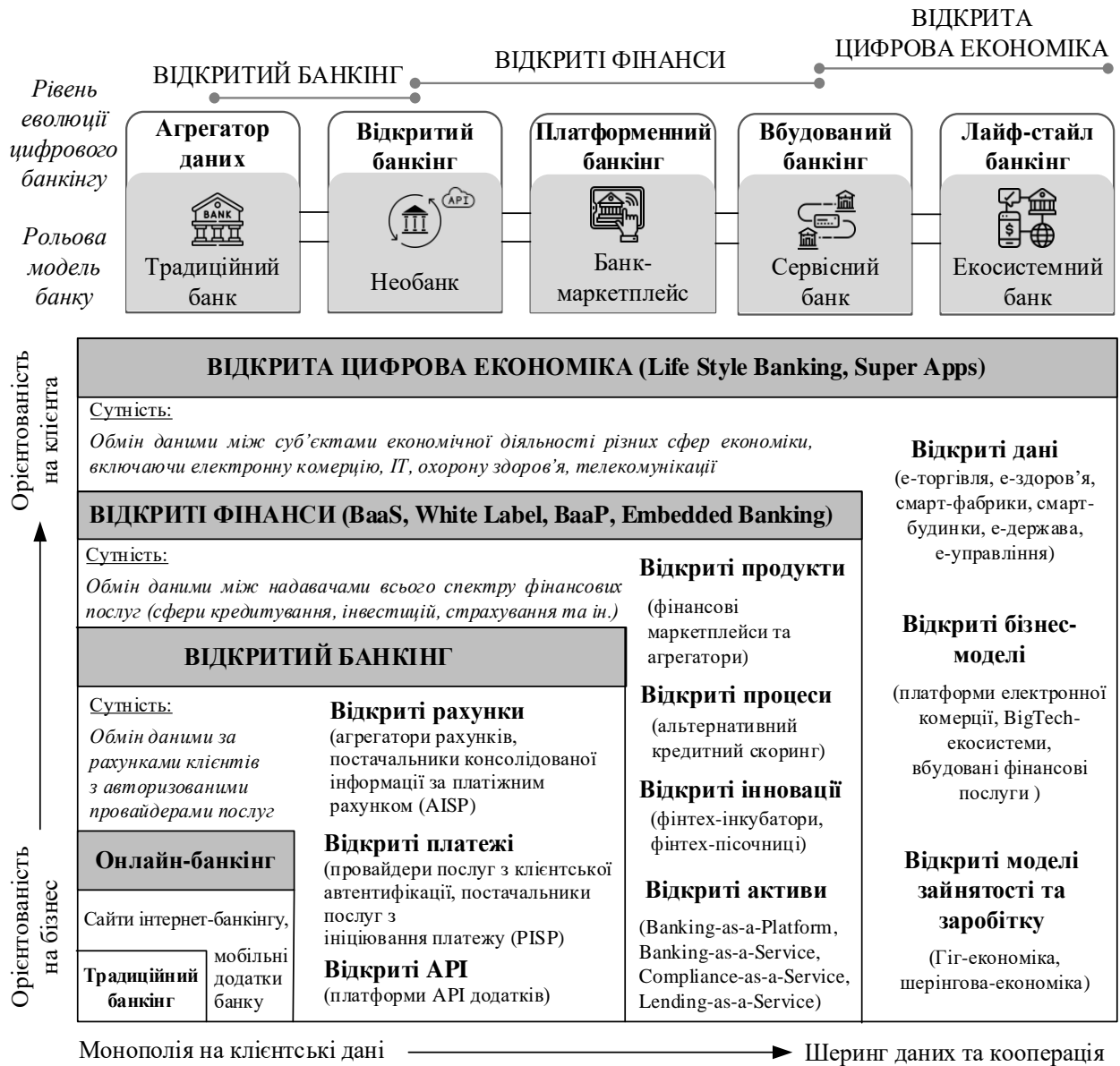


Рисунок 4.10 – Еволюційна роль цифрового банкінгу у формуванні відкритої цифрової економіки

Джерело: складено автором з урахуванням [433]

Еволюція традиційних банківських установ від ідеї монопольного володіння клієнтськими даними до прийняття тези про можливість спільного їх використання з іншими компаніями сприяла розвитку сфери відкритого банкінгу, зростанню популярності відкритих API, модульної банківської архітектури. Подальший розвиток банківських платформ з широкою екосистемою додатків від сторонніх компаній, які пропонують як цифрові фінансові послуги (кредитування, страхування, інвестиції), так і технологічні продукти (цифрова ідентифікація клієнтів, аналітика фінансових даних, цифровий скоринг), засвідчив розвиток сфери відкритих фінансів. Основна ідея означеної сфери – розвиток коопераційних та партнерських зв'язків між провайдерами фінансових послуг з метою генерації нових цінностей для клієнтів, майстерне комбінування традиційних банківських послуг та фінтех-рішень у формі створення відкритих продуктів, процесів, інновацій та активів.

Розширення коопераційних трендів між фінансовими установами на інші сегменти цифрової економіки, передусім на електронну комерцію, сприяє подальшій трансформації ролі банків від безпосередніх учасників процесу взаємодії зі споживачем до сервісних установ, які пропонують вбудовані банківські рішення безпосередньо в цифрові платформи електронної торгівлі чи BigTech-екосистеми, або ж, власне, самі виконують роль екосистемного оркестратора, що в межах ідей лайф-стайл банкінгу керує сукупністю як фінансових (рахунки, картки, кредитування, страхування), так і нефінансових цифрових сервісів (продаж товарів, послуги таксі, квитки в кінотеатр, продаж книжок, послуги з аудіо та відео-стрімінгу та ін.).

Таким чином, основним видом діяльності в межах цифрового банкінгу є автоматизована доставка фінансових продуктів та послуг клієнтам за допомогою широкого спектру цифрових технологій та різноманітних підходів до організації банківської діяльності, що вимагає відповідної трансформації ролі банку та його готовності до розвитку відкритих банківських архітектур, партнерства та кооперації як з фінтех-компаніями, так і представниками нефінансового сектора економіки.

4.3 Аналіз та оцінка ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні

Проведений аналіз сутності цифрового банкінгу, видів та форм його реалізації засвідчує беззаперечну роль банку як основного медіатора на ринку фінансових технологій. Враховуючи сучасні тренди на розвиток концепції відкритого банкінгу, важливість сучасної, відкритої, модульної банківської інфраструктури як ключового елементу розвитку сфери цифрових фінансових послуг набуває особливого значення. У цьому контексті суттєвої актуалізації набувають питання наявності та ефективності функціонування електронно-платіжної складової інфраструктури традиційних банків, що з урахуванням синергетичного ефекту від кооперації та партнерства зі сторонніми організаціями, забезпечує необхідні передумови для подальшої цифровізації сфери фінансів та економіки країни в цілому.

Таким чином, в межах параграфу з урахуванням методів економіко-статистичного аналізу, кластеризації, індексних та інтегральних оцінок вважаємо за доцільне провести комплексну оцінку ефективності електронно-платіжного сегмента банківського сектора України. Запропонований науково-методичний підхід, на нашу думку, може бути використаний для проведення аналогічного аналізу цифрового потенціалу банківського сектора в інших країнах світу.

Аналіз статистичних матеріалів Національного банку України [736], Державної служби статистики України [809], Світового банку [614] дозволив сформуванню набір з понад 30 індикаторів у межах трьох груп складових оцінки ефективності електронно-платіжного сегмента. Дані в розрізі банківського сектора зібрані станом на 01 січня 2023 року, представлені у додатку М (табл. М.1).

До першої групи ми віднесли *показники, що характеризують стан і динаміку безготівкових операцій та платежів*. Зокрема: кількість та сума безготівкових операцій з використанням платіжних карток та операцій з

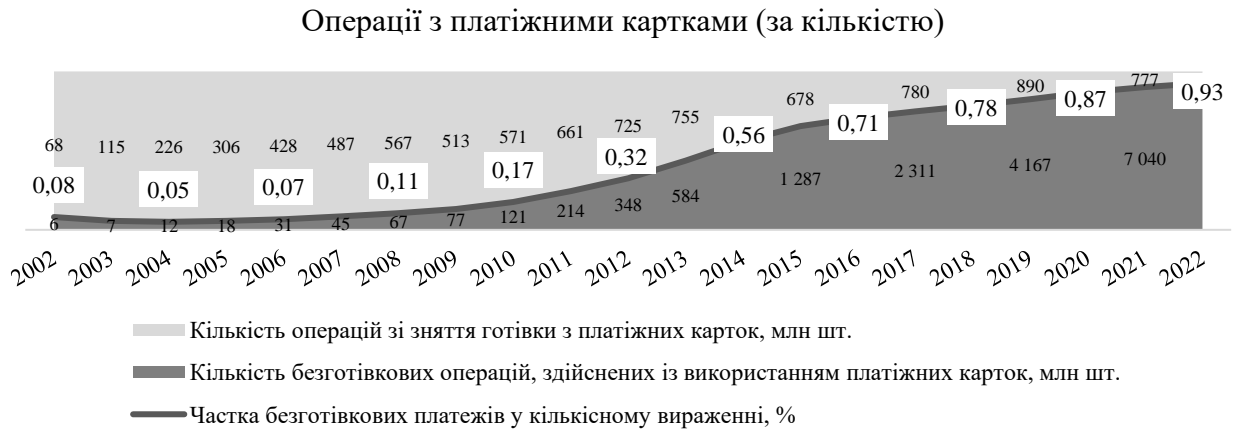
отримання готівки з платіжних карток; частка безготівкових платежів у кількісному та грошовому вираженні; обсяг міжбанківських операцій та середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП.

Другу групу складових оцінки ефективності електронно-платіжного сегмента банківського сектора складають *індикатори стану та динаміки процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима*. Серед складових: кількість активних платіжних карток, емітованих банками; кількість та частки карток з магнітною смугою, чипом, цифрових (токенізованих), віртуальних карток, карток з функцією електронних грошей, безконтактних платіжних карток; кількість, сума та частка розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC-пристроїв; обсяг електронних грошей випущених банком, здійснених операцій з електронними грошима та кількість гаманців електронних грошей; кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID).

Третя група складників оцінки електронно-платіжної діяльності банківського сектора охоплює *індикатори, що характеризують стан та динаміку платіжної банківської інфраструктури*: кількість пристроїв самообслуговування (банкомати, депозитні банкомати, ПТКС); кількість платіжних терміналів, у т. ч. безконтактних (у банках та у торгівельній, сервісній мережі); кількість суб'єктів господарювання, які приймають електронні платіжні засоби; кількість відділень банку та кількість зайнятих у фінансовій сфері.

Для розуміння загальної ситуації щодо рівня електронно-платіжної діяльності банківського сектора України представимо короткий аналіз динаміки вищенаведених показників.

За період 2002-2022 рр. спостерігаємо суттєве зростання безготівкових карткових операцій як за кількістю, так і за сумою. Так, кількість операцій із використанням платіжних карток зросла у 966 разів (із 6 до 5796 млн. операцій), натомість кількість операцій зі зняття готівки зросла лише у 7 разів (із 68 до 463 млн. операцій). У цілому за період аналізу частка безготівкових карткових платежів у кількісному вираженні зросла з 8 до 93 % (рис. 4.11).



**Рисунок 4.11 – Динаміка операцій із використанням платіжних карток
(за кількістю та сумою) за період 2002-2022 рр.**

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Аналогічно, у грошовому вираженні суттєво вищими темпами зростали безготівкові операції із використанням платіжних карток. За період аналізу річний обсяг таких операцій зріс у 3200 разів (із 1,16 млрд. грн. у 2002 році до 3,72 трлн. грн. у 2022 році), тоді як річна сума операцій з отримання готівки з платіжних карток збільшилася у 94 рази (із 18,8 млрд. грн до 1,77 трлн. грн). Таким чином, частка безготівкових карткових платежів у грошовому вираженні зросла з 6 до 68 %.

Свідченням позитивної тенденції у сфері безготівкових операцій на ринку фінансових послуг України є показники діяльності системи електронних платежів НБУ (рис. 4.12).

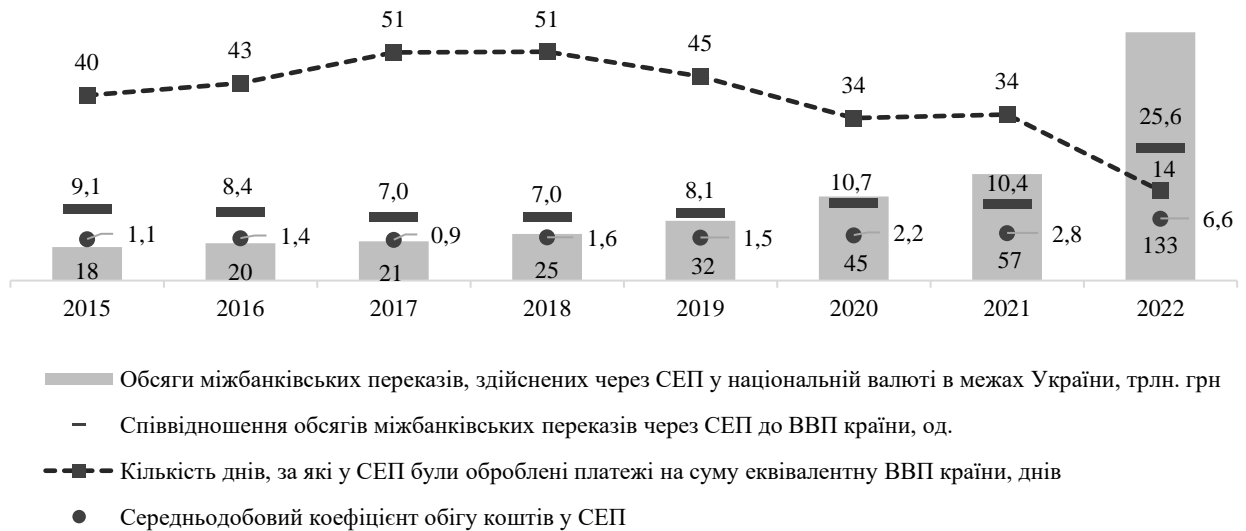


Рисунок 4.12 – Динаміка зміни обсягу міжбанківських операцій та середньодобового коефіцієнту обігу коштів у системі електронних платежів за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Так, за період 2015-2022 рр. обсяг міжбанківських операцій, які щорічно проводяться через систему електронних платежів НБУ, зріс у 7,4 рази (із 18 трлн. грн. до 133 трлн. грн), а середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП збільшився на 598 % (із 1,1 до 6,6 обороту за день). Таким чином, одна і та ж гривня на кінець 2022 р. використовувалася учасниками платіжної системи понад 6 разів на день.

Про успішний розвиток платіжної системи в Україні свідчить порівняння обсягів міжбанківських переказів через СЕП та ВВП країни. Відзначимо, що протягом аналізованого періоду обсяг переказів постійно перевищував ВВП країни. Окрім того, розрив між цими показниками суттєво зріс (з 9,1 у 2015 р. до 25,6 рази у 2022 р.). Відповідно, кількість днів, за які у СЕП здійснювалася обробка платежів на суму еквівалентну ВВП України протягом періоду, суттєво скоротилася на 285 % (із 40 до 14 днів).

Аналіз індикаторів стану та динаміки ринку платіжних карток показав зростання кількості активних банківських платіжних карток на 43 % з 32 млн. шт. у 2006 році до 46 млн. шт. у 2022 р. (рис 4.13).

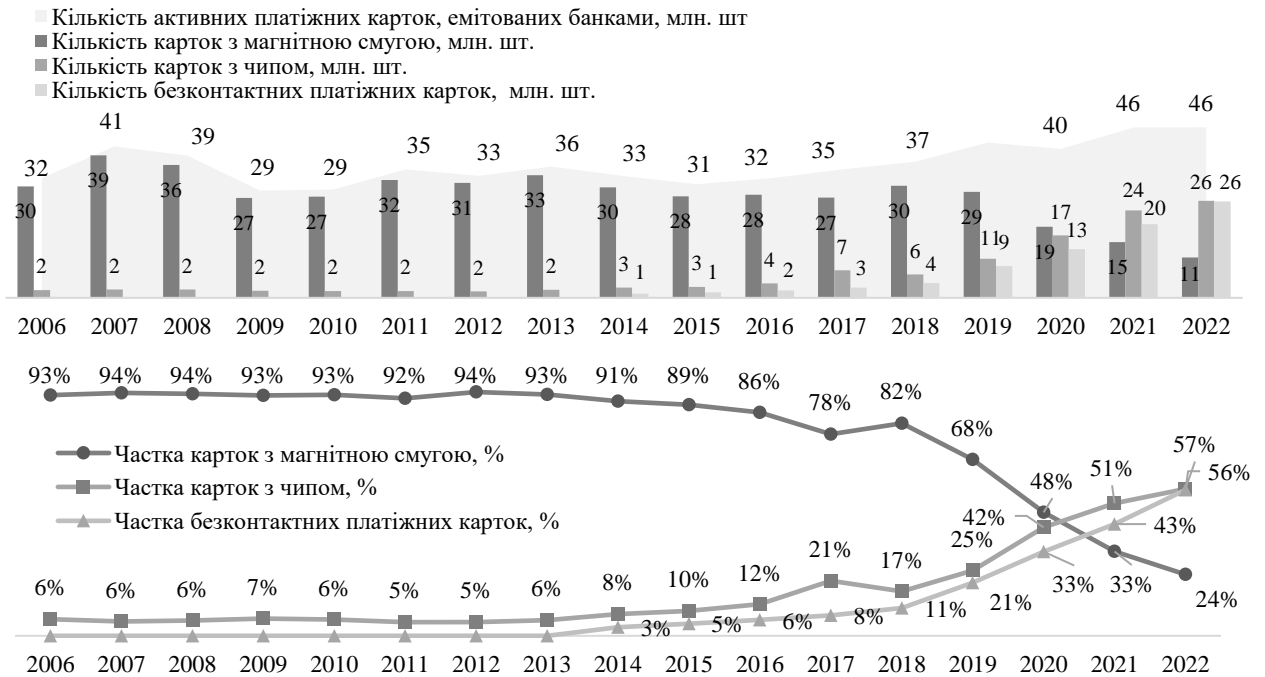


Рисунок 4.13 – Динаміка ринку платіжних карток, емітованих банками
(з магнітною смугою, чипом та можливістю безконтактної оплати)
за період 2006-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Якщо у 2006 р. в середньому лише сім з десяти мешканців України мали активну платіжну картку, то у 2022 р. у користуванні середнього громадянина була 1,1 активна платіжна картка. Окрім того, за період аналізу засвідчуємо падіння популярності серед клієнтів платіжних карток з магнітною стрічкою та їх перехід на картки з чипом і можливістю здійснення безконтактних платежів.

Частка активних карток з магнітною смугою скоротилася з 93 % до 24 % або з 30 до 11 млн. шт. Натомість частка карток з чипом зросла з 6 % у 2006 р. до 57 % у 2022 р., досягши рівня у 26 млн. шт. Безконтактні картки також швидко наростили популярність. Так, у 2014 р. їх кількість ледь перевищувала 1 млн. шт., що складало 3,3 % від кількості активних карток, а у 2022 р. частка безконтактних карток перевищила 56 %, досягши рівня у 26,1 млн. шт.

Як показує аналіз, найбільші зміни на картковому ринку відбулися у період 2018-2020 рр. Це, на нашу думку, найбільшою мірою пов'язано із поширенням 3G та 4G зв'язку в Україні, що стимулювало розвиток мобільних

банківських додатків та поширення NFC технологій (як у платіжних картках, так і смартфонах з підтримкою NFC-платежів через додатки Apple Pay й Google Pay).

Підтвердженням поширення розрахунків з використанням безконтактних карток та NFC-гаджетів є позитивна динаміка зростання їх кількості та обсягів (суми) транзакцій (рис. 4.14).



Рисунок 4.14 – Динаміка розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC-гаджетів за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Так, за кількістю розрахунків частка використання NFC-технологій зросла з 1 % у 2015 році до 41 % у 2022 р. або з 11,5 до 2,4 млрд. од. У грошовому вимірі розрахунки з використанням безконтактних карток та NFC-гаджетів зросли у понад 108 разів з 7 млрд. грн до 759 млрд. грн. Таким чином, станом на кінець 2022 року п'ята частина розрахунків (20 %) здійснювалася за допомогою безконтактної технології.

Зростання цифровізації на ринку платіжних карток також відобразилося на динаміці використання віртуальних карток, кількість в обігу яких, незважаючи на все ще відносно невелику частку ринку платіжних карток (2,2 % у 2022 р.), зросла з 248 тис. шт. до 1,04 млн. шт. (див. рис. 4.15).

Стосовно карток з функцією електронних грошей відзначимо досить низькі показники емісії та використання цих платіжних засобів. Найбільша кількість карток такого типу в обігу спостерігалася у 2016 р. (54 тис. шт.).

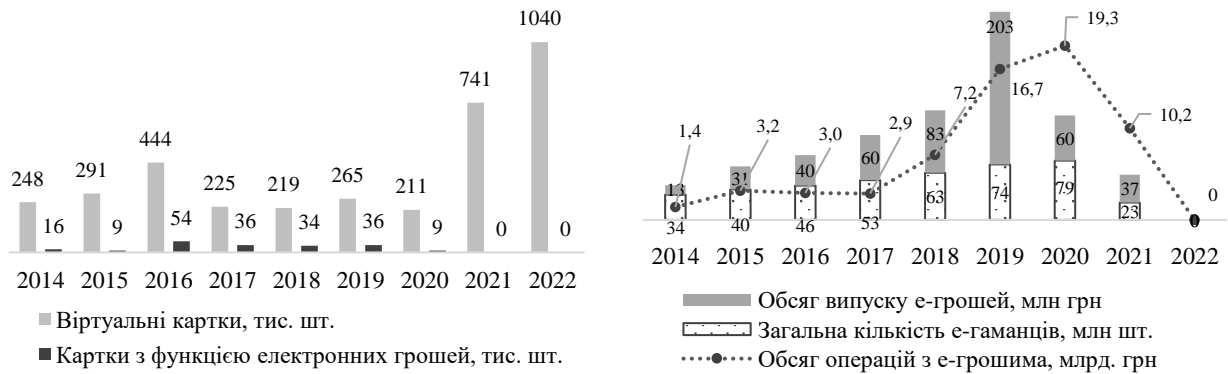


Рисунок 4.15 – Динаміка кількості віртуальних карток та ринку електронних грошей за період 2014-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Як свідчить рис. 4.15, у 2021 р. їх кількість скоротилася майже до нуля (253 шт.). У 2022 році випуск карток було призупинено згідно з постановою Правління НБУ №18 від 24 лютого 2022 р. «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану». У Постанові, окрім призупинення випуску електронних грошей, уведено заборону «на поповнення електронних гаманців електронними грошима та розповсюдження електронних грошей» [746], хоча за цим показником і попередньо спостерігалася від’ємна динаміка. Найбільша кількість емісії е-грошей спостерігалася у 2019 р. (203 млн. грн), а обсяг операцій з е-грошима – у 2020 р. (понад 19,3 млрд. грн).

У 2020 р. спостерігався пік використання е-гаманців, кількість яких досягла 79 млн. шт. Проведений аналіз підтверджує зниження показників у 2020-2021 рр. Це пов’язано зі змінами регулювання ринку е-грошей, що передбачали необхідність ідентифікації користувачів е-грошей (як платників, так і отримувачів), установлення нових лімітів для операцій з електронними грошима, посилення вимог до банків-емітентів електронних грошей стосовно контролю за діяльністю комерційних агентів [740].

Свідченням інтеграції цифрових технологій на банківському ринку України є успішний розвиток системи віддаленої ідентифікації та верифікації BankID НБУ. Система дозволяє фізичним особам – власникам платіжних

банківських карток отримувати доступ до різних державних послуг (наприклад, авторизація у мобільний додаток чи онлайн-сервіс «Дія») та сервісів комерційних надавачів послуг (наприклад, Київстар, Yasno). На кінець II кварталу 2023 р. до системи BankID НБУ було підключено 39 банків ідентифікаторів з клієнтською базою понад 32 млн. фізичних осіб або 99,9% від загальної кількості всіх держателів платіжних карток в Україні та 88 абонентів – надавачів цифрових послуг [719] (рис. 4.16).

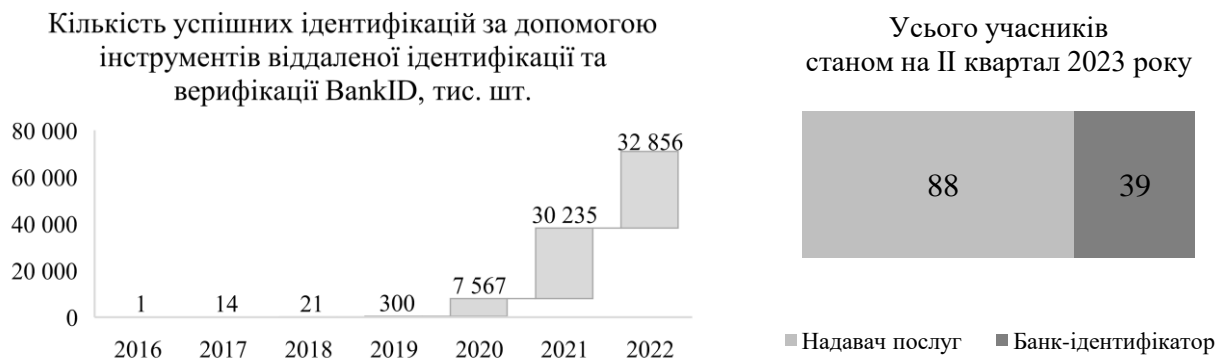


Рисунок 4.16 – Показники розвитку системи віддаленої ідентифікації та верифікації BankID НБУ

Джерело: складено автором на основі даних [719; 736]

На кінець 2022 р. щорічна кількість успішних ідентифікацій за допомогою BankID зросла до 32,8 млн. шт. У цілому, з 2016 р. клієнти системи здійснили майже 71 млн. успішних цифрових авторизацій.

На відміну від сфери платіжних карток ринок банківських пристроїв самообслуговування має від’ємну динаміку розвитку, що відповідає зростаючому попиту на мобільний банкінг та безготівкові операції (рис. 4.17).

Згідно з даними рис. 4.17, на кінець 2022 р. мережа пристроїв самообслуговування налічувала 28,3 тис. од., що на 43 % менше від пікового рівня у 2012 р. Серед пристроїв понад половину мережі складають банкомати, 41 % – ПТКС (програмно-технічний комплекс самообслуговування), 8 % – депозитні банкомати (з можливістю готівкового поповнення клієнтом). Окрім того, депозитні банкомати – єдина група пристроїв, кількість яких упродовж 2015-2022 рр. зросла з 811 до 2574 од.

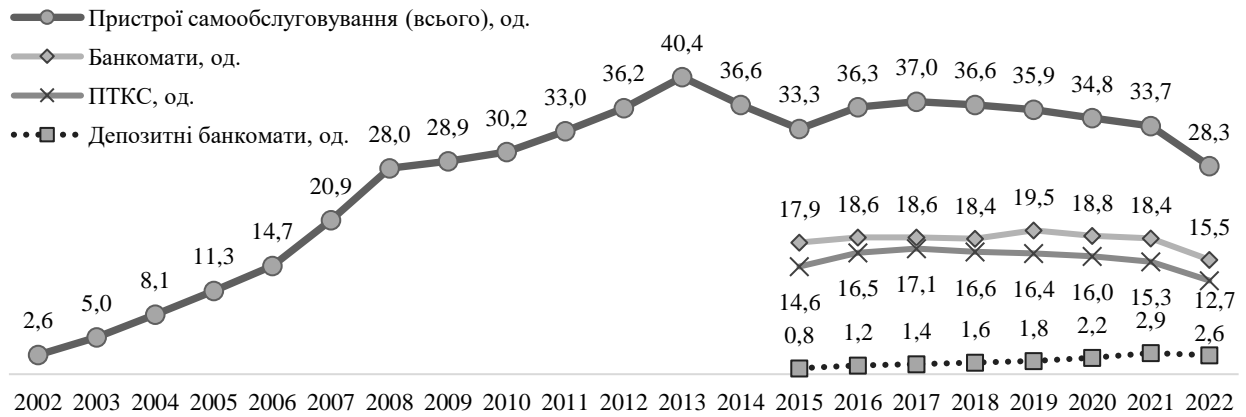


Рисунок 4.17 – Динаміка кількості банківських пристроїв самообслуговування за період 2002-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Проведений аналіз рис. 4.17 засвідчує, що в розвитку пристроїв самообслуговування доцільно виділити декілька етапів: 2002-2008 рр. – динамічне зростання мережі пристроїв з 2,6 до 28 тис. од. (середній щорічний приріст 150 %), що перервалося настанням світової економічної кризи 2008-2009 рр.; 2009-2013 рр. – значні темпи зростання пристроїв з 28 до 40,4 тис. од. (середній щорічний приріст 109 %); 2014-2015 рр. – падіння кількості пристроїв на 18 % (з 40,4 до 33,3 тис. од.), викликане економічною кризою та втратою банками частини мережі у Криму, Донецькій та Луганській областях унаслідок окупації частини території України; 2016-2017 рр. – зростання мережі пристроїв на 11 % (з 33,3 до 37 тис. од.) переважно через більш активне зростання мережі ПТКС та депозитних банкоматів; 2018-2021 р. – поступове скорочення мережі пристроїв самообслуговування 36,6 до 33,7 тис. од. (на 9 %) на фоні відновлення ефективності банківської системи та зростання економіки.

На відміну від попередніх етапів наявна структурна перебудова ринку пристроїв самообслуговування, що викликана як пришвидшеним переходом на мобільний банкінг та безготівкові платежі унаслідок появи швидкісного мобільного інтернету, так і вимогами самоізоляції через оголошення пандемії COVID на початку 2020 року; 2022 р. – суттєве зниження мережі пристроїв (на

16 % за рік) через окупацію значної частини території України та втрату оперативного контролю за мережею пристроїв зі сторони банків.

Подібну за причинами та наслідками від’ємну динаміку спостерігаємо в аналізі кількості відділень банків та зайнятості у фінансовій сфері (рис. 4.18).

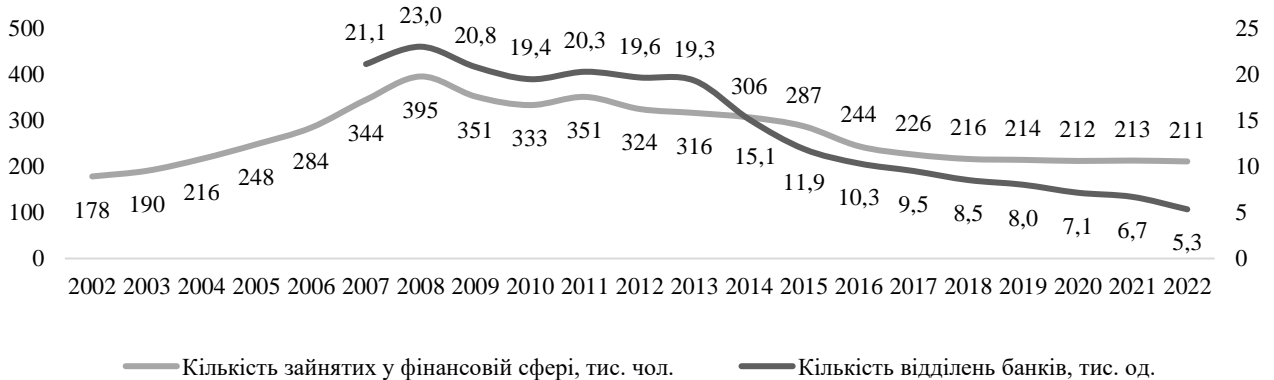


Рисунок 4.18 – Динаміка кількості відділень банків та зайнятості у фінансовій сфері за період 2002-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Як засвідчує аналіз рис. 4.18, 2008 р. є найбільш успішним роком за цими показниками. У зазначений період мережа банківських відділень складала 23 тис. од., а загалом у фінансовій сфері працювало понад 395 тис. осіб. Надалі на ринку спостерігаємо 3 етапи скорочення: 2009-2013 рр. – повільне скорочення кількості відділень на 9 % та відчутне скорочення кількості зайнятих на 20 %; 2014-2017 рр. – суттєве скорочення кількості відділень на 51 % та кількості зайнятих на 19 %; 2018-2022 рр. – продовження тренду на скорочення кількості банківських відділень додатково на 18 % та стабілізація кількості зайнятих у фінансовій сфері (наявне скорочення на 2 %).

Стабілізація кількості зайнятих при постійному скороченні кількості відділень банків свідчить про переорієнтацію банків на «бек-офісну» роботу з підтримки дистанційної роботи через мобільні додатки та сайти інтернет-банкінгу. У цілому за період аналізу мережа відділень банків скоротилася в 4,3 рази, а кількість зайнятих осіб – на 47 %.

Натомість ринок платіжних терміналів в Україні розвивався досить активно (див. рис. 4.19).

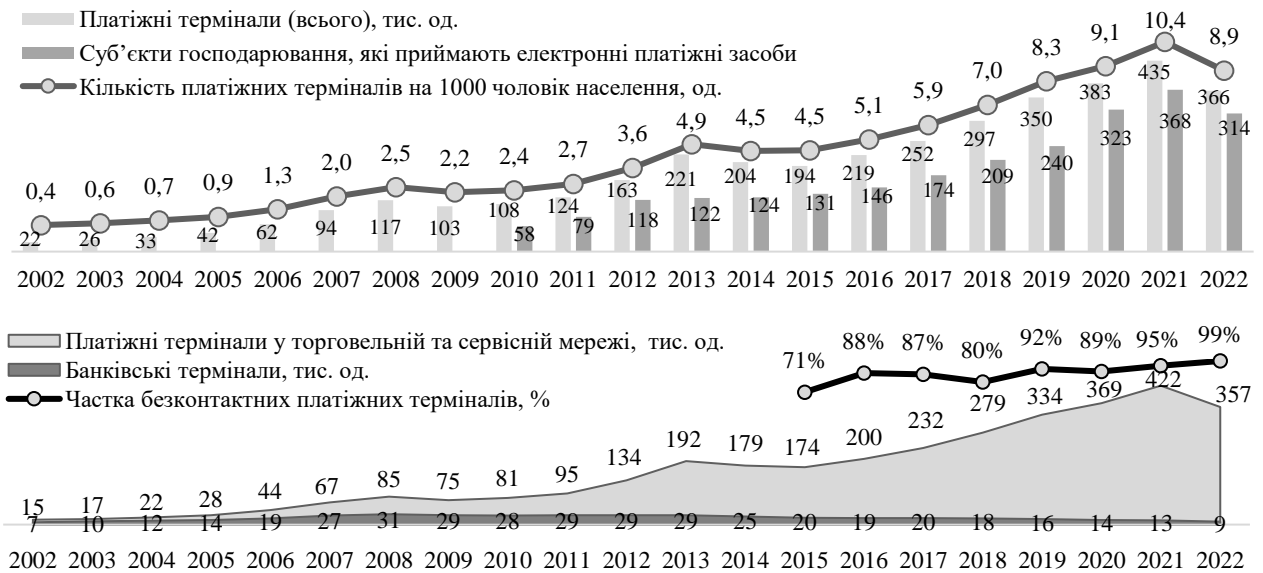


Рисунок 4.19 – Динаміка ринку платіжних терміналів за період 2002-2022 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [736]

Загалом, кількість платіжних терміналів в Україні за період з 2002 по 2022 рр. зросла у понад 16 разів (з 21,7 до 365,8 тис. од.). У розрахунку на 1000 осіб населення приріст більш суттєвий – майже у 20 разів. Якщо у 2002 р. в Україні функціонував один платіжний термінал на 2,5 тис. осіб, то у 2022 р. на кожну 1 тис. осіб. припадало майже дев'ять платіжних терміналів. Аналогічно на 540 % зросла й кількість суб'єктів господарювання, які мають можливість приймати електронні платіжні засоби. Станом на кінець 2022 р. їх кількість досягла 314 тис. За структурою ринку платіжних терміналів протягом усього періоду спостерігаємо динамічне зростання кількості платіжних терміналів у торговельній та сервісній мережі, частка яких зросла з 64 % у 2002 р. до 97 % на кінець 2022 р.. Натомість кількість банківських терміналів, досягнувши піку в 28,9 тис. од. у 2013 р., стабільно знижувалася до рівня в 9,3 тис. од. на кінець 2022 р. Це зумовлено насамперед скороченням кількості банківських відділень та зростанням попиту на дистанційні операції клієнтами банків.

З технологічної сторони, відмітимо абсолютну перевагу безконтактних платіжних терміналів, частка яких за період 2015-2022 рр. зросла з 71 до 99 %. Це свідчить про готовність ринкових агентів до прийому безготівкових платежів за допомогою безконтактних карток та NFC-пристроїв. Загалом, динаміка

розвитку ринку платіжних терміналів показує найкращі рівні зростання у групі індикаторів стану і динаміки платіжної банківської інфраструктури, з урахуванням найменших періодів спаду, що спричинені як економічними кризами 2008-2009 рр. та 2013-2015 рр., так і наслідками воєнних дій у 2022 р.

Таким чином, аналіз електронно-платіжної діяльності банківського сектора України засвідчив наявність тренду на зростання безготівкової економіки зі зростаючим попитом на безконтактні розрахунки, що підтримується нарощуванням пропозиції платіжних терміналів банками та зростанням зацікавленості суб'єктів господарювання у прийманні електронних платежів. За умов скорочення мережі відділень та зайнятості у фінансовій сфері це є доказом як запиту клієнтів, так і відповідною реакцією банків на зміну концепції пріоритетного використання інформаційних технологій як допоміжних у процесах надання фінансових послуг на ідею цифрового банкінгу як переважної форми дистанційного обслуговування клієнтів та надання персоналізованих цифрових фінансових послуг.

Разом з тим розвиток електронно-платіжної діяльності банківського сектора в поєднанні з результатами фінансово-господарської діяльності банків може бути свідченням розвитку цифрового банкінгу в Україні. Вважаємо, у зазначений період фінансові результати банків значно більшою мірою залежать від рівня цифровізації, аніж від розвитку електронно-платіжної діяльності. Для перевірки цієї гіпотези нами було здійснено комплексну оцінку ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора, що поєднує результати електронно-платіжної та фінансової діяльності банків в Україні. Такий комплексний підхід слугує підґрунтям для розуміння рівня інформаційно-технологічного розвитку банківського сектора в цілому з урахуванням динаміки фінансових показників банків.

Розрахунок комплексної оцінки ефективності електронно-платіжної сегменту банківського сектора в Україні здійснено у межах декількох етапів.

Етап 1. Відбір індикаторів відповідно до наявної статистичної бази, що якісно характеризують предмет оцінки (табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Індикатори для розрахунку комплексної оцінки ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні

Група показників	Показник
Стан і динаміка безготівкових операцій та платежів	Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток, млн шт.
	Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток, млн шт.
	Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток, млн. грн
	Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток, млн грн
	Обсяг міжбанківських операцій через СЕП, трлн. грн
	Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП, од.
Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима	Кількість активних платіжних карток, емітованих українськими банками, тис. шт
	Кількість карток з магнітною смугою, тис. шт.
	Кількість карток з чипом, тис. шт.
	Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій, млн. шт.
	Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток, тис. шт.
	Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів, млн. шт.
	Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів, млрд. грн
	Кількість віртуальних карток, тис. шт.
	Кількість карток з функцією електронних грошей, тис. шт.
	Обсяг операцій з електронними грошима, млн. грн
	Загальна кількість е-гаманців, млн шт.
	Обсяг випущених е-грошей, млн грн
Стан та динаміка розвитку платіжної банківської інфраструктури	Кількість банкоматів, од.
	Кількість депозитних банкоматів, од.
	Кількість ПТКС, од.
	Кількість платіжних терміналів у торговельній та сервісній мережі, од.
	Кількість банківських терміналів, од.
	Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби, од.
	Кількість відділень банку, од.
Динаміка фінансової ефективності банків	Кількість зайнятих у фінансовій сфері, тис. чол.
	Чисті активи банків, тис. грн
	Кредити, надані юридичним особам, тис. грн
	Кредити, надані фізичним особам, тис. грн
	Кошти, залучені від юридичних осіб, тис. грн
	Кошти, залучені від фізичних осіб, тис. грн
	Власний капітал, тис. грн
	Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, тис. грн
	Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, тис. грн
Чистий комісійний дохід, тис. грн	
Прибуток/збиток після оподаткування, тис. грн.	

Джерело: складено автором

Дані для розрахунку комплексного показника ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні за період 2015-2022 рр. представлено у таблиці М.1 (додаток М).

Таким чином, нами сформовано матрицю вихідних даних, у якій кожний індикатор N_i ($i = \overline{1,10}$) за визначений проміжок часу t ($t = \overline{1,T}$) набуває значення n_{it} .

Етап 2. Стандартизація показників. Важливість стандартизації зумовлена необхідністю приведення показників до єдиного стандарту для забезпечення методологічної єдності усіх часткових елементів комплексної оцінки та збереження співвідношень між ними. Для розрахунків нами обрано метод z – стандартизації значень, який дозволяє здійснити перехід від n_{it} до нормованих y_{it} за формулою 4.1:

$$y_{it} = \frac{n_{it} - \bar{n}}{\sigma_n}, \quad (4.1)$$

де \bar{n} – середнє арифметичне показника за період дослідження;

σ_n – середнє квадратичне відхилення показника за період дослідження.

Етап 3. Знаходження координат вектора-еталона, відстаней між вектором-еталоном та вектором значень кожного періоду. На основі стандартизованих значень індикаторів розраховано точку-еталон $E = (e_1, e_2, \dots, e_n)$, координати якої визначено за формулою 4.2:

$$e_i = \max_{t=1 \div T} \{y_{it}\}, \quad (4.2)$$

Наступним кроком знайдено відстані d_t між точкою E та кожною точкою $Y = (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{in})$ для кожного періоду t . Для розрахунку використано метод евклідової відстані (4.3):

$$d_t = \sqrt{(y_{1t} - e_1)^2 + (y_{2t} - e_2)^2 + \dots + (y_{in} - e_n)^2}, \quad (4.3)$$

Результати проведення стандартизації індикаторів та розрахунків відстаней між вектором-еталоном та вектором значень представлені в табл. М.2 та М.3.

Етап 4. Розрахунок комплексного показника. З урахуванням отриманих відстаней за період часу t нами розраховано комплексний показник ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні $IEPS_bank_sector_t$ за формулою (4.4):

$$IEPS_bank_sector_t = 1 - \frac{d_t}{\bar{d} + m \times \sigma_d}, \quad (4.4)$$

де \bar{d} – середнє значення d_t за період дослідження;

σ_d – середнє квадратичне відхилення d_t ;

m – додатне число (2 або 3), яке обирають так, щоб значення $IEPS_bank_sector_t$ перебувало в діапазоні від 0 до 1.

Розрахунок комплексного показника ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора здійснено двома способами: за всіма індикаторами оцінки та за відповідними групами (безготівкові операції; платіжні картки та операції з електронними грошима; платіжно-банківська інфраструктура; фінансово-економічна діяльність банків).

Результати розрахунків представлено у табл. М.3 та М.4 (додаток М) відповідно.

Етап 5. Аналітична інтерпретація результатів комплексної оцінки. На рисунку 4.20 представлено графічну інтерпретацію динаміки комплексного показника ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора (за всіма індикаторами).

Розрахунки засвідчили тенденцію стійкого зростання комплексного показника у період з 2015 по 2021 рр. (з 0,26 до 0,58 пунктів) та досить відчутне падіння у 2022 р. до рівня 2018 р. (0,41 пункт).

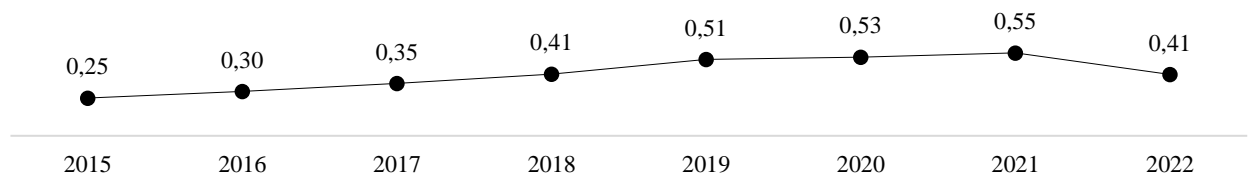


Рисунок 4.20 – Динаміка комплексного показника ефективності електронно-платіжної діяльності банків (за всіма показниками) за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

Ураховуючи можливі інтервали комплексного показника ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора, нами було визначено види узагальнюючих оцінок (табл. 4.4).

Таблиця 4.4 – Ранжування комплексної оцінки ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора

Значення $IEPS_bank_sector_t$	Комплексна оцінка ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора
$[0,7; 1,0]$	Дуже високий рівень
$[0,5; 0,7)$	Високий рівень
$[0,3; 0,5)$	Середній рівень
$[0,1; 0,3)$	Низький рівень
$[0; 0,1)$	Дуже низький рівень

Джерело: розраховано автором

Таким чином, відзначимо суттєву зміну рівня ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора (за всіма показниками) протягом періоду аналізу. Так, у 2015 р. рівень ефективності знаходився на низькому рівні, у період 2016-2018 рр. – на середньому рівні, у період 2019-2021 рр. – на високому рівні, у 2022 р. – спостерігалось зниження до середнього рівня.

Подібну динаміку комплексного показника спостерігаємо при його розрахунку за відповідними групами індикаторів (рис. 4.21). Відмінністю є більш високі рівні показника у період 2015-2022 рр. (від 0,31 у 2015 р. до 0,58 у 2021 р.) і, водночас, більш суттєве падіння ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора у 2022 р. (до 0,40 пункту порівняно з 0,41 пунктом при розрахунку за всіма показниками).

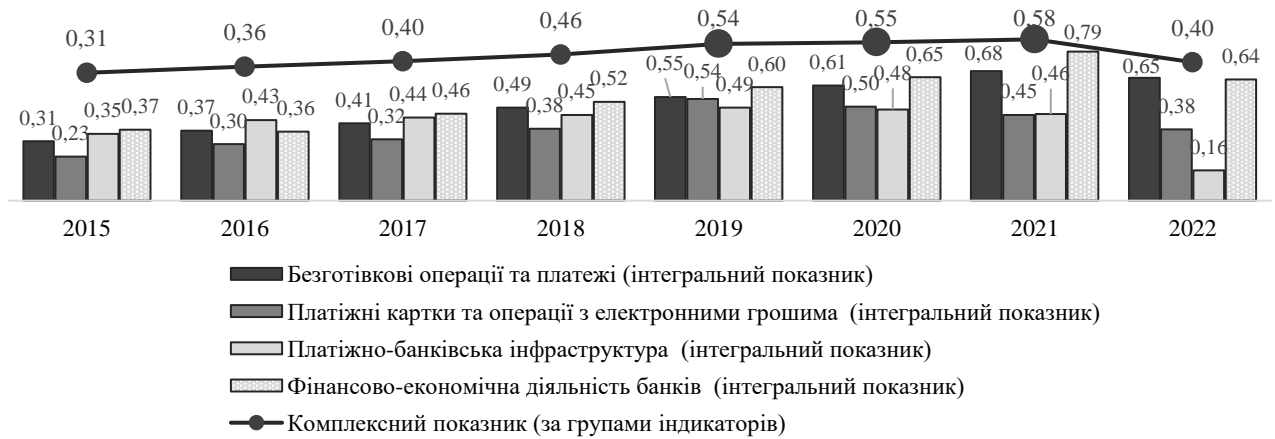


Рисунок 4.21 – Динаміка комплексного показника ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора (за відповідними групами показників) за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

Відмінністю є більш високі рівні показника у період 2015-2022 рр. (від 0,31 у 2015 р. до 0,58 у 2021 р.) і, водночас, більш суттєве падіння ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора у 2022 р. (до 0,40 пункту порівняно з 0,41 пунктом при розрахунку за всіма показниками).

Аналіз у розрізі окремих складових груп індикаторів засвідчив: найбільшою мірою позитивна динаміка зростання забезпечувалась зростанням індикаторів, що характеризують безготівкові операції та платежі (у 2021 та 2022 рр. ці індикатори перебували на дуже високому рівні). Інтегральний показник цієї групи індикаторів зазнав лише незначного падіння у 2022 р. (з 0,68 до 0,65 пунктів). Натомість найбільш негативний вплив на комплексний показник мали індикатори платіжно-банківської інфраструктури, інтегральний рівень яких у 2022 р. скоротився майже втричі (з 0,46 до 0,16 пунктів).

Однак, важливо зазначити, попри суттєве падіння показників платіжно-банківської інфраструктури, а також досить відчутне скорочення ефективності ринку платіжних карток та електронних грошей (інтегральний показник скоротився з 0,49 до 0,38 пунктів), що наявні ще з довоєнного 2019 р., ефективність фінансово-економічної діяльності банків стабільно зростала до рівня 0,79 (дуже високий) у 2021 р. та несуттєво скоротилася у 2022 р. (0,64 пункти).

Таким чином, фактор наявності платіжно-банківської інфраструктури, а саме розміру мережі відділень та кількості пристроїв самообслуговування, для банків перестав бути визначальним. Натомість, розбудова власних систем дистанційного обслуговування та надання цифрових фінансових послуг, розпочата з початку пандемії, забезпечила високий рівень фінансових показників, незважаючи навіть на втрати від воєнних дій у 2022 р.

Для перевірки «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора у контексті потенціалу системного розвитку скористаємося методом розрахунку функції бажаності Харрінгтона для наших показників (див. табл. 4.4 та табл. М.1). Цей метод ураховує кількісні характеристики складових та враховує такі властивості індикаторів, як адекватність, ефективність і статистична чутливість. Для застосування шкали Харрінгтона нами приведено всі досліджувані показники до безрозмірного вигляду та розраховано частинні функції Харрінгтона за допомогою формул (4.5; 4.6). Відповідні розрахунки представлено в додатку Н (див. табл. Н.1 та Н.2).

$$G_i = \sqrt[n]{\prod_{k=1}^n d_k}; \quad (4.5)$$

$$d_k = \exp(-\exp(-\bar{x}_k)), \quad (4.6)$$

де G_i – коефіцієнт бажаності функції Харрінгтона;

k – кількість показників, що використовуються при оцінці бажаності;

d_k – частинна функція, визначена згідно зі шкалою Харрінгтона;

\bar{x}_k – показник у безрозмірному вигляді;

n – кількість досліджуваних об'єктів.

Побудова функції бажаності передбачає нанесення на вісь ординат значення показника бажаності d_k , які варіюються в межах від 0 до 1 (0 – найгірше значення показника, а 1 – найкраще). Графічне представлення функції зображено на рисунку Н.1. Розподіл інтервалів «шкали бажаності» представлено у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Розподіл інтервалів шкали бажаності Харрінгтона

Оцінки по шкалі бажаності	Рівень бажаності (якісні характеристики системи)
[0,80-1,00]	Прийнятний рівень з оцінкою «відмінно». Відображає незвично гарну якість розвитку системи з точки зору бажаності, але яка наближається до своєї межі розвитку. Поліпшення характеристик системи можливе лише шляхом максимізації всіх параметрів та може вимагати надмірно великих витрат для переходу на нову технологічну основу для здійснення експоненційного стрибка.
[0,63-0,80)	Прийнятний рівень з оцінкою «добре». Відображає високий рівень розвитку системи із достатніми можливостями подальшого розвитку.
[0,37-0,63)	Прийнятний рівень з оцінкою «задовільно». Якість системи є середньою та потребує вдосконалення її елементів. Існує високий потенціал подальшого розвитку. Зростання навіть одного елемента системи може суттєво вплинути на кінцевий результат якості системи.
[0,20-0,37)	Граничний рівень з оцінкою «незадовільно». Більшість елементів системи потребують удосконалення.
[0,00-0,20)	Неприйнятний рівень розвитку системи, що потребує суттєвого оновлення елементів.

Джерело: складено автором

Результати розрахунку частинних коефіцієнтів бажаності Харрінгтона та оцінка системи електронно-платіжної діяльності в межах банківського сектора представлені на рис. Н.1-Н.5. Коефіцієнти за шкалою бажаності Харрінгтона представлені в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Частинні коефіцієнти та оцінка системи електронно-платіжної діяльності у межах банківського сектора за «шкалою бажаності» Харрінгтона

Рік	Безготівкові операції та платежі	Платіжні картки та операції з електронними грошима	Платіжно-банківська інфраструктура	Фінансово-економічна діяльність банків	Оцінка системи за «шкалою бажаності» Харрінгтона
2015	0,47	0,44	0,60	0,41	0,47
2016	0,49	0,47	0,61	0,24	0,43
2017	0,50	0,47	0,62	0,50	0,52
2018	0,53	0,49	0,62	0,55	0,55
2019	0,56	0,55	0,63	0,60	0,58
2020	0,58	0,55	0,64	0,59	0,59
2021	0,62	0,57	0,65	0,65	0,62
2022	0,65	0,59	0,61	0,62	0,62

Джерело: складено автором

Графічну інтерпретацію «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора за шкалою бажаності Харрінгтона за період 2015-2022 рр. представлено на рисунку 4.22.

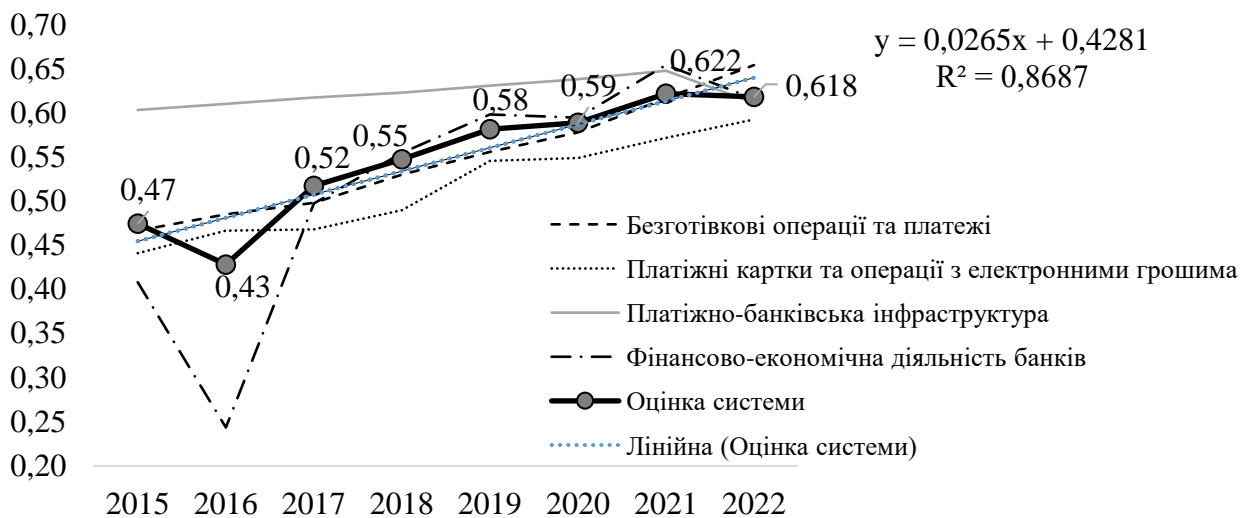


Рисунок 4.22 – Функція бажаності Харрінгтона для оцінки «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

Таким чином, розрахунки засвідчили зростання «якості» функціонування електронно-платіжного сегмента банківського сектора за період 2015-2022 рр. Однак, її оціночний рівень, протягом періоду аналізу однаково знаходився на задовільному рівні, наблизившись межі оцінки «добре» у 2021-2022 рр. (0,62 пункти). Загалом усі складові електронно-платіжного сегменту як системи (безготівкові операції, платіжні картки та інфраструктура, фінансові результати) мають відносно подібну динаміку розвитку, від 2017 року та високий ступінь взаємозв'язку ($R^2 = 0,87$). Аналіз частинних коефіцієнтів бажаності за складовими електронно-платіжної та фінансової діяльності банків (рис. Н.2-Н.5) засвідчив високий позитивний вплив індикаторів (понад 0,63 пункти у 2021-2022 рр.), що характеризують у цілому активність суб'єктів банківського сектора у сфері безготівкових операцій; емісії та поширення платіжних карток та розрахунків із використанням NFC-гаджетів; поширення платіжних терміналів

та депозитних банкоматів. Негативним чинником зростання якості електронно-платіжної та фінансової діяльності банків як системи виступили індикатори, що демонструють: активність клієнтів зі зняття готівки в банкоматах; здійснення усіх операцій з електронними грошима; зайнятість у фінансовій сфері та мережу відділень, ПТКС та банкоматів.

Висновки до розділу 4

1. З урахуванням аналізу сутності цифрової економіки та цифрових технологій, характеристики послуг та сервісу, особливостей надання цифрових і фінансових послуг, тенденцій розвитку фінтеху й цифрових фінансів запропоновано авторське визначення цифрових фінансових послуг як виду економічної діяльності в умовах цифрової економіки, що стосується купівлі-продажу фінансових послуг (продуктів) у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено процес створення та розподілу цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг.

2. Представлено характеристику фінтех-моделі надання цифрових фінансових послуг у контексті забезпечення потреб споживачів фінансових послуг. Обґрунтовано, що у своїй діяльності компанії, які працюють у межах фінтех-моделей і надають цифрові фінансові послуги, комбінують цифрові технології та бізнес-інновації у межах конкретного фінтех-напряму (цифрові платіжні послуги, цифровий банкінг, цифрове кредитування, краудфандинг, цифрове страхування, цифрове управління капіталом). Аналіз технологій враховує оцінку: ступеня готовності до використання цифрової технології при наданні цифрових фінансових послуг; впливу на бізнес-модель надавачів цифрових фінансових послуг; ступеня застосування цифрових технологій в інших сферах економічної діяльності. Обґрунтовано методологічні засади фінтех-ландшафту, т. зв. спільного і взаємозалежного простору, який охоплює

діяльність фінтех-компаній з надання цифрових фінансових послуг та представників фінтеху, які забезпечують функціонування фінтех-інфраструктури, комбінуючи цифрові технології для підвищення якості та довіри до цифрових фінансових послуг.

3. Визначено ключову роль цифрового банкінгу у межах фінтех-ландшафту, який запропоновано характеризувати як різновид фінтеху, що охоплює процес автоматизованої доставки фінансових продуктів і послуг клієнтам за допомогою цифрових технологій та підходів до організації банківської діяльності. Окреслено способи (бренд цифрового банку, цифровий канал банківського обслуговування, цифровий дочірній банк, цифровий банк) та напрямки (цифрові канали взаємодії, цифрові фінансові продукти, цифрові бізнес-процеси, цифрові дані та аналітика, цифрова культура) функціонування банку в межах концепції цифрового банкінгу. У розділі схарактеризовано різні типи цифрового банкінгу відповідно до спектру технологічних рішень та пропонуванних продуктів і послуг.

4. Наведено порівняльну характеристику переваг та ризиків концепції відкритого банкінгу у розрізі банків, фінтех-компаній та споживачів. Представлено стратегії реагування банків на впровадження концепції відкритого банкінгу. З'ясовано різні види відкритого банкінгу (Банкінг-як-сервіс; Банкінг-як-платформа; Банкінг під власним брендом; Вбудований банкінг; Лайф-стайл банкінг), схарактеризовано основних дійових осіб відкритого банкінгу (банків, сторонніх провайдерів фінансових та нефінансових послуг, дистриб'юторів послуг та продуктів, постачальників фінтех-послуг) та їх функціонал для створення цифрових фінансових послуг. Наведено характеристику цифрових банків, серед яких виділено «нові банки», «банки-претенденти»; «необанки»; «бета-банки»; «відкриті банки-платформи», «екосистемні банки», «супер-додатки».

5. Доведено суттєвий вплив цифрового банкінгу на зростання відкритої цифрової економіки та еволюцію ролі банку від монопольного агрегатора клієнтських даних до невід'ємної архітектурно-технологічної складової розвитку сфери фінансових технологій та формування нової цінності для клієнта,

зокрема, через тенденції до відкриття і «шеринг» фінансових даних між різними суб'єктами економіки для створення нових цифрових клієнтоорієнтованих продуктів та послуг.

6. Проведено аналіз рівня розвитку електронно-платіжного сегменту банківського сектора за трьома групами індикаторів стану та динаміки: безготівкових операцій та платежів; процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима; платіжної банківської інфраструктури. Аналіз засвідчив наявність тренду на зростання безготівкової економіки зі зростаючим попитом на безконтактні розрахунки, що підтримується нарощуванням пропозиції платіжних терміналів банками та зростанням зацікавленості суб'єктів господарювання у прийманні електронних платежів. За умов скорочення мережі відділень та зайнятості у фінансовій сфері це є доказом як запиту клієнтів, так і відповідною реакцією банків на зміну концепції пріоритетного використання інформаційних технологій як допоміжних у процесах надання фінансових послуг на ідею цифрового банкінгу як переважної форми дистанційного обслуговування клієнтів та надання персоналізованих цифрових фінансових послуг.

7. Розроблено науково-методичний підхід здійснення комплексної оцінки ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора як передумови цифровізації банків в Україні, що включає: показники стану і динаміки безготівкових операцій та платежів; процеси використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима; платіжну банківську інфраструктуру; фінансову ефективність банків. Розрахунки засвідчили тенденцію стійкого зростання комплексного показника у період з 2015 по 2021 рр. та відчутне падіння у 2022 р. до рівня 2018 р. Визначено, у 2015 р. рівень ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора знаходився на низькому рівні, у період 2016-2018 рр. – на середньому рівні, у період 2019-2021 рр. – на високому рівні, у 2022 р. – знову спостерігалось зниження до середнього рівня.

8. Аналіз у розрізі окремих складових груп індикаторів показав: найбільшою мірою позитивна динаміка зростання забезпечувалася зростанням індикаторів, що характеризують безготівкові операції та платежі. Натомість найбільш негативний вплив на комплексний показник мали індикатори платіжно-банківської інфраструктури, інтегральний рівень яких у 2022 р. скоротився майже втричі. Незважаючи на загальне падіння показників платіжно-банківської інфраструктури, а також скорочення ефективності ринку платіжних карток та електронних грошей, у період 2019-2021 рр. показники фінансово-економічної діяльності банків зростали та не суттєво скоротилися у 2022 р. З'ясовано, що фактор наявності платіжно-банківської інфраструктури перестав бути визначальним, натомість розбудова систем надання цифрових фінансових послуг, розпочата з часу пандемії, забезпечила високий рівень фінансових показників, попри втрати від воєнних дій у 2022 р.

9. Методом розрахунку функції бажаності Харрінгтона виявлено зростання «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора за період 2015-2022 рр. Однак його оціночний рівень упродовж звітного періоду залишався на задовільному рівні, майже наблизившись до межі оцінки «добре» у 2021-2022 рр. Аналіз засвідчив високий позитивний вплив індикаторів, що характеризують активність суб'єктів банківського сектора у сфері безготівкових операцій, емісії та поширення платіжних карток та розрахунків із використанням NFC-гаджетів, поширення платіжних терміналів та депозитних банкоматів. Негативний вплив на зростання «якості» електронно-платіжної та фінансової діяльності банків як системи мали індикатори, що показують: активність клієнтів зі зняття готівки в банкоматах; здійснення операцій з електронними грошима; зайнятість у фінансовій сфері; мережу відділень, ПТКС та банкоматів.

Основні результати дослідження за четвертим розділом опубліковані в наукових працях: [85; 86; 87; 510; 770; 781; 782; 783; 787; 788; 793].

РОЗДІЛ 5 МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ФІНТЕХУ ТА ЦИФРОВИХ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

У розділі здійснено обґрунтування ключових трендів трансформації ринку фінансових послуг в умовах цифрової економіки; визначено вплив BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг; проаналізовано процеси кооперації та партнерства як фактор стратегічних змін на ринку цифрових фінансових послуг.

5.1 Обґрунтування основних трендів трансформації на ринку фінансових послуг в умовах цифрової економіки

У визначенні сутності фінтеху та ролі цифрових фінансових послуг, незважаючи на широку дискусійність як у межах наукового, так і професійного простору, враховуємо консенсус щодо їх підривного і трансформаційного впливу на ринок фінансових послуг. З урахуванням цифрових технологій фінтех-компанії пропонують особливий підхід до фінансового посередництва, в якому набувають пріоритетності питання клієнтоорієнтованості, зручності, доступності, швидкості й незалежності у процесах купівлі-продажу фінансових послуг та продуктів.

Узагальнення, компаративний аналіз, систематизація та групування наукової літератури, оглядів міжнародних фінансових організацій, звітів аудиторських і консалтингових компаній дає підстави виокремити ключові тренди на ринку фінансових послуг в умовах зростання цифрової економіки.

1. Демократизація та інклюзивність фінансових послуг. Поява фінтех-компаній, що активно використовують цифрові технології для пропозиції фінансового продукту бездоганної якості, унікальної цінності й водночас низької вартості для споживача, суттєво збільшила конкуренцію на ринку фінансових послуг. Як наслідок, навіть традиційні фінансові установи почали розширювати

діапазон послуг та пропонувати більш доступні за ціною фінансові пропозиції. Наслідком зростання фінтеху є не тільки більш демократична ціна фінансових послуг, а й, загалом, зростання доступності фінансових послуг для різних категорій клієнтів. Прикладом компаній, що чинять тиск на традиційних фінансових посередників, є необанки Revolut, який пропонує міжнародні перекази з мінімальною комісією на ринку (0,5 %) [469] та Monobank, відомий безкоштовними переказами та оплатою різних послуг з власних карток [715].

Зауважимо, історично банки завжди були більш зацікавлені в заможних клієнтах або в тих, рівень ризику операцій з якими відповідав би нормативним вимогам регулятора та політиці банку. Саме тому згідно з даними Світового банку, у 2017 р. у світі все ще налічувалося до 1,7 млрд людей без рахунків у фінансовій установі та досвіду користування фінансовими послугами.

Окрім того, якщо в розвинутих країнах, не охопленими фінансовими послугами залишалося лише 6 % дорослого населення, то в країнах, що розвиваються, – понад 37 % [557, с. 2, 4]. Зазвичай ідеться про осіб з низькими доходами або мешканців сільських районів. Ураховуючи небажання банків інвестувати в залучення цієї категорії клієнтів, фінтех-компанії отримали свою суттєво недооцінену банками нішу на ринку фінансових послуг.

На відміну від традиційних фінансових установ, які потребували розвинутої інфраструктури з відділень та філій, фінтех-компанії зробили ставку на залучення власних мобільних пристроїв, рівень проникнення яких був достатнім для пропозиції доступних цифрових фінансових послуг. Прикладом слугує сервіс M-Pesa в Кенії, завдяки якому 30 мільйонів користувачів мобільного зв'язку отримали можливість здійснювати перекази, відкривати депозити й отримувати позики, не маючи рахунків у банку.

Зазначимо, що M-Pesa стала прикладом успішної цифрової фінансової платформи, яка використовує мережу мобільного зв'язку як альтернативу банківській системі. Її функціональність є основою для 90 незалежних фінансових сервісів (financial service providers), зокрема, таких, як Muzoni – сервіс мікрофінансування або Коро Коро (фінансові транзакції) [75, с. 7].

Аналогічно функціонують екосистемні сервіси WeChat та AliPay у Китаї, які дозволяють понад мільярд користувачів здійснювати всі види фінансових операцій за допомогою мобільних телефонів, не відвідуючи відділень фінансових установ.

Загалом, фінансова інклюзія, якій активно сприяють фінтех-компанії, зумовлена їх інституційною здатністю усувати технологічні й бюрократичні перешкоди в наданні «низьколіквідним» клієнтам *цифрового доступу до фінансових послуг*, створюючи таким чином нові сегменти ринку, яких попередньо взагалі не могло існувати з точки зору класичного банкінгу. Наприклад, обслуговування фізичних осіб та представників МСБ, яким відмовили традиційні банки через низькі кредитні рейтинги (Funding Circle, Kreditech), надання автоматизованих та дешевих інвестиційних консультацій (Nutmeg або Betterment), обмін інформацією про портфельні інвестиції (OpenFolio, HedgeCoVest, iBillionaire), пропозиції зручних брокерських послуг (Robinhood) та безкоштовного доступу до IPO (Loyal3).

НГО «Центр фінансової інклюзії (Center for Financial Inclusion)» навіть було започатковано рейтинг «ТОП-50 фінтех-компаній, що сприяють фінансовій інклюзії» (Inclusive Fintech 50) [4]. Рейтинг інклюзивності оцінює фінтех-компанії за різними продуктовими категоріями (кредитування, інфраструктура, страхування, платежі, заощадження та персональне фінансове управління), цільовою аудиторією (домогосподарства з низьким доходом, масмаркет, МСБ, самозайняті особи, молодь, жителі сільських та віддалених районів), бізнес-моделлю (B2B, B2B2C, B2C), регіоном функціонування (Європа, Азія, Північна Америка, Південна Азія, Латинська Америка, Південна Азія), способом фондування (самофінансування, венчурне фінансування).

Цифрова фінансова інклюзія, як показує аналіз, є однією зі складових елементів досягнення Цілей сталого розвитку ООН як спільного підходу країн, спрямованого на покращення розвитку та процвітання людей з усіх країн світу [824]. У цьому контексті відзначимо некомерційну організацію Fintech for good, що об'єднує професіоналів фінтех-галузі (стартапи та компанії), благодійні

організації та різноманітні корпорації з усього світу для розбудови соціально-відповідальної індустрії фінансових послуг засобами цифровізації фінансових послуг та продуктів [6]. Йдеться про надання малозабезпеченим категоріям споживачів доступу до широкого спектру доступних фінансових продуктів та послуг через фінтех-платформи, які в цілому покращують їх фінансовий стан (послуги включають сфери кредитування, ведення персонального бюджету, реструктуризації боргу, страхування та інвестування).

Прикладами компаній, що підтримують рух «Fintech for good (Фінтех на користь)», є: Nova credit – платформа для іммігрантів у США, яка полегшує процес фінансової ідентифікації клієнта для кредитних інституцій США [426]; Dashly – іпотечна платформа, що порівнює мінливі фінансові обставини споживача іпотеки з наявними на ринку пропозиціями та підбирає найбільш прийнятну іпотечну угоду [425]; Wagestream – платформа з надання працівникам раннього доступу до заробленої заробітної плати [203]; Goalsetter – освітня банківська платформа, що навчає основам фінансової грамотності та моделям ощадливої поведінки [247].

2. Дезінтермедіація (з англ. disintermediation) та дезагрегація (з англ. disaggregation) на ринку фінансових послуг – процес «усунення» традиційних фінансових установ від безпосереднього процесу обміну фінансовими активами та «розділення» їх діяльності на окремі складові [326]. Під «усуненням» розуміємо насамперед скорочення ролі банків як основних посередників фінансового ринку, що депонують фінансові ресурси суб'єктів з їх надлишком та розподіляють серед клієнтів, які їх потребують.

Зазначимо, бізнес-модель банків як власників фондів грошових ресурсів, що трансформують короткострокові зобов'язання клієнтів (депозити до запитання) у довгострокові позики, тривалий період відповідає стану розвитку суспільних відносин і технологічним можливостям економічних систем. Забезпечуючи стійкість портфелю активів та власну прибутковість, банки, природньо, були основними власниками інформації про стан кредитоспроможності позичальників, їх інвестиційні можливості та потреби. Налагоджений моніторинг за ринком дозволяв банкам залучати клієнтів, які були

впевнені у надійності вкладених коштів. Здатність банківського посередництва вирішувати проблему асиметричної інформації та морального ризику, зробила банківську діяльність незамінною в умовах індустріальної економіки.

Водночас, сила фінтеху полягає в його здатності «атакувати» не весь бізнес традиційної фінансової установи загалом, а лише окремі його складові (платежі, кредитування, інвестування, консультування), пропонуючи кращий та швидший доступ до інформації, нижчі транзакційні витрати чи легшу взаємодію з клієнтом за окремим напрямком. «Смерть від тисячі скорочень», «Піскоструйна атака», «Мастодонти, яких атакують мурахи» – саме такі метафори характеризують принцип роботи фінтех-компаній, що підривають цілісність фінансових продуктів банків та страхових компаній не поодинокі, а всією сукупністю компаній [318]. Таким чином, фінтех-компанії, немов «піраньї», шматочок за шматочком «відбирають» цінність класичних банківських та страхових продуктів, дезагрегуючи послуги традиційних фінансових посередників через концентрацію виключно на конкретному спектрі фінансових послуг, що якомога кращою мірою задовольняють потреби клієнтів.

Таким чином, фінтех-компанії, хоча й окремо, водночас, системно конкурують з представниками традиційної фінансової спільноти за можливість надавати клієнтам окремі види фінансових послуг, здійснюючи так званий «unbundling» – розділення, дроблення фінансових продуктів банків та інших традиційних фінансових установ (див. рис. П.1, додаток П).

Наприклад, фінтех-компанії Earnest [175], College Ave [114], Tuition.io [575] допомагають студентам та випускникам отримати чи рефінансувати кредити на навчання; сервіс CreditSeasame [122] – дозволяє клієнтам відслідковувати свій кредитний рейтинг та управляти процесом його підвищення; додаток Even [192] – пропонує фінансування робітників до отримання заробітної плати; платформа соціального заощадження BoostUp [72] – дозволяє споживачам накопичувати гроші на великі життєві покупки; онлайн та мобільний сервіс Nerd Wallet [420] – пропонує фінансові поради та цифрові інструменти для порівняння кредитних карток, банківських послуг,

інвестиційних пропозицій, навчальних та споживчих кредитів, іпотечних кредитів та страхових продуктів. Існують навіть банки для окремих спільнот, зокрема Nerve (для музикантів), Pancea Financial (для лікарів), 11Onze (для каталонців), Daylight (для ЛГБТ-спільноти) [51].

Проведений аналіз дає підстави припускати, що підривний вплив фінтеху на ринок фінансових послуг реалізується в межах двох великих тенденцій:

- успішності фінтех-компаній на рівні аутсорсингу окремих складових процесу надання фінансових послуг (т. зв. модулізація фінансового сектора)
- участі фінтеху в розвитку сфери вбудованих фінансів у межах діяльності цифрових платформ та BigTech-екосистем (рис. 5.1).

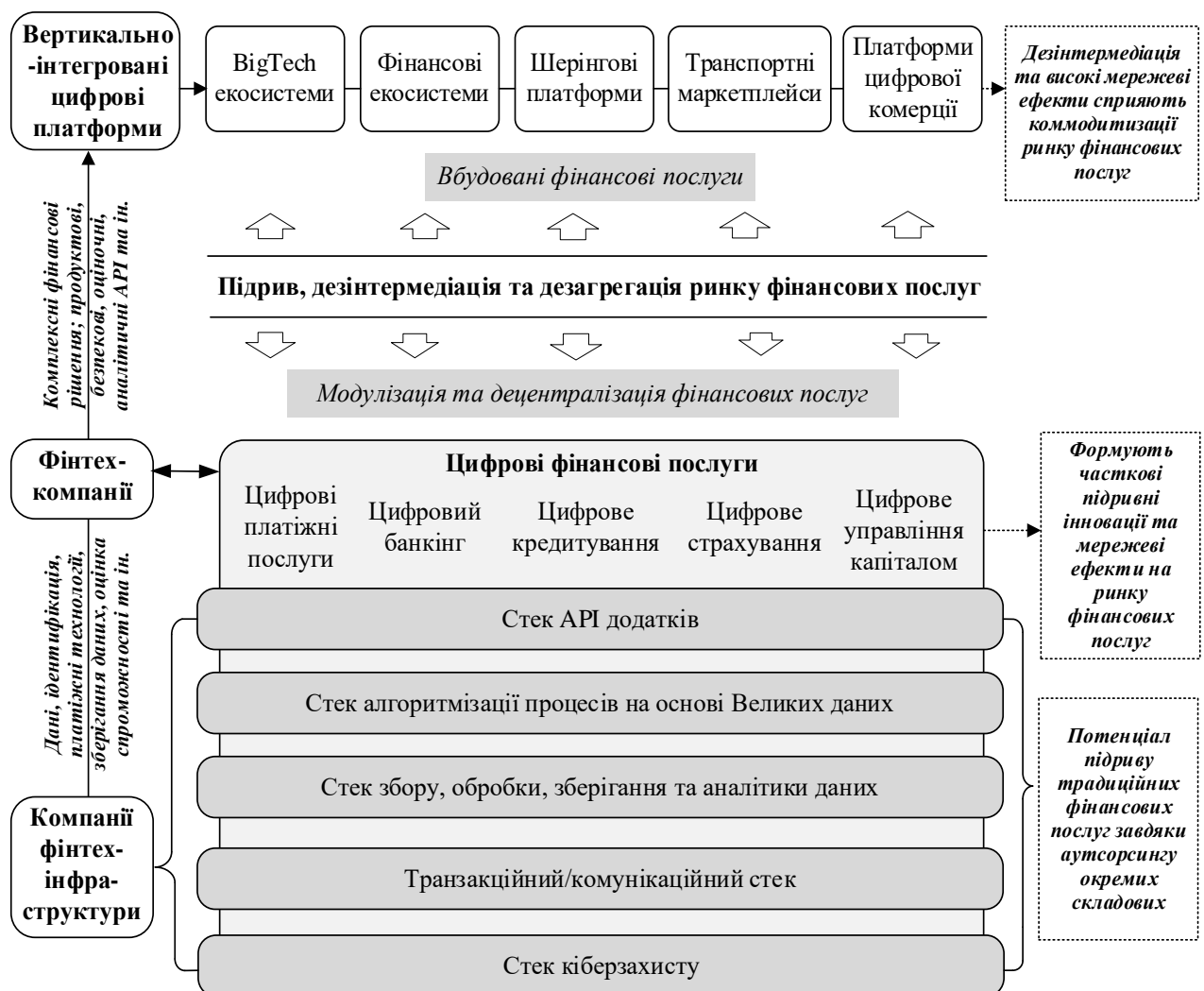


Рисунок 5.1 – Методологічні засади процесів підриву, дезінтермедіації та дезагрегації на ринку фінансових послуг

Джерело: складено автором з урахуванням [93; 94]

Маючи напрацювання у використанні цифрових технологій фінтех-компанії на кожному рівні створення цінності фінансових послуг пропонують власні модульні рішення, які за ціною, якістю та швидкістю впровадження є більш вигідними для традиційних фінансових установ, ніж розробка та підтримка аналогічних рішень своїми силами. Таким чином, аутсорсинг окремих складових фінансової послуги стає частиною стратегій фінансових установ, провокуючи їх до ще більшої передачі частини вартості фінтех-компаніям.

Натомість, фінтех-компанії, розгортаючи свої технологічні рішення в межах багатьох постачальників фінансових послуг або навіть окремих сфер економіки, отримують вагому частину ринкової влади на ринку фінансових послуг, встановлюючи правила доступу та впливаючи на ціни кінцевих продуктів фінансових посередників. Особливо яскраво це проявляється на рівнях збору й обробки даних (Equifax) та розробників інфраструктурних елементів банківської API (Yodlee, Plaid, Synapse, Bankable, Marqeta та Galileo).

Поява можливості аутсорсингу складових фінансової послуги сприяла виходу на ринок фінансових послуг нових гравців – вертикально-інтегрованих цифрових платформ та екосистем. Спираючись на базу лояльних клієнтів, вони пропонують власні фінансові рішення (BNPL, депозити, страхування) – комодитизовані фінансові послуги у формі комплексної продуктової пропозиції, що за своєю загальною цінністю є більш привабливим для споживачів, аніж традиційні фінансові послуги.

У зв'язку з динамічним розвитком цифрової економіки та відповідних їй бізнес-моделей визначити єдину класифікацію цифрових платформ, що надають фінансові послуги, – вкрай складне завдання. З урахуванням висновків Європейської банківської організації (European Banking Authority) [468], проведеного власного аналізу сутності цифрових платформ (див. п. 1.3), можемо виділити такі складові елементи бізнес-моделей цифрових платформ, що функціонують на ринку фінансових послуг: *мета діяльності цифрової платформи* (платформа, що використовується для просування фінансових продуктів та послуг, платформа для купівлі-продажу фінансових послуг та

продуктів); *оператор цифрової платформи* (фінансова установа, технологічна компанія, представник е-комерції, тощо); *суб'єкти, що надають фінансові послуги та продукти на платформі* (одна-декілька фінансових установ з одним-декількома фінансовими продуктами); *види продуктів та послуг, що надаються* (один-декілька видів фінансового продукту та послуги, комбінація фінансових та нефінансових продуктів чи послуг); *спосіб монетизації діяльності цифрової платформи* (комісія за транзакцію з клієнта чи учасника платформи, сплата за користування клієнтом чи учасником платформи, підписка для клієнтів, безкоштовно-рекламна модель).

Ураховуючи ці складові, представимо узагальнені види бізнес-моделей функціонування цифрових платформ на ринку фінансових послуг (рис. 5.2).

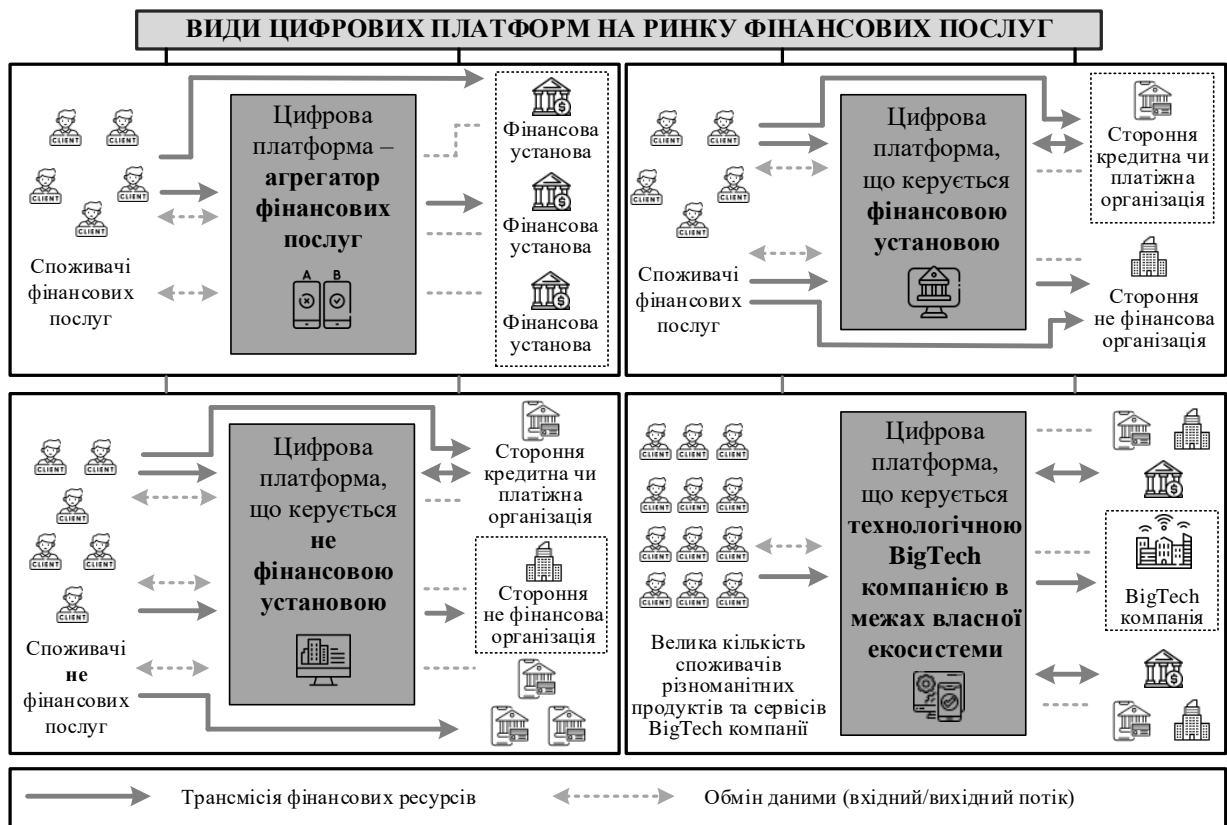


Рисунок 5.2 – Ілюстративна схема процесу функціонування різних видів цифрових платформ на ринку фінансових послуг

Джерело: складено автором з урахуванням [468]

Згідно з рис. 5.2, основними видами цифрових платформ на ринку фінансових послуг є:

– *цифрові платформи – агрегатори фінансових послуг*. Створені для спрощеного порівняння різних фінансових продуктів та послуг, що надаються різними фінансовими установами. Оператором платформи можуть бути фінансові установи, технологічні та інші цифрові компанії. Агрегатори розподіляємо на дві підкатегорії: *інформаційні платформи* та *посередницькі платформи* (приклади – NerdWallet, Bankrate, MoneySuperMarket, Compare the Market, які забезпечують технологічні рішення для порівняння фінансових продуктів різних компаній);

– *цифрові платформи, що керуються фінансовими установами (фінансові платформи)*. Дозволяють третім сторонам, включаючи інші фінансові установи та нефінансові компанії, продавати чи поширювати власні продукти та послуги через платформу для клієнтів. Фінансові установи можуть отримувати комісію від сторонніх фірм за надання доступу до своїх платформ або за укладення угод на продукти та послуги через них (приклади – PayPal, Robinhood, Acorns, Mint, Betterment, SoFi – пропонують інструменти для онлайн-платежів, торгівлі акціями, ETF, опціонами та криптовалютами, об'єднання персональних фінансових рахунків, керування заощадженнями, отримання позик);

– *цифрові платформи, що керуються нефінансовими компаніями (комерційні платформи)*. Дозволяють своїм клієнтам користуватися доступом до банківських і платіжних послуг як додатковою послугою для покращення користувацького досвіду при купівлі основного продукту чи послуги платформи. Платформи, які надають фінансові послуги в якості додаткових сервісів, поширені в таких сферах, як подорожі (наприклад, платформи для бронювання готелів), продаж чи оренда автомобілів і нерухомості (фінансові установи можуть надавати кредити, страхові продукти та/або платіжні послуги), а також в електронній комерції загалом;

– *цифрові платформи, що керуються технологічною BigTech-компанією в межах власної екосистеми продуктів та послуг (екосистемні BigTech-платформи)*. Дозволяють великій кількості фінансових установ та інших компаній пропонувати власні продукти та послуги в межах єдиної BigTech-

екосистеми, створюючи додаткову цінність «безшовного» процесу купівлі-продажу товарів та послуг на власних платформах е-комерції для споживачів. У порівнянні з попереднім видом платформ фінансові послуги є не додатковими або допоміжними, а передусім органічною складовою широкого спектру продуктів та послуг BigTeach-компанії, хоча й у прихованій для користувача формі платіжного чи кредитового продукту під власним брендом.

Успіх фінтех-компаній, а також цифрових платформ на ринку фінансових послуг значною мірою обумовлений усвідомленням ними тренду на «конс'юмеризацію» – запиту споживачів на пропозицію персоналізованих фінансових послуг та продуктів, доступних цифрових способах взаємодії з фінансовим посередником, отриманні нового «контекстуального» досвіду управління власними фінансовими ресурсами та потребами. Усе це зумовлює ряд особливостей, що увиразнюють діяльність фінтех-компаній та цифрових платформ зі створення фінансового продукту, його маркетингу та дистрибуції, а також клієнтської підтримки (рис. 5.3).

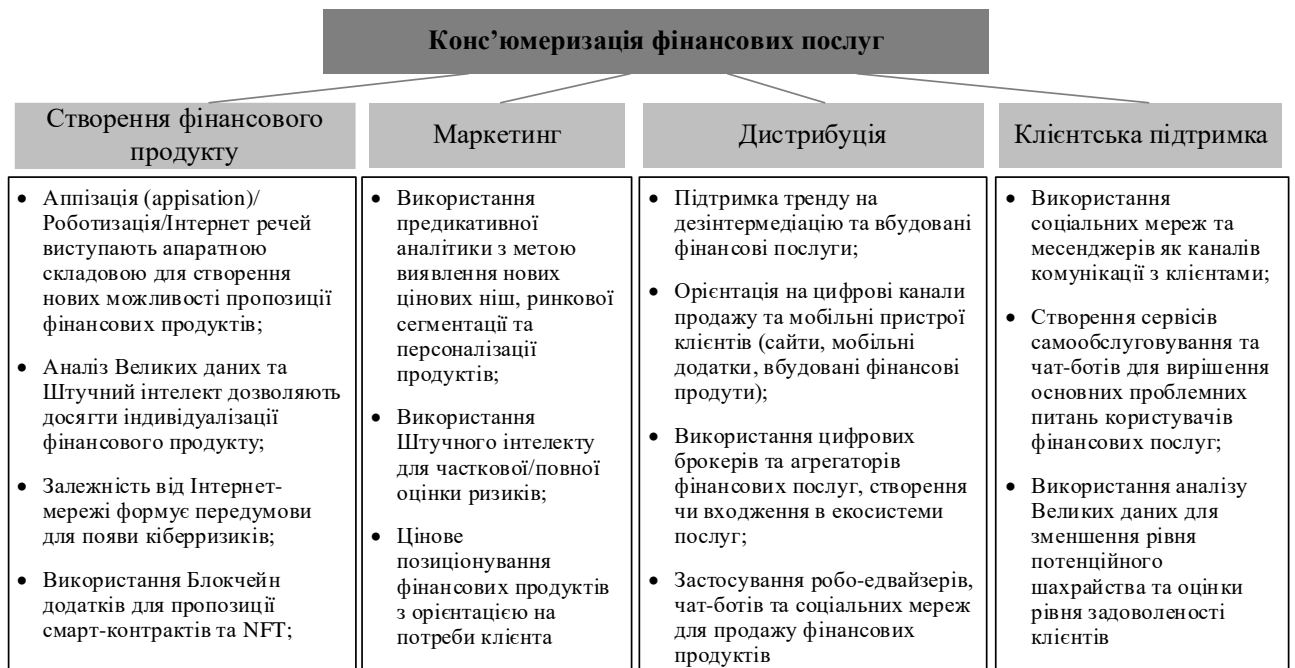


Рисунок 5.3 – Складові елементи процесу надання фінансових послуг та продуктів у межах тренду «конс'юмеризації фінансових послуг»

Джерело: складено автором

Таким чином, діяльність у межах тренду «конс'юмеризації фінансових послуг» передбачає створення фінансового продукту з орієнтацією на створення мобільних додатків, API, чат-ботів, інтернету речей для всієї екосистеми персональних пристроїв споживача з можливостями застосування переваг аналізу великих даних та штучного інтелекту для персоналізації фінансового продукту, або надання «контекстних» переваг, що враховують час, місце, настрої клієнта при отриманні фінансової послуги. Наприклад, пропозиція кредитного продукту зі знижкою на товар, який споживач попередньо переглядав у соцмережах за місцем перебування поблизу магазину-партнера фінансової установи; зміна вартості страхування залежно від стилю водіння, інформація про який надходить через додаток телефону чи пристрій інтернету речей в авто; перегляд умов медичного страхування залежно від показників фізичної активності клієнта, що підтверджується даними смарт-годинника чи браслету.

3. Автоматизація та віртуалізація фінансових послуг. Цінним трендом є автоматизація процесів надання фінансових послуг. Орієнтуючись на широке застосування технологій штучного інтелекту, фінтех-компанії пропонують послуги з алгоритмічної оцінки кредитоспроможності клієнтів, автономного ризик-менеджменту, автоматизованого трейдингу на біржі, роботи віртуальних асистентів, робо-едвайзерів та систем безпеки від шахрайства.

Як показує аналіз, 1) компанія *ZestFinance* є розробником платформ для андеррайтину *Zest Automated Machine Learning*, яка допомагає кредитним установам оцінювати позичальників без кредитної історії або з низьким кредитним рейтингом (використання платформи сприяло скороченню річних витрат при автокредитуванні на 23%); 2) додаток *DataRobot* допомагає фінансовим установам будувати точні прогностні моделі стосовно потенційних шахрайських операцій із кредитними картками та оцінювати ймовірність дефолту клієнта; 3) аналогічно фінтех-компанії *Credit Decisions*, *Scenaptic Systems*, *Underwrite.AI* виявляють аномальні закономірності у кредитних історіях клієнтів, скорочуючи потенційні витрати кредитних організацій [11].

Штучний інтелект у поєднанні з хмарними технологіями та аналізом великих даних став підґрунтям для розвитку *сервісів віртуального фінансового обслуговування клієнтів (virtual agent technology)*, тренд на використання яких суттєво прискорився з початком розгортання світової пандемії COVID-19 та прийняттям адміністративних заходів з обмеження фізичних контактів населення. Віртуалізація на ринку фінансових послуг передбачає використання фінансовими установами цифрового персонажу, що «поєднує технології штучного інтелекту та таких можливостей, як машинне навчання, обробка природної мови, генерація природної мови, аналіз настроїв, переклад мови, перетворення мови в текст, автоматизовані роботи (RPA) та оптичне розпізнавання символів (OCR) для автоматизації діалогу, а в деяких випадках внутрішнього процесу обслуговування кінцевих користувачів» [565, с. 4].

Аналітики McKinsey&Company [81; 82] слушно зауважують, що розвиток чат-ботів співпав зі зростанням популярності т. зв. «виключно мобільних банків» (*only mobile banking*), які, володіючи мережею фізичних відділень, змушені були інвестувати в розробку власних чат-бот систем для ефективного обслуговування зростаючої кількості клієнтів. Успіх chat-bot- обслуговування досить швидко привернув увагу і традиційних банків.

Активно інтегруючи їх у власні бізнес-процеси та механізми комунікації з клієнтами, вони сприяли появі нового підвиду фінансових послуг – «Розмовного банкінгу» (*conversational banking*). Спираючись на клієнтський досвід з використання мобільних асистентів Google та Siri, фінансові асистенти (чат-боти із системами інтегрованої голосової відповіді) дозволяють клієнтам спілкуватися як зі справжньою людиною. Наприклад, часто вживаними запитаннями, що адресовані асистентам, є: «скільки грошей у мене на рахунок?», «Які найдорожчі операції я зробив?», «Покажи мені структуру витрат за місяць?», «Скільки мені треба відкладати щомісяця, щоб накопичити на авто?», «Як заблокувати та перевипустити кредитну картку [55].

Володіючи аналітикою про фінансові звички та схильності клієнтів, чат-боти можуть бути ефективними не тільки як фінансові асистенти банку, а й як

посередники в межах перехресних продажів. Наприклад, під час сплати за товар в онлайн-магазині віртуальний асистент може запропонувати кредитну послугу чи страхування товару; при зарахуванні коштів на рахунок чат-бот може запропонувати відкласти частину коштів на депозит чи сплатити додатковий внесок за іпотеку; чат-бот може рекомендувати інші товари компаній-партнерів, що можуть доповнити ціннісний досвід клієнта.

Згідно з дослідженням IBM Institute for Business Value, серед компаній, що використовували чат-боти в комунікації з клієнтом, доходність операційної діяльності у середньому зростала на 3 %, видатки на сервісне обслуговування клієнта скорочувалися на 18 %, рівень задоволеності клієнтів зростав на 12 %; індекс підтримки споживачів зростав на 5 % [565, с. 10].

У контексті розробки власне чат-бот-систем відзначимо тісну кооперацію фінтех-компаній з банками, які, або інтегрують їх рішення у свою систему, або ж надають фінтех-компаніям власні API для підтримки сумісності з їх сервісами. Наприклад, компанія Kasisto, що є розробником розмовної платформи штучного інтелекту, використовує чат-боти для покращення досвіду клієнтів у фінансовій галузі шляхом рекомендацій у виконанні нескладних фінансових операцій. Nina – веб-асистент банку *Swedbank* у перший рік запуску здійснювала в середньому 30 тис. розмов на місяць, обробляючи понад 350 різних запитань та відповідей клієнтів [30]. Віртуальний помічник від компаній Abe AI інтегрується з Google Home, SMS, Facebook, Amazon Alexa, Slack та іншими банківськими додатками користувача й надає послуги з особистого управління фінансами, формування бюджету, економії та відстеження витрат.

Аналогічно додаток Trim, приєднуючись до банківських рахунків клієнта, формує персональну стратегію економії витрат, що включає автоматичне закриття підписок на різні сервіси, пошук кращих пропозицій зі страхування чи вигідних інвестицій [30]. Загалом, станом на 2017 р. 84,2 % компаній чи відділів банків, що займаються платежами та випуском карток, у своїй діяльності користувалися перевагами штучного інтелекту та чат-бот систем [153, с. 73].

4. Розквіт вбудованих (embedded) фінансових послуг. Одним із трендів, що має потенціал докорінної зміни фінансового ландшафту є динамічний розвиток фінансових послуг поза межами додатків фінансових установ. Ідеться про процес інтеграції платіжних та карткових сервісів, кредитних та страхових продуктів, інвестиційних інструментів у будь-які нефінансові продукти та послуги, що отримав назву «вбудовані фінанси» (*embedded finance*).

Концепція упровадження вбудованих фінансових послуг суттєво змінює саму модель їх продажу, а також трансформує посередницькі ролі фінансових установ від активних учасників процесів залучення клієнтів до «тіньових» обслуговувачів фінансових операцій. Суттєво зростає роль нефінансових компаній, які завдяки тісній інтеграції фінансових послуг отримують можливість побудови цілісної екосистеми навколо своїх продуктів, надаючи своїм клієнтам цінність «безшовного» та зручного користування сервісами компанії, а самій компанії – можливість для креативу та пошуку нових ціннісних пропозицій. Загалом, вбудовані фінансові послуги впорядковують фінансові взаємовідносини між клієнтом та компанією, спрощуючи процес купівлі-продажу товарів і послуг для обох сторін.

На нашу думку, впровадження «вбудованих фінансових послуг» матиме ряд позитивних наслідків передусім для компаній нефінансового сектора, які отримають можливість: створення більш різноманітного та кастомізованого портфелю послуг чи продуктів; контролю за процесом оплати клієнта; збору даних про купівельні звички та фінансові схильності клієнтів; пропозиції альтернативних способів оплати та власних локалізованих фінансових рішень; запровадження нових бізнес-моделей ведення підприємницької діяльності; зниження витрат на залучення нових клієнтів, оскільки вони вже використовують наявний продукт чи послугу, через які фінансові послуги продаються перехресно; прив'язувати активних клієнтів до головного продукту компанії, через високі витрати переходу на продукти конкурентів; прискорення процесу обробки платежів; отримання нового джерела доходу (наприклад, у формі відсотків за кредити, надані клієнтам).

Аналогічно, ряд переваг від запровадження «вбудованих фінансових послуг» отримають споживачі. Серед них: більш зручний, легкий та швидкий процес купівлі продукту чи послуги; новий клієнтський досвід; отримання персоніфікованих пропозицій; знижки на додаткові продукти та послуги, що є складовими єдиної екосистеми цифрової платформи;

Змінюючи уявлення про фінансові послуги як щось складне та невіддільне від фінансових установ, вбудовані фінансові послуги, відчуються більш природними, зручними, економічними й такими, що відповідають способу життя різноманітних категорій клієнтів. Поступово, відповідно як фінанси все частіше інтегруються в інші сфери економічної діяльності, змінюється і конкурентна структура ринку фінансових послуг, що матиме такі наслідки [504, с. 4]:

- скорочення попиту на фінансові послуги як окремий продукт традиційних фінансових установ, а також посилення конкуренції з вузькоспеціалізованими фінтех-компаніями, власними фінтех-рішеннями BigTech-компаній та вбудованими продуктами інших фінансових установ. Загалом, конкурентна позиція традиційних фінансових установ буде поступово слабшати, зменшуючи ідентичність та сприйняття їх торгової марки;

- зниження прибутків традиційних постачальників фінансових послуг, особливо за комісійними операціями й відповідне зростання прибутків компаній зі сфер фінансової інфраструктури, які забезпечують реалізацію вбудованого фінансування (наприклад, CurrencyCloud, Finix Payments, Marqeta, MX);

- поява нових бізнес-моделей надання фінансових послуг у кооперації з технологічними компаніями та зростання орієнтації компаній на інклюзивність фінансових послуг;

- необхідність адаптації регуляторних вимог, які б ураховували діяльність нових «нефінансових» постачальників фінансових послуг у контексті забезпечення фінансової стабільності, високих темпів фінансових інновацій, а також зручність для споживачів.

Успішний розвиток сфери вбудованих фінансових послуг залежить від розбудови повноцінної екосистеми її забезпечення (див. рис. 5.4).

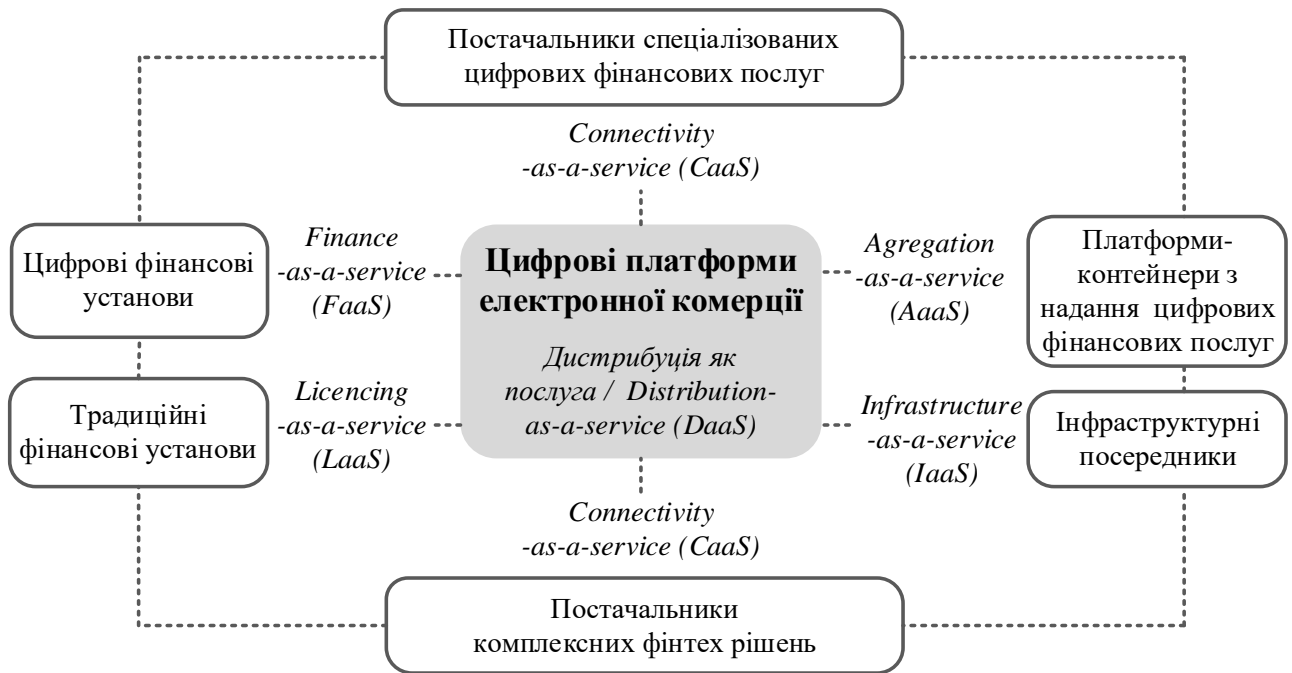


Рисунок 5.4 – Складові елементи екосистеми «вбудованих фінансових послуг»

Джерело: складено автором

Окреслимо компоненти екосистеми вбудованих фінансових послуг з урахуванням даних аналітичних веб-ресурсів [140; 504, с. 2-4;]:

– *цифрові платформи електронної комерції (ecosystem builders)*. нефінансові компанії, що розвивають власну екосистему послуг та продуктів. Наприклад, Apple, Google надають платіжні послуги користувачам їх пристроїв; B2B та B2C маркетплейси Udaan, Shopify та Ebay забезпечують кредитування підприємців-учасників їх платформи (eBay використовує як фінансову базу можливості дочірньої компанії PayPal, яка вже має кредитний портфель малого бізнесу в розмірі 2,7 млрд дол. США станом на початок 2021 р.) [388];

– *постачальники повноцінних технологічних рішень (full-stack solutions)*. Фінтех-компанії, що надають комплексні цифрові рішення й послуги з інтеграції фінансових пропозицій на платформи електронної комерції. Наприклад, SynapseFI, Bond Financial Technologies, Green Dot, Cambr StoneCastle пропонують адаптовані під конкретного замовника складові для розробки й запуску власних наборів фінансових послуг з метою вбудовування банківських та платіжних продуктів (картки, BNPL), обробки транзакцій та обслуговування клієнтів;

– *постачальники, що пропонують одну конкретну послугу (focused solutions offering one specific service)*. Компанії, які сприяють або вдосконалюють чинне фінансово-технологічне рішення. До таких компаній відносять платформи: сприяння платежам (Finix Payments), API страхування для бізнесу (Qover), постачальників цифрових даних (Plaid), боротьби з відмиванням коштів (ComplyAdvantage), виявлення шахрайських дій (SentiLink), платформи, що допомагають вбудовувати інвестиційні послуги (Drivewealth);

– *платформи-контейнери з надання цифрових фінансових послуг (containers)*. Ця категорія включає платформи, що об'єднують фінансові послуги різних постачальників. Це дозволяє клієнтам отримувати безшовний доступ до широкого спектру наскрізних фінансових послуг;

– *інфраструктурні посередники*. Компанії, що підвищують якість та довіру до «вбудованих фінансових послуг» (аналітика великих даних, застосування штучного інтелекту та ін.);

– *фінансові установи (банки), що поєднують банківські ліцензії й технологічні продукти (banks that combine banking licenses and software)*. До цієї групи відносять класичні банки, що пропонують власні фінтех-рішення для інтеграції фінансових послуг (BankMobile, BBVA, Cross River Bank);

– *традиційні банківські установи, що не є прямими постачальниками технологій вбудованих фінансів (pure play banking institutions)*. Зазвичай, невеликі регіональні банки, що «позичають» свою банківську ліцензію нефінансовим фірмам, щоб вони могли вбудовувати власні фінансові послуги.

За формою реалізації вбудовані фінансові послуги належать до цифрових послуг, тому очікувано, що першими переваги тренду на «embedded finance» оцінили технологічні та цифрові компанії, які розбудовують власні маркетплейси та екосистеми. У своїй діяльності вони спираються на результат кооперації і партнерства як традиційних фінансових установ (технологічний, ліцензійний, нормативний стек), так і фінтех-провайдерів цифрових фінансових послуг, які пропонують унікальні фінансові продукти під брендом цифрової платформи (див. рис. 5.5).



Рисунок 5.5 – Карта учасників екосистеми «вбудованих фінансових послуг»

Джерело: складено автором з урахуванням даних компанії CB Insight [100; 101]

Для більшості компаній-операторів цифрових платформ саме вбудовані фінансові послуги стали головною конкурентною перевагою на ринку. Наприклад, транспортні компанії, серед яких Uber, Lyft, Bolt у своїх додатках використовують фінансові сервіси для списання коштів за проїзд з клієнтів (Visa Direct, Mastercard Send). Окрім того, вони навіть створюють власні фінансові продукти, на кшталт підрозділу Uber Money, що займається випуском дебетових та кредитових карток, цифрових гаманців та мобільних банківських рахунків. Таким чином, водії отримують миттєвий доступ до своїх доходів після кожної поїздки та кеш-беки за заправку автомобіля, натомість клієнти сервісу отримують знижки на майбутні поїздки та інші сервіси компанії (Uber Eats, Jump) [297].

Аналогічно, компанії Apple, Google, Amazon, Netflix, HBO Max, Megogo, Spotify, онлайн-журнали, газети, ігрові сервіси та інші компанії, що спираються на підписну бізнес-модель, завдячують своїй успішності розвитку підвиду *embedded finance* – вбудованим платіжним послугам, популярність яких забезпечується підтримкою як банківських установ, так і платіжних систем.

Відмітимо, що, крім платежів, активного розвитку отримали інші види «вбудованого фінансування». Серед них:

- *вбудоване кредитування* (концепція позик в момент купівлі товару). Наприклад, фінтех-сервіси Klarna [89] та AfterPay [10] пропонують розстрочку оплати за товари, придбані в онлайн-магазинах. В Україні подібну послугу надають Приватбанк та Монобанк у межах сервісу «Покупка частинами»);

- *вбудовані інвестиції* (концепція інвестицій на фондовому ринку, не залишаючи своїх улюблених соціальних мереж, онлайн-магазинів чи платформ роздрібної торгівлі). Наприклад, PayPal дозволяє клієнтам купувати криптовалюту зі своїх рахунків [460] чи фінтех-сервіс Acorns [351], який реалізує можливість здійснення автоматичних відрахувань невеликих сум коштів від покупок на інвестиційний рахунок);

- *вбудоване страхування* (концепція введення страхового продукту в процес придбання коштовного товару). Так, компанія Tesla пропонує своїм клієнтам послугу Tesla Insurance при купівлі авто) [543].

Проведений аналіз засвідчує, різні види вбудованих фінансових послуг володіють суттєво різним потенціалом до застосування компаніями залежно від їх сфер економічної діяльності (табл. 5.1).

Таблиця 5.1 – Потенційні можливості використання вбудованих фінансових послуг за сферами економічної діяльності та видами фінансових послуг

Сфера економічної діяльності	Вид фінансових послуг								
	Платежі	Міжнародні платежі	Кредитування	Депозити	Кредитний скоринг	Сек' юритизація	Страховання	Електронні гаманці	Персональні фінанси
B2C Маркетплейси	+	+	+	+	+		+	+	+
B2B Маркетплейси	+	+	+	+	+	+	+	+	
EduTech (освіта)	+		+		+	+		+	+
PropTech (нерухомість)	+	+	+	+	+	+	+		
Логістика	+	+	+	+	+		+		
Будівництво	+	+	+	+	+	+	+		
AgriTech (сільське господарство)	+	+	+	+	+	+	+		
AdTech (реклама)	+	+	+		+				
Роздрібна торгівля	+		+		+		+	+	+
HealthTech (охорона здоров'я)	+		+		+		+		+
Медіа	+								+
Е-спорт	+	+						+	
Електроенергетика	+		+	+	+	+	+		
Кібербезпека	+						+	+	
HR-Tech	+		+		+				

Джерело: складено автором на основі [100]

Так, вбудовані платежі можуть з легкістю застосовуватися компаніями усіх сфер економіки, натомість електронні гаманці більшою мірою підходять торговельним маркетплейсам, вбудоване страхування – компаніям, що надають медичні послуги, персональні фінанси – медійним платформам.

Згідно з даними Lightyear Capital [509] (див. рис. 5.6), ринкова капіталізація ринку вбудованих фінансів у період 2020-2025 рр. зросте з 22,6 до 229,8 млрд дол. США. Понад 60 % ринку займатимуть цифрові рішення у сфері платежів, 30 % – у сфері страхування.

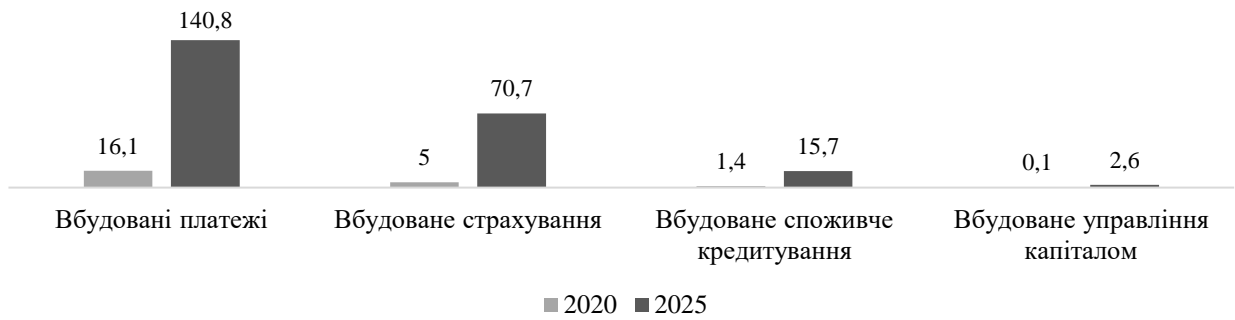


Рисунок 5.6 – Прогнозні дані ринкової капіталізації ринку вбудованих фінансів, млрд дол. США

Джерело: Lightyear Capital [509]

Таким чином, розвиток убудованих фінансових послуг є закономірним результатом еволюції ринку фінансових послуг в умовах розгортання потенціалу цифрової економіки та переходу від традиційних фінансових установ, що орієнтуються переважно на фізичні канали продажу до технологічно-цифрових платформ електронної комерції та комунікації, в основі діяльності яких мобільні додатки, аналіз клієнтських даних, інтеграції з онлайн магазинами та соціальними мережами (див. рис. П.2, додаток П).

5. Децентралізація фінансів. Аналіз наукових джерел переконує: історично, ринок фінансових послуг є централізованою системою взаємопов'язаних посередників, які постійно супроводжують і контролюють процес розрахунків за товари й послуги в економіці. Очолюють таку систему центральні банки країн, які емітують національні валюти та встановлюють правила їх обігу, а також комерційні банки, що безпосередньо обслуговують розрахунки між суб'єктами економіки, здійснюючи постійний моніторинг та перевірку фінансових операцій.

Така система є запорукою стабільності та довіри до фінансового сектора. Водночас, вона спирається на монополію окремих суспільно та законодавчо визнаних фінансових посередників, розмір та масштаб впливу яких відкриває шлях до конфлікту інтересів, обмеження конкуренції, ризику втрати конфіденційності, шахрайських дій, економічного тиску.

Відзначимо, що централізована фінансова система спирається не тільки на монопольну владу традиційних банків, а й мережу інших посередників, серед яких: платіжні системи (Visa, Mastercard), інвестиційні банки (Goldman Sachs, Morgan Stanley, JP Morgan Chase), біржі (NYSE, NASDAQ), клірингові палати (CME, Comex, OTC, ABN AMRO Clearing), служби грошових переказів (Western Union, MoneyGram), страхові компанії (AXA, Allianz, Lloyd's), юридичні фірми (Skadden, Sidley Austin, Latham&Watkins), компанії з управління активами (BlackRock, Vanguard), аудиторські фірми (Deloitte, PwC, KPMG, Ernst&Young), кредитно-рейтингові агентства (Standard&Poor's, Moody's, FitchRatings), фінансові консультанти (Accenture, Capgemini, Cognizant), аналітичні компанії (Statista, eMarketer) та трейдери (Vitol Group, Trafigura, Glencore).

Функціонування централізованої фінансової системи дозволяє потужним посередникам накопичувати капітал та економічну владу, часто нав'язуючи монополію в економіці. Як наслідок, фінансова система працює більш уповільнено, стає витратнішою, досить дорогою для розвитку економіки і, що найгірше, дестимулює фінансових посередників до покращення якості та доступності фінансових послуг для різних категорій клієнтів [812, с. 145-148].

Очікувано, що з розвитком інтернет-торгівлі та електронних платежів усе більшою мірою практичного втілення набуває ідея про *децентралізовані фінанси (DeFi, ДеФі)* як «нову фінансову систему, відкриту для всіх, що зводить до мінімуму необхідність довіри і залежність від центральної влади» [66].

Проведені попередньо дослідження дають підстави розглядати децентралізоване фінансування як концепцію, за якої надання фінансових послуг та продуктів здійснюється у межах публічної відкритої та децентралізованої блокчейн-мережі без фінансових посередників. З фінансової точки зору, ДеФі – це екосистема фінансових додатків чи сервісів, що пропонує набір нових фінансових інструментів, місцем обігу яких є децентралізована мережа [9; 701].

Загальною метою децентралізованих фінансів є створення відкритої екосистеми фінансових послуг, що доступні кожному користувачу блокчейн-мережі, яка працює без впливу будь-яких органів центральної влади [9].

Технологічним втіленням ДеФі є програмне забезпечення з відкритим кодом, в основі якого блокчейн-технологія, що дозволяє покупцям і продавцям, позикодавцям і позичальникам узаємодіяти та здійснювати транзакції однорангово (безпосередньо, P2P) через програмного цифрового посередника (децентралізованих додатків, daaps), і таким чином, оминати традиційних фінансових посередників.

Довіра до децентралізованих фінансів забезпечується надійністю мережі та алгоритмів її роботи. Беззаперечною перевагою в цьому контексті є застосування «розумних контрактів» (*Defi-додатків*), що автоматизують умови угоди між покупцями та продавцями (позикодавцями та позичальниками) та не вимагають посередництва третіх сторін. На відміну від класичного фінансового посередництва, регулювання та нагляд за сферою децентралізованих фінансів є мінімальним або відсутнім узагалі. Здійснення транзакцій є анонімним та не вимагає підтверджуючих документів від учасників фінансових операцій, які здійснюють більший контроль над своїми грошима через особисті гаманці.

Успіх та надійність мережі децентралізованих фінансів можна порівняти із будинком, що має чотири рівні [507]:

– *Рівень розрахунків (базовий, фундаментальний)*. Передбачає розробку блокчейн-мережі та обрання «рідної» криптовалюти. Прикладом розрахункової блокчейн-платформи є Ethereum, а її токен Ефір (ETH) є валютою платформи та працює як сплата майнерам за транзакцію в мережі. Розрахунковий рівень, зазвичай, має символізовані (токенізовані) версії активів: валюти, права власності на нерухомість чи землю.

– *Рівень програмних протоколів*. Передбачає прийняття стандартів, принципів та правил, яких усі учасники мережі ДеФі погоджуються дотримуватись. Виконання протоколів забезпечує ліквідність усієї екосистеми блокчейн-платформи.

– *Рівень додатків (прикладний, програмний, сервісний)*. Передбачає розробку й підтримку функціонування програмних додатків та сервісів, які орієнтовані на задоволення потреб кінцевих споживачів фінансових послуг. Цей

рівень включає найпоширеніші програми в екосистемах ДеФі: децентралізовані криптовалютні біржі, платіжні та кредитні сервіси.

– *Рівень агрегації (об'єднавчий, екосистемний)*. Рівень агрегації складається із сервісів, які з'єднують різні ДеФі додатки (daaps) для надання комплексних послуг користувачам мережі. Наприклад, безшовні транзакції між різними фінансовими інструментами для максимізації прибутковості або цифрові банківські послуги та крипто-гаманці.

Ключовими особливостями ДеФі є [825]: *безумовна довіра* (блокчейн-протоколи дозволяють забезпечити довірчі відносини між контрагентами та гарантію їх фінансової спроможності, аналізуючи історію транзакцій, репутацію та статистику виконаних смарт-контрактів, без посередництва інших фінансових інститутів); *децентралізація та самоуправління* (не передбачає централізованих структур управління; усі правила для виконання операцій запрограмовано у смарт-контрактах); *прозорість* (вихідний код мережі відкритий, що дозволяє будь-якому користувачу перевірити транзакційну історію мережі); *транскордонність* (послуги ДеФі доступні будь-якому користувачеві Інтернету, незалежно від його резиденства); *інклюзивність та гнучкість* (будь-який користувач може створити власний ДеФі-додаток як частину децентралізованої платформи та налаштувати інтерфейс програми, використавши елементи третьої сторони (API). Також власні додатки можна створювати як конструктор LEGO, комбінуючи інші ДеФі-продукти (стейблкоіни, децентралізовані біржі, ринки передбачень та ін.).

На думку аналітика Forbes Т. Коффмана (Т. Koffman) [334], потенційні переваги децентралізованих фінансів над централізованою фінансовою системою полягають:

– *в умовах проведення транзакцій*. Вартість проведення транзакцій є нижчою, а швидкість – вищою (блокчейн-система здійснює постійний кліринг та врегулювання транзакцій, минаючи мережі посередників).

– *у зберіганні й переміщенні фінансових активів*. Блокчейн-технологія має потенціал стати стандартом для збереження і транспортування будь-якого

активу, наділеного фінансовою цінністю (валюта, акції, корпоративні та державні облігації, похідні цінні папери, гарантії та ін.). Ці функції блокчейн-технологія здатна задовольняти незалежно від розмірів активів, відстані їх переміщення, інформації про контрагентів;

– *в умовах кредитування.* На відміну від традиційного кредитування DeFi дозволяє позичальнику віддалено взяти позику без розгляду заявок і навіть банківського рахунку. У деяких додатках позикодавцем є, власне, сам «розумний контракт», а процентні ставки за кредитом розраховуються алгоритмічно на основі попиту та пропозиції на фінансові ресурси. DeFi дозволяє позичальникам розміщувати свої цифрові активи в якості застави, які депонуються за умовами смарт-контракту до повернення позики. Загалом, у блокчейн-мережі будь-який учасник самостійно може випускати, обмінювати та закривати боргові цінні папери. Прикладами платформ з децентралізованого кредитування є Compound, Aave, Maker;

– *в умовах страхування активів та зниження фінансових ризиків.* Незворотність угод та миттєва синхронізація фінансової звітності знижує агентський ризик, натомість, смарт-контракти та миттєва оплата зменшують ризик оголошення контрагентом дефолту до завершення операції;

– *у створенні інновацій цінностей.* Блокчейн є технологією з відкритим вихідним кодом, що заохочує до появи різних фінансових експериментів, як-от створення торгових платформ у приватних блокчейнах.

Як показує аналіз, практична реалізація концепції децентралізованих фінансів стала можливою завдяки розвитку «*програмованих грошей*», основу яких складають *стейблкоїни (stablecoins)* – криптовалюти, курс яких прив'язаний до фіатної валюти, такої, як долар США чи китайський юань [334]. Найбільш відомим стейблкоїном, що дозволяє запрограмувати певну логіку платежів, є криптовалюта Ethereum. Як альтернатива класичним фінансовим послугам, Ethereum створює можливості для розвитку нових фінансових продуктів. Наприклад [138]: «стрім грошей» (плата за кожен секунду наданої послуги в режимі реального часу); флеш-позики; краудфандинг;

децентралізовані біржі (DEX) (надають інструменти та ресурси для запуску токенизованих цінних паперів з налаштованими параметрами); протоколи управління активами (автоматизовані фонди та агрегатори активів, які об'єднують кошти для спільних інвестицій); агрегатори та портфельні менеджери (додатки для управління активами та зобов'язаннями в різних криптовалютах); синтетичні представники активів (токени, що використовуються у фінансових контрактах).

Зазначимо, що ідея створення цифрових токенів виявилася зручною не тільки для розвитку криптовалютного ринку, а й для появи ринку предметів електронного мистецтва. В основу ринку покладено non-fungible tokens (NFT) – унікальні токени, що засвідчують права власності на цифрові версії предметів мистецтва, об'єктом яких може бути зображення, звуковий аудіоряд, відеозапис, текст чи будь-який інший предмет реального або віртуального світу. Засвідчення права власності відбувається в мережі блокчейн (переважна більшість NFT випущені на Ethereum) та є доступним для перевірки та затвердження всіма учасниками мережі. Власник токена може вільно розпоряджатися своїм активом: подарувати, обміняти чи продати на онлайн-аукціоні.

Хоча ринок предметів електронного мистецтва станом на березень 2021 р. оцінювався лише в 400 млн дол. США [128], його розвиток має декілька трансформаційних наслідків для ринку фінансових послуг.

По-перше, випуск токенів дозволяє представникам креативних індустрій самостійно продавати результати своєї діяльності колекціонерам та шанувальникам, уникаючи посередництва сторонніх осіб. Розрахунки здійснюються у криптовалюті, тому це зменшує поле діяльності традиційних фінансових посередників та отримання ними відповідних комісій за проведення фінансових операцій (депонування коштів як гарантія оплати від покупця, переведення коштів на рахунок продавця, страхування об'єкту мистецтва та ін.).

По-друге, модель використання NFT передбачає їх поділ на будь-яку і безкінечно малу кількість частин. Це сприяє залученню на ринок дрібних інвесторів, а також появи вторинного ринку з продажу частин цифрових прав

власності на твори мистецтва. Наприклад, права власності на відео-підбірку голів NBA входять до ТОП-3 найдорожчих NFT. Обсяг продажів цього активу станом на березень 2021 р. досяг 580 млн дол. США, а кількість унікальних покупців перевищила 289 тис. чоловік [128].

По-третє, блокчейн-мережа дозволяє емітувати токени на ще не існуючі об'єкти мистецтва. Це дозволяє автору, наприклад, художнього твору, профінансувати майбутню книгу та отримати винагороду наперед, натомість колекціонери отримують колективне право на бажаний твір, а інвестори – інструмент для перепродажу та здійснення інвестицій.

Загалом, потенціал до зростання «програмованих грошей» як елементу DeFi є дуже високим, про що свідчить результат прямого лістингу на біржі NASDAQ найбільшої криптобіржі у світі *Coinbase*. Згідно з даними *Forbes*, капіталізація компанії в перші 10 хвилин торгів досягла 105 млрд дол. США, що автоматично зарахувало її до ТОП-100 найдорожчих компаній США [667].

Про розвиток децентралізованих фінансів, на нашу думку, свідчить також активна інтеграція криптовалют у платіжні системи. Так, *Visa* разом із сервісом *Crypto.com* започаткували програму розрахунків стейблкоїном USD Coin. Аналогічно *PayPal* оголосив про підтримку розрахунків у 29 млн торгових точок криптовалютами Bitcoin Cash, Ethereum, Litecoin [757]. Загалом, станом на 18 квітня 2021 р. загальна вартість активів, розміщених у межах DeFi-платформ, становила 61,3 млрд дол. США [141].

Таким чином, аналіз тенденцій на ринку фінансових послуг, серед яких основними, на нашу думку, є процеси демократизації та інклюзивності, дезінтермедіації та дезагрегації, автоматизації та віртуалізації, вбудовування та децентралізації фінансових послуг, дозволив виявити ряд наслідків для ринку фінансових послуг в цілому та діяльності традиційних фінансових установ зокрема. Усе це стимулюватиме їх до цифрової трансформації, упровадження нових технологічних рішень та бізнес-моделей надання цифрових фінансових послуг, інтеграції та кооперації як з іншими фінансовими установами, так і з фінтех-компаніями чи компаніями-представниками сфери BigTech.

5.2 Визначення впливу BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг

Успішність концепції вбудованих фінансових послуг значно звужує можливості для маневру традиційних фінансових установ через зростання конкуренції з технологічними BigTech-компаніями, серед яких – компанії групи GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft,) та BAT (Baidu, Alibaba, Tencent) зі США та Китаю відповідно є найбільшими. Володіючи значними обсягами вільного фінансового ресурсу, передовими технологіями з обробки й аналізу даних, можливостями швидкої адаптації своїх систем та послуг під потреби і вподобання своїх клієнтів, BigTech отримують суттєву конкурентну перевагу над традиційними фінансовими установами. Підтвердженням є показники динаміки їх ринкової капіталізації та прибутковості бізнесу, що є суттєво вищими за результати представників традиційного банкінгу (рис. 5.7).

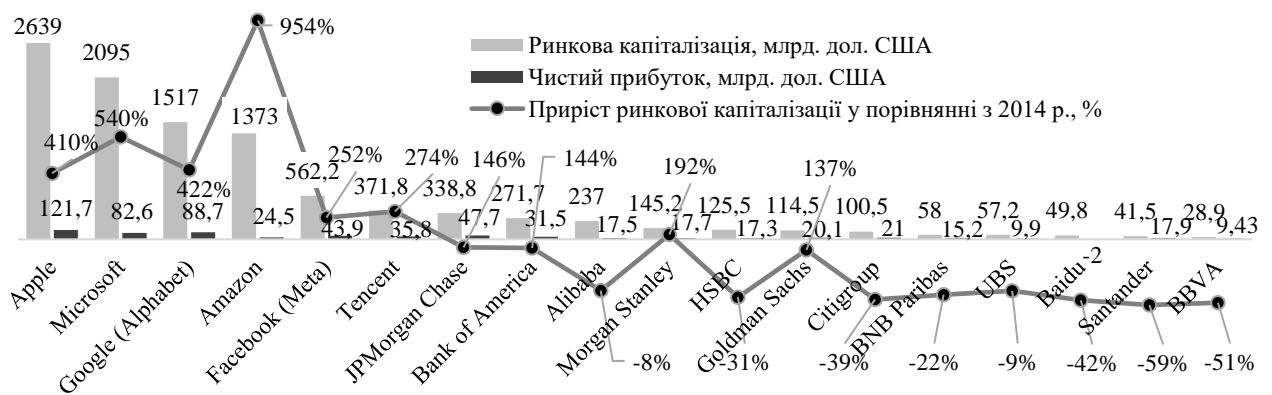


Рисунок 5.7 – Ринкова капіталізація та прибуток найбільших BigTech-компаній та ТОП-10 найбільших банків світу станом на 01 серпня 2022 р.

Джерело: складено автором на основі даних [116]

Як показує аналіз рис. 5.7, за сумарною капіталізацією компанії BigTech (понад 8,8 трлн. дол. США) на третину дорожчі за ТОП-380 банків світу (понад 6,7 трлн. дол. США). ТОП-10 найбільших банківських груп світу оцінюються на 90 млрд. дол. США нижче лише за одну з компаній BigTech – Amazon, яка, окрім того, удвічі дешевша за компанію-світового лідера Apple.

Аналіз динаміки ринкової капіталізації показав набагато вищі темпи зростання капіталізації BigTech-компаній порівняно з традиційними банками. За період з 2014 по 2022 рр. сумарна капіталізація восьми BigTech-компаній зростає на 395 %, тоді як капіталізація топ-10 банків збільшилася лише на 4 %. Окрім того, якщо серед BigTech-компаній лише одна (Baidu) за період аналізу втратила 42 % вартості, то серед банків – шість оцінювалися нижче за рівень 2014 р. і втратили від 9 % вартості (UBS) до 59 % вартості (Santander). За обсягом прибутку BigTech-компанії також виявились більш успішними. Чистий прибуток Apple за 2021 р. склав 121,7 млрд. дол. США, що майже втричі більше за рівень JPMorgan Chase (31,5 млрд. дол. США); загалом компанії BigTech заробили удвічі більше за ТОП-10 банків світу (412,7 та 207,7 млрд. дол. США відповідно).

Ураховуючи потужний ресурсний потенціал BigTech-компаній, а також їх бажання розвивати комплексні екосистеми взаємопов'язаних цифрових продуктів та послуг, отримання безпосереднього доступу до ринку фінансових послуг є логічним етапом їх розвитку. Навіть за умов, що основна діяльність BigTech-компаній має виражено нефінансовий характер, вони зацікавлені у пропозиції фінансових послуг як невід'ємної складової створення цінності основних продуктів бренду для широкого кола користувачів їх платформи. Підтвердженням цього є динаміка кредитування, реалізована BigTech-компаніями у світі за 2013-2023 рр. (рис. 5.8).

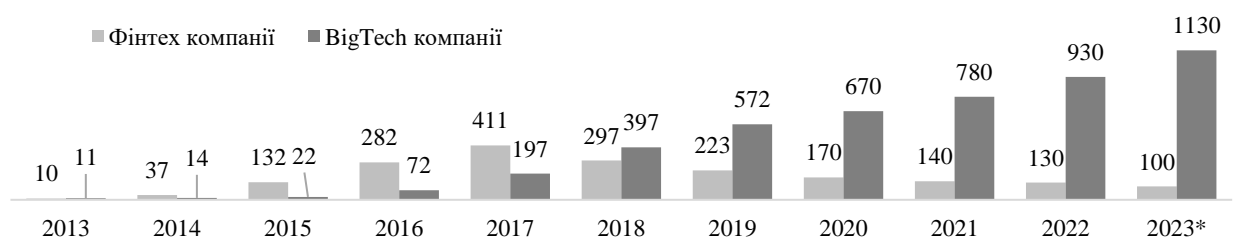


Рисунок 5.8 – Обсяги кредитування BigTech та фінтех-компаніями у світі за 2013-2023 рр. (прогноз)

Джерело: складено автором на основі даних [535]

З 2018 р. спостерігаємо впевнену динаміку перевищення кредитної активності BigTech-компаніями над відповідною діяльністю фінтех-компаній. За

прогнозом TABInsights [535], на кінець 2023 р. обсяги наданих кредитів BigTech-компаніями будуть в 11 разів вищі за рівень фінтех-компаній.

Незважаючи на єдність щодо ідеї входження на ринок фінансових послуг, BigTech-компанії суттєво різняться за мотивацією [270]. У межах аналізу зосередимося лише на представниках групи GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) як таких, що представляють, по-перше, найбільш різні моделі входження на ринок фінансових послуг, по-друге, є взірцевими для розбудови іншими BigTech-компаніями власних моделей.

Google (Alphabet). Переважну частину доходів компанія отримує від реклами в пошуковій системі (згідно з фінансовим звітом за 2021 р. Google отримала 209,5 млрд. дол. США від реклами, що становило 81,3 % загальних доходів [16, с. 33]), тому стимулом для пропозиції фінансових послуг є розширення доступу до даних про фінансові звички та вподобання користувачів сервісів компанії. Отримані дані дозволяють компанії якісніше персоналізувати рекламні пропозиції для клієнта, а також відслідковувати факт купівлі продукту з пошукової видачі у мережі. У результаті це дозволяє компанії Google збільшити дохідність завдяки переходу від моделі монетизації рекламних переходів (кліків) до моделі стягування плати з рекламодавців за виконану клієнтом дію.

Проведений аналіз засвідчив, що компанія Google не зацікавлена в конкуренції з фінансовими установами і не пропонує банківські послуги безпосередньо. Її мета – розбудова власної цифрової платіжної платформи в межах екосистеми продуктів Google, що спирається на чинні карткові продукти банків та платіжних систем. Основним фінансовим продуктом компанії є сервіс мобільних платежів Google Wallet (попередньо – Google Pay), що дозволяє власникам акаунтів Google та користувачам мобільних пристроїв на Android здійснювати безконтактні оплати як у роздрібній мережі через mPOS термінали, так і в онлайн-магазинах за допомогою авторизованих пристроїв.

Популярність платіжного сервісу Google Wallet, як свідчить аналіз, корелює зі зростанням кількості користувачів смартфонів на Android, кількість яких на кінець 2021 р. зростає до 3 млрд. чол. Відповідно це сприяло зростанню

кількості користувачів фінансового сервісу компанії Google Wallet майже в 17 разів з 9 млн. чол. у 2016 р. до 150 млн. чол. у 2021 р. (рис. 5.9). Хоча це складає лише 5 % від загальної кількості користувачів Android пристроїв, урахувавши зростання частки недорогих смартфонів з NFC чипами, потенційно кількість користувачів платіжного сервісу від Google буде зростати й надалі.

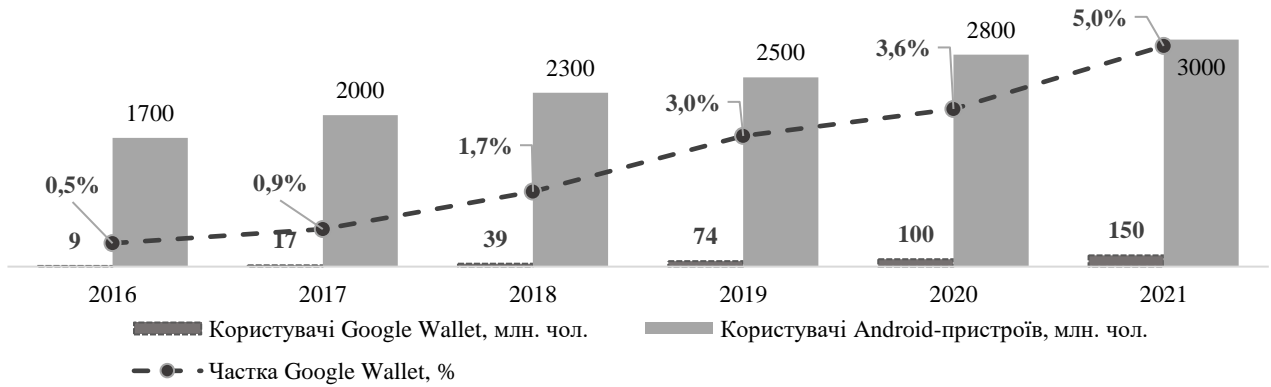


Рисунок 5.9 – Порівняння динаміки зростання кількості користувачів смартфонів на Android та тих, що користуються Google Wallet, за 2016-2021 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [253]

Згідно з опитуванням компанії Statista, станом на березень 2022 р. у різних країнах світу частка використання Google Wallet в офлайн-точках продаж варіювалася від 15 % у Швеції – до 41 % покупців у США, аналогічно в онлайн-мережі – від 15 % в Італії – до 28 % покупців у Польщі. Таким чином, у середньому кожен третій покупець користувався фінансовим сервісом Google (рис. 5.10).



Рисунок 5.10 – Використання Google Wallet для здійснення офлайн та онлайн-покупок станом на березень 2022 р., % від покупців

Джерело: складено автором на основі даних [716]

Успішність концепту Google Wallet як посередницької фінансової платформи проявляється безпосередньо в межах доданої цінності для кожної з груп користувачів сервісу:

– *Фінансові установи.* Так, фінансові установи разом з платіжними платформами Mastercard та Visa зацікавлені в інтеграції Google Wallet через потенціал збільшення кількості транзакцій за картковими картками клієнтів і можливістю отримання додаткових комісій. Саме тому на кінець 2021 р. понад 5000 фінансових установ у світі підтримували Google Wallet, зокрема в Україні – 42 банки [577]. Загальна вартість транзакцій, здійснених фінансовими установами через Google Wallet, становила понад 110 млрд. дол. США [221].

– *Офлайн-бізнес.* Представники роздрібного офлайн-бізнесу отримують додатковий обсяг продажів завдяки зручності сплати клієнтом за допомогою телефону, а також можливості інтеграції карток лояльності та купонів на знижки від продавця. Згідно з даними компанії Statista, станом на березень 2022 р. частка розрахунків телефоном з використанням Google Wallet та POS терміналами у магазинах та ресторанах складала: 81 % – в Індії, 41 % – у США, 33 % – у Великобританії, 32 % – в Італії, 28 % – в Польщі [716].

– *Онлайн-бізнес та е-комерція.* Аналогічно, компанії онлайн-сфери завдяки інтеграції сервісу Google Wallet на сайти та мобільні додатки через механізм API отримують суттєво простіший, інтуїтивно зрозуміліший, а головне – підкріплений довірою цифровий спосіб отримання оплати від клієнтів. Наприклад, за рахунок використання Google Wallet компанія Київстар у 2020 р. отримала 43 % поповнень мобільного рахунку із пристроїв Android [668], а мережа кінотеатрів Multikino збільшила онлайн-продажі квитків на 18 % [665].

– *Користувачі екосистеми Google.* Користувачі (фізичні особи) Google Wallet отримують додаткові переваги від користування усією екосистемою Google, що включає як сукупність пристроїв на Android, Chrome OS, Wear OS (смартфони, планшети, ноутбуки, смарт годинники), так і мережі сервісів компанії, серед яких – браузер Google Chrome, пошта Google Gmail, карти Google Maps, хмарне сховище Google Drive та ін.

Взаємопов'язаність сервісів компанії Google, що можуть комбінуватися для створення персоналізованого фінансового досвіду користувача, є одночасно і вагомим фактором формування лояльності користувачів та появи мережевого ефекту від розширення учасників фінансової платформи, і головною перевагою бізнес-моделі Google у порівнянні з іншими учасниками ринку фінансових послуг. Свідченням є очікуване оновлення мобільного додатку Google Wallet, що містить три основні вкладки [70]:

– *Сплачуйте (Pay)*. Основна вкладка, що об'єднує розумні сервіси NFC оплати, P2P платежів та пропозиції додаткових послуг на основі аналізу історії покупок клієнта та його пошукової поведінки в мережі.

– *Досліджуйте (Explore)*. Вкладка, що відображає зібрані для клієнта персоналізовані пропозиції, що включають купони на знижки, подарунки чи кеш-беки від магазинів партнерів. На додачу додаток пропонує QR-код та сканер штрих-кодів, що дозволяє відсканувати товар у магазині та здійснити автоматичний пошук аналогічного товару в Google Shopping – платформі Google, з пошуку товарів на веб-сайтах онлайн-магазинів партнерів компанії.

– *Інсайти (Insights)*. Вкладка, що надає доступ до фінансової аналітики користувача та дозволяє формувати звіти про витрати та заощадження клієнта, його майбутні витрати. Підготовка звітів здійснюється шляхом аналізу транзакцій, а також сканування квитанцій, що надійшли в електронну пошту Gmail від постачальників, наприклад, комунальних послуг чи квитанцій, що були сфотографовані клієнтом та автоматично збережені Google Photos.

Apple. Так, як переважну частину доходів компанія отримує від продажу цифрових пристроїв і насамперед смартфонів (згідно з фінансовим звітом за 2021 рік компанія Apple отримала 297,4 млрд. дол. США чистого доходу від продажу пристроїв, з яких 192 млрд. дол. або 65% – через продаж iPhone [27, с. 29-31]), тому стимулом для виходу на ринок фінансових послуг є розширення переліку зручних сервісів та можливостей для клієнтів, щоб ще більшою мірою «прив'язати» своїх користувачів до пристроїв компанії й забезпечити потенціал майбутніх продажів.

Основним фінансовим продуктом компанії є сервіс мобільних платежів Apple Pay, що є частиною смартфонів та смарт-годинників компанії з 2014 р. [28]. Метою сервісу є спрощення розрахунків користувачів техніки Apple за товари та послуги, як в онлайн-мережі, так і в офлайн-просторі. У 2019 р. сервіс був розширений кредитною картою Apple Card, що стала спільним продуктом компанії Apple та банку Goldman Sachs [25]. Перевагою картки для клієнтів компанії є спеціальна система кеш-беків (Daily Cash), безвідсоткова розстрочка на продукти компанії та власні технології безпеки. У 2021 р. компанія додала функцію Apple Card Family, що дозволяє об'єднувати кредитні лінії членів сім'ї для створення спільної кредитної історії та можливості контролю використання карток дітьми.

Таким чином, на даний період екосистема фінансових продуктів Apple складається з трьох головних продуктів: Apple Wallet (сервіс-гаманець, що зберігає цифрові копії кредитових та дебетових карток власника смартфона), Apple Pay (сервіс мобільних платежів) та Apple Cash (цифрова картка, що зберігається в Apple Wallet для здійснення оплат, накопичення кеш-беків та переказу коштів через месенджер Apple).

Успішність фінансових продуктів Apple спирається на кількість користувачів її продукції та частку компанії на ринку смартфонів (рис. 5.11).

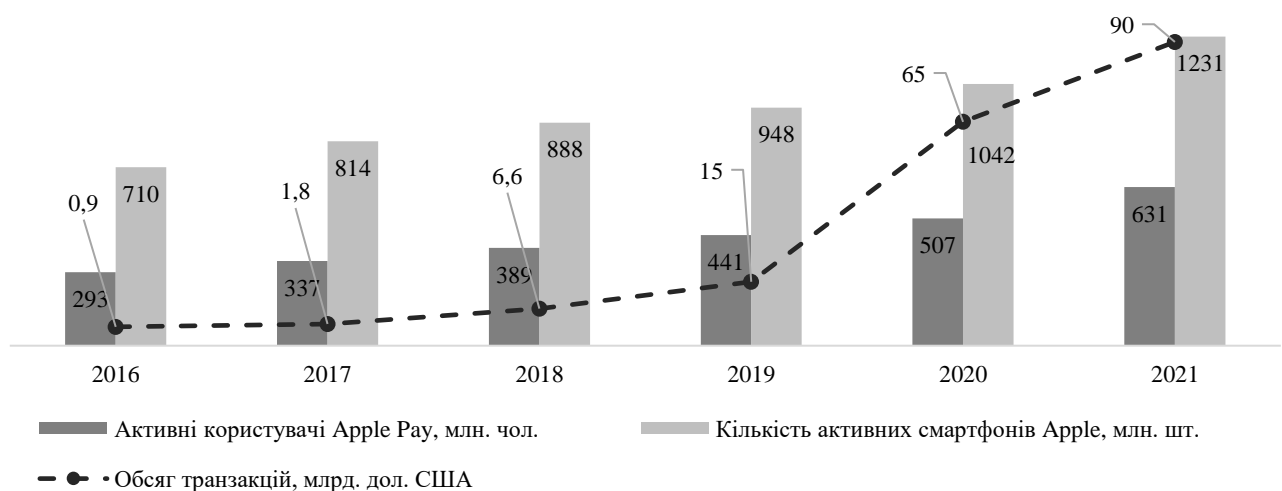


Рисунок 5.11 – Порівняння динаміки зростання кількості користувачів смартфонів Apple та Apple Pay з урахуванням обсягу транзакцій за 2016-2021 рр.

Джерело: складено автором на основі даних [28]

Так, згідно з даними компанії Counterpoint, у 2021 р. Apple охоплювала близько 20 % ринку, випустивши на ринок 237,9 млн. шт. смартфонів, що, з урахуванням випущених попередніх версій смартфонів з 2014 р., надає компанії ресурс в 1,2 млрд. потенційних користувачів фінансових сервісів. Станом на кінець 2021 р. майже половина власників iPhone вже користувалися сервісом Apple Pay, здійснивши за рік фінансових транзакцій на суму 90 млрд. дол. США. Згідно з опитуванням компанії Statista, станом на березень 2022 р. онлайн-покупки за допомогою сервісу Apple Pay у різних країнах світу здійснювали від 7 % у Бразилії – до 27 % респондентів у Великобританії та США.

Відзначимо також запуск ощадного рахунку Apple у партнерстві з банком Goldman Sachs [25], що дозволяє клієнтам компанії накопичувати кеш-беки та поповнювати рахунок як депозит (3 % за покупки, здійснені за допомогою Apple Card з використанням iPhone та сервісу Apple Pay в обраних торгових точках, зокрема Uber, Walgreens, Nike, Panera Bread, T-Mobile, ExxonMobil, Ace Hardware, а також 2 % за покупки з використанням Apple Pay в інших точках продажу та 1 % на всі інші покупки за допомогою фізичної карти Apple Card). Хоча технічно ощадний фінансовий продукт від Apple є фінансовою послугою від банку та здійснюється за його ліцензією, очевидно, є збільшена премія користувачам за використання власних фінансових сервісів та продуктів Apple. На нашу думку, це є частиною довгострокової стратегії компанії з формування звички у клієнтів користуватися фінансовими послугами від Apple та збільшення довіри до компанії як провайдера власних фінансових продуктів у майбутньому. Свідченням цього є інсайдерська інформація Bloomberg, що Apple здійснює розробку власної інфраструктури з обробки платежів, автоматизованих технологій визначення кредитоспроможності, оцінки кредитних ризиків, імовірності шахрайства. Також компанія готується до запуску послуги з підписки на власні пристрої в межах власної BNPL системи кредитування (Apple Pay Later) [263].

Facebook (Meta). Це компанія, що керує найбільшими за аудиторією соціальними мережами у світі (станом на грудень 2021 р. Facebook та Instagram

упродовж місяця відвідувало 2,9 та 2,0 млрд. користувачів інтернету [428; 290]) та отримує основну частину своїх доходів (97 %) від продажу реклами (станом на грудень 2021 р. дохід від реклами склав орієнтовно 115 млрд. дол. США) [394, с. 58], що охоплює 34 % населення світу (віком від 13 років). Усе це зумовлює мотивацію Meta до пропозиції фінансових послуг як інструменту для отримання доступу до фінансових даних користувачів соцмереж, і, як наслідок, підвищення релевантності рекламних оголошень стосовно різних категорій клієнтів, а також створення додаткових переваг для онлайн-торгівлі безпосередньо в соціальних мережах Facebook та Instagram.

Основним фінансовим продуктом компанії є система онлайн-платежів Meta Pay (раніше Facebook Pay), запуск якої відбувся у 2019 р. [393]. За своєю логікою це вузькоспеціалізований сервіс цифрових платежів в межах соціальних мереж (Facebook, Instagram) та месенджерів (Messenger, WhatsApp) для купівлі товарів в соцмережах та здійснення P2P переказів через месенджери. Meta Pay функціонує як віртуальний гаманець та платіжний сервіс лише для клієнтів, що мають обліковий запис Facebook та попередньо завантажили реквізити банківських карток Visa та Mastercard чи облікові дані рахунків PayPal або Shopify. Перевагою сервісу для клієнтів є зручність та безшовність процесу купівлі товарів безпосередньо на сторінці компанії в соціальних мережах через мобільний додаток чи онлайн інтерфейс. Додатковою перевагою є можливість: брати участь у зборах коштів на благодійні проекти, здійснення «донатів» улюбленим блогерам, купівлі онлайн-ігор чи квитків на різні події. Однак, на відміну від Apple Pay та Google Wallet, платіжні функції Meta Pay повністю не доступні в офлайн-мережі магазинів, а також обмежені доступом користувачів лише при перегляді сайтів онлайн-продавців через веб-інтерфейс чи мобільний додаток Facebook та Instagram.

Таким чином, Meta Pay в контексті традиційних продажів товарів та послуг є радше нішевим вбудованим фінансовим інструментом для контролю за витратами користувачів екосистеми сервісів Meta, аніж повноцінним фінансовим продуктом з потенціалом загального використання. Разом з тим, у

контексті розбудови концепції Метавсесвіту як головного перспективного продукту компанії Meta. Meta Pay розглядається як основний електронний гаманець для учасників різних віртуальних світів, що дозволить клієнтам здійснювати фінансове управління віртуальними активами, їх зберігання та обіг, купівлю та продаж цифрових предметів, одягу, віртуальних подій, заходів та прав власності на музикальні, художні, мистецькі твори. У цьому контексті відзначимо роботу компанії Meta над запуском функції демонстрації, верифікації та продажу власних NFT користувачів сервісу Instagram у Stories, що сприятиме поширенню нового способу монетизації діяльності користувачів сервісів компанії Meta. Планується також запуск аукціонів зі ставками на NFT та інтеграцію з блокчейн платформами Ethereum, Polygon, Flow та Solana.

Amazon. Це компанія, що є найбільшим представником електронної комерції у світі з часткою світового роздрібного ринку e-commerce 15,9 % [22] (у США станом на червень 2022 р. – 37,8 % [348]). Понад 350 млн різних товарів представлені на маркетплейсі компанії, який щомісяця відвідують понад 3 млрд користувачів [2].

Винятковій успішності на ринку електронної комерції Amazon завдячує як партнерській програмі з іншими підприємцями онлайн-ринку (2,4 млн. компаній виставляють свої товари на платформі), так і програмі лояльності користувачів Amazon Prime, що в кінці 2021 р. налічувала 148,6 млн. користувачів, які в середньому витрачали понад 1000 дол. США на рік [2]. Таким чином, маючи серед клієнтів дві протилежні групи учасників процесу купівлі-продажу товарів, цілком логічною виглядає стратегія компанії у пропозиції власного спектру фінансових послуг, що полегшують процес обігу товарів на власній платформі.

Як свідчить аналіз, натепер екосистема фінансових продуктів Amazon охоплює [139; 193]:

– *готівковий продукт (Amazon Cash).* Фінансовий сервіс компанії, запущений у 2017 р. з метою дозволити клієнтам компанії поповнювати готівкою (від 5 до 500 дол. США) цифровий рахунок Amazon, скориставшись мережею партнерських пунктів та точок прийому готівки. Перевагою сервісу є залучення

клієнтів, що не мають банківських рахунків та кредитної історії. Варіацією сервісу для малозабезпечених клієнтів з країн, що розвиваються (Колумбія, Чилі, Гонконг, Кенія, Індонезія, Малайзія, Філіппіни, Перу, Тайвань і Таїланд, Барбадос, Коста-Ріка, Ямайка, Казахстан, Уругвай та ін.) є програма PayCode Amazon. Це партнерський сервіс, що дозволяє купувати товари через сайт Amazon за допомогою системи QR-кодів та сплачувати готівкою у мережі Western Union. Поряд із малозабезпеченими категоріями клієнтів фінансовий сервіс Amazon Cash пропонує програму Amazon Greenlight – дебетової картки для дітей, де батьки можуть керувати лімітом витрат та розподіляти кошти в межах підписки Amazon Kids+, який включає книги, ігри та фільми;

– *платіжні послуги (Amazon Pay)*. Найбільш важливий та відомий сервіс в екосистемі Amazon (ранні версії були запуснені ще у 2007 р.), що дозволяє клієнтам компанії створювати споживчі цифрові гаманці для здійснення купівель як в межах платформи Amazon чи інших представників електронної комерції за допомогою кнопки «Швидкий платіж з Amazon», так і в роздрібній мережі партнерських магазинів, використовуючи технологічне рішення Amazon Local Register для зчитування банківських карток. Додатковою перевагою сервісу стала інтеграція з банком-еквайром WorldPay (з 2019 р.), який виступає в ролі серверного посередника між банками та фінансовими компаніями з випуску кредитних карток та є однією з найбільших компаній у сфері банківського процесингу і транскордонних платежів у світі;

– *кредитні послуги (Amazon Lending)*. Метою запуску програми Amazon Lending (проект стартував у 2011 р.) є стимулювання партнерських продажів на платформі Amazon завдяки додатковому фінансуванню оборотного капіталу представників малого та середнього бізнесу. Кредитування надається у партнерстві з банківськими установами Bank of America та Goldman Sachs (у США), ING (у Німеччині) на суму від 1 до 750 тис. дол. США. Загалом за період з 2011 по 2021 рр. Amazon у партнерстві з банками надали кредитів МСБ на суму в понад 800 млн. дол. США. З 2018 р. за підтримки American Express кредитний продукт було доповнено корпоративною картою Amazon Business

Prime Card, що допомагає новим компаніям (без попередньої історії доходів) в отриманні фінансування. Картка включає як знижки на продукти Amazon Web Services та підписку Amazon Prime, так і корисні інструменти для керування витратами співробітників, моніторингу запасів, аналізу та управління витратами, надання статистичних даних, сплати за рахунком-фактурою, користування поновлювальною кредитною лінією. Станом на лютий 2022 р. Amazon Business налічувала понад 5 млн. бізнес-клієнтів у світі.

Поряд із кредитуванням діяльності МСБ Amazon також пропонує кредитні послуги споживачам. Насамперед, це ексклюзивні карткові пропозиції з кеш-беками та бонусами для членів програми Amazon Prime. Наприклад, картка Amazon Prime Store Card (у партнерстві з Synchrony Bank) забезпечує 5% повернення готівки за покупки на платформі Amazon; картка Amazon Prime Rewards Visa Signature Card (у партнерстві з Visa) надає власникам 2% повернення готівки на заправних станціях, у ресторанах та аптеках; Amazon Credit Builder (у партнерстві з Synchrony Bank) допомагає клієнтам зі слабкою кредитною історією покращити свій кредитний профіль за допомогою одноразового гарантійного депозиту (від 100 до 1000 доларів), який відповідає ліміту картки. Метою випуску карток є стимулювання клієнтів платформи до здійснення більшої кількості купівель, підтримка їх лояльності та утримання від переходу до конкурентів;

– *хмарні сервіси у фінансовій сфері (Amazon Web Services, AWS)*. Йдеться про сервіс зі створення та підтримки хмарної інфраструктури для фінансових установ, що включає віддалені сервери та управління, зберігання та обробку даних, захист даних та аналітику (див. рис. 5.12). З обсягом чистого операційного прибутку у 18,5 млрд. дол. США (станом на початок 2021 р.) Amazon Web Services є найуспішнішим продуктом компанії, генеруючи 74 % її операційного прибутку, а також найбільш впливовим сервісом на глобальному ринку хмарних послуг, обслуговуючи майже третину усіх замовників PaaS (платформа як послуга) та IaaS (інфраструктура як послуга) рішень світу (32 %).

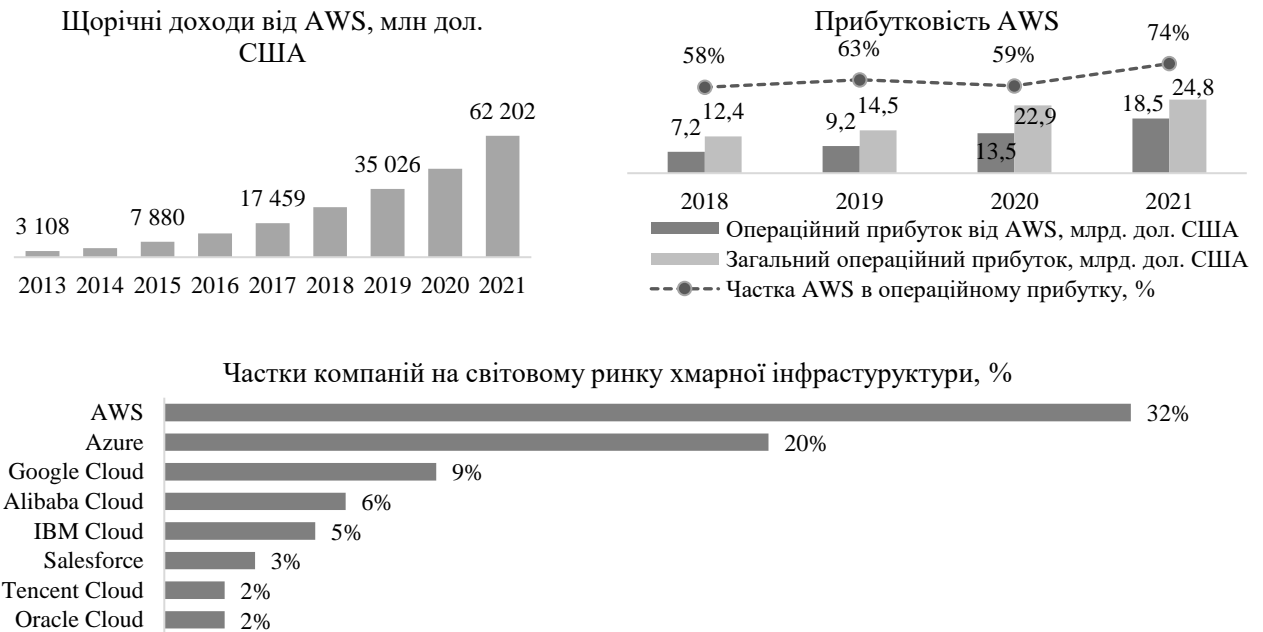


Рисунок 5.12 – Показники ефективності діяльності підрозділу AWS

Джерело: складено автором на основі даних [257; 236]

Згідно з даними компанії 451 Research [355], на ринку фінансових послуг доля AWS є домінуючою. Так, 45 % фінансових установ, що пройшли цифрову трансформацію, використовують AWS як основного постачальника хмарних рішень, а 69% – використовують як доповнення до хмарних продуктів інших компаній (Microsoft Azure, Google Cloud Platform та ін.).

Затребуваність хмарних продуктів на ринку фінансових послуг зумовлена їх позитивним впливом на успішність фінансових установ у межах проєктів цифрової трансформації. Згідно з опитуванням компанії S&P Global Market Intelligence [112], банки найчастіше обирають хмарну інфраструктуру як інструмент для впровадження гнучких, легко масштабованих, доступних, кастомізованих під потреби та вподобання цифрових фінансових послуг та продуктів з одночасним зниженням витрат на обслуговування та розбудову власних ІТ-центрів з обробки даних та розробки технологічних рішень.

Загалом, Amazon Web Services, натеper є платформою для понад 175 повнофункціональних сервісів, комбінація яких дозволяє представникам фінансового сектора створювати власну цифрову архітектуру, теоретично можлива версія якої представлена на рис. 5.13:

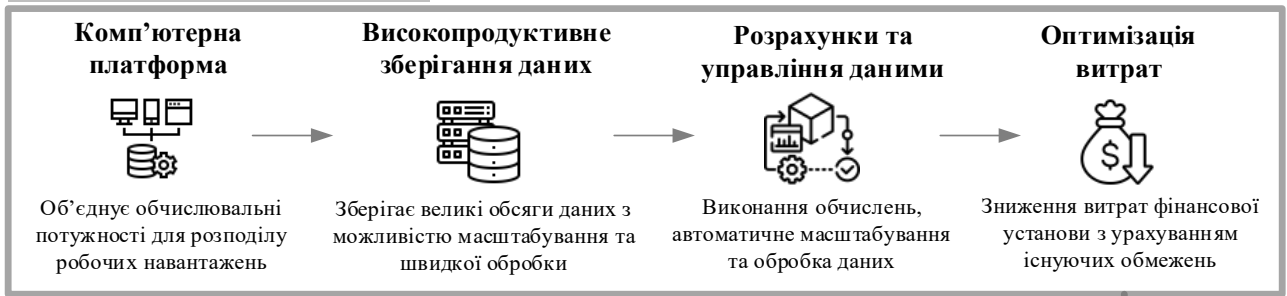
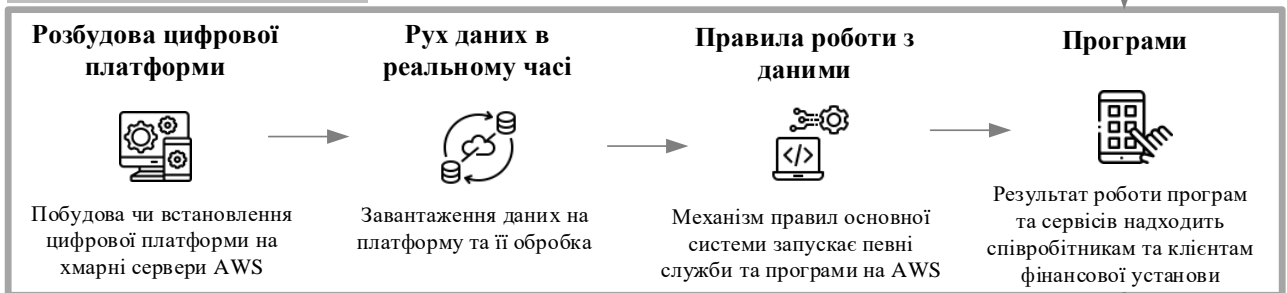
РОЗПОДІЛЕНІ ОБЧИСЛЕННЯ**ДАНИ, АНАЛІТИКА ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ****ЦИФРОВА ПЛАТФОРМА****ЦИФРОВИЙ ФІНАНСОВИЙ ПРОДУКТ**

Рисунок 5.13 – Архітектура сервісів AWS для створення власної цифрової фінансової архітектури компанією-надавачем фінансових послуг

Джерело: складено автором з урахуванням матеріалів компанії Amazon [201]

Створення цифрової фінансової архітектури передбачає наявність таких складових:

– *хмарні розподілені обчислення* (банки використовують ці можливості для ефективного аналізу поведінки клієнтів, моделювання наслідків запровадження нових банківських продуктів чи прогнозування потенціалу використання існуючих послуг та продуктів. Наприклад, банк Bankinter моделює кредитні ризики для подальшого аналізу упродовж 20 хвилин за допомогою AWS. Страхові компанії використовують хмарні обчислення AWS для скорочення витрат на аналіз страхових ризиків, моделювання страхових подій та підбір сценаріїв реагування на них. Інвестиційні компанії використовують хмарні обчислення для аналізу потенційних ризиків на ринку цінних паперів, розробки торгової стратегії та методів управління портфелем цінних паперів);

– *дані та аналітика* (дозволяє створювати т. зв. «озера даних» – захищені простори для імітації та моделювання показників. Масштаб та адаптивність озер даних дозволяють організувати багато джерельний збір даних про поведінку клієнтів та способи користування фінансовими продуктами з різних цифрових пристроїв, створюючи основу для аналітики великих даних засобами штучного інтелекту, швидкого розгортання та масштабування нових аналітичних продуктів. Завдяки цьому, наприклад, страхові компанії можуть отримувати більш релевантні відомості про клієнтів, оптимізувати процеси оцінки страхових ризиків, спрощувати розгляд претензій та підвищувати якість обслуговування споживачів страхових послуг;

– *машинне навчання та штучний інтелект* (дозволяють банкам модернізувати обслуговування клієнтів, автоматизувати робочі процеси, вчасно виявляти та попереджувати шахрайство, забезпечувати відповідність вимогам регуляторів та оптимізувати процес аутентифікації клієнтів. Страхові компанії використовують сервіси штучного інтелекту для підвищення ефективності роботи та якості обслуговування клієнтів через широке застосування засобів телеметрії та інтернету речей, генерації релевантних прогнозів по ризикам. Компанії, що працюють на фондових ринках, спираються на можливості

штучного інтелекту при управлінні портфелями цінних паперів, створенні алгоритмічних моделей, аналізі альтернативних даних, автоматизації процесів оцінки ризиків та динаміки ринкових цін);

– *цифрова трансформація і розбудова власної цифрової платформи (AWS надає комплексне цифрове хмарне рішення для створення масштабованої та гнучкої цифрової платформи, з можливістю обробки Великих даних в режимі реального часу, підключення додаткових програм та сервісів через API-протокол, пропозиції кастомізованих та широко персоналізованих фінансових продуктів, їх високу швидкість отримання і постійну доступність для клієнта, можливостями отримання фінансових рекомендацій та персональних пропозицій в автоматичному режимі.*

Однак, незважаючи на широку залученість компанії Amazon до сектору фінансових послуг, наявні дані доводять – компанія Amazon на даний час не працює над створенням традиційного банку для широкого кола клієнтів, концентруючись на окремих фінансових продуктах для клієнтів власного маркетплейсу Amazon. Разом з тим, наявність хмарного продукту AWS та його виключна успішність як продукту, що є «фундаментом» для розбудови цифрових фінансових платформ переважною більшістю компаній фінансового сектора, засвідчує виключну позицію компанії Amazon на ринку фінансових послуг в умовах цифрової економіки та відповідної трансформації традиційного сектора фінансового посередництва.

Загалом, аналіз діяльності BigTech-компаній доводить: незважаючи на те, що фінансовий сектор є значно менш прибутковим, ніж основний технологічний бізнес компаній BigTech, їх вихід на ринок фінансових послуг зумовлений комплексом внутрішніх мотивацій окремого представника BigTech, що відповідають стратегічним потребам у просуванні ключового цифрового продукту (цифрова реклама, цифровий пошук, соціальні мережі, електронна торгівля), а також зовнішніх драйверів, сформованих зі сторони запитів споживачів цифрових послуг та наявності потенціалу у BigTech-компаній ці запити задовольнити (рис. 5.14).



Рисунок 5.14 – Характеристика мотивів та драйверів, що спонукають представників BigTech до експансії на ринку фінансових послуг

Джерело: складено автором

У цьому контексті BigTech-компанії вирізняються перевагами, що, на нашу думку, становлять суттєву потенційну загрозу ринковим позиціям як традиційним фінансовим установам, так і фінтех-компаніям: 1) можливість GAFA пропонувати комплексний цифровий продукт, що містить одну чи декілька цифрових фінансових послуг та реалізується в межах цілісного клієнтського досвіду користування основними продуктами та сервісами компанії; 2) наявність численної аудиторії відданих клієнтів, що забезпечують широку впізнаваність бренду та наперед високу довіру до будь-яких нових продуктів, що в поєднанні з високою технологічністю дозволяє GAFA швидко розширюватися в сегментах ринку поза межами свого основного бізнесу.

Узагальнюючи досвід компаній BigTech щодо пропозиції власних фінансових продуктів, відмітимо наявність двох основних моделей їх взаємодії з традиційними фінансовими посередниками:

– *пряма конкуренція*, коли BigTech-компанії створюють самостійні структури з надання фінансових послуг, що в окремих країнах безпосередньо конкурують із діючими фінансовими установами. Пряма конкуренція, зазвичай, є більш поширеною у країнах, що розвиваються та характеризуються загалом низьким рівнем проникнення фінансових послуг за умов одночасно високої доступності цифрових мобільних послуг;

– *партнерство*, коли BigTech-компанії співпрацюють з фінансовими установами, пропонуючи фінансові послуги під власним брендом. Партнерство, зазвичай, є більш поширеним у США та країнах Європи й зумовлено наявністю потужних фінансових установ з розгалуженою мережею філій, сформованою продуктовою базою та успішною історією (довірою) їх взаємодії зі споживачами. Як правило, партнерства реалізуються за одним зі сценаріїв: BigTech-компанії надають технологічні послуги та власну сервісну інфраструктуру (наприклад, хмарні обчислення та аналіз даних) фінансовим установам для створення цифрових фінансових продуктів під брендом фінансової установи або традиційні фінансові установи надають свою інфраструктуру, доступ до клієнтських даних та фінансування для продажу фінансового продукту під брендом BigTech-компаній.

З точки зору фінансового регулювання, надаючи фінансові послуги, BigTech-компанії обмежені тими ж вимоги, що й традиційні учасники ринку фінансових послуг, а, отже, повинні мати відповідні ліцензії для здійснення діяльності або мати партнера з відповідною ліцензією. Від складності отримання нормативного дозволу залежить рішення, які послуги та яким чином BigTech-компанія готова надавати.

Так, усі ТОП-10 BigTech-компаній світу мають у своєму активі компанії з ліцензією на здійснення платежів принаймні в одній країні світу чи країнах ЄС (див. табл. Р.1, додаток Р). Окрім того, Alibaba – єдиний представник BigTech, що володіє ліцензіями на платіжні послуги в усіх регіонах світу, тоді як Google, Facebook та Amazon обмежені доступом до платіжних ринків США, Великобританії та ЄС. Водночас, компанія Apple – єдина з Великої четвірки BigTech (GAFA), хто має вихід на платіжний ринок Китаю, хоча й лише у формі партнерства з картково-платіжним оператором China Union Pay [109]. Аналогічно, у Великобританії та країнах ЄС компанія Apple представлена виключно у формі партнерства з банком Barclays (Великобританія) [298]. Натомість, компанія Google одночасно, володіючи ліцензіями на здійснення платежів, має партнерські відносини з представниками платіжних ринків США, Великобританії та ЄС.

На ринку кредитних послуг більш успішними є компанії групи BAT (Baidu, Alibaba, Tencent), які можуть надавати кредитні послуги як за власною ліцензією, так і в партнерстві з кредитними організаціями, хоча й лише на внутрішньому ринку Китаю. Тільки Alibaba має відповідні партнерські угоди на продаж кредитних продуктів у країнах Західного світу. Серед компаній групи GAFA лише Amazon здійснює кредитування в партнерстві з місцевими кредитними організаціями на всіх ринках, натомість Facebook представлений лише на кредитному ринку США.

Ринок банківських послуг найбільш консервативний з точки зору доступу до нього BigTech-компаній. Так, жодна з компаній групи GAFA не представлена на цьому ринку навіть у формі партнерства. Водночас, компанії з групи BAT

володіють банківськими ліцензіями лише на ринку Китаю через свої дочірні фінансові установи (у 2015 році компаніями Baidu засновано класичний банк CITIC Bank [328], Alibaba – цифровий банк MYBank [281], Tencent – необанк WeBank [608]). Серед країн Західного світу лише представники BigTech Японії Rakuten та NTT Docomo володіють банківськими ліцензіями на управління власними банками на ринку ЄС (Rakuten Europe Bank працює з 2017 р. [462] та net-m PrivatBank 1981 [36]).

Загалом, аналіз представленості BigTech на ринках фінансових послуг окремих країн засвідчив суттєво вищий рівень проникнення BigTech у Китаї у порівнянні з країнами Західного світу (США, Великобританії та ЄС) (рис. 5.15).

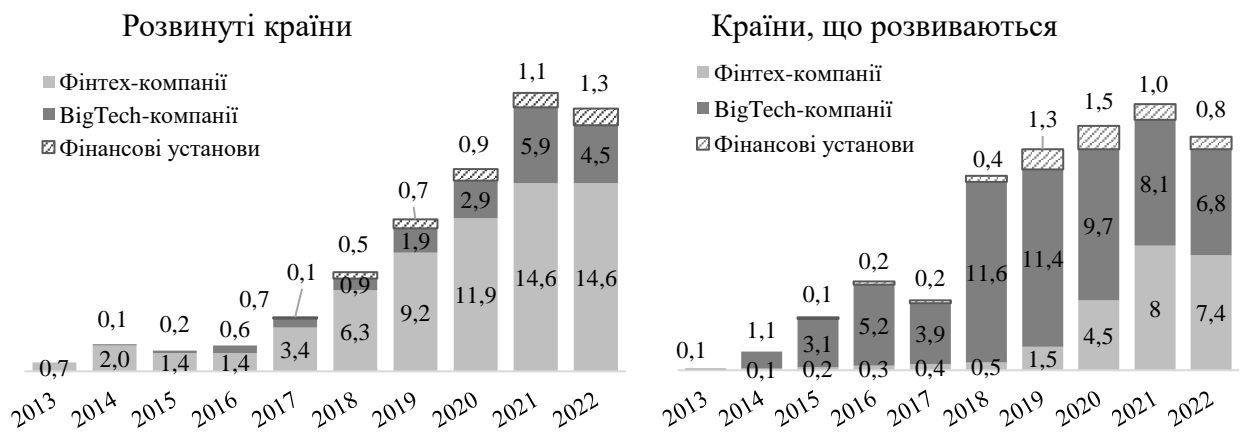


Рисунок 5.15 – Динаміка завантажень мобільних платіжних додатків серед 50 найкращих фінансових програм за період 2013-2022 рр., млн. шт.

Джерело: складено автором за даними [500]

Підтвердженням вважаємо динаміку завантажень мобільних платіжних додатків (50 найкращих фінансових програм у Google Play та App Store): у розвинутих країнах спостерігаємо суттєву перевагу завантажень мобільних додатків фінтех-компаній (у середньому в 6,2 рази), натомість у країнах, що розвиваються, і передусім у Китаї – навпаки більш популярними серед споживачів є фінансові додатки BigTech-компаній (у 9,8 рази).

Зауважимо, якщо місцева група компаній ВАТ має доступ до надання майже повного спектру фінансових послуг в Китаї, включаючи банкінг, платежі та кредитування, а також має широке представлення на ринках США,

Великобританії та ЄС, то компанії з групи GAFA майже не представлені на ринку Китаю, окрім партнерств у сфері платежів (Apple) та кредитування (Amazon).

Відмінності між країнами зумовлені рядом факторів, серед яких, на нашу думку, основними є: різниця у потенційній кількості клієнтів, а також рівня їх охоплення послугами традиційних фінансових установ; наявність ІКТ інфраструктури; доступ до персональних даних та можливості їх використання; регуляція фінансової діяльності.

Порівняння BigTech-компаній із традиційними фінансовими установами відображає різницю в їхній діяльності та масштабі, що характеризується як певними перевагами, так і ризиками для функціонування ринку фінансових послуг та фінансової системи країни в цілому. Так, BigTech-компанії, обслуговуючи клієнтів, які за інших умов не мали б доступу до фінансових послуг, можуть сприяти поліпшенню доступності та інклюзії в галузі фінансових послуг, а також впливати на фінансову стабільність, залучаючи більше клієнтів до офіційної фінансової системи. Конкуренція між BigTech-компаніями і традиційними фінансовими установами може стимулювати розширення інновацій та підсилювати ефективність ринку фінансових послуг, що відповідно підтримуватиме фінансову стабільність у країні.

Однак, вихід BigTech-компаній на ринок фінансових послуг може мати й негативні наслідки через посилення конкуренції із традиційними фінансовими посередниками, що може порушити їх фінансову життєздатність і надійність. Ризики, пов'язані із захистом прав споживачів, також можуть зростати, особливо у випадках, коли клієнти мають низький рівень цифрової та фінансової грамотності. Якщо BigTech-компанії будуть єдиними постачальниками фінансових послуг для деяких клієнтів, це може підвищити ризики, пов'язані з їх масштабом та впливом на структуру ринку та конкуренцію.

Ураховуючи вищезазначене та проведений аналіз [59, с. 20-26; 123, с. 9-11; 391, с. 14-18; 443, с. 8-10], представимо переваги та ризики діяльності BigTech-компаній детальніше (див. рис. 5.16).

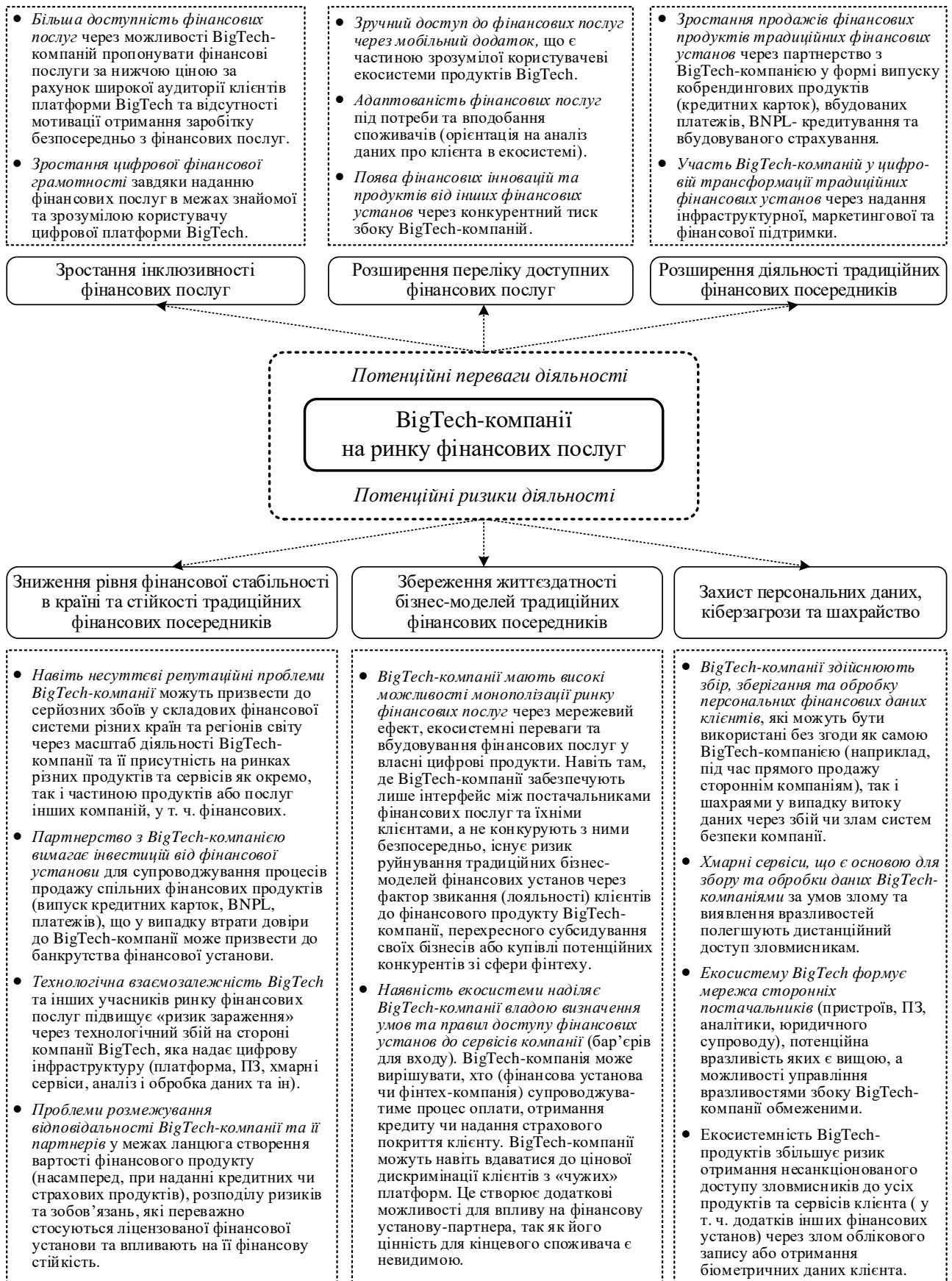


Рисунок 5.16 – Потенційні переваги та ризики діяльності BigTech-компаній на ринку фінансових послуг

Джерело: складено автором

Таким чином, аналіз переваг та ризиків діяльності BigTech-компаній на ринку фінансових послуг засвідчує широку варіативність їх впливу на інших фінансових посередників та ринок в цілому. Одні й ті ж характеристики BigTech-компаній можуть одночасно представляти BigTech-компанію в ролі як позитивного рушія цифрової трансформації й розвитку ринку фінансових послуг, так і негативного гравця, що здатний встановлювати монопольну владу, суттєво обмежуючи права споживачів, скорочувати діяльність сторонніх фінансових організацій та знижувати фінансову стабільність на ринках фінансових послуг окремих країн чи регіонів. Причиною цього є платформенні бізнес-моделі BigTech-компаній, що за своєю «природою» пропонують широкий набір цифрових послуг з можливістю розширення діяльності на суміжні ринки цифрових продуктів та володіють суттєвим потенціалом ставати системно важливими навіть у тих сферах, де їх діяльність на даний момент часу є досить обмеженою та регульованою державою.

Отже, для збалансування впливу BigTech-компаній, а також забезпечення стабільності фінансової системи важливо усвідомлювати особливості їх бізнес-моделей, які охоплюють:

- уявлення про спектр послуг та продуктів, які BigTech-компанії надають як на місцевому ринку, так і за кордоном (електронна комерція, соціальні мережі, торгівля електронікою, продаж цифрових даних та ін.);

- способи, за якими цифрові фінансові послуги та продукти від BigTech-компаній пропонуються (наприклад, у формі партнерства з іншими фінансовими установами чи за допомогою власних ліцензованих фінансових установ);

- механізм монетизації цифрових фінансових послуг та продуктів від BigTech-компаній (комісійні, підписка на послуги, аналітика та продаж клієнтських даних).

Звідси, ризикованою для фінансової системи є не стільки BigTech-компанія як суб'єкт господарювання на ринку фінансових послуг, а передусім специфічна комбінація складових його бізнес-моделі в конкретний момент часу та потенційно в майбутньому.

5.3 Кооперація та партнерство як фактор стратегічних змін на ринку цифрових фінансових послуг

Стрімке зростання фінтех-компаній сформувало уявлення про те, що фінтех спроможний зруйнувати банківську індустрію. Свідченням цього є, як показує проведений нами аналіз, нові бізнес-моделі, що забезпечують низькі витрати на обслуговування клієнтів та високу швидкість надання фінансових послуг; орієнтація на власні мобільні пристрої та доступність послуг у будь-якому місці; клієнтоорієнтовані продукти та зручні інтерфейси, що мали більше спільного з додатками чи іграми, аніж з «нудними» договорами традиційних фінансових установ. Спочатку природньою реакцією традиційних фінансових установ і передусім банків до успіху фінтех-компаній була недовіра й недооцінка, яка, щоправда, швидко змінилася на захисну реакцію проти екзистенційної загрози існування їх бізнесу.

У намаганні скопіювати інноваційний дух фінтеху банки розпочали активно інвестувати у цифрові продукти й ІТ-системи, інноваційні команди, проводити цифрову трансформацію й фінансувати маркетингові кампанії. Однак, за винятком деяких фінансових установ, як-от BBVA, SaxoBank, які провели кардинальну цифрову трансформацію усіх бізнес-процесів, решта, обмежившись цифровізацією окремих складових створення цифрової послуги, виявили, що значні інвестиції в технології не можуть замінити сучасні підходи до створення й продажу фінансових продуктів. Виявилось, що створення власних цифрових фінансових рішень потребує часу, додаткових початкових витрат на інфраструктуру, пошук та навчання персоналу, і, найголовніше, нових ідей в інтерфейсі користувачів, способів їх цифрового залучення, проведенні процедур KYC, підтримки клієнтів, протидії кібер-шахрайству та налагодженню цифрового кредитного скорингу.

Утім, попри складнощі в цифровій трансформації, роль банків та інших традиційних фінансових установ залишається ключовою, особливо з позицій

підтримки фінансової стабільності, управління ризиками, підтримки довіри до економічної політики, наявності та способів використання клієнтських даних. Натомість в умовах розширення спектру діяльності у фінтех-індустрії усе більшою мірою загострюються питання формування довіри клієнтів, використання потенціалу фізичної інфраструктури та, відповідно, охоплення послугами фінтех-компаній різних категорій клієнтів.

Проведений аналіз джерел [696, с. 98; 444; 220, с. 283; 337] дає можливість припускати, що кожна з груп учасників ринку фінансових послуг (традиційних та фінтех-компаній) на даному етапі розвитку економічних відносин не може посісти панівної ролі на ринку, що зумовлює пошук взаємних способів спільного розвитку у формах:

– *колаборації* (від англ. colaboration) як форми довготривалих зв'язків між учасниками ринку фінансових послуг, що передбачає спільну роботу команд над проектом для досягнення єдиної цілі та мети;

– *кооперації* (від англ. cooperation) як форми короткострокових зв'язків між учасниками ринку фінансових послуг, що передбачає скоординовану роботу команд над власною складовою проекту для досягнення єдиної цілі;

– *коопетиції* (від англ. cooptetition (cooperative + competition)) як форми співпраці між декількома учасниками ринку фінансових послуг, що ґрунтується на одночасному поєднанні стратегій партнерства і суперництва (передбачає отримання взаємної вигоди через спільне створення нової цінності для клієнта у формі продукту або послуги, і водночас, конкуренцію за монетизацію створеної вартості й отримання додаткових переваг над іншими учасниками ринку);

– *партнерства* (від англ. partnership) як формальної угоди між учасниками ринку фінансових послуг щодо спільної роботи, управління, ведення цифрового бізнесу та розподілу його прибутків.

Зазначимо, співпраця між учасниками ринку фінансових послуг має певні історичні передумови. Так, до ери фінтеху, активно поширювались фінансові супермаркети, що функціонували переважно на базі відомого банку. Концепт супермаркету передбачав надання широкого спектру комплексних фінансових

продуктів та послуг від різних фінансових посередників (платежі, лізинг, страхування, іпотека), об'єднаних під «парасолькою» банківського бренду і з використанням його філійної та технологічної інфраструктури. Модель супермаркету була вигідною як банку, що концентрував владу на ринку фінансових послуг через відбір учасників та експансію свого бренду, так і учасників супермаркету, які отримували гарантований потік клієнтів без відповідних інвестицій у фізичну й технологічну інфраструктуру.

Однак ідея супермаркету втратила свої переваги з появою перших фінтех-компаній, які орієнтувалися на власні мобільні пристрої споживачів та не потребували логістичної підтримки банків для продажу своїх послуг. Подальша дерегуляція у фінансовій сфері з лібералізацією умов допуску фінансових компаній до клієнтських даних банків (ідеться про Директиви Європейської комісії PSD 1 (Payment Service Directive) [446] та PSD 2 [447], що увели принципи відкритого банкінгу, відкритих API та доступу «третьох осіб» (Third Party Providers), сприяла подальшій фрагментації традиційної екосистеми фінансових послуг і пошуку її заміни в межах чинних концепцій розбудови цифрових фінансових платформ та екосистем, які об'єднують сильні сторони як фінансових установ, так і фінтех-компаній.

Аналіз доводить, незважаючи на широкий спектр послуг та продуктів від традиційного банку, типове партнерство з фінтех-компанією, зосереджується на пропозиції окремого фінансового продукту, який вдало підкреслює цифровий потенціал банку, інколи змінюючи загальну концепцію його діяльності. Таким чином, найбільш поширеними напрямками для партнерства є [464]:

– *банківська справа* (передбачає технологічну й продуктову взаємодію традиційних банків з цифровими банками (мобільними банками, необанками, банками-челенджерерами) чи фінтех-компаніями з метою розширення діапазону та якості цифрових фінансових послуг та продуктів для клієнтів традиційної фінансової установи. Зазвичай необанки працюють за ліцензією традиційної фінансової установи, однак мають власний брендинг та ринкове позиціонування);

– *позики для представників МСБ* (передбачає технологічну й продуктову взаємодію з фінтех-компаніями, що зосереджені на розробці цифрових кредитних програм та продуктів для малого та середнього бізнесу, якому складно отримати фінансування від традиційних банків через невідповідність більш суворим кредитним вимогам банку);

– *споживче кредитування* (передбачає технологічну й продуктову взаємодію щодо пропозиції нішевих кредитних продуктів для різних категорій споживачів з урахуванням нестандартних методів оцінки кредитоспроможності позичальників. Це дозволяє охопити клієнтів з низьким кредитним рейтингом та заявників з невеликими сумами кредиту);

– *карткові продукти* (передбачає технологічну і продуктову взаємодію щодо випуску дебетових, передплачених карток, карток з різними системами нарахування бонусів, кеш-беків від партнерів е-комерції. Досить часто карткові фінтех-програми заохочують осіб, які не мають доступу до банківських послуг або які обережно ставляться до відкриття кредитних рахунків.

Успішність кооперації й партнерства між традиційною фінансовою установою та фінтех-компанією та їх спільне майбутнє залежить від правильно обраної форми партнерства, серед яких наразі основними є такі:

– *Канал* (форма кооперації, що передбачає продаж банком послуг сторонньої фінтех-компанії). Це дозволяє банку розширити спектр послуг, не витрачаючи ресурсів на їх створення. Також банк отримує уявлення про ринкові перспективи цих послуг та необхідність створення власних фінтех-рішень чи поглиблення відносин з фінтех-аутсорсером. Фінтех-компанія отримує вигоду від доступу до нових клієнтів та потоку нових продажів завдяки підкріпленню свого іміджу брендом шанованої фінансової установи. Клієнти отримують нові фінансові продукти від знайомого їм банку, якому вони вже довіряють.

Прикладом такої моделі кооперації є співпраця між Королівським банком Шотландії та P2P платформами Funding Circle і Assetz Capital щодо надання позик малому та середньому бізнесу [465]. Найбільш яскравим на вітчизняному фінтех-ринку прикладом «каналу» як форми кооперації є «Monobank –

роздрібний продукт АТ «Універсал Банк», який виник у рамках співпраці з командою Fintech Band» [739].

– *Постачальник* (сценарій партнерства, що передбачає інтеграцію можливостей сторонньої фінтех-складової у фінансову пропозицію банку). Як правило, інтеграція здійснюється в межах *white label*-підходу, коли банк повністю купує фінтех-продукт та впроваджує його під власним брендом. Для клієнта це позиціонується як власний продукт банку, без згадки про роль іншої фінтех-компанії. Таким чином, банк «не розмиває» власний бренд, окрім того отримує готовий до реалізації фінансовий продукт швидко й недорого. Перевагою для фінтех-компанії є можливість продажу свого продукту декільком фінансовим установам (банкам), що, відповідно, є недоліком для банків через відсутність ексклюзивності фінтех-послуги.

Ключовим фактором для компанії, що користується стороннім фінтех-рішенням, є правильна диференціація їх фінансового продукту, оскільки конкуренти можуть використати рішення тих самих партнерів для такої ж послуги. Прикладом такої партнерської моделі є співпраця між онлайн-банком First Direct (входить до групи HSBC) та компанії по роботі з фінансовими даними Fintech Bud. Результатом партнерства стала інтеграція функції деталізації транзакцій (включаючи назву компанії, логотип, категорію, дату транзакції, довідку та з якого рахунку списана операція) в додаток для мобільного банкінгу First Direct [384]. Аналогічно шведський банк SEB домовився про інтеграцію платформи з управління фінансами Tink у свій мобільний додаток [190].

– *Camelot* (форма кооперації, що передбачає викуп прав на фінтех-продукт чи придбання фінтех-компанії зі збереженням її відносної незалежності). Фінтех-компанія отримує інвестиції банку, доступ до клієнтів та експертизу банку. Для банку ця форма співпраці є засобом для експерименту у новій ніші разом із забезпеченням ексклюзивного доступу і контролю за новим фінансово-технологічним рішенням. Для фінтех-компанії такий підхід дозволяє зберегти «дух стартапу» й утримати талановитих співробітників. Прикладом є придбання BNP Paribas фінтех-компанії Nickel, що пропонує мобільні платіжні послуги [68].

Зазначимо, що ризиком для банку в рамках моделі сателіту може стати збитковість придбаного фінтеху.

– *Злиття та поглинання* (найбільш традиційна модель кооперації, що передбачає повний викуп корпоративних прав фінтех-компанії банком чи взаємний обмін корпоративними правами між фінансовими установами). За цієї форми кооперації фінтех-продукти інтегруються у новий фінансовий проєкт. Проводиться повний ребрендинг фінансової установи з наголосом на наданні інноваційних послуг. Головним ризиком цього підходу є неспівпадіння різних корпоративних культур банку та фінтех-компанії. Досить часто довіра, історія існування, ресурси та клієнтська база на стороні банків, а технології та ІТ-рішення перебувають на стороні фінтех-компанії – тому складно визначити головного у цій зв'язці. Прикладом поглинання є купівля банком Goldman Sachs фінтех-стартапу з пропозиції кредитних карток Final, команда і напрацювання якого поповнили портфоліо цифрового кредитного сервісу Marcus [269].

– *Венчурне фінансування* (найбільш поширена форма кооперації, що передбачає фінансування програм з розробки фінтех-продуктів молодими стартапами з договірною моделлю прав на створені продукти та можливостей їх інтеграції у свою систему банківських послуг. Цій формі кооперації властиві усі переваги та ризики венчурних інвестицій: час, обсяг інвестицій, рівень окупності, імовірність банкрутства чи навпаки створення нової фінтех-компанії «єдинорога». Прикладами успішного залучення венчурного фінансування є фінтех-компанії Harry Money з обсягом інвестицій в 140 млн. дол. США та Jeeves, що залучив 188 млн. дол. США [90].

– *Фінтех-акселерація* (форма співпраці, що передбачає допомогу фінтех-стартапам на початковому етапі їх розвитку досягти успіху шляхом надання робочого простору, початкового фінансування, наставництва та навчання). Відбір фінтех-стартапів реалізується в межах акселераційних програм (фінтех-акселераторів та інкубаторів). Наприклад, Fintech Innovation Lab [208] – програма, що об'єднала капітал інвесторів у сумі 2,7 млрд. дол. США, які були спрямовані на фінансування 270 фінтех-компаній. Окрім можливостей отримання інвестицій,

програма пропонує фінтех-стартапам наставництво у формі консультацій з представниками провідних фінансових установ світу, практичної перевірки ціннісних пропозицій фінтех-ідеї, перевірки відповідності фінтех-продукту потребам ринку, можливостям інтеграції в банківську та страхову галузі. Вітчизняна фінтех-спільнота також має власний фонд – N1 [410]. Фонд фінансує фінтех-стартапи в Україні на стадії готових MVP (мінімально життєздатних продуктів). Найбільш відомими фінтех-проектами фонду є Sportbank (мобільний банкінг), Asquad, Transenix (платежі), Money4You (онлайн-кредитування).

– *Фінтех-хакатон* (форма співпраці, що передбачає організацію змагання між розробниками фінтех-продуктів щодо відбору кращих ідей для подальшої реалізації. Як правило, хакатони організуються великими фінансовими установами, що формулюють концептуальну фінтех-ідею, яку повинні вирішити учасники хакатону. Учасникам може надаватися доступ до API та платформ від організаторів та технологічних партнерів заходу. Зазвичай, команди учасники протягом визначеного часу пишуть код, перевіряють свої ідеї, налагоджують зв'язки та демонструють свої напрацювання групі венчурних інвесторів, керівникам та інженерам компаній. Прикладом цієї форми співпраці є FinHACK – фінтех-хакатон, що з 2017 р. організовується банком Societe Generale для «пітчінгу» ідей від студентів, молодих розробників, хакерів, фінтех-дизайнерів у сфері нових фінансових продуктів [205]. Хакатон, окрім змагання, пропонує досвід професійної комунікації та наставництво експертів фінансового ринку.

Відзначимо, на ринку партнерства у ролі фінтех-компанії може виступати і традиційна фінансова установа як організатор цифрової платформи з продажу цифрових фінансових послуг. Функції організатора платформи можуть виконувати лише фінансові установи, що обрали концепцію «відкритого банкінгу», агрегують додатки та сервіси різних фінтех-компаній, забезпечуючи перевагу «єдиного вікна» та гарантію якості послуг, що підкріплюється силою банківського бренду. Деякі банки створюють екосистеми цифрових послуг, поєднуючи власні цифрові фінансові сервіси (платежі, кредитування) з нефінансовими сервісами сторонніх організацій (таксі, кіно, ресторани та ін.).

Така форма партнерства має ряд переваг: фінансова установа може швидко масштабувати свою діяльність, вступаючи в партнерство з багатьма організаціями і знижуючи при цьому власні інституційні витрати; клієнти фінансової установи отримують кращий користувацький досвід та вибір інструментів як від свого постачальника фінансових послуг, так і від сторонніх організацій; фінтех-компанія отримує доступ до клієнтів фінансової установи через магазин додатків та сервісів.

Як свідчить аналіз (табл. С.1, додаток С), традиційні банки активно інвестують в компанії різних сегментів фінтех-ринку. Окрім того, за деякими видами фінтех-послуг спостерігаємо партнерсько-інвестиційні відносини банків з одними й тими ж фінтех-компаніями. Так, наприклад, усі топ-5 європейських банків користуються послугами компанії r3 для створення блокчейн-платформ та розподілених реєстрів [8]. Аналогічно, топ-5 банків США спираються на аналітичні продукти фінтех-центру штучного інтелекту KENSHO [7]. У сфері РегТеху монопольною увагою банків користується фінтех-компанія з управління ризиками на ринку деривативів AcadiaSoft [83].

Аналіз Топ-3 банків з найбільшим обсягом інвестицій у сектор фінтеху засвідчує суттєво вищу популярність фінтех-стартапів (69 компаній у портфелях CITI group, Goldman Sachs, JP Morgan Chase&Co.), які надають інвестиційні послуги на ринках капіталу (рис. 5.17).



Рисунок 5.17 – Кількість фінтех-стартапів, що залучили інвестиції від ТОП-3 найбільших банківських груп США з 2010 по 2020 рр.

Джерело: складено автором з урахуванням [99]

Також до п'яти найбільш поширених напрямів фінтех-інвестування від банків увійшли стартапи, що надають послуги у сферах: управління власним капіталом (28 компаній), платежів та переказів (26 компаній), обслуговування МСБ (22 компанії), альтернативного фінансування (20 компаній).

Як свідчить аналіз даних компанії PwC [316], основним мотивом для вступу в партнерські відносини як для фінтех-компаній (52 %), так і банківських установ (45-48 %) є покращення якості фінансового продукту (рис. 5.18).

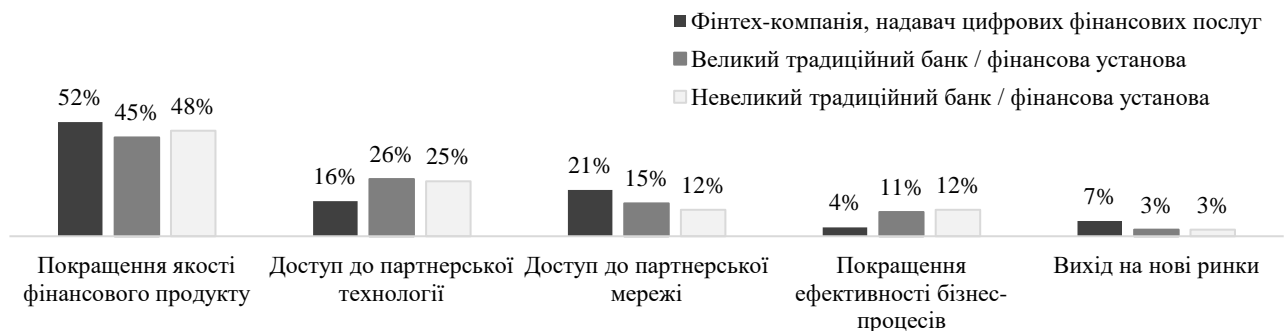


Рисунок 5.18 – Стратегічні цілі фінтех-компаній та банків
для вступу в партнерство

Джерело: складено автором з урахуванням [316, с. 12]

Також вагомими є мотиви доступу до партнерської технології та мережі. Окрім того, якщо для банків цікавішим є отримання технологій від фінтех-компаній (25-26 %), то для фінтех-компаній – отримання доступу до збутової мережі та клієнтів банку (21 %). Покращення ефективності бізнес-процесів внаслідок партнерства більшою мірою очікують банки (11-12 %), натомість на переваги від виходу на нові ринки сподіваються фінтех-компанії (7 %).

Вищенаведені мотиви зумовлюють вибір форми партнерства. Так, фінтех-компанії, вступаючи у партнерство з банком, переважно орієнтуються на форму співробітництва, що передбачає інтеграцію її фінансово-технологічного продукту в продуктову лінійку банку (47 % фінтех-компаній зазначають інтеграцію як пріоритет). Натомість для банків метою є ефективна колаборація для створення спільного цифрового фінансового продукту чи послуги (32 % великих банків та 25 % маленьких банків визначають колаборацію як пріоритет) (див. рис. 5.19).

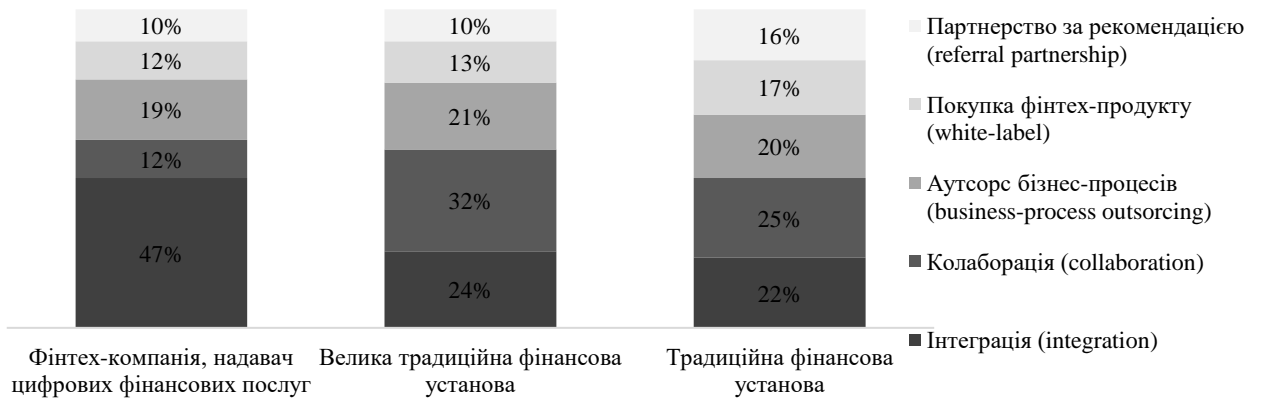


Рисунок 5.19 – Структура бажаних форм партнерства для фінтех-компаній та банків

Джерело: складено автором з урахуванням [316, с. 17]

Кожна п'ята фінтех-компанія та банк орієнтовно однаково оформлюють партнерство як засіб аутсорсингу бізнес-процесів: банки зацікавлені в аутсорсі технологічного стеку, а фінтех-компанії – нормативно-регулятивного (ліцензійного) стеку. Очевидно, що в придбанні фінтех-продукту більшою мірою зацікавлені банки (від 13 до 17 %), хоча й фінтех-компанії (12 %) визначають це пріоритетом партнерства. Стосовно реферальної програми відзначимо більшу зацікавленість малих банків. Так, кожен шостий банк орієнтується на стратегію передачі певного спектру фінансових послуг сторонній партнерській фінтех-компанії. Це дозволяє не витратити обмежені фінансові ресурси на інтеграцію спільних фінтех-продуктів, і, водночас, надавати прийнятний для клієнтів спектр цифрових фінансових продуктів.

Аналіз аналітичного звіту PwC [316] також показав, що залежно від виду фінтех-діяльності мотиви для партнерства суттєво відрізняються. Наприклад, 88 % компаній іншуртех-сфери при вступі у партнерство орієнтуються передусім на покращення якості фінансового продукту, інші 12 % – на доступ до технологій партнера. Натомість агрегатори заводять кооперативні відносини переважно з метою розширення партнерської мережі (66 %) та лише частково (29 %) для покращення якості фінансового продукту. Сім з десяти компаній, що надають послуги у сфері цифрової ідентифікації, віддають перевагу доступу до

партнерських технологій, інші три – орієнтуються на покращення фінансового продукту та ефективності бізнес-процесів при їх наданні. Від 45 % до 72 % компаній, що працюють у сферах цифрового кредитування, платежів, випуску кредитних карток, управління власним капіталом та інвестиційними послугами обирають партнерство з метою покращення якості продукції (рис. 5.20).

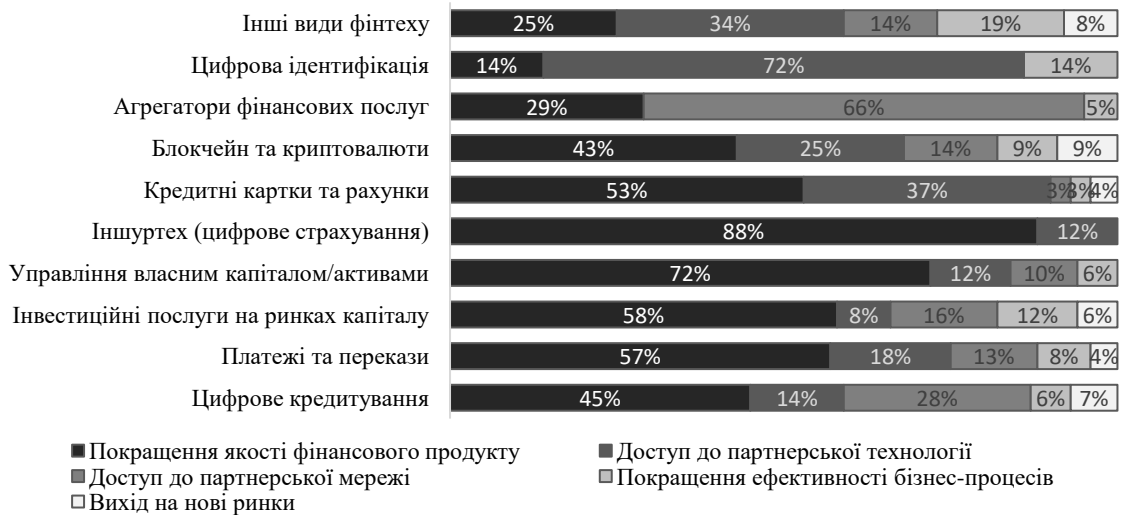


Рисунок 5.20 – Мотиви для партнерства залежно від напрямку фінтех-діяльності

Джерело: складено автором з урахуванням [316, с. 18]

Загалом, розподіл цілей партнерства обґрунтований специфікою діяльності фінтех-компаній. Так, успіх іншуртеху залежить від датчиків, переносної електроніки та інтернету речей, які суттєво увиразнюють оцінку страхових ризиків, знижуючи страхові внески клієнтів та страхові виплати страхових компаній. Успіх агрегаторів залежить від якості партнерів, які розмістили свої продукти на їх платформі. Цифрова ідентифікація залежить від сучасності технологій, яку можна досягти за умови успішної колаборації з іншими технологічними компаніями.

Відповідно різні цілі фінтех-компаній зумовлюють різний розподіл бажаних форм інтеграції залежно від виду фінтех-послуг (рис. 5.21). Так, інтеграцію вважають пріоритетом компанії, що надають послуги у сфері

управління власним капіталом (58 %), інвестиційних послуг на ринках капіталу (43 %), цифрових платежів (42 %), кредитних карток та рахунків (42 %).

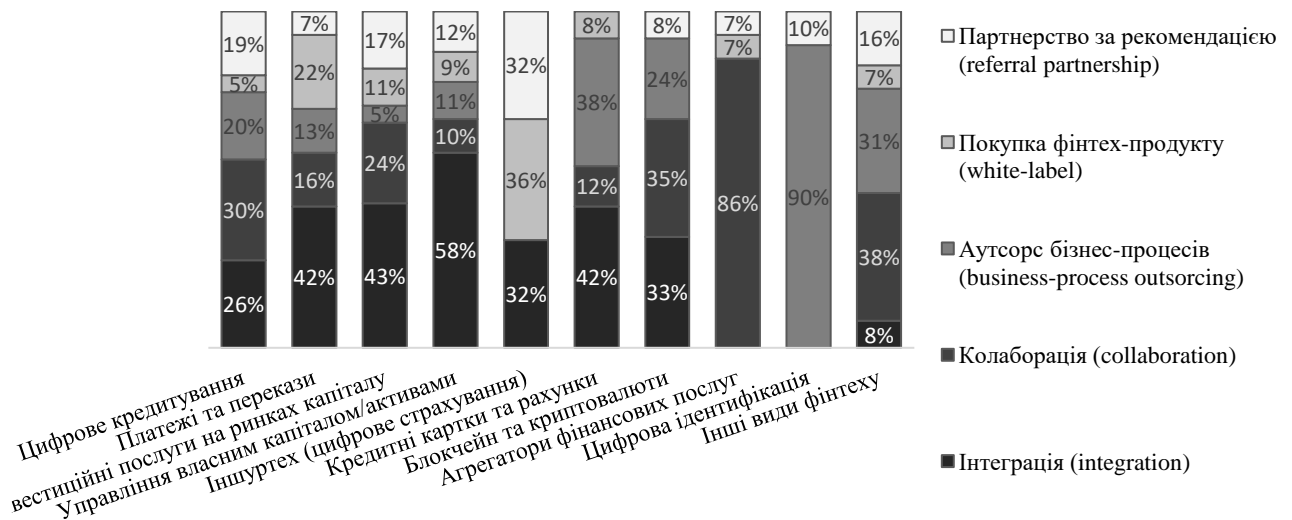


Рисунок 5.21 – Розподіл бажаних форм інтеграції залежно від напрямку фінтех-діяльності

Джерело: складено автором з урахуванням [316, с. 19]

Натомість, у колаборації більшою мірою зацікавлені агрегатори фінансових послуг (86 %) та оператори послуг з цифрового кредитування (30 %). Аутсорс бізнес-процесів у пріоритеті компаній, що надають послуги у сфері цифрової ідентифікації клієнтів (90 %) та відкриття кредитних карток (38 %). У покупці фінтех-продукту найбільшою мірою зацікавлені представники іншуртех-сфери (36 % та 32 % відповідно).

Проведене дослідження дає підстави припускати, що загальна успішність партнерської угоди залежить від можливостей учасників інтеграційного процесу ефективно управляти викликами, серед яких основними є:

- *культурні* (подолання розриву між інноваційним та підприємницьким мисленням і способом роботи фінтех-компаній з більшою схильністю до ризику і традиційною культурою фінансових установ, обтяжених вагою нормативного регулювання та історичного детермінізму);

- *організаційно-управлінські* (фінтех-компанії працюють переважно в рамках пласкої управлінської ієрархії, ініціативи та рівності своїх співробітників

у прийнятті рішень, часто використовують нетрадиційні методи роботи. Натомість банки характеризуються вертикально-ієрархічними системами управління, історично усталеними процесами набором інструкцій і погоджень);

– *стратегічної спрямованості* (банки потенційно розглядають фінтех лише як цифрове та «модне» доповнення до власного портфеля продуктів та орієнтуються переважно на власні продукти та збереження звичних бізнес-процесів. Натомість фінтех-компанія спрямована на цифрову трансформацію бізнес-процесів банку з переходом до іншої продуктової лінійки послуг);

– *комунікативні* (за масштабом банк, зазвичай, є більшим за фінтех-компанію, з якою співпрацює, тому роль фінтех-компанії у створенні вартості банківського продукту, на думку співробітників банку, може здаватися незначною. Як наслідок, виникає ризик недостатньої залученості представників фінтех-компанії до процесу прийняття спільних рішень);

– *часові* (фінтех-стартапи за своєю природою є ІТ-компаніями, які працюють за принципом якнайшвидшого виведення прототипу продукту на ринок, який потім буде розширюватися та вдосконалюватися завдяки відгукам та пропозиціям клієнтів. Тобто, для фінтеху швидкість виходу на ринок має вищий пріоритет, ніж досконалість продукту. Для банку, навпаки, більшим пріоритетом є репутація на ринку та виконання нормативно-регуляторних вимог державних інституцій. Тому вони виступають за тривалий цикл розробки та тестування нового фінансового продукту перед його запуском на ринок);

– *технологічної спадковості учасників* (традиційні фінансові установи мають успадковані ІТ-платформи, які потребують оновлення. Це вимагає переходу від ІТ-витрат на обслуговування застарілих систем до запуску масштабованої гнучкої бізнес-моделі та здатності інтегрувати нові фінансові технології, наприклад, за допомогою використання API).

Незалежно від виду й форми кооперації, а також комбінації складу учасників, очевидно є наявність синергетичного ефекту від узаємодії між фінтех-компаніями і традиційними фінансовими установами, зумовленого властивих їм наборами характеристик (рис. 5.22).

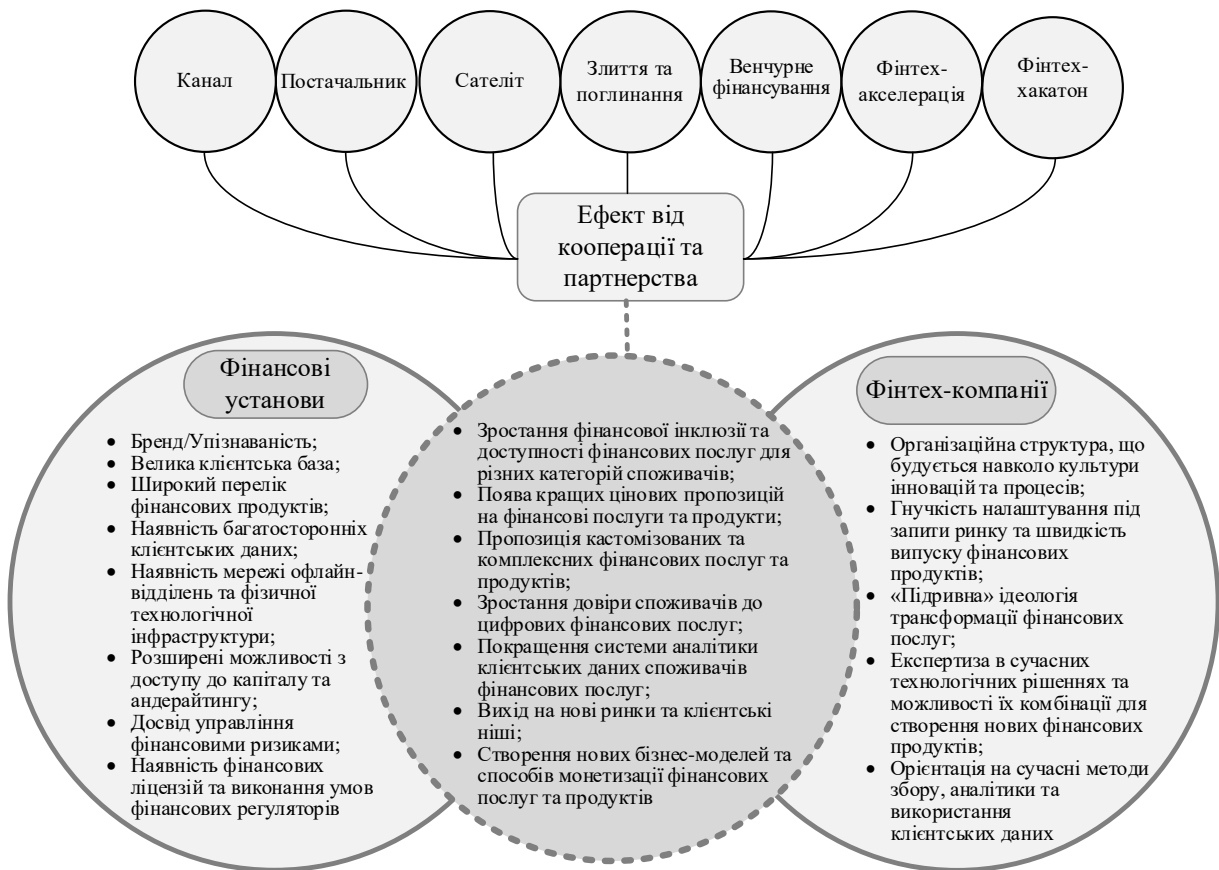


Рисунок 5.22 – Синергетичний ефект від розвитку коопераційних зв'язків між традиційними фінансовими установами та фінтех-компаніями

Джерело: складено автором на основі [232; 323]

Як показує аналіз рис. 5.21, результатом кооперації та партнерства між традиційними фінансовими установами та фінтех-компаніями є: 1) зростання фінансової інклюзії та доступності фінансових послуг для різних категорій споживачів; 2) поява кращих цінових пропозицій на фінансові послуги та продукти; 3) пропозиція кастомізованих та комплексних фінансових послуг та продуктів; 4) зростання довіри споживачів до цифрових фінансових послуг; 5) покращення системи аналітики клієнтських даних споживачів фінансових послуг; 6) вихід на нові ринки та клієнтські ніші; створення нових бізнес-моделей та способів монетизації.

Зауважимо, що партнерські відносини виникають не тільки між традиційними фінансовими посередниками й фінтех-компаніями, наявні також різні форми кооперації виключно в межах декількох фінтех-компаній або

інтеграція (вбудовування) фінтех-рішень у продукти нефінансових компаній. Наприклад, мобільний банк N26 у партнерстві з платіжною компанією Wise надає послуги з ведення мультивалютних рахунків. Функціонал фінтех-компанії Wise інтегровано в додаток фінтех-банку N26 [411].

Аналогічно, партнерство між американським цифровим платіжним банком Banking Circle та європейською платіжною платформою SIA дозволило європейським фінансовим установам здійснювати миттєві платежі з максимальною сумою 100 тис. євро за окрему транзакцію щодня [302].

Актуальним є досвід партнерства між компанією з оформлення податкових платежів H&R Block, платформою з управління фінансовими даними MX та фінтех-платформою з обробки платежів Galileo Financial Technologies. Так, мобільний банк Spruce (дочірній підрозділ H&R Block) використовує інструменти обробки даних від MX, щоб покращити взаємодію з клієнтами, одночасно, інтегруючи можливість раннього доступу до зарплати та захисту від овердрафту у свої карткові продукти завдяки Galileo API [124].

Партнерство між фінтех-компаніями та представниками електронної комерції називають екзистенційним. Успішність як фінтеху, так і представників онлайн-торгівлі є тісно взаємопов'язаною, враховуючи фундаментально спільну орієнтацію на продаж в онлайн-мережі та широке використання цифрових технологій, мобільних пристроїв споживачів. Припускаємо, поява індустрії фінтеху зумовлена розвитком успішних платформ електронної комерції, на кшталт, Ebay, Amazon, Alibaba, які сформували масовий клієнтський досвід в отриманні послуг та продуктів цифровим способом. Прикладами кооперації й партнерства між провайдерами цифрових фінансових послуг та електронної комерції можуть бути проекти з [1; 91; 619]:

– *альтернативного фінансування, зокрема сервіси розстрочки платежів BNPL (Buy Now, Pay Later)*. Активними провайдерами цих послуг є фінтех-компанії AfterPay, Affirm та Klarna. Фінансування у формі розстрочки безпосередньо на сайті продавця дозволяє клієнтам отримати товар, сплачуючи внески протягом певного періоду часу. На відміну від кредитних карток цей

спосіб зручніший та швидший, не впливає на кредитну історію клієнта та, як правило, не передбачає сплати відсотків. Існують навіть спеціальні BNPL для окремих категорій послуг;

– *миттєвого авансу по заборгованості*. Наприклад, сервіс Payability у партнерстві з Amazon, WallMart, Newegg, Shopify викупує майбутню дебіторську заборгованість індивідуальних торговців на цих платформах (на суму до 250 тис. дол. США) [445]. Сервіс дозволяє підвищувати обіговість капіталу продавців та подолання ними касових розривів, що виникають внаслідок часового лагу між сплатою клієнтами за товар та надходженням коштів від маркетплейсу. Ціною послуги є знижка на викуп дебіторської заборгованості, а її розмір визначається при аналізі історії продажів торговця на маркетплейсі.

– *фінансування за окремим каналом*. Маркетплейси Amazon та Shopify пропонують власні фінтех-рішення Amazon Lending та Shopify Capital для фінансування продавців з великими обсягами продажів (від 750 до 1000 тис. дол. США). Інші платформи е-комерції інтегрують аналогічні фінтех-рішення від Square та Stripe.

– *спеціального програмного забезпечення для бухгалтерського обліку та сплати податків*. Сервіси на основі підписки Quickbooks Online, Xero, Freshbooks, Sage, Zoho Books завдяки інтеграції з платформою е-комерції дозволяють автоматизувати документообіг, нарахування заробітної плати, обробку платежів. Зручним також є сервіс Stripe Tax, що автоматизує розрахунок і збір податків з транзакцій, здійснених через платформу фінтеху Stripe [79];

– *P2P платіжних сервісів та цифрових гаманців*. Інтеграція PayPal та Venmo спрощує купівлю товару онлайн, оминаючи необхідність вносити реквізити банківської картки;

– *сервісів з оплати в месенджерах*. Фінтех-компанія Clickatell пропонує сервіс Chat 2 Pay, що надає можливість клієнтам онлайн-магазинів отримувати рахунки на сплату за товар та безпосередньо здійснювати транзакцію через обраний месенджер чи за допомогою SMS [243];

– *сервісів з управління лояльністю клієнтів*. Фінтех-компанія Engage забезпечує технологічне рішення, яке надає можливість клієнтам різних онлайн майданчиків отримувати та обмінювати бали за програмою лояльності в будь-якій точці світу та в будь-якій валюті під час оформлення замовлення [178];

– *сервісів з аналітики даних у реальному часі*. Фінтех-сервіс Zilliant надає онлайн-магазинам програмне забезпечення для прийняття ефективних рішень з ціноутворення, знижок та обсягів складських запасів, залежно від ситуації на товарних ринках і макроекономічних умов [455];

– *сервісів з управління витратами представників електронної комерції*. Наприклад, такі сервіси цифрових фінансових послуг, як Brex [200] чи Divvy [194] пропонують: бізнес-карти продавців з підвищеними кредитними лімітами та можливістю їх віртуального клонування на всю команду, додаток з автоматизації витрат, можливістю відкриття депозитів та системи винагород на сторонні ПЗ партнерів чи маркетингові заходи (Google Ads, AWS, UPS);

– *сервісів з ідентифікації й авторизації клієнтів*. Питання кіберзахисту даних є першочерговим для забезпечення довіри до сфери е-комерції в цілому. Прикладом компанії, що виявляє та припиняє зловживання особистими даними й обліковими записами клієнтів в Інтернеті є PerimeterX [62].

Таким чином, кооперація й партнерство між компаніями з надання цифрових фінансових послуг є своєрідною квінтесенцією й наслідком розгортання різноманітних трендів на ринку фінансових послуг в умовах зростаючою цифрової економіки, що в поєднання здійснюють суттєвий трансформаційний вплив на всіх учасників ринку (рис. 5.23). Розуміння вищезазначених трендів, а також варіативності їх впливу на суб'єктів ринку фінансових послуг за умов його подальшої фрагментації дозволяє припускати суттєве зростання фінансових ризиків в межах розвитку цифрової економіки, що вимагатиме відповідних змін регуляторно-правового забезпечення діяльності компаній-надавачів фінансових послуг в контексті як забезпечення фінансової стабільності, так і захисту прав споживачів фінансових послуг.

ТРЕНД НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ		ВПЛИВ НА СУБ'ЄКТІВ РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	
Назва тренду	Характеристика тренду	Надавачі фінансових послуг	Споживачі фінансових послуг
Демократизація фінансових послуг	процес здешевлення вартості фінансових послуг та продуктів за рахунок зростання конкуренції на ринку фінансових послуг	<ul style="list-style-type: none"> • зростання конкуренції між операторами фінансових послуг при одночасному зростанні загального попиту на фінансові послуги та продукти для різних категорій споживачів; • необхідність зниження витрат традиційних фінансових установ за рахунок проведення цифрової трансформації процесів функціонування 	<ul style="list-style-type: none"> • нижча вартість та вища доступність фінансових послуг та продуктів; • зростання цифрової фінансової грамотності та обізнаності про персональні фінансові можливості; • зростання захисту прав споживачів фінансових послуг
Інклюзивність фінансових послуг	процес надання малозабезпеченим та вразливим категоріям споживачів доступу до широкого спектру доступних фінансових продуктів та послуг		
Дезінтермедіація на ринку фінансових послуг	процес «усунення» традиційних фінансових установ від безпосереднього процесу обміну фінансовими активами та продажу фінансових продуктів	<ul style="list-style-type: none"> • «тіньова» роль фінансових установ як елемента інфраструктури цифрових платформ е-комерції; • розвиток спеціалізованих фінтех компаній, що закривають різні рівні створення цінності фінансового продукту; • скорочення попиту на фінансові послуги як окремий продукт фінансових установ; • зменшення ідентичності та сприйняття торгової марки фінансових установ з одночасним зростанням довіри до платформ е-комерції як операторів фінансових послуг 	<ul style="list-style-type: none"> • ширший вибір різноманітних фінансових продуктів; • можливість отримання комплексних фінансових послуг та продуктів в рамках «єдиного» інтернет вікна цифрової платформи, соціальної мережі; • вбудовані фінансові послуги відчуються більш природними та краще відповідають способу життя різних категорій клієнтів
Дезагрегація на ринку фінансових послуг	процес розділення, дроблення фінансових продуктів традиційних фінансових установ на окремі складові, що підлягають аутсорсингу		
Вбудовані фінансові послуги	процес інтеграції фінансових сервісів та продуктів у нефінансові пропозиції операторів цифрових платформ та екосистем		
Конс'юмеризація фінансових послуг	процес надання персоналізованих фінансових послуг та продуктів переважно за рахунок цифрових способів взаємодії	<ul style="list-style-type: none"> • активне використання великих даних та штучного інтелекту в межах розвитку концепції «Розмовного банкінгу»; • орієнтація на сервіси самообслуговування; • використання предикативної аналітики з метою виявлення нових цінних ніш, ринкової сегментації та персоналізації продуктів 	<ul style="list-style-type: none"> • можливість отримання високоперсоналізованих фінансових продуктів та контекстуального досвіду їх використання; • інтеграція фінансових продуктів у мобільні асистенти Google, Siri та Alexa для зручності клієнтів
Автоматизація та віртуалізація фінансових послуг	процес передачі окремих складових процесу надання фінансової послуги автоматизованим системам та віртуальним помічникам		
Децентралізовані фінансові послуги	процес надання фінансових послуг та продуктів напряму без посередництва фінансових установ у межах публічної та децентралізованої блокчейн-мережі (за відсутності єдиного центру управління)	<ul style="list-style-type: none"> • відсутність центрального фінансового органу; • блокчейн технології та розвиток концепції «розумних контрактів»; • поширення цифрових синтетичних фінансових активів (токенізація) 	<ul style="list-style-type: none"> • анонімність та швидкість здійснення транзакцій; • купівля/продаж цифрових активів без участі довіреного посередника (біржі)
BigTech на ринку фінансових послуг	процес пропозиції фінансових послуг компаніями операторами цифрових платформ як складової створення додаткової цінності продуктів бренду в межах формування єдиної екосистеми для широкого кола користувачів платформи	<ul style="list-style-type: none"> • зростання продажів фінансових послуг за рахунок залучення клієнтів BigTech-компаній, у т. ч. в офлайн продажах; • зростання технологічної залежності (на рівні розбудови цифрової архітектури) фінансових установ від сервісів BigTech 	<ul style="list-style-type: none"> • легкий та зрозумілий цифровий доступ до фінансових послуг в межах єдиної екосистеми продуктів та послуг BigTech; • дешевші або безкоштовні послуги (монетизація за клієнтські дані)
Кооперація та партнерство на ринку фінансових послуг	процес вибору форм взаємодії між надавачами фінансових послуг (фінансові установи, фінтех компанії, технологічні компанії) з приводу створення та просування на ринку цифрових фінансових продуктів та послуг	<ul style="list-style-type: none"> • цифрова трансформація організаційних структур та корпоративних культур фінансових установ; • формування нових бізнес-моделей надання і монетизації фінансових послуг та продуктів; • діяльність в межах концепції «відкритих фінансів» з широкою екосистемою додатків та сервісів 	<ul style="list-style-type: none"> • пропозиція комплексних фінансових послуг та продуктів у формі спільних сервісів фінансових та технологічних компаній; • зростання довіри споживачів до цифрових фінансових послуг

Рисунок 5.23 – Тренди на ринку фінансових послуг: їх характеристика та вплив на суб'єктів ринку

Джерело: складено автором

Складність вирішення завдання зумовлена особливостями економічної діяльності в умовах цифрової економіки та передбачає необхідність врахувати: високу швидкість змін у формах та бізнес-моделях надання цифрових фінансових послуг; глобальний характер надання цифрових фінансових послуг зі зростанням транскордонних операцій та децентралізованих систем; комплексність цифрових фінансових послуг, що переважно є комбінацією різноманітних цифрових технологій зі сфер операційного банкінгу, аналітики, маркетингу та ін. й надаються різними сервісними компаніями та установами; можливість швидкого зростання цифрових платформ за рахунок мережевого ефекту та наявності технологічної влади за рахунок патентів та ліцензій. Усе це зумовлює важливість пошуку тонкого балансу у розбудові системи регулювання цифрових фінансових послуг, що полягає у необхідності збереження конкуренції та відкритого ринку з одночасною підтримкою технологічного прогресу й інноваційного розвитку та забезпечення прав різноманітних категорій споживачів.

Висновки до розділу 5

1. На основі методу логічного узагальнення обґрунтовано тренди та їх наслідки для функціонування ринку фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки. Обґрунтовано методологічні засади процесів дезінтермедіації та дезагрегації на ринку фінансових послуг, що проявляється у процесі «усунення» традиційних фінансових установ (скорочення їх ролі як основних фінансових посередників) від процесу обміну фінансовими активами та «розділення» їх професійної діяльності на окремі складові.

2. Доведено, що підричний вплив фінтеху на традиційний ринок фінансових послуг реалізується як наслідок: успішності фінтех-компаній на полі аутсорсингу окремих складових процесу надання фінансових послуг (т. зв.

модулізація фінансового сектора) та участі фінтеху в розвитку сфери вбудованих фінансів у межах діяльності цифрових платформ та BigTech-екосистем.

3. Розроблено ілюстративну схему функціонування різних видів цифрових платформ на ринку фінансових послуг та виділено складові елементи їх бізнес-моделей. Виявлено, що успіх фінтех-компаній, а також цифрових платформ на ринку фінансових послуг обумовлений урахуванням запиту споживачів на пропозицію персоналізованих фінансових послуг та продуктів, доступних цифрових способах взаємодії з фінансовим посередником, отриманні нового «контекстуального» досвіду управління власними фінансовими ресурсами та потребами як тренду конс'юмеризації на ринку фінансових послуг.

4. Обґрунтовано концепцію вбудованих фінансів, що передбачає процес інтеграції платіжних та карткових сервісів, кредитних та страхових продуктів, інвестиційних інструментів у будь-які нефінансові продукти та послуги. Наведено наслідки запровадження вбудованого фінансування для компаній нефінансового сектора та споживачів. Представлено аналіз складових екосистеми «вбудованих фінансових послуг» та розроблено карту її учасників, до переліку яких входять: компанії фінтех-підтримки (Connectivity-as-a-Service, Infrastructure-as-a-Service), фінтех-провайдери цифрових фінансових послуг (Finance-as-a-Service, Agregation-as-a-Service), традиційні фінансові установи (Licensing-as-a-Service) та цифрові платформи (Distribution-as-a-Service).

5. Доведено вплив BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг у формі процесу пропозиції фінансових послуг компаніями операторами цифрових платформ як складової створення додаткової цінності продуктів бренду в межах формування єдиної екосистеми для широкого кола користувачів платформи. На основі аналізу статистичних даних встановлено, що станом на 2022 р. за сумарною капіталізацією 8 найбільших BigTech-компаній (понад 8,8 трлн. дол. США) є на третину дорожчими за ТОП-380 банків світу (понад 6,7 трлн. дол. США).

6. На основі аналізу ключових фінансових продуктів BigTech-компаній виявлено мотиви та драйвери, що спонукають представників BigTech до

експансії на ринку фінансових послуг. Вивчення змістового наповнення діяльності BigTech-компаній дало підстави з'ясувати, що їх поява на ринку фінансових послуг зумовлена комплексом як внутрішніх мотивацій представника BigTech, які відповідають його стратегічним потребам у просуванні ключового цифрового продукту (цифрова реклама, цифровий пошук, персональні електронні пристрої, соціальні мережі, електронна торгівля), так і зовнішніх драйверів, сформованих на основі запитів споживачів цифрових послуг та наявності потенціалу у BigTech-компанії ці запити задовольнити.

7. Визначено потенційні переваги діяльності BigTech-компаній на ринку фінансових послуг (зростання інклюзивності фінансових послуг, розширення переліку доступних фінансових послуг, розширення діяльності традиційних фінансових посередників) та їх ризики (зниження фінансової стабільності та стійкості традиційних фінансових посередників, проблема збереження життєздатності бізнес-моделей традиційних фінансових посередників, зниження захисту персональних даних споживачів, зростання кіберзагроз та шахрайства).

8. Акцентовано увагу на кооперації та партнерстві як факторах стратегічних змін на ринку фінансових послуг. Зокрема, наведено найбільш поширені напрямки для партнерства, визначено та схарактеризовано основні форми партнерства між фінтех-компаніями і традиційними фінансовими установами (канал, постачальник, сателіт, злиття та поглинання, венчурне фінансування, фінтех-акселерація, фінтех-хакатон). Визначено, що загальна успішність партнерської угоди залежить від можливостей учасників інтеграційного процесу ефективно управляти викликами, серед яких основними є: культурні, організаційно-управлінські, стратегічної спрямованості, комунікативні, час на виведення продукту на ринок, технологічної спадковості учасників партнерства.

9. Проаналізовано мотиви вступу у партнерство; зокрема, виявлено, що фінтех-компанії, вступаючи у партнерство з банком, переважно орієнтуються на форму співробітництва, що передбачає інтеграцію її фінансово-технологічного продукту в продуктову лінійку банку. Натомість для банків мета партнерства

полягає в ефективній колаборації щодо створення спільного цифрового фінансового продукту чи послуги. З'ясовано, що залежно від виду фінтех-діяльності мотиви для партнерства відрізняються. Так, 88 % компаній іншуртех-сфери при вступі у партнерство орієнтуються передусім на покращення якості власного фінансового продукту, інші 12 % – на доступ до партнерських технологій. Фінансові агрегатори спрямовані на розширення партнерської мережі (66 %) та лише частково (29 %) – на покращення якості фінансового продукту.

10. Різні цілі фінтех-компаній обумовлюють різний розподіл бажаних форм інтеграції залежно від виду фінтех-послуг. Так, інтеграція є пріоритетною для компаній з управління власним капіталом (58 %), інвестиційних послуг (43 %), цифрових платежів (42 %), кредитних карток та рахунків (42 %). Натомість, у колаборації більшою мірою зацікавлені агрегатори фінансових послуг (86 %) та оператори сфери цифрового кредитування (30 %). Аутсорс бізнес-процесів частіше обирають компанії зі сфери цифрової ідентифікації клієнтів (90 %) та відкриття кредитних карток (38 %); купівля фінтех-продукту – в пріоритеті компаній іншуртех-сфери (36 % та 32 % відповідно).

Основні результати дослідження за п'ятим розділом опубліковані в наукових працях: [165; 512; 764; 773; 774; 777; 779; 784; 786; 790; 796].

РОЗДІЛ 6 ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БАНКІВ В УКРАЇНІ

У розділі проведено комплексне оцінювання та кластерний аналіз банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності; здійснено відбір, обґрунтування та аналіз показників цифровізації банків в Україні; обґрунтовано застосування науково-методичного підходу щодо розрахунку інтегральної оцінки рівня цифровізації банківської діяльності в Україні.

6.1 Комплексна оцінка та кластерний аналіз банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності

Аналіз та комплексне оцінювання ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні, проведені у п. 4.3, засвідчили загалом позитивну динаміку розвитку банківського бізнесу в умовах цифрової трансформації банківської діяльності. Очевидно, пошук способів подальшого розвитку банківського сектора в умовах формування цифрової економіки в Україні актуалізує питання визначення рівня ефективності електронно-платіжної діяльності окремих банків. Це дозволить структурувати банківський сектор за рівнем впливу на процеси інформатизації фінансової сфери, а також виокремити банки, що мають найбільший потенціал цифровізації як власної діяльності, так і цифровізації всього банківського сектора в майбутньому.

Аналіз стану електронно-платіжної діяльності банків (станом на кінець 2022 р.) показав абсолютне домінування ПриватБанку за рівнем електронно-платіжної діяльності в Україні, який володіє понад половиною ринку: електронних платіжних засобів в активному обігу (56 % або 25,9 млн. шт.), торговельних POS-терміналів (62 % або 221 тис. од.) та пристроїв самообслуговування (60 % або 16,8 тис. од.). За структурою пристроїв самообслуговування кожний четвертий традиційний та депозитний банкомати (43 % та 47 % відповідно) та кожний восьмий ПТКС на ринку належать ПриватБанку. Зі 100 працюючих відділень 23 є власністю Приватбанку.

Поряд із ПриватБанком до трійки найуспішніших за рівнем електронно-платіжної діяльності банків входять Ощадбанк та Райффайзен Банк. Разом ці банки емітували понад 18 % платіжних карток, встановили 23 % пристроїв самообслуговування та 27 % торговельних POS-терміналів, відкрили майже 30 % банківських відділень в Україні (див. рис. 6.1).

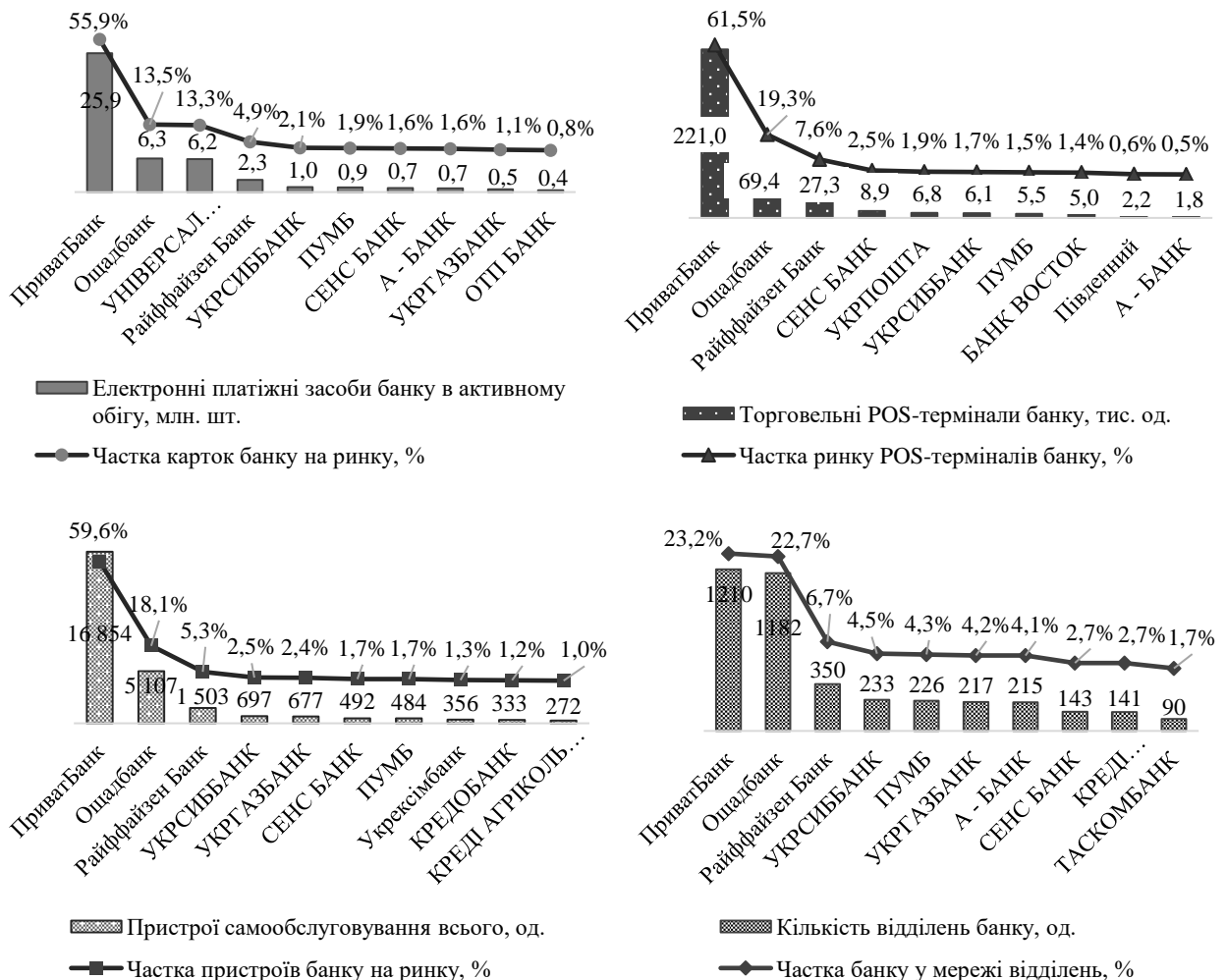


Рисунок 6.1 – ТОП-10 банків за показниками електронно-платіжної діяльності в Україні станом на кінець 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [736]

Виключенням, на нашу думку, є УНІВЕРСАЛ БАНК, який посів третє місце серед інших банків за кількістю активних платіжних карток (6,2 млн. шт. або 13,3 % ринку). Окрім того, за іншими показниками електронно-платіжної діяльності банк демонструє надто низькі результати (менше 0,25 % ринку). Успішність УНІВЕРСАЛ БАНКУ забезпечена високими показниками цифрового

мобільного продукту Monobank, який спирається не стільки на електронно-платіжну інфраструктуру банку, а насамперед на цифрові методи банкінгу.

Загалом, за рівнем електронно-платіжної діяльності вітчизняний банківський сектор є висококонцентрованим. Так, ТОП-10 банків займають 97 % ринку платіжних карток (ТОП-3 банки – 83 %), 95 % ринку пристроїв самообслуговування (ТОП-3 банки – 83 %), 91 % традиційних банкоматів (ТОП-3 банки – 70 %), 97 % депозитних банкоматів (ТОП-3 банки – 78 %), 100 % ринку ПТКС (ТОП-2 банки – 99 %), 99 % ринку торговельних POS-терміналів (ТОП-3 банки – 89 %).

Аналіз показників фінансової діяльності банків представлено на рис. 6.2.

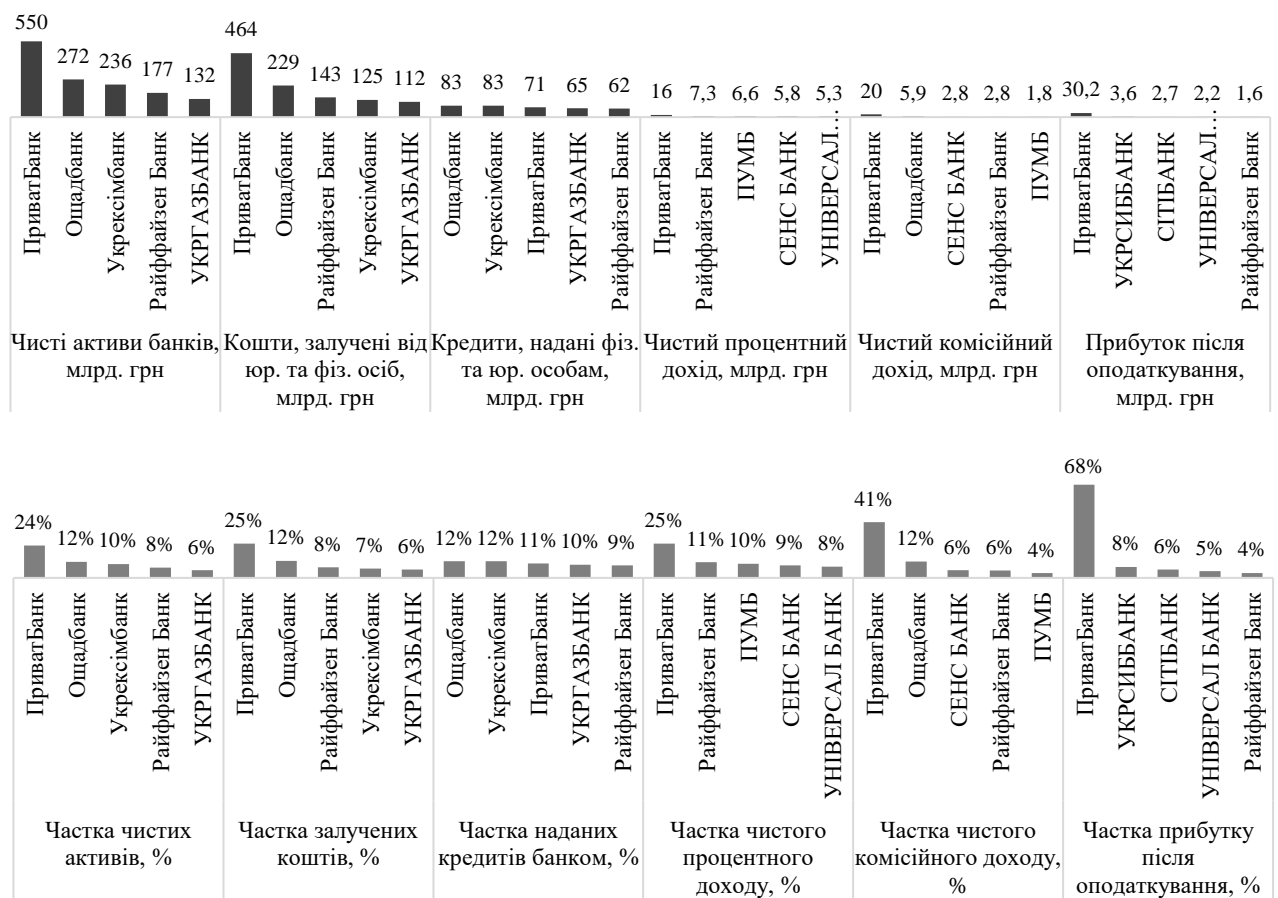


Рисунок 6.2 – ТОП-5 банків за показниками фінансової діяльності в Україні станом на кінець 2022 р.

Джерело: складено автором на основі [736]

Аналогічно, за всіма індикаторами, окрім виданих кредитів, спостерігаємо лідерство ПриватБанку, який станом на кінець 2022 р. сконцентрував одну четверту частину обсягів чистих активів банківського сектора (550 млрд. грн),

залучив понад 25 % коштів від фізичних і юридичних осіб (464 млрд. грн), отримав 16 млрд. грн чистого процентного доходу та 20 млрд. грн чистого комісійного доходу, що складає 25 % та 41 % відповідних видів доходів усіх банків в Україні (16 млрд. грн). Крім того, з урахуванням збитків інших банків ПриватБанк отримав чистого прибутку на 35 % більше за весь банківський сектор разом (68 % чистого прибутку банків станом на кінець 2022 р.).

Загалом, лише 9 банків увійшли до ТОП-5 найкращих банків за всіма показниками фінансової діяльності. ПриватБанк та Райффайзен Банк увійшли до найкращих за всіма показниками, Укрексімбанк та УКРГАЗБАНК – за трьома показниками, ПУМБ, СЕНС та УНІВЕРСАЛ БАНК – за двома показниками, СІТІБАНК – за одним показником. У цілому частка вищенаведених ТОП-5 банків у структурі: чистих активів банків складає – 59 %, залучених коштів від фізичних та юридичних осіб – 58 %, наданих кредитів фізичним та юридичним особами – 54 %, чистого процентного доходу банків – 64 %, чистого комісійного доходу – 67 %, прибутку після оподаткування – 91 %. Відзначимо, усі згадані банки, окрім СІТІБАНК, мають високий рівень електронно-платіжної діяльності та входять принаймні за одним показником до ТОП-10 найкращих банків.

Проведений аналіз статичних даних на кінець 2022 р. вважаємо за доцільне доповнити розрахунком комплексних показників ефективності електронно-платіжної діяльності банків (окремо за кожною фінансовою установою) у динаміці. Це дозволить точніше визначати ступінь розвитку та рівень готовності банків до упровадження цифрової трансформації та роботи в умовах формування цифрової економіки.

Для розрахунку комплексних показників скористаємося методом використання головних компонент та бінарних характеристик. Зазначимо, подібні науково-методичні підходи використані у роботах: К. В. Багмет (для оцінки рівня банківсько-страхової інтеграції) [632, с. 125-127], Р. В. Волощука (для характеристики складних економічних систем) [644], В. М. Кремень (для оцінювання системного ризику фінансового сектору України) [692, с. 300-319].

Побудова комплексного показника ефективності електронно-платіжної діяльності банків в Україні здійснено у межах декількох етапів. Серед них:

Етап 1. Відбір індикаторів відповідно до наявної статистичної бази. Для характеристики ефективності електронно-платіжної діяльності банків (дані за період 2015-2022 рр. наведено у табл. Т.1-Т.3, додаток Т) обрано такі показники:

– Група 1 «Електронно-платіжна діяльність банків» (кількість електронних платіжних засобів банку в активному обігу (x_1); частка активних платіжних карток банку (x_2), кількість пристроїв самообслуговування, що належать банку (x_3), кількість встановлених банком торговельних POS-терміналів (x_4), кількість відділень банку в Україні (x_5).

– Група 2 «Фінансова діяльність банків» (обсяг чистих активів банку (x_6); обсяг кредитів, наданих банком юридичним особам (x_7); обсяг кредитів, наданих банком фізичним особам (x_8); обсяг коштів, залучених банком від юридичних осіб (x_9); обсяг коштів, залучених від фізичних осіб (x_{10}); обсяг власного капіталу банку (x_{11}); обсяг чистих процентних доходів банку від операцій з юридичними особами (x_{12}); обсяг чистих процентних доходів від операцій з фізичними особами (x_{13}); обсяг чистих комісійних доходів банку (x_{14}); обсяг прибутку банку після оподаткування (x_{15}).

Відбір показників фінансового стану в розрізі суб'єктів (фізичних та юридичних осіб) зумовлений суттєвими відмінностями результатів для більшості банків та необхідністю отримання більш релевантних результатів з вищими рівнями чутливості комплексного показника до часткових індикаторів. Наприклад, станом на кінець 2022 р. обсяг чистих процентних доходів від операцій з юридичними особами УНІВЕРСАЛ БАНКу склав (– 0,588) млн. грн, а від операцій з фізичними особами 5,86 млн. грн. Разом чисті доходи є додатними та складають 5,27 млн. грн. Натомість, в Ощадбанку ситуація протилежна: операції з юридичними особами є прибутковими (5,38 млн. грн), а операції з фізичними особами збиткові (–1,64 млн. грн). Сумарно Ощадбанк також отримав 3,73 млн. грн чистого доходу, однак за структурою цей дохід суттєво відрізняється від отриманого УНІВЕРСАЛ БАНКом.

Етап 2. Формування методології розрахунку комплексного показника (стандартизація даних, визначення інтервалів, векторів бінарних характеристик, вагових коефіцієнтів). Стандартизацію даних здійснено за формулами 4.1-4.3. Результати стандартизації представлено у таблиці Т.4. Так, множина показника x_i може бути розподілена на інтервали відповідно до рівня ефективності електронно-платіжної діяльності банків j за формулою 6.1:

$$x_i \in [x_{i1}; x_{i2}); [x_{i2}; x_{i3}); \dots; [x_{i(m-1)}; x_{im}], \quad (6.1)$$

де x_i – значення i -го показника ($i = 1 \div n$);

j – характеристика рівня ($j = 1 \div m$) ефективності електронно-платіжної діяльності банку, для кожного з яких визначаються інтервали x_i .

Бінарні характеристики b_{ij} визначено відповідно до приналежності кожного показника одному з інтервалів за формулою 6.2:

$$b_{ij} = \begin{cases} 0, & \text{якщо } x_i \notin [x_{i1}; x_{i2}); [x_{i2}; x_{i3}), \dots, [x_{i1}; x_{i(m-1)}), [x_{i1}; x_{im}], \\ 1, & \text{якщо } x_i \in [x_{i1}; x_{i2}); [x_{i2}; x_{i3}), \dots, [x_{i1}; x_{i(m-1)}), [x_{i1}; x_{im}], \end{cases} \quad (6.2)$$

Використання інтервалів для показників формується на підґрунті того, що динаміка обраних нами показників є системною.

Вектор-рядок розраховано за формулою 6.3:

$$b_i = (b_{i1} \quad b_{i2} \quad \dots \quad b_{i(m-1)} \quad b_{im}), \quad (6.3)$$

З векторів бінарних характеристик складено матрицю за формулою 6.4:

$$B = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} & \dots & b_{1(m-1)} & b_{1m} \\ b_{21} & b_{22} & \dots & b_{2(m-1)} & b_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ b_{(n-1)1} & b_{(n-1)2} & \dots & b_{(n-1)(m-1)} & b_{(n-1)m} \\ b_{n1} & b_{n2} & \dots & b_{n(m-1)} & b_{nm} \end{pmatrix}, \quad (6.4)$$

Для визначення взаємозв'язку між i -тим показником та рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності банку складено матрицю-стовпець D , значення якої m_i розраховуються як сума бінарних оцінок b_{ij} за формулами 6.5 та 6.6:

$$D = \begin{pmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \dots \\ d_{n-1} \\ d_n \end{pmatrix}, \quad (6.5)$$

$$d_n = b_{n1} + b_{n2} + \dots + b_{n(m-1)} + b_{nm}. \quad (6.6)$$

Розрахунок вагових коефіцієнтів здійснено за формулою 6.7:

$$w_i = \frac{f_j \times |a_{ij}|}{\sum f_j \times |a_{ij}|}, \quad (6.7)$$

де f_j – внесок j -ої компоненти в загальну дисперсію;

a_{ij} – факторні навантаження показників за компонентами.

Як наслідок, комплексний показник ефективності електронно-платіжної діяльності банку може бути знайдено за формулою 6.8:

$$ePay_activity_efficiency_{bank} = \sqrt[n]{\frac{\sum_{i=1}^n d_i \times w_i}{\max \sum_{i=1}^n d_i \times w_i}} \times 100, \quad (6.8)$$

Рівень ефективності електронно-платіжної діяльності банку ϵ :

- низьким за умови $ePay_activity_efficiency_{bank} \in [0; 30)$;
- достатнім за умови $ePay_activity_efficiency_{bank} \in [30; 50)$,

- середнім за умови $ePay_activity_efficiency_{bank} \in [50; 70)$,
- високим за умови $ePay_activity_efficiency_{bank} \in [70; 100]$.

Етап 3. Розрахунок комплексного показника ефективності електронно-платіжної діяльності банку. Відповідно до зібраних даних, комплексна оцінка ефективності електронно-платіжної діяльності банків проведена за період 2015-2022 рр., що дозволяє виявити тенденції розвитку банків за цим напрямком. Вихідні дані для здійснення розрахунків представлені в табл. Т1-Т3.

Розрахунок методу головних компонент здійснено за допомогою програмного комплексу «STATISTICA 10».

Розрахунки довели, що модель доцільно формувати на основі трьох факторів, для яких відповідне власне значення понад одиницю (рис. 6.3).

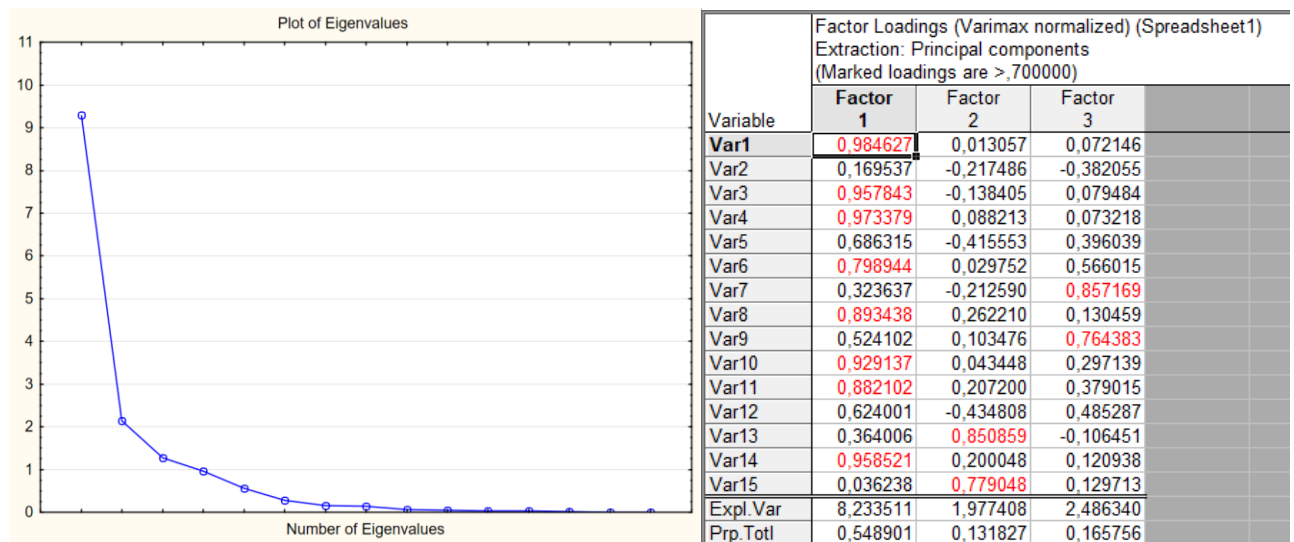


Рисунок 6.3 – Визначення кількості факторів та ваги факторів за результатами процедури „варімакс нормалізованих”

Джерело: розраховано автором

Проведення процедури „варімакс нормалізації” дозволило виділити фактори, що дозволяють усім компонентам пояснити 84,6% загальної варіації. Прийнявши загальну дисперсію за 1, нами визначено, що внесок кожної з трьох компонент становитиме: $f_1 = 0,648$, $f_2 = 0,156$ та $f_3 = 0,196$. Отримані значення вагових коефіцієнтів наведено у табл. 6.1.

Таблиця 6.1 – Проміжні розрахунки визначення вагових коефіцієнтів

	$ a_{i1} $	$ a_{i2} $	$ a_{i3} $	$f_1 \times a_{i1}$	$f_2 \times a_{i2}$	$f_3 \times a_{i3}$	w_i
x_1	0,98			0,64			0,11
x_2	0,17			0,11			0,02
x_3	0,96			0,62			0,10
x_4	0,97			0,63			0,11
x_5	0,69			0,45			0,07
x_6	0,80			0,52			0,09
x_7			0,86			0,17	0,03
x_8	0,89			0,58			0,10
x_9			0,76			0,15	0,02
x_{10}	0,93			0,60			0,10
x_{11}	0,88			0,57			0,10
x_{12}			0,49			0,10	0,02
x_{13}		0,85			0,13		0,02
x_{14}	0,96			0,62			0,10
x_{15}		0,78			0,12		0,02
Разом	X	X	X	6,01			1,00

Джерело: розраховано автором

Діапазони значень показників обраних для визначення рівня ефективності електронно-платіжної діяльності банку були визначені за допомогою розрахунку середньої арифметичної та стандартного відхилення. Звідси значення показників у розрізі дуже низького, низького, достатнього, середнього та високого рівнів згруповані в інтервали за формулою 6.9:

$$x_i \in (-\infty; \bar{x}); [\bar{x}; \bar{x} + \sigma); [\bar{x}; \bar{x} + 2\sigma); [\bar{x}; \bar{x} + 3\sigma); [\bar{x} + 3\sigma; +\infty). \quad (6.9)$$

В узагальненому вигляді дані для формування інтервалів показників залежно від ефективності електронно-платіжної діяльності банку наведено у табл. 6.2.

Таблиця 6.2 – Дані для формування діапазонів значень показників для розрахунку рівня ефективності електронно-платіжної діяльності банку

Показник	Інтервали значень показника			
	\bar{x}	$\bar{x} + \sigma$	$\bar{x} + 2\sigma$	$\bar{x} + 3\sigma$
x_1	625 293,23	3 481 666,77	6 338 040,31	9 194 413,85
x_2	0,52	0,74	0,85	0,96
x_3	547,49	3 127,99	5 708,48	8 288,98
x_4	4 808,61	29 786,16	54 763,70	79 741,25

Продовження табл. 6.2

x_5	126,59	553,34	980,10	1 406,85
x_6	24 454 713,20	84 063 770,72	143 672 828,25	203 281 885,78
x_7	7 154 931,76	22 714 460,56	38 273 989,36	53 833 518,16
x_8	1 941 251,27	7 677 774,64	13 414 298,01	19 150 821,38
x_9	8 891 129,01	27 179 041,89	45 466 954,77	63 754 867,65
x_{10}	9 265 920,87	39 496 837,43	69 727 753,99	99 958 670,56
x_{11}	2 558 641,09	9 182 761,40	15 806 881,71	22 431 002,02
x_{12}	699 481,17	2 458 328,52	4 217 175,88	5 976 023,23
x_{13}	171 765,00	1 599 748,75	3 027 732,50	4 455 716,25
x_{14}	600 967,54	2 755 767,42	4 910 567,30	7 065 367,19
x_{15}	94 829,49	7 058 578,85	14 022 328,20	20 986 077,56

Джерело: розраховано автором

Загалом, бінарні розрахунки рівня ефективності електронно-платіжної діяльності в розрізі 61 банку України представлено у табл. Т.5. Результат розрахунку значень $d_i \times w_i$ представлено у табл. Т.6. Приклад розрахунку рівня ефективності електронно-платіжної діяльності представлено на рис. 6.4.

$$\begin{aligned}
 V_{\text{ПриватБанк}_{2022}} &= \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix} \\
 D_{\text{ПриватБанк}_{2022}} &= \begin{pmatrix} 1+1+1+1+1 \\ 1+1+0+0+0 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+0 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+0+0 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \\ 1+1+1+1+1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ 5 \\ 5 \\ 4 \\ 5 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 3 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \\ 5 \end{pmatrix} \\
 d_i \times w_i &= 5 \times 0,11 + 2 \times 0,02 + 5 \times 0,10 + 5 \times 0,11 + 4 \times 0,07 + \\
 &+ 5 \times 0,09 + 3 \times 0,03 + 5 \times 0,10 + 5 \times 0,02 + 5 \times 0,10 + \\
 &+ 5 \times 0,10 + 3 \times 0,02 + 5 \times 0,02 + 5 \times 0,10 + 5 \times 0,02 = 4,82 \\
 ePay_activity_efficiency_{\text{ПриватБанк}_{2022}} &= \frac{4,82}{5,05} \times 100 = 0,954 \times 100 = 95,4\%
 \end{aligned}$$

Рисунок 6.4 – Приклад розрахунку рівня ефективності електронно-платіжної діяльності АТ КБ «ПриватБанк» станом на кінець 2022 р.

Джерело: складено автором

Аналогічно нами розраховано комплексні показники оцінки ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків за 2015-2022 рр. (див. табл. Т.7).

Етап 4. Аналітична інтерпретація результатів комплексної оцінки. На рисунку 6.5 представлено графічну інтерпретацію динаміки комплексного показника ефективності електронно-платіжної діяльності банків.

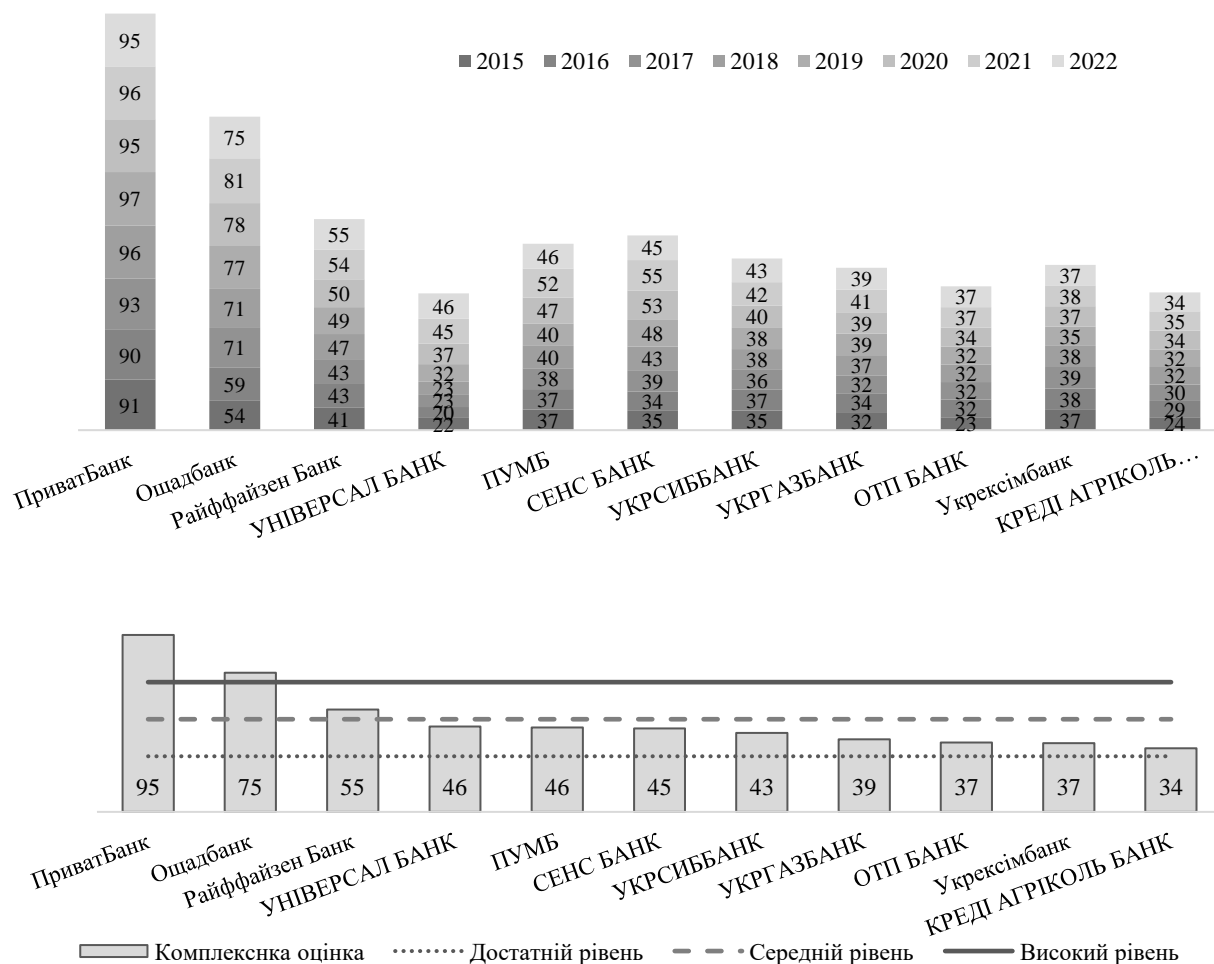


Рисунок 6.5 – Комплексна оцінка банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності за період 2015-2022 рр.

Джерело: розраховано автором

Розрахунки засвідчили: станом на кінець 2022 р. лише 11 банків можна охарактеризувати як такі, що мають вище достатнього рівень ефективності електронно-платіжної діяльності. Окрім того, серед них лише два банки (ПриватБанк та Ощадбанк) мають високий рівень ефективності електронно-платіжної діяльності та один банк (Райффайзен Банк) – середній рівень ефективності. Рівень ефективності інших 50 банків є низьким.

Аналіз комплексних показників у динаміці показав:

– у середньому рівень ефективності електронно-платіжної діяльності вищенаведених 11-ти банків зріс за 2015-2022 рр. на одинадцять розрахункових одиниць, тоді як інших 50-ти банків лише на одну розрахункову одиницю;

– найбільше зростання рівня ефективності електронно-платіжної діяльності спостерігалось для УНІВЕРСАЛ БАНКу (на 24 розрахункові одиниці), Ощадбанку (на 21 розрахункову одиницю) та ОТП Банку (на 14 розрахункових одиниць);

– за період аналізу лише три банки (УНІВЕРСАЛ БАНК, ОТП Банк, КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК) підвищили свій рівень ефективності електронно-платіжної діяльності з низького на достатній рівень;

– високий потенціал переходу з низького на достатній рівень ефективності електронно-платіжної діяльності мають також КРЕДОБАНК (0,3 розрахункові одиниці станом на кінець 2022 р.), АБ «Південний» (0,3 розрахункові одиниці станом на кінець 2022 р.), ТАСКОМБАНК (0,29 розрахункові одиниці станом на кінець 2022 р.) та А-БАНК (0,29 розрахункові одиниці станом на кінець 2022 р.).

З метою перевірки достовірності розрахунку позицій банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності вважаємо за доцільне провести кластерний аналіз. Нами використано програмне забезпечення Viscovery SOMine, що спирається на алгоритм самоорганізаційних карт Кохонена (Self-Organizing Maps, SOM) для аналізу та візуалізації даних [561].

Карти кластерів у Viscovery SOMine допомагають виявляти схожість, залежності та патерни, що існують у даних. Побудова груп спирається на подібності між банками у вибраному дослідженні показників або коефіцієнтів. Кожна група показників, яка характеризує окрему групу, називається патерном. Кожен кластер має свій унікальний патерн, що описує його. Зміни в патернах можуть вказувати на зміну стратегічних цілей банку. Вивчення динаміки патернів та їх часових характеристик допомагає оцінити еволюцію банку і прогнозувати його майбутній розвиток.

У межах дослідження кількість нейронів карти Кохонена обрана відповідно до розміру досліджуваної групи банків та складає 1000 вузлів. Показник напруженості (tension) встановлено на рівні 0,3 з метою збільшення чутливості штучної нейронної мережі. Для отримання результатів обрано режим тренування «Точний (Accurate)» та алгоритм «Варда (Ward)» для початкового кластеризування (6.10):

$$d(C_1, C_2) = \sqrt{\frac{N_1 \times N_2}{N_1 + N_2} \times D[C_1, C_2]}, \quad 6.10$$

де C_1 та C_2 – два кластери, які мають бути об'єднані, і N_1, N_2 – кількість об'єктів у кожному кластері відповідно. Зазначена формула використовує вагу, що залежить від кількості об'єктів у кожному кластері (N_1, N_2), а також від відстані між цими кластерами ($D[C_1, C_2]$).

Для обчислення матриці відстаней між кластерами у ПЗ Viscovery SOMine використано «Евклідову відстань (Euclidean distance)». Ваговий вектор нейрона i на кроці навчання t з вхідним вектором x визначаємо за формулою 6.11:

$$w_{i(t+1)} = w_{i(t)} + n(t) \times h(i, b(t)) \times (x - w_{i(t)}), \quad 6.11$$

де $w_{i(t)}$ – ваговий вектор нейрона;

$n(t)$ – швидкість навчання;

$h(i, b(t))$ – функція впливу, яка враховує відстань між нейроном i та переможцем $b(t)$;

x – вхідний вектор.

Аналогічно методу головних компонент для кластерного моделювання було відібрано показники, які характеризують ефективність електронно-платіжну діяльності банків (табл. 6.3).

Таблиця 6.3 – Показники, що увійшли до моделі для кластеризації банків

№	Показник	Умовне позначення
Група 1 «Електронно-платіжна діяльність банків» ($w_i = 0,25$)		G1
1	Електронні платіжні засоби в активному обігу, шт.	Elect_pay
2	Частка активних платіжних карток банку, %	Act_cards
3	Пристрої самообслуговування (банкомати, ПТКС), од.	SS_devises
4	Торговельні POS-термінали, шт.	Com_POS
5	Кількість відділень банку, од.	Num_branch
Група 2 «Фінансова діяльність банків» ($w_i = 0,75$)		G2
6	Чисті активи, тис. грн	Net_as
7	Кредити, надані юридичним особам, тис. грн	Loa_jur_per
8	Кредити, надані фізичним особам, тис. грн	Loa_ph_per
9	Кошти, залучені від юридичних осіб, тис. грн	Mon_jur_per
10	Кошти, залучені від фізичних осіб, тис. грн	Mon_ph_per
11	Власний капітал, тис. грн	Equity
12	Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, тис. грн	NNI_jur_per
13	Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, тис. грн	NNI_ph_per
14	Чистий комісійний дохід, тис. грн	NCI
15	Прибуток після оподаткування, тис. грн	Pr_tax

Джерело: складено автором

Ураховуючи ступінь впливу інших факторів на результати фінансової діяльності банків (крім рівня розвитку електронно-платіжної інфраструктури), обрано вагові коефіцієнти 0,25 для групи 1 та 0,75 для групи 2 масиву даних.

Фактором кластеризації банків за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності обрано коефіцієнти бажаності функції Харрінгтона (див. формули 4.5. та 4.6) за відповідною шкалою (див. табл. 4.4), методологія розрахунку яких представлена у пункті 4.3.

Розраховані частинні функції Харрінгтона в розрізі банків за період 2015-2022 рр. представлені у табл. У.1-У.8. Коефіцієнти бажаності функції Харрінгтона за групами показників електронно-платіжної та фінансової діяльності банків у розрізі банків за період 2015-2022 рр. подані в табл. У.9, тоді як динаміка патернів для аналізованих банків – у табл. У.10.

За допомогою програмного забезпечення Viscovey SOMine було отримано такі карти кластерів банків: частинні та загальна (див. рис. У.1, У.2, додаток У).

Описова статистика сформованих патернів представлена у таблиці 6.4.

Таблиця 6.4 – Описова статистика патернів

Cluster	Frequency	G1	G2	Ranking
C 1	80,71%	0,4017	0,3715	5
C 2	13,49%	0,4154	0,4287	4
C 3	2,49%	0,4711	0,4914	2
C 4	0,83%	0,4031	0,2627	6
C 5	1,24%	0,5602	0,2012	3
C 6	1,24%	0,6752	0,6501	1

Джерело: розраховано автором за допомогою ПЗ Viscovery SOMine

Розрахунки засвідчили: найкращі банки (1,24 % вибірки) за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності увійшли до кластеру 6 ($G1=0,68$, $G2=0,65$), натомість найгірші банки (0,83 % вибірки) увійшли до кластеру 4. Більшість банків (80,7 % вибірки) увійшли до кластеру 1 – банків із низьким рівнем ефективності. Загалом, динаміка патернів вітчизняних банків представлена у таблиці 6.5

Таблиця 6.5 – Динаміка патернів поведінки банків за рівнями розвитку електронно-платіжної та фінансової діяльності

Банк	Рівень	Патерн за відповідними кластерами								Кластер
ПриватБанк	Високий рівень з оцінкою «добре»	C3	C5	C5	C6	C6	C6	C6	C6	6
Райффайзен Банк	Прийнятний рівень з оцінкою «задовільно»	C2	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	3
Ощадбанк		C5	C5	C2	C2	C3	C3	C3	C3	
Укрексімбанк	Прийнятний рівень з оцінкою «задовільно»	C5	C4	C3	C2	C2	C2	C2	C2	2
УКРСИББАНК		C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК		C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
ОТП БАНК		C4	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
ПУМБ		C1	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
УКРГАЗБАНК		C1	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
СЕНС БАНК		C4	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C2	
Південний		C1	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	
УНІВЕРСАЛ БАНК		C4	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2	

Джерело: складено автором

Таким чином, кластерний аналіз у цілому підтвердив результати комплексних оцінок ефективності електронно-платіжної діяльності банків: станом на кінець 2022 р. 12 банків можна охарактеризувати як такі, що мають прийнятний (задовільний) рівень ефективності електронно-платіжної діяльності. Лише ПриватБанк визначаємо як банк з одночасно високим рівнем електронно-платіжної та фінансової діяльності як окремих складових. Райффайзен Банк та Ощадбанк мають «задовільний» рівень складових ефективності. Рівень електронно-платіжної та фінансової діяльності інших 49 банків є суттєво нижчим та потребує покращення в контексті викликів цифровізації.

6.2 Відбір, обґрунтування та аналіз показників цифровізації банків в Україні

Аналіз мас-медійних [814, с. 6-10; 634; 642] й аналітико-статистичних ресурсів (Google Console [255], Similarweb [514], Semrush [498], data.ai [133]), індикаторів діяльності магазинів мобільних додатків (Google Play Store [660] та Apple App Store [24]) та сайтів соціальних мереж (YouTube [621], Facebook [196], Instagram [289], Twitter [562], LinkedIn [356], TikTok [195]), а також власні розрахунки дозволили виділити 54 показники цифровізації банків в Україні у межах 5 груп складових.

I група – представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах (Media&Social). На нашу думку, показники цієї групи є фундаментом для розбудови цифрового іміджу банку та просування його поточних і майбутніх цифрових фінансових продуктів. Причиною є тривале розширення аудиторії цифрових медіа та соціальних мереж, що можуть бути конвертовані в потенційних клієнтів банку, а, отже, потенційно сприятимуть зростанню як цифровізації, так і фінансової ефективності банку. До цієї групи ми віднесли 10 показників. Дані в розрізі 67 банків (у т. ч. 6 «необанків») станом на 01 липня 2023 р. представлено у табл. П.1-П.4. До групи I увійшли такі показники:

– *Кількість згадувань про банк у ТОП-10 цифрових медіа України (M&S₁).*

До вибірки ТОП-10 цифрових медіа нами відібрано найбільш відвідувані сайти медіа-ресурсів (за даними SimilarWeb [514]) суспільно-економічного характеру. Збір даних здійснювався за допомогою оператора пошуку Google «site» (наприклад: site: tsn.ua «ПриватБанк»). Дані в розрізі кожного медіаресурсу представлені в таблиці Ф.1.

– *Кількість відгуків про банк на сайті minfin.com.ua (M&S₂); частка позитивних відгуків про банк на сайті minfin.com.ua (M&S₃).* Сайт Мінфін (minfin.com.ua) є найбільшим агрегатором інформації про фінансові послуги в Україні. Сайт посідає I місце в категорії «Фінанси» серед усіх вітчизняних сайтів із загальною місячною аудиторією 12,8 млн. користувачів [514]. Відгуки на сайті вважаємо релевантною інформацією, що правдиво відображає ставлення клієнтів банків до їх сервісів.

– *Згадки про банк у сторонніх відео в Youtube (M&S₄).* Індикатор, що засвідчує популярність бренду банку серед інших сторонніх осіб, блогерів, лідерів думок (інфлюенсерів). У власних відео вони тестують функції інтернет-банкінгу чи мобільних додатків, надають власні коментарі та пропозиції своїм підписникам у користуванні послугами банку. Згадки про банк у сторонніх (неофіційних) YouTube-каналах є більш природними для користувача, ніж офіційні відео, менше сприймаються як реклама та можуть сприяти зростанню продажів фінансових продуктів банку.

– *Кількість підписників на офіційний канал банку в Youtube (M&S₅); кількість викладених відео на офіційному каналі банку в Youtube (M&S₆).* За даними SimilarWeb більшість трафіку сайти успішних банків отримують з YouTube (ПриватБанк, ОщадБанк, Монобанк, Райффайзен Банк). Офіційний канал із власними відеоматеріалами є доступним способом для банку розповісти про особливості їх продуктів та способи користування інтернет-банкінгом чи мобільними додатками. Підписники на канал є потенційними або чинними клієнтами банку. Працюючи з коментарями клієнтів під відео, банк може

отримувати зворотній зв'язок про якість банківських послуг, здійснювати опитування й аналіз клієнтської реакції на нововведення.

– *Кількість читачів офіційної сторінки банку у Facebook (M&S₇); кількість читачів офіційної сторінки банку в Instagram (M&S₈); кількість розміщених матеріалів (дописів) на офіційній сторінці банку в Instagram (M&S₉).* Facebook та Instagram є найбільшими соціальними мережами у світі з потенціалом охоплення понад 90 % усіх користувачів Інтернету, тому представленість банку в них є особливо важливою. Окрім того, якщо офіційна сторінка у Facebook більше орієнтована на текстову подачу інформації про послуги банку, різні пізнавальні матеріали про ринок фінансових послуг, зміни у законодавстві, що можуть впливати, наприклад, на відсоткову політику банку, то сторінка в Instagram орієнтована більшою мірою на візуальний контент для приваблення нової аудиторії клієнтів до банку. Зазвичай, кількість та якість дописів потенційно впливають на кількість цифрового залучення клієнтів.

– *Кількість слідкувань за офіційною сторінкою банку в TikTok (M&S₁₀); кількість уподобань відео-матеріалів на офіційній сторінці банку в TikTok (M&S₁₁).* TikTok вважають молодіжною, швидкозростаючою соціальною мережею, що пропонує різноманітний розважальний контент у формі коротких відеоматеріалів, на зразок YouTube Shorts чи Instagram Reels. Натепер, TikTok – найбільш ігнорована соціальна мережа з боку банків, і водночас, найбільш перспективна, з точки зору вірусного поширення інформації про банківські продукти, насамперед, мобільні додатки (наприклад, популярними є відео на кшталт «ТОП-5 кредитних карток з найбільшим кеш-беком»);

– *Кількість читачів офіційної сторінки банку у Twitter (M&S₁₂); кількість розміщених матеріалів (твітів) на офіційній сторінці банку у Twitter (M&S₁₃).* Не дуже популярна серед вітчизняних банків соціальна мережа, що спрямована на представлення коротких новин про діяльність банків. Утім наявність акаунту банку дозволяє розширити аудиторію, особливо іноземну.

– *Кількість читачів (слідкувань) за офіційною сторінкою банку в LinkedIn (M&S₁₄); кількість співробітників банку, що мають акаунт в LinkedIn (M&S₁₅).*

Професійно-орієнтована соціальна мережа, що використовується для пошуку співробітників та обміну інформацією про професійні аспекти діяльності банку. У зв'язку з тим, що більшість вакансій, які банки розміщують у LinkedIn, вимагають високого рівня цифрових навичок, кількість читачів офіційної сторінки конкретного банку та кількість співробітників банку, що мають акаунт в LinkedIn є свідченням зацікавленості професійних кадрів у пошуку вакансій у конкретному банку та визначають його майбутній цифровий потенціал.

Для розуміння загальної ситуації з представленості банків у медіа та соціальних мережах представимо короткий аналіз найбільш успішних банків за вищенаведеними показниками (дані для аналізу представлені в табл. Ф.2-Ф.4).

Так, за кількістю згадувань у ТОП-10 цифрових медіа України лідером є ПриватБанк (рис. 6.6).

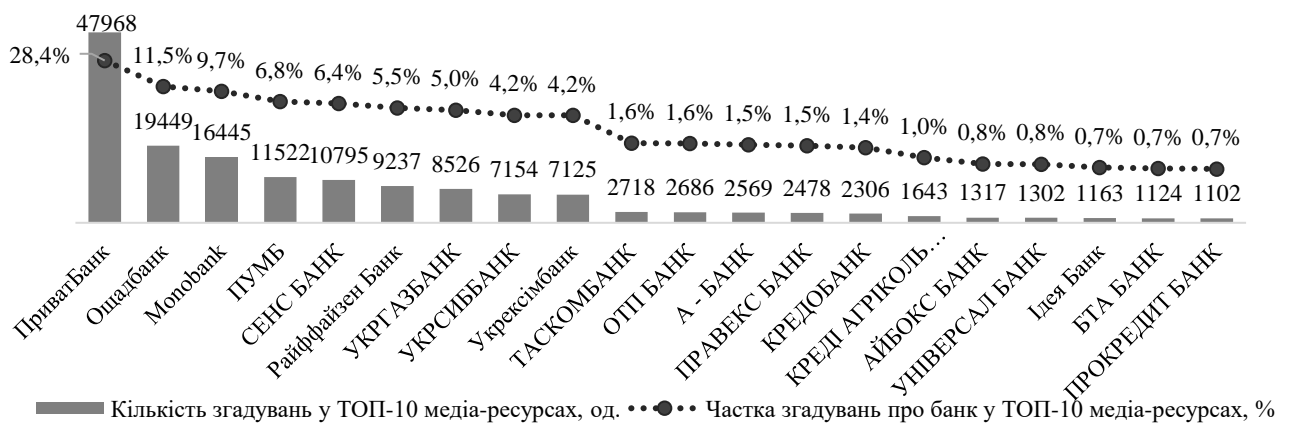


Рисунок 6.6 – Найкращі 20 банків за рівнем представленості в матеріалах цифрових медіа України, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [255]

Із сумарною кількістю цитувань 47,9 тис. од. майже кожен третій (28,4 %) матеріал, в якому згадувалися банки, містив інформацію про ПриватБанк. Друге і третє місце посідають Ощадбанк (11,5 %) та Монобанк (9,7 %). Загалом, перші три банки отримують майже половину (49,6 %) медіа-уваги, що присвячена банкам. Відзначимо, медійну успішність Монобанк – це єдиний представник необанкінгу серед ТОП-20 медійно-найкращих банків. До п'ятірки найкращих увійшли Райффайзен Банк, А-БАНК, УКРСИББАНК, ОТП БАНК, Ідея Банк.

Аналіз відгуків про банк на сайті «Мінфін» (minfin.com.ua) показав: найвищі показники активності клієнтів має Monobank. Кожен п'ятий відгук (19,7 %) про банк був присвячений Monobank (рис. 6.7).

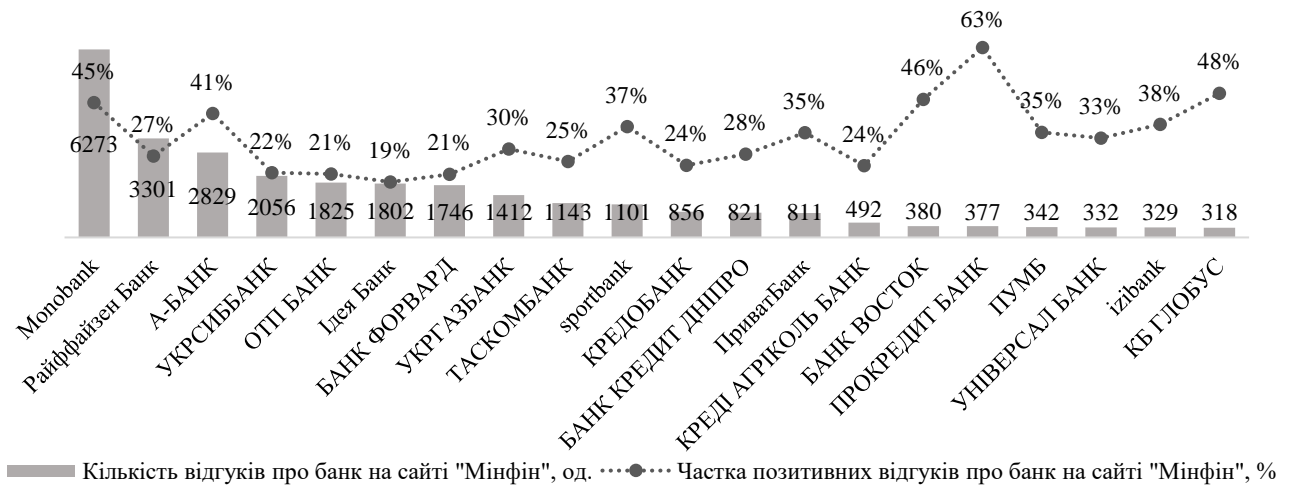


Рисунок 6.7 – Найкращі 20 банків за показниками отриманих відгуків на сайті «Мінфін» (minfin.com.ua), станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [642]

Загалом, серед 20 найкращих банків за кількістю відгуків три є представниками сфери необанкінгу. Окрім, Monobank, на 10-ому та 19-ому місцях опинилися sportbank та izibank. За часткою позитивних відгуків відзначимо високі показники Прокредит Банку (63 %), КБ ГЛОБУС (48 %) та Банку ВОСТОК (46 %). Відмітимо ПриватБанк за кількістю відгуків знаходиться на 13-ому місці. Лише 2,5 % відгуків про банки були присвячені ПриватБанку.

Відносно згадок про банк у відеоматеріалах в YouTube відзначимо абсолютно домінуючі позиції Монобанку (144 тис. відео) та ПриватБанку (99,1 тис. відео). Загалом, ці два банки згадуються у 9 із 10 відеороликів, що присвячені банкам (див. рис. X.1, додаток X). Це свідчить про дуже високу популярність цих двох банків серед YouTube блогерів. Стосовно активності офіційних YouTube каналів банків відзначимо також домінування ПриватБанку за кількістю підписників (69,1 тис. осіб) та лідерство Ощадбанку за кількістю викладених відеоматеріалів (405 од) (рис. 6.8).

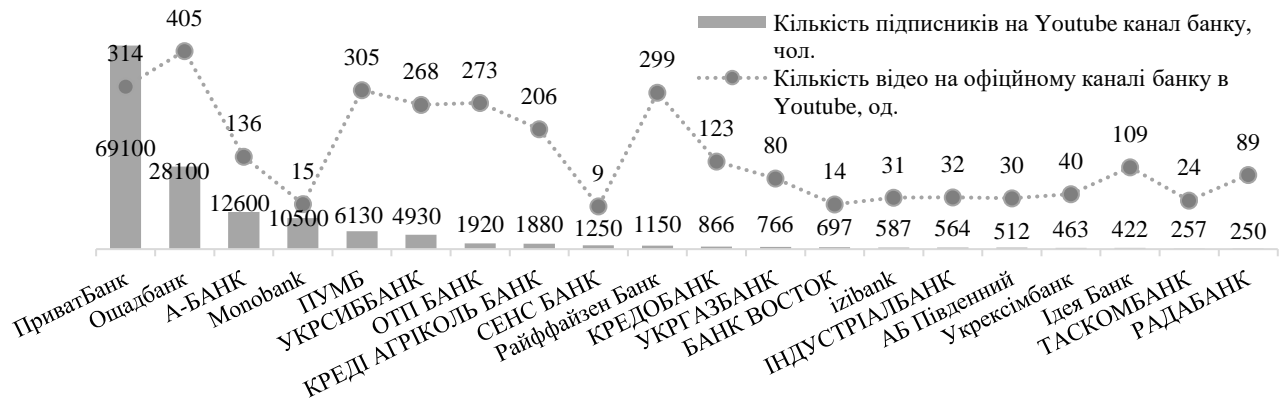


Рисунок 6.8 – Найкращі 20 банків за ефективністю YouTube-каналів, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [621]

Загалом лише 4 банки (ПриватБанк, Ощадбанк, А-БАНК, Monobank) мають понад 10 тис. підписників у YouTube, що загалом є досить низьким показником, особливо враховуючи кількість викладених на каналах деяких банків відео. Так, наприклад, Monobank має 10,5 тис. підписників при завантажених 15 відео, натомість ПУМБ 6,1 тис. підписників при 305 відео, Райффайзен Банк – 1,2 тис. підписників при 299 відео, УКРСИББАНК – 4,9 тис. підписників при 268 відео, ОТП БАНК – 1920 підписників при 273 відео.

Стосовно активності банків у соціальних мережах відзначимо більш успішну роботу у Facebook. У переважній більшості банків кількість читачів їх офіційних сторінок у Facebook є вищою, ніж в Instagram. Загалом, із 67 банків 59 мають сторінку у Facebook та 46 – в Instagram (рис. 6.9).

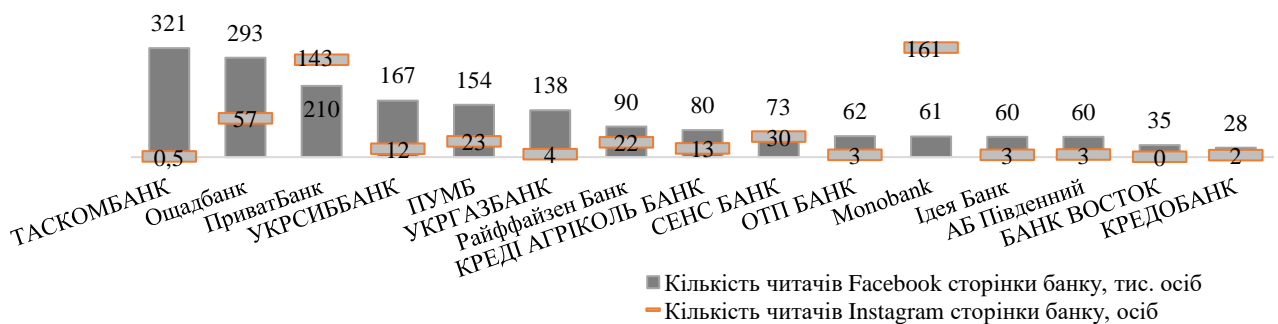


Рисунок 6.9 – Найкращі 15 банків за кількістю читачів у Facebook та Instagram, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [289]

Шість банків (ТАКСОМБАНК, Ощадбанк, ПриватБанк, УКРСИББАНК, ПУМБ, УКРГАЗБАНК) мають понад 100 тис. підписників у Facebook. Водночас, активність банків в Instagram є значно нижчою. Лише Монобанк (161 тис. чол.) та ПриватБанк (143 тис. чол.) мають аудиторію в понад 100 тис. осіб.

Аналіз показав: лише 23 банки мають акаунти у соціальній мережі Twitter (див. рис. X.2). Абсолютним лідером є ПриватБанк (кількість читачів понад 145 тис. чол. або 82,4 % загальної кількості підписників на сторінки банків у Twitter). Також, дві третини загального обсягу постів у Twitter опубліковані Приватбанком. Відзначимо також високі показники Монобанк, який назбирав 20,3 тис. підписників (11,5 % від загальної кількості підписників), а також ПУМБ (13,5 тис. постів, що складає 14,2 % від загальної кількості постів банків).

Відносно ТікТок, як показує аналіз рис. 6,10, спостерігаємо недостатній рівень уваги до цієї соціальної мережі з боку банків. На даний час, лише 11 банків мають офіційні профілі у цій соціальній мережі. Найбільш успішно в ТікТок представлені Монобанк та Ощадбанк. Разом вони мають 12,2 млн. уподобань та 630 тис. підписників. Показники інших банків є менше 1 %.

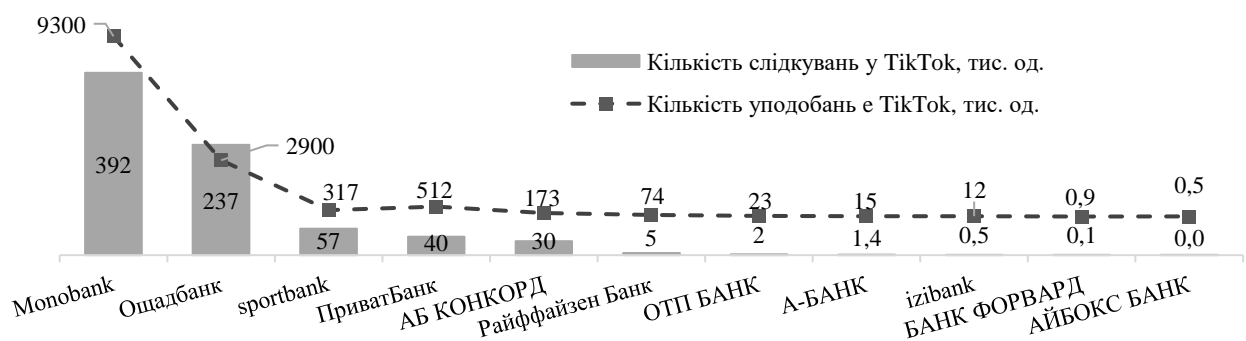


Рисунок 6.10 – Показники активності банків в ТікТок,
станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [195]

На противагу ТікТок відмітимо досить високу активність банків у LinkedIn (36 банків мають профілі у цій соціальній мережі). Лідером є ПриватБанк із понад 18,5 тис. підписників та 3 тис. співробітників, що мають профіль у цій соціальній мережі. Досить високі показники мають Райффайзен Банк, СЕНС БАНК та УКРСИББАНК (див. рис. X.3, додаток X).

Загалом, за показниками групи I відзначимо: за п'ятьма показниками лідером є ПриватБанк, за трьома – Монобанк, за одним – ТАСКОМБАНК та КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК.

II група – популярність офіційних сайтів банків (у т. ч. сайти інтернет-банкінгу для фізичних та юридичних осіб) (Sites). Показники цієї групи характеризують роботу офіційних сайтів банку, що в умовах цифрової економіки виступають головним джерелом як інформації про актуальні банківські продукти та послуги, так і способом отримання цифрових фінансових послуг через сайти інтернет-банкінгу для фізичних та юридичних осіб. До цієї групи ми віднесли 15 показників. Дані в розрізі 65 банків, у т. ч. 6 «необанків» станом на 01 липня 2023 року представлено у табл. Ф.5-Ф.9.

Відмітимо, 2 банки (СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК та СІТІБАНК) не мають окремих офіційних сайтів в Україні. У мережі вони представлені лише на окремих веб-сторінках головних банківських структур. Таким чином, їх дані не враховано в аналізі.

До групи II нами віднесено такі показники:

– *Місце офіційного сайту банку в глобальному рейтингу сайтів (Sites₁); місце офіційного сайту банку в рейтингу сайтів України (Sites₂).* Ці показники характеризують впливовість сайту конкретного банку у порівнянні з усіма іншими сайтами в усьому світі та в Україні. Чим нижчий результат показників, тим вищою є позиція сайту. Показники важливі в контексті пошукової видачі за ключовими словами для потенційних клієнтів (чим вищий рейтинг, тим вищою у пошуковому запиті клієнта буде пропозиція конкретного банку).

– *Загальна кількість відвідувань офіційного сайту банку з комп'ютерів та мобільних пристроїв за останній місяць (Sites₃); середньомісячна кількість унікальних відвідувачів офіційного сайту банку (Sites₄); середньомісячний рівень відвідуваності офіційного сайту банку одним унікальним користувачем (Sites₅); частка відвідувань офіційного сайту банку з мобільного пристрою (Sites₆); частка відвідувачів, які переглядають лише одну сторінку офіційного сайту банку (показник відмов) (Sites₇); середня кількість переглянутих користувачем*

сторінок офіційного сайту банку за одне відвідування (*Sites₈*); час, проведений користувачем на офіційному сайті банку (*Sites₉*). Показники відвідуваності засвідчують інтерес клієнтської аудиторії до сайтів банку (у цілому за всіма відвідувачами та окремо за унікальними користувачами), у розрізі різних персональних пристроїв, кількості заходів на сайт за місяць, кількості переглянутих сторінок та часу, що клієнт проводить на сайті банку. Чим вищими є ці показники (окрім індикатора відмов), тим більш затребуваним та цікавим є сайт банку для клієнта, а, отже, вищою є імовірність користування послугами цього банку. Окремо відмітимо показник відмов, високі значення якого навпаки знижують цифровий потенціал сайту банку та є свідченням технічних проблем.

– *Частка цифрових каналів (партнерські програми, рекламний пошук, соціальні мережі, е-пошта, медійна реклама) для залучення клієнтів на офіційний сайт банку (*Sites₁₀*).* Показує ефективність цифрової роботи банку для пошуку і залучення нових клієнтів у мережі.

– *Оцінка авторитетності офіційного сайту банку за допомогою сервісу Semrush (*Sites₁₁*).* Комплексний показник аналітичного сервісу Semrush, який оцінює якість веб-сайту банку. Діапазон значень показника від 0 до 100 одиниць.

– *Кількість органічного пошукового трафіку на офіційний сайт банку (*Sites₁₂*); кількість зовнішніх (зворотних) посилань на офіційний сайт банку (*Sites₁₃*).* Органічний трафік веб-сайту банку відображає кількість користувачів, що перейшли на сайт з видачі пошукової системи. Високі показники такого трафіку є свідченням успішності та впізнаваності бренду банку. Під зовнішніми посиланнями розуміємо процес розміщення на інших ресурсах активних гіперпосилань, що ведуть на конкретний сайт банку. Кількість та якість зовнішніх посилань є свідченням репутації сайту, рівня його популярності й авторитетності для різних пошукових систем. Їх алгоритми визначають, що інформація на сайті банку є актуальною, релевантною та корисною, отже, її варто демонструвати більшій кількості користувачів. У кінцевому випадку це збільшує рівень органічного трафіку та потенційну кількість клієнтів банку.

– Середньомісячна кількість відвідувань сайту-платформи інтернет-банкінгу для фізичних осіб ($Sites_{14}$); середньомісячна кількість відвідувань сайту-платформи інтернет-банкінгу для юридичних осіб ($Sites_{15}$). На відміну від офіційних сайтів банків, що більшою мірою є носіями інформації про банківські послуги та продукти, сайти інтернет-банкінгу безпосередньо використовуються клієнтами для отримання цифрових фінансових послуг. Таким чином, чим вищою є відвідуваність цих сайтів, тим потенційно більший обсяг цифрових фінансових послуг надається банком.

Для оцінки загального рівня популярності офіційних сайтів банків представимо короткий аналіз найбільш успішних банків за вищенаведеними показниками (дані для аналізу представлені у табл. Ф.5-Ф.9).

Залежно від позиції сайту банків у глобальному та вітчизняному рейтингах сайтів відзначимо ПриватБанк як найкращий банк за рівнем впливовості офіційного сайту (рис. 6.11).

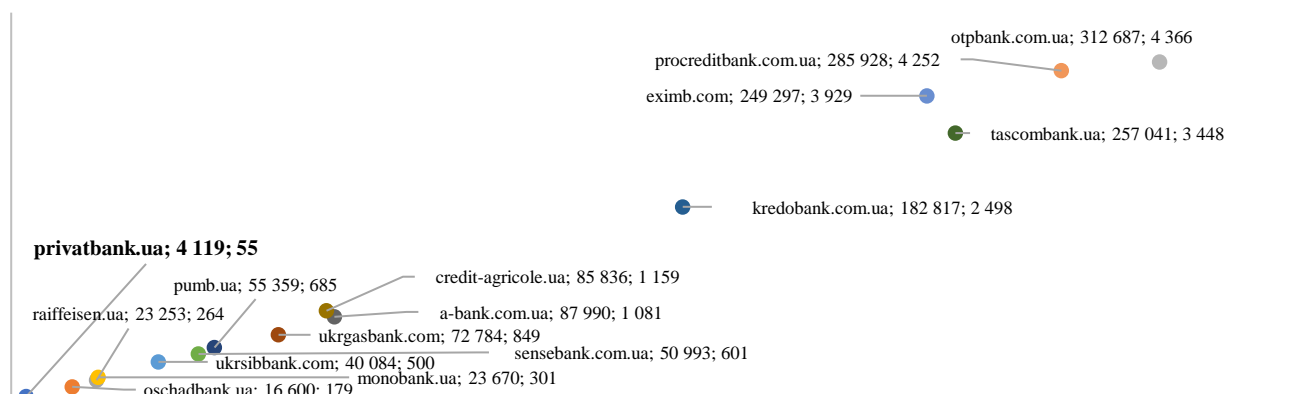


Рисунок 6.11 – Позиції офіційного сайту банків у глобальному та вітчизняному рейтингах, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Так, сайт ПриватБанку займає 55 позицію в рейтингу найвпливовіших сайтів України (1 місце у категорії «Фінанси») та 4119 місце у світі. Друге та третє місце за рівнем впливовості посідають сайти Ощадбанку та Райффайзен Банку. Із необанків до групи топ-15 банківських сайтів увійшов тільки Monobank (4 місце серед банків, 301 місце серед сайтів України та 23670 позиція у світовому рейтингу сайтів).

Загалом, найгірші показники впливовості у світовому рейтингу мають сайти банків ЄПБ (15 963 800 місце), ОКСІ БАНК (12 784 998 місце) та БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ (12 525 084 місце).

За рівнем відвідуваності сайтів банку відмітимо лідерство ПриватБанку. Загалом за червень 2023 р. сайт Приватбанку відвідали понад 13,48 млн. користувачів Інтернету, що становить 43,2 % усіх відвідин сайтів банків в Україні (рис. 6.12).

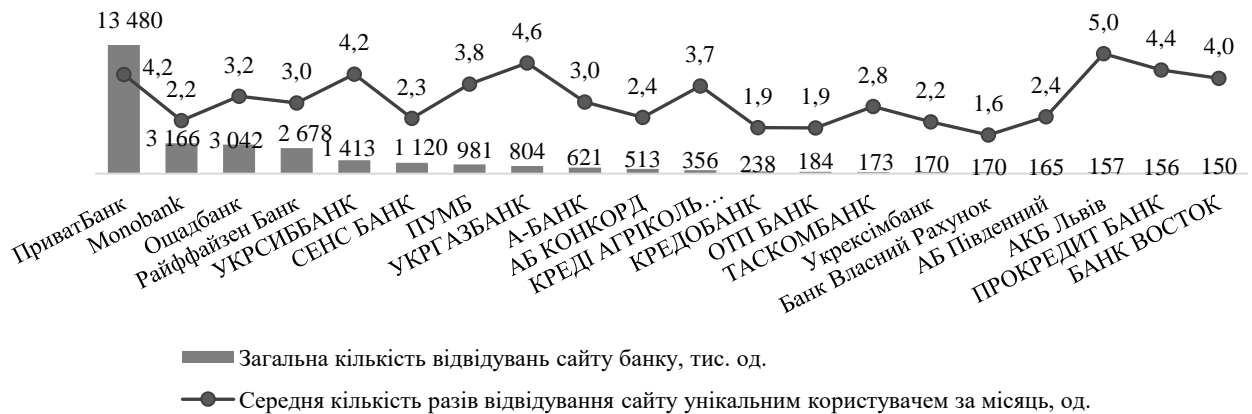


Рисунок 6.12 – Найкращі 20 банків за рівнем відвідуваності офіційного сайту, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Також, до п'ятірки найбільш відвідуваних сайтів за кількістю та часткою увійшли Монобанк (3,16 млн. відвідувачів та 10,1 % клієнтів сайтів), Ощадбанк (3,04 млн. відвідувачів та 9,8 % клієнтів сайтів), Райффайзен Банк (2,67 млн. відвідувачів та 8,6 % клієнтів сайтів) та УКРСИББАНК (1,4 млн. відвідувачів та 4,5 % клієнтів сайтів). Загалом, ТОП-5 банків залучили на свої сайти понад 76 % аудиторії. У цьому контексті відзначимо високий показник сайту Монобанк, адже це єдиний сайт банку із десяти найкращих, що немає переходу на сайт інтернет-банкінгу, а, отже, характеризується чистим інформаційним трафіком, не виступаючи в ролі транзитера на інший сайт банку.

Серед найбільш проблемних сайтів банку за рівнем відвідуваності за місяць відзначимо АЛЬПАРІ БАНК, ЄПБ, КРЕДИТВЕСТ БАНК, БАНК ПОРТАЛ, БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ (менше 5 тис. відвідувачів).

Аналіз пристроїв, що використовуються клієнтами для відвідування сайтів банків показав: більшість сайтів клієнти відвідують переважно (понад 50 % заходів на сайт) за допомогою мобільних пристроїв (39 банків) (див. рис. X.4, додаток X).

Найвищий рівень використання мобільних пристроїв наявний для сайтів банків: Власний рахунок (96 %), O.Bank 2.0 (96 %), МІБ (92 %), ОКСІ БАНК (90 %), izibank (88 %). Найнижчі рівні використання мобільних пристроїв властиві банкам: ТРАСТ-КАПІТАЛ (14 %), БТА БАНК (15 %), ІНДУСТРІАЛ БАНК (21 %).

Про зацікавленість сайтом банку також свідчить кількість переглянутих сторінок за одне відвідування та час, проведений клієнтом на сайті. Як засвідчує аналіз, за кількістю переглянутих сторінок лідером є КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК (11,3 сторінки). Досить високі показники в ЮНЕКС БАНКУ (8,2 сторінки), МТБ БАНКУ (7,6 сторінок) та Ощадбанку (7,0 сторінок). Стосовно часу на сайті лідером виявився АКОРДБАНК (800 секунд), натомість найбільш складним є БАНК ПОРТАЛ (лише 5 секунд).

Частка відвідувачів, які переглядають лише одну сторінку офіційного сайту банку, є найнижчою у банків МІБ (6 %), ОКСІ БАНК (11 %), КОМІНВЕСТБАНКУ (19 %), NeoBank (19 %), АБ КОНКОРД (19 %), що свідчить про досить високий рівень зацікавленості клієнтів банку в отриманні інформації про його діяльність. Найгіршим за вищенаведеними показниками є БАНК ПОРТАЛ. Показник відмов на рівні 89 % засвідчує, що майже кожен дев'ятий відвідувач сайту цього банку не переходив далі головної сторінки. Також низькі показники у ПОЛІКОМБАНК (74 %) та БАНК КРЕДИТ ДНІПРО (67 %).

Аналіз ефективності цифрової роботи банків з пошуку та залучення нових клієнтів на офіційний сайт показав суттєві розбіжності між банками за часткою та структурою цифрових каналів (рис. 6.13).

Лідером за цим показником є Укрексімбанк, 62 % трафіку на сайт якого забезпечують цифрові канали залучення клієнтів. Досить високі показники цифрового залучення властиві АЙБОКС БАНКУ (52 %) та Monobank (46 %). Розрахунок медіанного значення показав, що половина банків в Україні мають рівень цифрового залучення клієнтів на сайти менше 10 %.

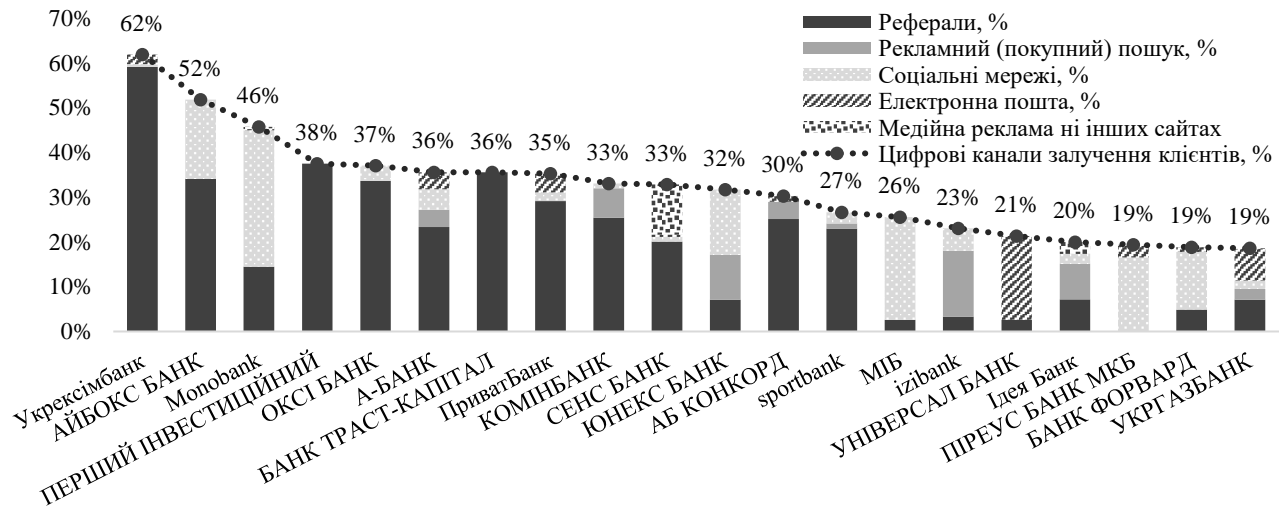


Рисунок 6.13 – Найкращі 20 банків за часткою та структурою цифрових каналів залучення клієнтів, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Оснoву трафіку на сайти банків переважно забезпечують реферальні посилання зі сторонніх ресурсів. Наприклад, для Укрексімбанку частка «рефералів» складає 95 %, Ощадбанку – 94 %, ПриватБанку – 83 %. Соціальні мережі (точніше YouTube) як спосіб цифрового залучення клієнтів найбільшою мірою використовує Monobank. Кожен третій відвідувач офіційного сайту цієї фінансової установи приходить завдяки посиланням у соціальних мережах. Натомість цифрову рекламу найбільше використовують ізibank (14,7 % трафіку) та ЮНЕКС БАНК (10 % трафіку), а розсилку через електронну пошту – УНІВЕРСАЛ БАНК (18,7 %) та ПРОКРЕДИТ БАНК (11,5 %).

Аналіз авторитетності (якості) банківських сайтів за допомогою сервісу Semrush показав: найбільший рівень властивий сайту Приватбанку (65 од.), на другій та третій позиціях – Ощадбанк (58 од.) та Райффайзен Банк (54 од.). Загалом авторитетність сайтів половини банків понад 33 од. Стосовно органічного пошукового трафіку ситуація аналогічна. Найбільший рівень мають ПриватБанк (3,3 млн. переходів), Ощадбанк (1,3 млн. переходів) та Райффайзен Банк (824 тис. переходів). Загалом, 63,5 % користувачів, які роблять пошукові запити стосовно банківських послуг в Інтернеті переходять на сайти вищенаведених трьох банків (рис. 6.14).

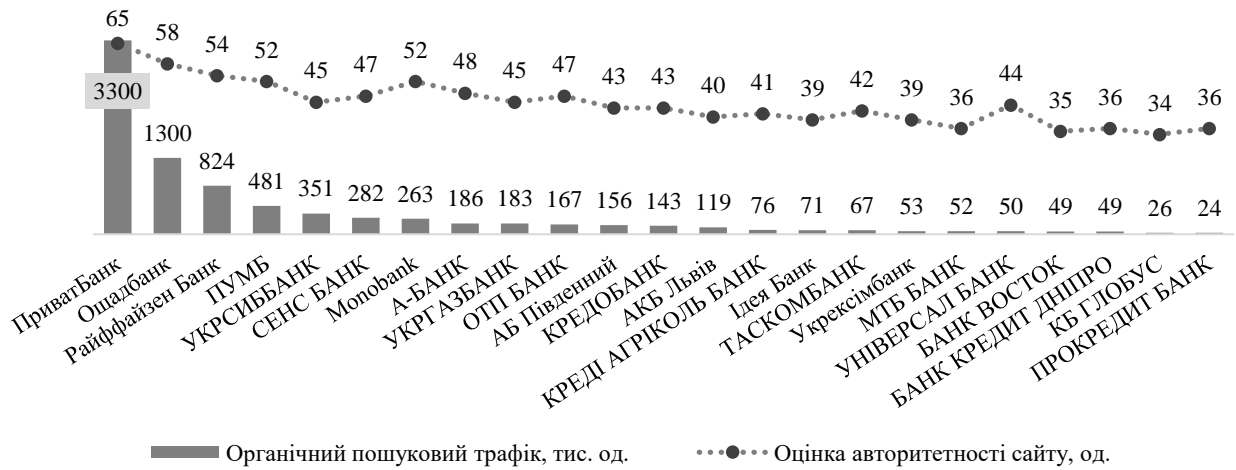


Рисунок 6.14 – Найкращі 20 банків за обсягом органічного пошукового трафіку та оцінкою авторитетності сайту, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [498]

Аналіз структури посилань на офіційні сайти банків зі сторонніх веб-ресурсів (рис. 6.15) показав, що понад половина з них перенаправляють користувачів на сайт ПриватБанку (14,3 млн. од. або 56 %). Другим за популярністю на сторонніх ресурсах є сайт Monobank із часткою 18 % та загальною кількістю 4,7 млн. посилань. Загалом, дев'ять із десяти посилань перенаправляють на сайти шести банків, серед яких також СЕНС БАНК (1,5 млн. посилань), БАНК ФОРВАРД (1,1 млн. посилань), УКРСИББАНК (0,8 млн. посилань) та Райффайзен Банк (0,6 млн. посилань).

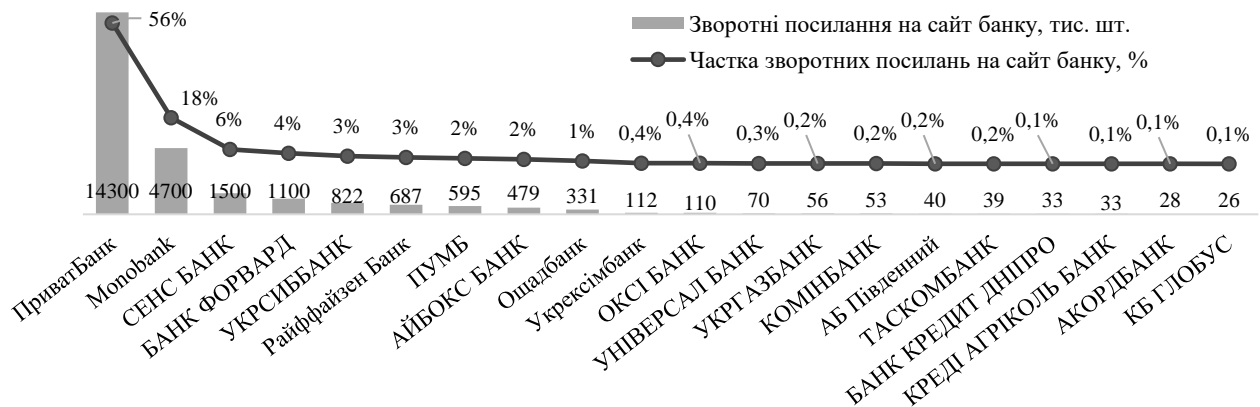


Рисунок 6.15 – Найкращі 20 банків за кількістю та часткою зворотних посилань на офіційні сайти, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [498]

Поряд із офіційними сайтами банку важливими в контексті цифровізації банківської діяльності є сайти інтернет-банкінгу. Аналіз показав, можливість отримати цифрові фінансові послуги надають не всі банки. Так, з 69 банків сайти інтернет-банкінгу для фізичних осіб мають 37 банків, для юридичних осіб – 42 банки. Одночасно два сервіси надають 27 банків (рис. 6.16).

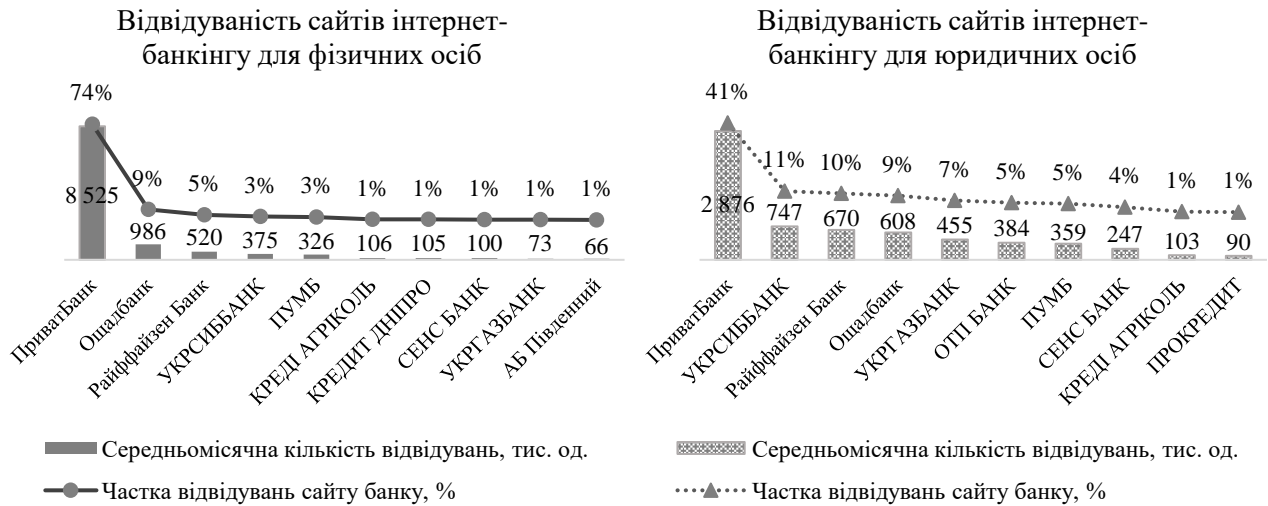


Рисунок 6.16 – Найкращі 10 банків за відвідуваністю сайтів інтернет-банкінгу, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Абсолютним лідером на ринку інтернет-банкінгу є ПриватБанк. Так, у середньому щомісячно інтернет-банкінгом для фізичних осіб (next.privat24.ua) користується понад 8,5 млн. користувачів, що складає 74 % усіх користувачів сфери інтернет-банкінгу в Україні. Аналогічно, інтернет-банкінгом для юридичних осіб (otr24.privatbank.ua) користується понад 2,8 млн. корпоративних клієнтів або кожен четвертий користувач (41 %) цього виду банкінгу.

Загалом, монополія ПриватБанку на ринку інтернет-банкінгу більшою мірою проявляється щодо сервісів для фізичних осіб. Так, крім ПриватБанку, лише чотири банки посідають понад 1 % цього ринку: Ощадбанк (online.oschadbank.ua; 986 тис. клієнтів; 9 % ринку), Райффайзен Банк (online.raiffeisen.ua; 520 тис. клієнтів; 5 % ринку); УКРСИББАНК (online.ukrsibbank.com; 375 тис. клієнтів; 3 % ринку); ПУМБ (online.pumb.ua; 326

тис. клієнтів; 3 % ринку). Натомість, на ринку інтернет-банкінгу для юридичних осіб наявні сім банків із часткою ринку понад 1 %. Найкращі з них УКРСИББАНК (business.ukrsibbank.com; 747 тис. клієнтів; 11 % ринку), Райффайзен Банк (web.raiffeisen.ua; 670 тис. клієнтів; 10 % ринку) та Ощадбанк (cl.oschadbank.ua; 608 тис. клієнтів; 9 % ринку).

Загалом, за показниками групи II відзначимо: незважаючи на різноманіття позицій банків за 9 із 15 показників, лідером є ПриватБанк. За рівнем впливу на ефективність діяльності банку ці показники є найбільш важливими.

III група – активність використання мобільних додатків банків для фізичних осіб (mApps_People). Показники цієї групи характеризують роботу мобільних додатків банку для фізичних осіб (Android та iOS версії), що в умовах цифрової економіки виступають основним інструментом споживання цифрових фінансових продуктів та послуг. До цієї групи ми віднесли 10 показників (6 характеризують клієнтів Android пристроїв, 3 – iOS пристроїв, 1 – одночасно двох версій пристроїв). Дані в розрізі 51 банку (у т. ч. 6 «необанків») станом на 01 липня 2023 року представлено у табл. Ф.10-Ф.12.

Відмітимо, 16 банків (УНІВЕРСАЛ БАНК, Ідея Банк, БТА БАНК, АЛЬПАРІ БАНК, СІТІБАНК, АСВІО БАНК, МІБ, КРЕДИТВЕСТ БАНК, БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ, МетаБанк, АБ КОНКОРД, ПОЛІКОМБАНК, БАНК ПОРТАЛ, БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ, СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК, ЄСПБ) не мають мобільних додатків для фізичних осіб.

До групи III нами віднесено такі показники:

– *Загальна кількість завантажень Android версії додатку банку (mApps_People₁); середньомісячний обсяг завантажень Android версії додатку банку (mApps_People₂).* Показники завантажень засвідчують наявний і потенційний інтерес клієнтів до отримання банківських послуг та продуктів конкретного банку у цифровому форматі за допомогою мобільних пристроїв, що працюють на операційній системі Android. Чим вищими є ці показники, тим потенційно більшу кількість клієнтів має банк. Високі середньомісячні рівні завантажень свідчать про високу динаміку залучення клієнтів.

– *Кількість відгуків на Android версію додатку банку (mApps_People₃); кількість відгуків на iOS версію додатку банку (mApps_People₇); користувацька оцінка Android версії додатку банку в Google Play (mApps_People₄); рейтингова позиція Android версії додатку банку в категорії «Фінанси» у Google Play (mApps_People₆); користувацька оцінка iOS версії додатку банку в Apple App Store (mApps_People₈); рейтингова позиція iOS версії додатку банку в категорії «Фінанси» в Apple App Store (mApps_People₉)*. Показники, що характеризують оцінку якості мобільних додатків банків (Android та iOS версії) користувачами. Є свідченням лояльності клієнтів та джерелом інформації про якість цифрових послуг банку. Формують уявлення у потенційних клієнтів про якість цифрових фінансових послуг банку.

– *Середньоденна кількість унікальних користувачів Android версії додатку банку (mApps_People₅)*. Індикатор показує кількість клієнтів банку, які щоденно здійснюють принаймні одну активну операції в мобільному додатку банку. Чим вищим є показник, тим більшу кількість цифрових фінансових послуг та продуктів щоденно продає банк.

– *Комплексна оцінка продуктивності мобільного додатку банку (Android та iOS версії) від компанії data.ai (mApps_People₁₀)*. Зведений показник, що оцінює мобільні додатки банків за основними параметрами [166]: щотижневі та сукупні завантаження, активність користувачів у додатку, монетизація (доходність додатків на основі прямих продаж у додатку, обсяги реферальних чи рекламних продажів), оцінка відгуків та позицій додатку в різних рейтингах. Показники продуктивності мобільних пристроїв варіюються від 50 до 100 балів. Регламент оцінювання продуктивності мобільного додатку банку: відмінна продуктивність (90 – 100 балів); висока продуктивність (80 – 89 балів); середня продуктивність (70 – 79 балів); мобільний додаток потребує оптимізації (50 – 69).

Для оцінки активності використання мобільних додатків банків для фізичних осіб представимо короткий аналіз найбільш успішних банків за вищенаведеними показниками (дані для аналізу представлені у табл. Ф.10-Ф.12).

Так, всього за весь період існування Google Play Store [660] користувачі мобільних пристроїв на ОС Android завантажили понад 30 млн. версій додатків вітчизняних банків. Серед них беззаперечними лідерами є ПриватБанк та Monobank. Із показником у 20 млн. завантажень мобільні додатки цих банків встановлені на мобільні пристрої 65 % користувачів мобільного банкінгу в Україні. Ще 30 % користувачів користуються додатками А-Банку (ABank24), ПУМБ (ПУМБ Online), Ощадбанку (Ощад), СЕНС БАНКУ (Sense SuperApp), Райффайзен Банку (Raiffeisen Online UA), Укргазбанку (ЕкоБанк), izibank, Sportbank, УКРСИББАНКУ (UKRSIB online), ОТП БАНКУ (OTP Bank UA). Додатки цих банків сумарно було завантажено у кількості майже 10 млн. шт. На інші 39 банків припадає менше 5 % ринку мобільних додатків.

Так, як сумарний обсяг завантажень мобільних додатків залежить від дати випуску додатку та може не враховувати поточний рівень популярності додатку, більш інформативним є аналіз середньомісячних рівнів завантажень додатків (за період з 01.01.2023 по 31.06.2023 р.) (рис. 6.17).

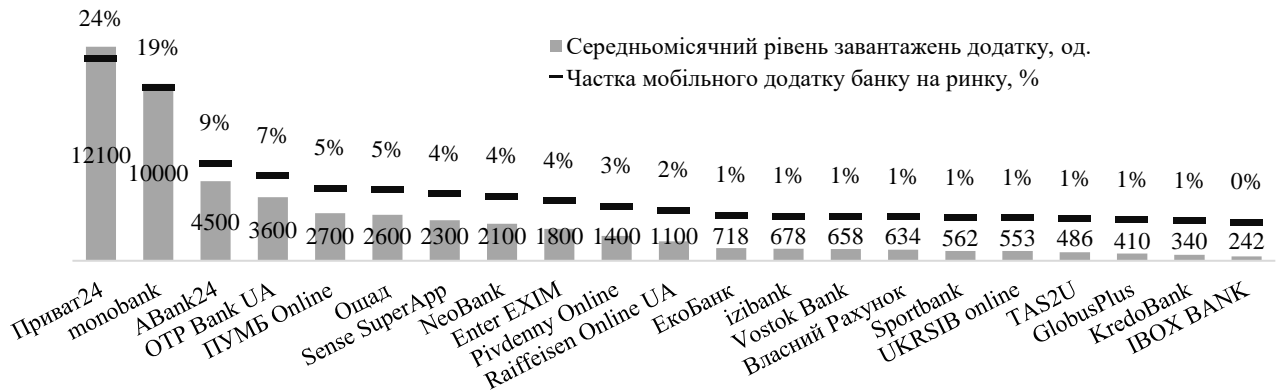


Рисунок 6.17 – Найкращі 20 мобільних додатків банків для фізичних осіб (Android версії) за рівнем завантажень, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [24; 660]

Аналіз показав, незважаючи на довгу історію функціонування (додаток почав працювати у 2010 р.), мобільний додаток ПриватБанку (Приват24) залишається найбільш затребуваним мобільним банківським додатком на ринку України. Щомісяця його завантажують понад 12 тис. користувачів або майже кожен четвертий користувач мобільного банкінгу. Також, високий рівень

завантажень спостерігаємо для мобільного додатку Monobank. Враховуючи те, що це мобільний банк, тобто скористатися послугами банку можна виключно встановивши додаток на мобільний пристрій, у середньому клієнтська база Monobank зростає на 10 тис. клієнтів на місяць. Стосовно інших «виключно мобільних банків», відмітимо NeoBank на 8 місці (загалом понад 100 тис. завантажень), на 13 позиції – izibank (загалом понад 1 млн. завантажень), Банк Власний Рахунок на 15 місці (загалом понад 100 тис. завантажень), на 16 місці – Sportbank (загалом понад 1 млн. завантажень). Стосовно інших потужних банків, відзначимо мобільні додатки: А-Банку (АBank24), що займає 9 % ринку мобільних додатків; ОТП Банку (ОТР Bank UA) з часткою 7 % ринку, ПУМБ (ПУМБ Online) та Ощадбанк (Ощад) з часткою по 5 % ринку відповідно.

Аналіз завантажень користувачів показав, що переважна більшість з них мають декілька мобільних додатків банків (рис. 6.18).

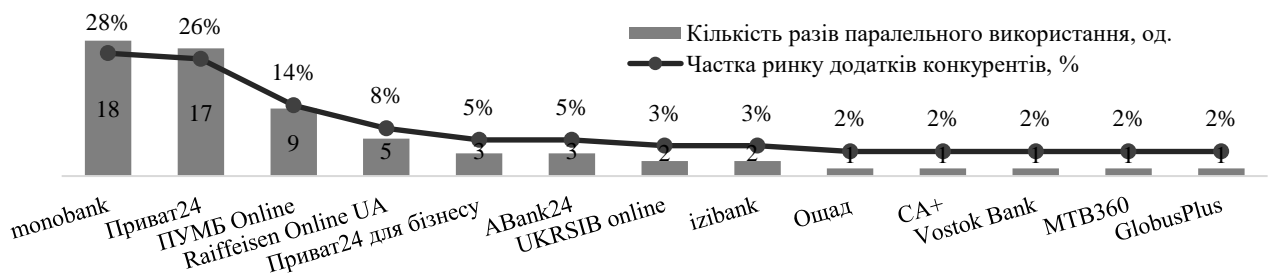


Рисунок 6.18 – Використання додатку паралельно з основним банківським додатком користувача (входження до ТОП-5 фінансових додатків клієнта стороннього банківського додатку), станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Так, паралельно із основним банківським додатком найчастіше на смартфоні клієнта додатково встановлено додатки банків monobank та ПриватБанк. У 28 % та 26 % користувачів сторонніх банків серед топ-5 фінансових додатків установлені застосунки цих банків. Аналогічно клієнти цих банків мають застосунки інших банків. Наприклад, власники пристроїв із Приват24 найчастіше також встановлюють додатки: monobank, ПУМБ online, Raiffeisen Online UA. Натомість клієнти monobank найчастіше встановлюють додатки Приват24, Приват24 для бізнесу та АBank24.

Кількість завантажень мобільних додатків банків тісно корелює з показником використовуваності мобільних додатків (рис. 6.19).

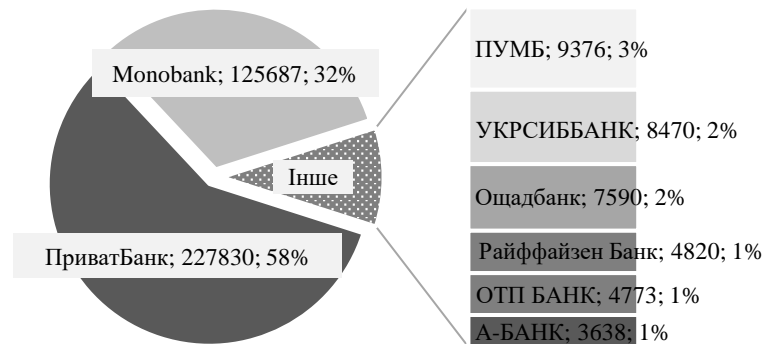


Рисунок 6.19 – Найкращі банки за кількістю унікальних користувачів мобільних додатків для фізичних осіб, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Так, у середньому щоденно користуються мобільним додатком Приват24 (ПриватБанк) понад 227 тис. чол., що складає майже дві третини усіх користувачів банківських додатків в Україні. Додатком Monobank щоденно користується понад 125 тис. чоловік. Разом ці два додатки охоплюють 90 % обсягу щоденного користування мобільними додатками банків. Частка інших 49 банків у межах 10 %. Серед них найкращими є застосунки ПУМБ (9,3 тис. чол.), УКРСИББАНК (8,4 тис. чол.), Ощадбанк (7,5 тис. чол.), Райффайзен Банк (4,8 тис. чол.), ОТП БАНК (4,7 тис. чол.), А-БАНК (3,6 тис. чол.).

У контексті аналізу мобільних додатків банків важливим є також аналіз відгуків користувачів (рис. 6.20). Так, стосовно Android версій мобільних додатків лідерами є Приватбанк (понад 1 млн. відгуків) та Monobank (850 тис. відгуків). Разом додатки цих банків отримали 74 % усіх відгуків користувачів, що присвячені мобільним додаткам банків для фізичних осіб. Загалом, понад 1 % відгуків на додаток мають А-Банк (184 тис. од.), ПУМБ (143 тис. од.), УКРСИББАНК (79 тис. од.), Ощадбанк (51 тис. од.), Райффайзен Банк (35 тис. од.) та СЕНС БАНК (31 тис. од.). Відмітимо, додатки усіх ТОП-15 банків мають високі оцінки (понад 4,0 балів). Найвищі бали отримали додатки monobank та ABank24 (4,9 балів).

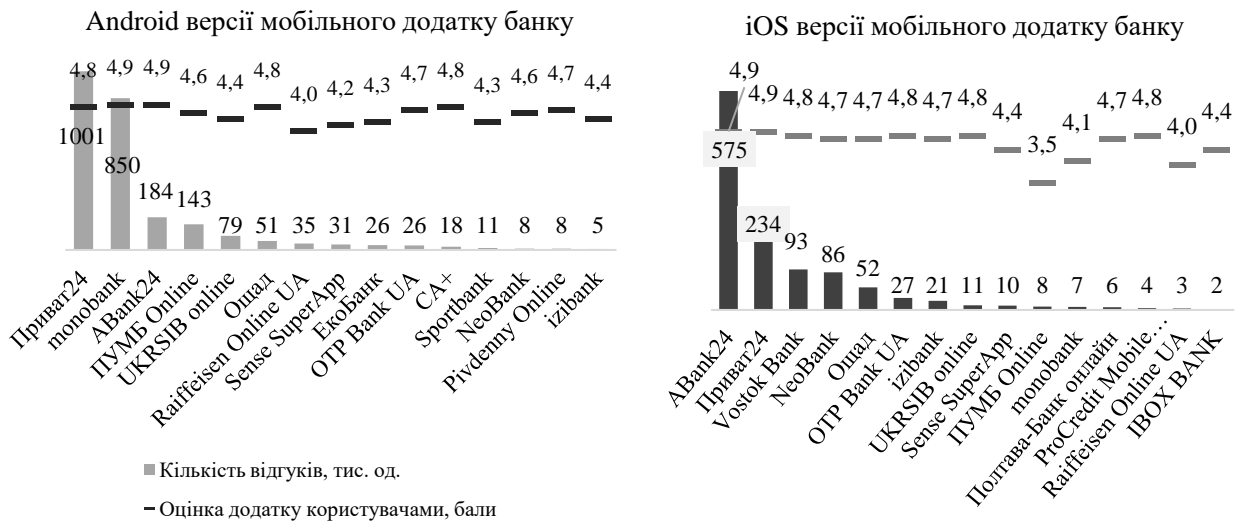


Рисунок 6.20 – Найкращі 15 мобільних додатків банків для фізичних осіб (Android та iOS версії) за кількістю відгуків користувачів, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [24; 660]

Щодо iOS версій мобільних додатків банків, відзначимо їх меншу загальну кількість у порівнянні з Android версіями (1,1 млн. та 2,5 млн. відгуків відповідно), що пояснюється нижчим рівнем проникнення мобільних пристроїв Apple в Україні. Розподіл лідерів за відгуками теж дещо різний. Найбільшу кількість відгуків отримали додатки А-Банку (575 тис. відгуків) та Приватбанку (234 тис. відгуків), що становить третину (32,3 %) від кількості усіх відгуків на iOS додатки банків.

Неочікувано високу позицію посів додаток БАНКу ВОСТОК (третє місце). З оцінкою користувачів у 4,8 балів він отримав 93 тис. відгуків. На противагу успішності Android версії додатку Monobank, показники iOS версії є значно скромнішими – 11 місце та 7 тис. відгуків. Це нижче від показників інших необанків: NeoBank (4 місце, 86 тис. відгуків), izibank (7 місце, 21 тис. відгуків). Досить низькою також є оцінка користувачів додатку Monobank: 4,1 бали проти 4,7 та 4,8 балів для додатків NeoBank та izibank. Лідерами за оцінкою користувачів є додатки А-Банку та ПриватБанку (по 4,9 балів відповідно). Єдиним додатком з оцінкою нижче 4 балів виявився додаток ПУМБу (3,5 балів).

Аналіз представленості мобільних додатків банків у рейтингу в категорії «Фінанси» показав: із 51 додатку банку лише 14 одночасно входять до ТОП-200 мобільних додатків у категорії «Фінанси» (див. рис. X.5, додаток X). Серед лідерів: ПриватБанк – 1 місце Android та iOS версії додатків; Monobank – 3 місце Android версія та 2 місце iOS версія; Ощадбанк – 2 місце Android версія та 4 місце iOS версія; А-Банк – 4 місце Android версія та 3 місце iOS версія.

Стосовно продуктивності мобільних додатків банків для фізичних осіб відзначимо. Застосунки трьох банків мають відмінну продуктивність: ПриватБанк (98 балів), Monobank (97 балів) та А-Банк (90 балів). Шість банків мають додатки з високою продуктивністю роботи: ПУМБ (88 балів), Райффайзен Банк (88 балів), УКРСИББАНК (87 балів), Ощадбанк (84 бали), ОТП БАНК (81 бал), СЕНС БАНК (80 балів). Додатки із середньою продуктивністю мають п'ять банків: УКРГАЗБАНК (78 балів), NeoBank (78 балів), Банк Власний Рахунок (76 балів), sportbank (75 балів), izibank (72 бали). Мобільний додаток ТАСЕКОМБАНКу потребує оптимізації (65 балів). Мобільні додатки інших 36 банків мають дуже низькі рівні продуктивності.

У цілому, за показниками групи III знову простежується лідерство ПриватБанку. Водночас, високі результати показують А-Банк та Monobank. Інші необанки також входять до топ-15 найкращих банків за багатьма показниками.

IV група – активність використання мобільних бізнес-додатків банків (для юридичних осіб) (mApps_Business). Показники цієї групи характеризують роботу мобільних додатків банку для юридичних осіб (Android та iOS версії), що в умовах цифрової економіки виступають основним інструментом споживання цифрових фінансових продуктів та послуг збоку представників бізнесу. Аналогічно із групою III до цієї групи ми віднесли 10 показників (6 характеризують клієнтів Android пристроїв, 3 – iOS пристроїв, 1 – одночасно двох версій пристроїв).

Дані в розрізі 15 банків (ПриватБанк, Ощадбанк, ПУМБ, Райффайзен Банк, УКРСИББАНК, Укрексімбанк, ТАСКОМБАНК, ОТП БАНК, ПРАВЕКС БАНК, БАНК ВОСТОК, МТБ БАНК, БАНК АЛЬЯНС, АКОРДБАНК, АБ КОНКОРД,

АЛЪТБАНК) станом на 01 липня 2023 року представлено у табл. Ф.13-Ф.15. Відмітимо 52 банки не мають мобільних додатків для юридичних осіб.

До групи IV нами віднесено такі показники:

– Загальна кількість завантажень Android версії бізнес-додатку банку ($mApps_Business_1$); середньомісячний обсяг завантажень Android версії бізнес-додатку банку ($mApps_Business_2$);

– Кількість відгуків на Android версію бізнес-додатку банку ($mApps_Business_3$); користувацька оцінка Android версії бізнес-додатку банку в Google Play ($mApps_Business_4$); рейтингова позиція Android версії бізнес-додатку банку в категорії «Фінанси» у Google Play ($mApps_Business_6$); кількість відгуків на iOS версію бізнес-додатку банку ($mApps_Business_7$); користувацька оцінка iOS версії додатку банку в Apple App Store ($mApps_Business_8$); рейтингова позиція iOS версії бізнес-додатку банку в категорії «Фінанси» в Apple App Store ($mApps_Business_9$);

– Середньоденна кількість унікальних користувачів Android версії бізнес-додатку банку ($mApps_Business_5$);

– Комплексна оцінка продуктивності мобільного бізнес-додатку банку (Android та iOS версії) від компанії data.ai ($mApps_Business_{10}$);

Для оцінки активності використання мобільних додатків банків для юридичних осіб представимо короткий аналіз найбільш успішних банків за вищенаведеними показниками (дані для аналізу представлені у табл. П.13-П.15).

Як свідчить аналіз рисунку 6.21, загалом користувачами було завантажено 2,2 млн. копій мобільних додатків банків для бізнесу. Це суттєво менше, ніж обсяг завантажень додатків для фізичних осіб (31 млн. завантажень), що зумовлено меншою схильністю підприємців до користування мобільним банкінгом у зв'язку з особливостями ведення бухгалтерського обліку та підготовки документів.

Серед усіх додатків 90 % завантажень припали на мобільні застосунки двох банків: ПриватБанк (Приват24 для бізнесу, 1 млн. завантажень) та Ощадбанк (CorpLight Ощадбанк, 1 млн. завантажень). Водночас, лідером за кількістю

завантажень за місяць став БАНК КОНКОРД (ConcordBusiness, 2200 завантажень). Raiffeisen Business Online (1200 завантажень) та ПУМБ Digital Business (1100 завантажень) посіли друге і третє місце відповідно.

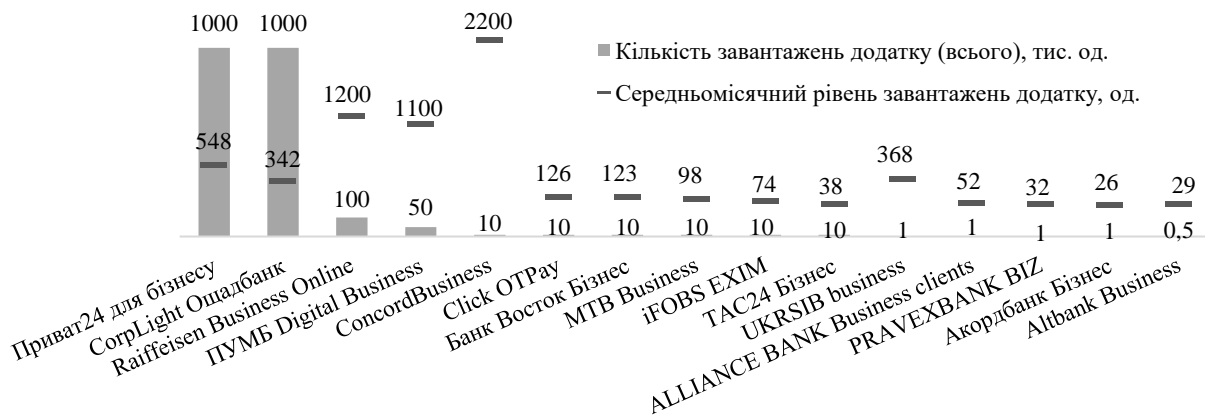


Рисунок 6.21 – Мобільні додатки банків для бізнесу (Android версії) за рівнем завантажень, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [660]

Аналіз показника середньоденного користування додатками засвідчує абсолютне лідерство ПриватБанку (рис. 6.22).

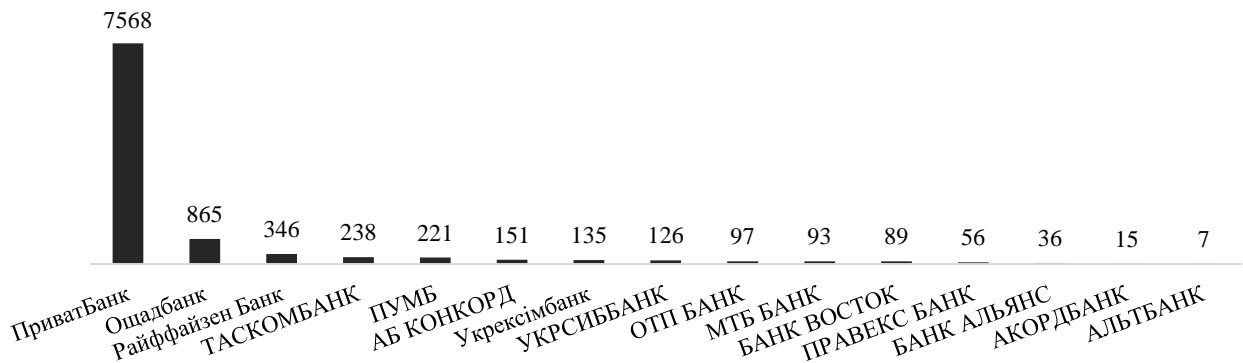


Рисунок 6.22 – Показники банків за рівнем середньоденної кількості унікальних користувачів мобільних додатків для бізнесу, станом на 01 липня 2023 р.

Джерело: складено автором на основі даних [660]

Понад 7,5 тис. користувачів здійснюють принаймні одну операцію у додатку Приват24 для бізнесу. Таким чином, частка ПриватБанку складає 75 %

від усіх користувачів банківських застосунків для бізнесу. На другій позиції додаток Ощадбанку (8,6 %) та Райффайзен Банк (3,5 %). Частка інших банків – від 0,07 % для АЛТБАНКу (Altbank Business) до 2,4 % для ТАСКОМБАНКу (ТАС24 Бізнес).

Аналогічне лідерство ПриватБанку спостерігаємо за показниками кількості відгуків на бізнес-додаток банку: 28,7 тис. відгуків для Android версії та 40,4 тис. для iOS версії (див. рис. X.6, додаток X). У відсотковому відношенні частка ПриватБанку складає 85 % та 83 % для Android та iOS версії мобільних бізнес-додатків.

На другій позиції: для Android версії – додаток CorpLight Ощадбанк (2,8 тис. відгуків, частка відгуків – 8,3 %); для iOS версії – додаток Raiffeisen Business Online (6 тис. відгуків, частка відгуків – 12,3 %). Показники інших банків суттєво нижчі.

За користувацькою оцінкою стабільно високі показники для обох версій додатку мають Приват24 для бізнесу (4,8 бали для Android та iOS версії), ПУМБ Digital Business (4,8 бали для Android та 4,9 бали iOS версії), Raiffeisen Business Online (4,6 бали для Android та 4,8 бали iOS версії), UKRSIB business (4,5 бали для Android та 4,6 бали iOS версії). Суттєві відмінності між версіями додатків спостерігаємо для банків АЛТБАНК (1,0 бали для Android та 5,0 бали iOS версії) та ОТП (1,8 бали для Android та 5,0 бали iOS версії).

Аналіз продуктивності бізнес-додатків показав високу продуктивність для додатків ПриватБанку (84 бали) та ПУМБу (80 балів). Середній рівень продуктивності властивий застосункам Райффайзен Банку (78 балів) та Ощадбанку (76 балів). Бізнес-додатки інших 11 банків мають негативні рівні продуктивності.

У цілому, за показниками групи IV знову простежується принципове лідерство ПриватБанку. За багатьма показниками його частка є домінуючо монопольною (понад 75 %). Водночас, високі результати показують бізнес-додатки Ощадбанк, Райффайзен Банку та ПУМБУ. Необанки на ринку бізнес-додатків не представлені.

V група – активність використання інших мобільних додатків банків (Android версії) (mApps_Other). Показники групи характеризують інші мобільні додатки банку, що виступають додатковим інструментом споживання цифрових фінансових продуктів та послуг як з боку фізичних осіб, так і представників бізнесу. Як правило, це показники, що розширюють чи доповнюють можливості клієнтів в отриманні банківських послуг. Через обмеженість даних до цієї групи ми віднесли 4 показники, що аналізують мобільні додатки банків для Android пристроїв. Дані в розрізі 8 банків станом на 01 липня 2023 р. представлено у табл. Ф.16 (додаток Ф). Дані зібрані за допомогою сервісу Google Play Store [8]. До групи IV нами віднесено такі показники: *загальна кількість інших мобільних додатків банку (mApps_Other₁); загальна кількість завантажень інших мобільних додатків банку (mApps_Other₂); сумарна кількість відгуків на інші мобільні додатки банку (mApps_Other₃); найвища користувачька оцінка іншого фінансового додатку банку (mApps_Other₄).*

Аналіз показав: лише 8 банків пропонують інші фінансові додатки своїм користувачам (див. табл. Ф.16). Найбільш затребуваним є додаток, що перетворює смартфон на термінал для прийому платежів. Такі додатки пропонують ПриватБанк (Термінал, miniPOS), Ощадбанк (ОщадPay), Райффайзен Банк (RaiPOS) та А-БАНК (A24PAY: Термінал у смартфоні).

За кількістю інших фінансових додатків банків найкращі показники має ПриватБанк. На його балансі 7 інших фінансових додатків, які присвячені просуванню різних послуг та продуктів банку. Серед них: заощадження (Скарбничка, Мої вклади), споживче кредитування (Оплата частинами), прийом платежів на карту за допомогою NFS смартфона (Термінал, miniPOS), передача фото об'єктів під заставу банку (ПриватКамера), прийом платежів на сайтах інтернет-торгівлі (LiqPay), передача заявок банку на відкриття послуг (ПриватАгент). Сумарна кількість завантажень цих додатків – понад 1,8 млн. од., що майже в 9 разів більше показники інших банків. За кількістю відгуків також лідером є ПриватБанк (99 % відгуків). Найвищі оцінки інших фінансових застосунків мають додатки ПриватБанку – 4,8 бали та А-БАНКу (4,9 балів).

6.3 Обґрунтування науково-методичного підходу щодо розрахунку інтегральної оцінки рівня цифровізації банківської діяльності в Україні

Аналіз електронно-платіжного та фінансового стану банків України вважаємо доцільним доповнити *інтегральною оцінкою рівнів цифровізації банків*, науково-методологічний підхід до оцінювання якої охоплює таку послідовність етапів: 1) пошук, підбір, розрахунок показників для характеристики рівня цифровізації банків з кількісної та якісної позиції; 2) розподіл показників за відповідними групами (складовими) оцінки рівня цифровізації банків; 3) нормалізація показників для приведення їх до зіставного вигляду та проведення аналізу; 4) розрахунок складових показника; 5) встановлення вагових коефіцієнтів для кожної складової інтегрального показника; 6) розрахунок інтегрального показника цифровізації банків та їх розподіл за відповідним рівнем кількісної оцінки цифровізації; 7) аналітична інтерпретація результатів; 8) оцінювання впливу факторів на формування інтегрального показника.

Зазначимо, що відбір та характеристика показників для оцінки інтегрального рівня цифровізації банків (54 індикатори в межах 5-ти груп цифровізації) представлено у пункті 6.2 та додатку Ф.

Між показниками цифровізації наявні суттєві відмінності, зумовлені як різними джерелами отримання інформації, так і авторськими розрахунками, тому важливим є приведення масиву даних до єдиного зіставного виду. Це дозволяє досягнути методологічної єдності усіх складових елементів системи і зберегти співвідношення між ними. Серед різноманіття методів нормалізації нами обрано мінімаксий метод стандартизації значень. Для правильності розрахунків у табл. 6.6 здійснено розподіл показників за напрямком впливу на цифровізацію банків: стимулятори (зростання показників сприяє зростанню інтегрального показника), дестимулятори (зростання показників призводить до зниження рівня інтегрального показника) та номінатори (показники, мінімальні та максимальні значення яких є нормативно визначеними).

Таблиця 6.6 – Розподіл показників цифровізації банків за напрямком впливу на інтегральний показник

Стимулятори	Дестимулятори	Номінатори-стимулятори	Номінатори-дестимулятори
$M\&S_1 - M\&S_{15}; Sites_3 - Sites_5, Sites_8, Sites_9, Sites_{12} - Sites_{15};$ $mApps_People_1 - mApps_People_3,$ $mApps_People_5, mApps_People_7;$ $mApps_Business_1 -$ $mApps_Business_3, mApps_Business_5,$ $mApps_Business_7;$ $mApps_Other_1 - mApps_Other_3$	$Sites_1, Sites_2$	$Sites_6, Sites_{10},$ $Sites_{11};$ $mApps_People_4,$ $mApps_People_8,$ $mApps_People_{10};$ $mApps_Business_4,$ $mApps_Business_8,$ $mApps_Business_{10};$ $mApps_Other_4$	$Sites_7;$ $mApps_People_6,$ $mApps_People_9;$ $mApps_Business_6,$ $mApps_Business_9$

Джерело: складено автором

Застосування формули 6.12 дозволило здійснити нормалізацію показників-стимуляторів:

$$\overline{IDB}_{ik} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik} - IDB_{ik_min}}{IDB_{ik_max} - IDB_{ik_min}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \geq \overline{IDB}_{l_max} \\ IDB_{ik} \leq \overline{IDB}_{l_min} \end{cases} \end{cases} \quad (6.12)$$

де \overline{IDB}_{ik} – нормалізоване значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації k -ого банку;

IDB_{ik} – фактичне значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації k -ого банку;

\overline{IDB}_{l_max} – максимальне нормативне значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації банку;

\overline{IDB}_{l_min} – мінімальне нормативне значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації банку;

IDB_{ik_min} – мінімальне значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації банків;

IDB_{ik_max} – максимальне значення i -го індикатора інтегрального рівня цифровізації банків.

Для нормалізації показників-дестимуляторів та номінаторів використано наступні формули:

$$\overline{IDB}_{it} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik_max} - IDB_{ik}}{IDB_{ik_max} - IDB_{ik_min}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \geq \overline{IDB}_{l_max} \\ IDB_{ik} \leq \overline{IDB}_{l_min} \end{cases} \end{cases}, \quad (6.13)$$

$$\overline{IDB}_{it} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik_max} - IDB_{ik}}{IDB_{ik_max} - IDB_{ik_min}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \leq \overline{IDB}_{l_max} \\ IDB_{ik} \geq \overline{IDB}_{l_min} \end{cases} \end{cases} \quad (6.14)$$

Таблиці Ц.1-Ц.7 додатку Ц містять нормалізовані значення індикаторів (знаходяться в межах від -1 до $+1$), що характеризують рівень цифровізації банків України.

Залежність рівня цифровізації банку від індикаторів, що на неї впливають може бути формалізована за допомогою функції 6.15:

$$IDB_k = f\left(\text{Media\&Social}_k, \text{Sites}_k, \text{mApps}_{People}_k, \text{mApps}_{Business}_k, \text{mApps}_{Other}_k\right), \quad (6.15)$$

де IDB_k – рівень цифровізації k -ого банку;

Media\&Social_k – детермінанти, що характеризують представленість k -ого банку в медіа-ресурсах та соцмережах;

Sites_k – детермінанти, що характеризують популярність офіційних сайтів k -ого банку;

mApps_{People}_k – детермінанти, що характеризують активність використання мобільних додатків для фізичних осіб k -ого банку;

$\text{mApps}_{Business}_k$ – детермінанти, що характеризують активність використання мобільних бізнес-додатків k -ого банку;

mApps_{Other}_k – детермінанти, що характеризують активність використання інших мобільних додатків k -ого банку.

Ураховуючи різний ступінь впливу складових (субіндексів) на цифровізацію банків, вважаємо за необхідне увести вагові коефіцієнти, розрахунок яких здійснено за формулою Фішберна:

$$q_r = \frac{2 \cdot (n-r+1)}{n \cdot (n+1)} \quad (6.16)$$

де n – кількість показників;

r – ранг показника, визначеного за допомогою методу експертних оцінок.

Експертним шляхом нами запропоновані ранги складовим цифровізації банків та розраховані відповідні їм вагові коефіцієнти (табл. 6.7).

Таблиця 6.7 – Розподіл рангів та вагових коефіцієнтів для оцінювання рівня цифровізації банків

Індикатор (субіндекс)	Ранг (r)	Ваговий коефіцієнт (q_r)
Субіндекс, що характеризує представленість k -ого банку у медіа-ресурсах та соцмережах ($Media\&Social_k$)	3	0,20
Субіндекс, що характеризує популярність офіційних сайтів k -ого банку ($Sites_k$)	1	0,33
Субіндекс, що характеризує активність використання мобільних бізнес-додатків k -ого банку ($mApps\ People_k$)	2	0,27
Субіндекс, що характеризує активність використання мобільних бізнес-додатків k -ого банку ($mApps\ Business_k$)	4	0,13
Субіндекс, що характеризує активність використання інших мобільних додатків k -ого банку ($mApps\ Other_k$)	5	0,07

Джерело: розраховано автором

Таким чином, інтегральна оцінка цифровізації банку матиме вигляд:

$$IDB_A = \sum_{i=1}^n q_i IDB_i^A, IDB_M = \sum_{i=1}^n (IDB_i^M)^{q_i} \quad (6.18)$$

де IDB_A та IDB_M – часткові показники (для адитивної та мультиплікативної форми) i -ї складової цифровізації банку;

n – кількість показників;

q_i – вагові коефіцієнти показників для яких виконується умова:

$$\sum_{i=1}^n q_i = 1, q_i \geq 0, i = \overline{1, n} \quad (6.19)$$

З урахуванням вагових коефіцієнтів проведено оцінку рівня цифровізації банків України за відповідними складовими. Результати розрахунку представлено в табл. Ц.8 (додаток Ц).

Враховуючи можливі інтервали інтегрального показника, визначено види узагальнюючих оцінок цифровізації банків (табл. 6.8).

Таблиця 6.8 – Ранжування інтегральної оцінки цифровізації банків

Значення IDB_k	Узагальнена оцінка цифровізації банку
$[0,7; 1,0]$	Дуже високий рівень
$[0,5; 0,7)$	Високий рівень
$[0,3; 0,5)$	Середній рівень
$[0,1; 0,3)$	Низький рівень
$[0; 0,1)$	Дуже низький рівень

Джерело: розраховано автором

Розподіл банків за рівнями цифровізації представимо у табл. 6.9.

Таблиця 6.9 – Ранжування банків (включаючи необанки) за рівнем інтегральної оцінки цифровізації

Рівень цифровізації	Назва банків	К-сть, од.
Дуже високий рівень	ПриватБанк	1
Високий рівень	–	0
Середній рівень	Монобанк, Ощадбанк, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК	6
Низький рівень	УКРГАЗБАНК, СЕНС БАНК, ОТП БАНК, КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК, izibank, ТАСКОМБАНК, sportbank, NeoBank, АБ Південний, Банк Власний Рахунок, БАНК ВОСТОК, ЮНЕКС БАНК, МТБ БАНК, АКОРДБАНК, АБ КОНКОРД, БАНК КРЕДИТ ДНІПРО, Укресімбанк, АКБ Львів, КБ ГЛОБУС, БАНК АЛЬЯНС, ПРОКРЕДИТ БАНК, КРЕДОБАНК, БАНК ФОРВАРД, ІНДУСТРІАЛБАНК, ПРАВЕКС БАНК, АБ КЛПРИНГОВИЙ ДІМ, РАДАБАНК, СКАЙ БАНК, БАНК ¾, ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК, АП БАНК, О. Bank 2.0, АЙБОКС БАНК, КРИСТАЛБАНК, КОМІНВЕСТБАНК, ОКСІ БАНК, ПІРЕУС БАНК МКБ, Полтава-банк, РВС БАНК, АСВІО БАНК, БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ, КОМІНБАНК, УКРБУД-ІНВЕСТБАНК, Ідея Банк, МетаБанк, УНІВЕРСАЛ БАНК, МІБ, АЛЬТБАНК	48
Дуже низький рівень	БАНК ГРАНТ, ПОЛКОМБАНК, БТА БАНК, БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ, АЛЬПАРІ БАНК, МОТОР-БАНК, КРЕДИТВЕСТ БАНК, ЄПБ, БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ, БАНК ПОРТАЛ, СІТБАНК, СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	12

Джерело: розраховано автором

У результаті проведених розрахунків встановлено, що станом на 01 липня 2023 р. ПриватБанк за рівнем цифровізації діяльності є лідером на банківському ринку України. З інтегральною оцінкою 0,82 це єдиний банк, що входить до категорії банків з «дуже високим рівнем цифровізації», посідаючи за всіма складовими цифровізації (медіа представленість, сайти, мобільні додатки, бізнес-додатки та інші мобільні додатки) перше місце на банківському ринку України. Відставання інших банків є настільки суттєвим, що навіть у категорії банків з «високим рівнем цифровізації» не зафіксовано жодного банку.

З інтегральною оцінкою від 0,31 до 0,46 у категорію банків із «середнім рівнем цифровізації» увійшли 6 банків (Monobank, Ощадбанк, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК). 48 банків характеризуються «низьким рівнем цифровізації», а 12 – мають «дуже низький рівень цифровізації» діяльності. У цілому, такі банки займають майже 90 % банківської системи, натомість, лише 10,5 % банків в Україні мають прийнятний рівень цифровізації (рис. 6.23.).

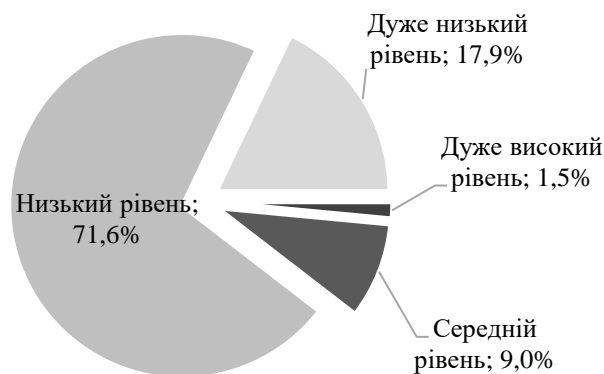


Рисунок 6.23 – Розподіл банків України за рівнем цифровізації станом на 01 липня 2023 р., %

Джерело: складено автором на основі розрахунків автора

Аналіз складу банків за рівнем цифровізації показав: лише 4 банки (ПриватБанк, Ощадбанк, Райффайзен Банк і ТАСКОМБАНК) мають позитивні рівні усіх субіндексів цифровізації: повноцінну роботу в медіа та соцмережах, активність на офіційних сайтах та в інтернет-банкінгах, наявні додатки для фізичних осіб, бізнесу та інших фінансових потреб (купівля-продаж цінних паперів, NFC POS-термінал та інші). Окрім того, 10 банків (ПУМБ,

УКРСИББАНК, ОТП Банк, БАНК ВОСТОК, МТБ БАНК, АКОРДБАНК, Укрексімбанк, БАНК АЛЯНС, ПРАВЕКС БАНК, АЛЬТБАНК) мають сформовану цифрову інфраструктуру для обслуговування клієнтів.

Проведений аналіз також засвідчив високий рівень цифровізації необанків, які створили гідну конкуренцію традиційним фінансовим установам. Так, Монобанк з інтегральною оцінкою 0,46 посідає друге місце за рівнем цифровізації, навіть за умови, що він не представлений у сфері інтернет-банкінгу та не має додатків для юридичних осіб (рис. 6.24).

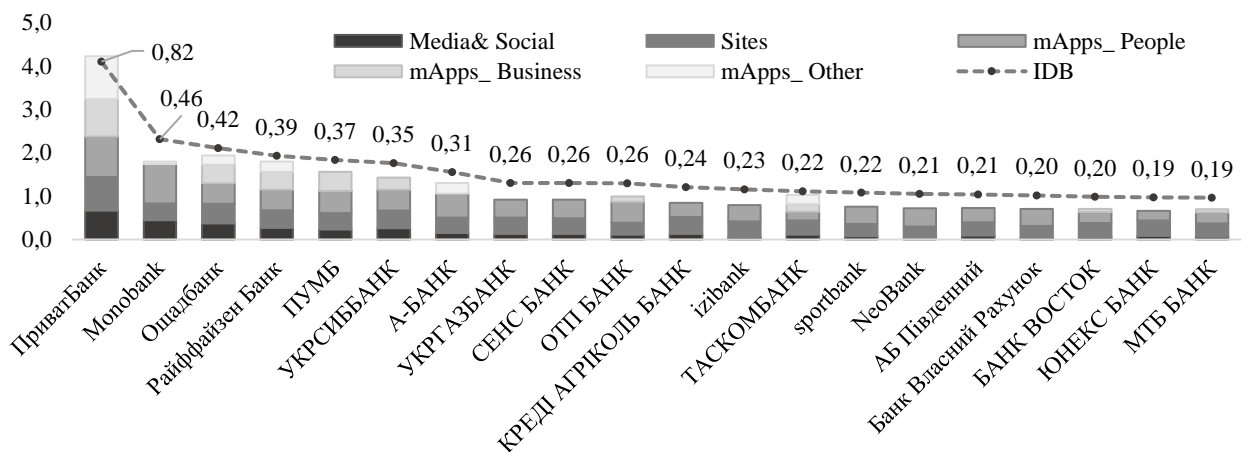


Рисунок 6.24 – ТОП-20 банків України рівнем цифровізації
(з урахуванням необанків)

Джерело: складено автором на основі розрахунків автора

У групі середнього рівня цифровізації на 12, 14, 15, 17 та 38-ому місці розмістилися izibank, sportbank, NeoBank, Банк Власний Рахунок та O.Bank 2.0. Незважаючи на обмежений досвід функціонування (від 1 до 5 років) та виключно цифровий спосіб взаємодії з клієнтами (зосередженість на мобільних додатках для фізичних осіб), позиції необанків у рейтингу цифровізації банків України, на нашу думку, є досить високими (серед ТОП-20 банків України за рівнем цифровізації п'ятеро є необанками, що позиціонують себе виключно як мобільні банківські рішення під ліцензією сторонніх фінансових установ).

Успішність необанків, припускаємо, має впливати й на показники материнських банків (ліцензіаторів діяльності необанків). Особливо, враховуючи бізнес-моделі вітчизняних необанків, які за своєю сутністю є

банківськими фінтех-рішеннями у формі окремих мобільних додатків для традиційних банків з власним брендом, позиціонуванням та способами просування. Свідченням цього є інформація про необанки, розміщена на офіційних сайтах. Так, «monobank – роздрібний продукт АТ «Універсал Банк», який виник у рамках співпраці з командою Fintech Band» [403]; «izibank – легкий мобільний банк та фінтех проєкт, створений спільно з групою ТАС» [303]; «емітентом платіжної картки sportbank є АТ «ТАСКОМБАНК», який діє в регулятивному полі НБУ та на підставі своєї банківської ліцензії» [525]; «NEOBANK працює на ліцензії банку ConcordBank і створений на базі першої в Україні відкритої фінтех-екосистеми Concord Fintech Solutions» [419]; «Банк Власний Рахунок – діджитальний проєкт Банку Восток [633]; «O.Bank – мобільний додаток для клієнтів Ідея Банку» [671].

Звідси, об'єднавши показники необанків та їх материнських структур, отримуємо інший розподіл банків за рівнем цифровізації діяльності (табл. 6.10). Інтегральні показники 61 банку (за ліцензіями) наведено у табл. Ц.12.

Таблиця 6.10 – Ранжування банків (з ліцензіями) за рівнем інтегральної оцінки цифровізації (IDB)

Рівень цифровізації	Назва банків	К-сть, од.	Частка ринку %
Дуже високий	ПриватБанк	1	1,6 %
Високий	ТАСКОМБАНК, УНІВЕРСАЛ БАНК	2	3,3 %
Середній	Ощадбанк, БАНК ВОСТОК, АБ КОНКОРД, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК	7	11,5 %
Низький	УКРГАЗБАНК, СЕНС БАНК, ОТП БАНК, КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК, Ідея Банк, АБ Південний, ЮНЕКС БАНК, МТБ БАНК, АКОРДБАНК, БАНК КРЕДИТ ДНІПРО, Укрексімбанк, АКБ Львів, КБ ГЛОБУС, БАНК АЛЬЯНС, ПРОКРЕДИТ БАНК, КРЕДОБАНК, БАНК ФОРВАРД, ІНДУСТРІАЛБАНК, ПРАВЕКС БАНК, АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ, РАДАБАНК, СКАЙ БАНК, БАНК ¾, ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК, АП БАНК, АЙБОКС БАНК, КРИСТАЛБАНК, КОМІНВЕСТБАНК, ОКСІ БАНК, ПРЕУС БАНК МКБ, Полтава-банк, РВС БАНК, АСВІО БАНК, БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ, КОМІНБАНК, УКРБУДІНВЕСТБАНК, МетаБанк, МІБ, АЛЬТБАНК	39	63,9 %
Дуже низький	БАНК ГРАНТ, ПОЛКОМБАНК, БТА БАНК, БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ, АЛЬПАРИ БАНК, МОТОР-БАНК, КРЕДИТВЕСТ БАНК, ЄПБ, БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ, БАНК ПОРТАЛ, СІТБАНК, СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	12	19,7 %

Джерело: складено автором

Аналіз табл. 6.10 показує, що до групи з «високим рівнем цифровізації» увійшли ТАСКОМБАНК та УНІВЕРСАЛ БАНК (інтегральні показники цифровізації 0,67 та 0,57 відповідно), посівши друге та третє місце відповідно. Також, на п'яту та шосту позицію в рейтингу до групи «середнього рівня цифровізації» увійшли БАНК ВОСТОК та АБ КОНКОРД.

Загалом, лише 16,4 % банків мають прийнятний (від середнього до високого) рівень цифровізації. Зауважимо, що серед ТОП-20 банків за рівнем цифровізації п'ятеро є головними бенефіціарами необанків (банківських фінтех-рішень), що, власне, й забезпечило цим банкам високі позиції в рейтингу цифровізації (рис. 6.25).

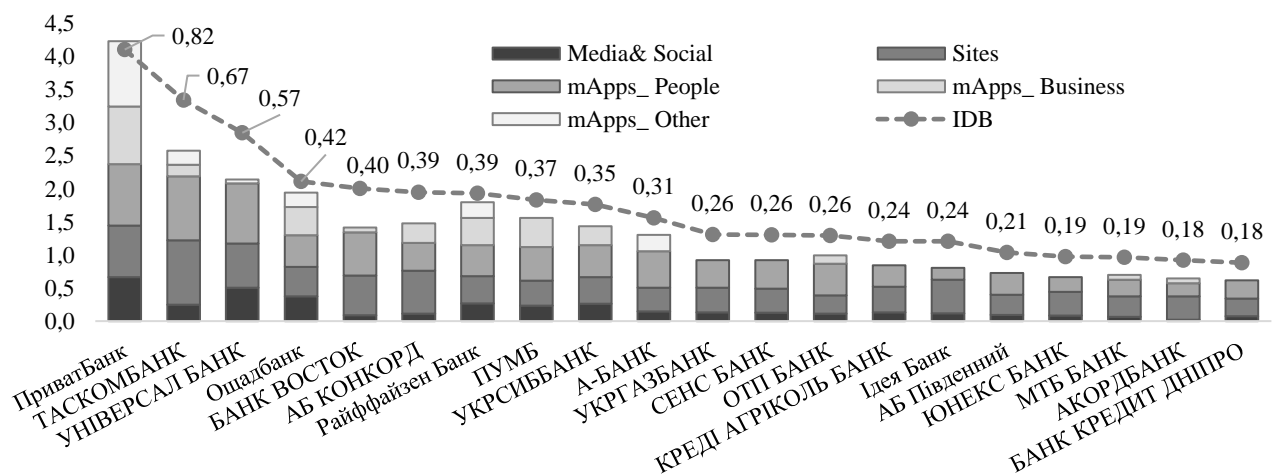


Рисунок 6.25 – ТОП-20 банків України рівнем цифровізації
(з банківськими ліцензіями)

Джерело: складено автором на основі розрахунків автора

У контексті складових цифровізації банків відмітимо суттєві відмінності в рівнях їх розвитку (табл. 6.11).

Таблиця 6.11 – Розподіл банків за складовими та рівнями цифровізації

Рівень цифровізації банків	Складові цифровізації				
	Media& Social	Sites	mApps People	mApps Business	mApps Other
Прийнятний рівень					
Дуже високий	0	2	3	1	1
Високий	2	4	3	0	0
Середній	1	18	9	3	0
Усього	3	24	15	4	1

Продовження табл. 6.11

Неприйнятний рівень					
Низький	11	35	29	7	5
Дуже низький	47	2	17	50	55
Усього	58	37	46	57	60

Джерело: складено автором на основі розрахунків автора

Дані табл. 6.11 свідчать, що розподіл банків на прийнятному рівні цифровізації за складовими є таким: лише 24 банки успішно працюють за напрямом розробки й підтримки офіційних сайтів (у т. ч. інтернет-банкінгу для фізичних та юридичних осіб); 15 – є активними у пропозиції власних мобільних додатків для фізичних осіб; 4 – за пропозицією мобільних бізнес-додатків; 3 – за присутністю у медійному просторі та соціальних мережах; 1 – за пропозицією інших мобільних додатків. Загалом, це свідчить про низький загальний рівень цифровізації банківського сектора та суттєві можливості з нарощення активності в цьому напрямку для більшості банків.

З метою визначення подібності банків за рівнями цифровізації проведено кластерний аналіз (методами ієрархічної класифікації та k-середніх). Розрахунки здійснено у програмному пакеті Statistica 10. Об'єднання даних здійснено за допомогою методу Варда. Результат кластеризації наведено на рис. 6.26.

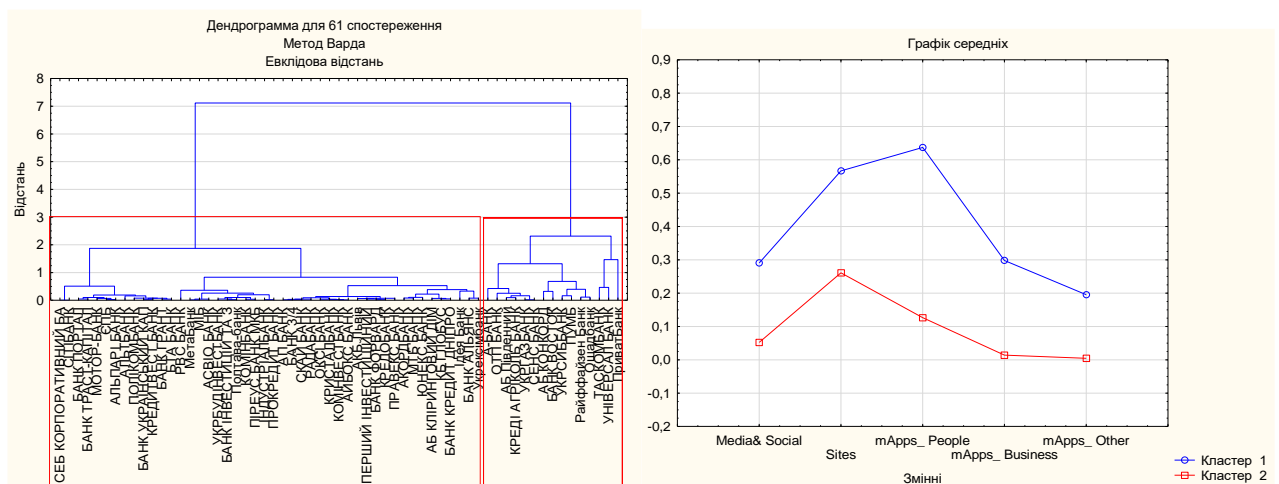


Рисунок 6.26 – Результати ієрархічної кластеризації банків за складовими цифровізації

Джерело: побудовано на основі розрахунків автора

Аналіз рис.6.26 засвідчує чіткий поділ банків на два кластери із суттєвими відмінностями складових цифровізації. Свідченням є графік середніх значень складових цифровізації, побудований за методом *k*-середніх.

Розподіл банків на кластери представлено в табл. 6.12.

Таблиця 6.12 – Ієрархічна кластеризація банків за складовими цифровізації

Кластер	Назва банків
Кластер 1 (10 банків)	ПриватБанк, ТАСКОМБАНК, УНІВЕРСАЛ БАНК, Ощадбанк, БАНК ВОСТОК, АБ КОНКОРД, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК
Кластер 2 (51 банк)	УКРГАЗБАНК, СЕНС БАНК, ОТП БАНК, КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК, Ідея Банк, АБ Південний, ЮНЕКС БАНК, МТБ БАНК, АКОРДБАНК, БАНК КРЕДИТ ДНІПРО, Укресімбанк, АКБ Львів, КБ ГЛОБУС, БАНК АЛЪЯНС, ПРОКРЕДИТ БАНК, КРЕДОБАНК, БАНК ФОРВАРД, ІНДУСТРІАЛБАНК, ПРАВЕКС БАНК, АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ, РАДАБАНК, СКАЙ БАНК, БАНК ¾, ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК, АП БАНК, АЙБОКС БАНК, КРИСТАЛБАНК, КОМІНВЕСТБАНК, ОКСІ БАНК, ПІРЕУС БАНК МКБ, Полтава-банк, РВС БАНК, АСВІО БАНК, БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ, КОМІНБАНК, УКРБУДІНВЕСТБАНК, МетаБанк, МІБ, АЛЪТБАНК, БАНК ГРАНТ, ПОЛКОМБАНК, БТА БАНК, БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ, АЛЪПАРИ БАНК, МОТОР-БАНК, КРЕДИТВЕСТ БАНК, ЄПБ, БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ, БАНК ПОРТАЛ, СІТІБАНК, СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК

Джерело: складено автором

До кластеру 1 увійшли 10 банків, які суттєво відрізняються від інших як загальним рівнем цифровізації діяльності, так і окремими складовими. Найбільшою мірою це стосується активності клієнтів банку у використанні мобільних додатків та взаємодії із сайтами банків.

Загалом, кластерний аналіз показав, що за рівнем цифровізації діяльності усі вітчизняні банки умовно можна розподілити на дві великі групи:

– *I група*. Це банки з високим рівнем цифрової конкуренції, позитивною цифровою динамікою розвитку та великим потенціалом змін у майбутньому. До групи відносимо 10 банків (у т. ч. 2 державні банки та 2 банки з іноземним капіталом): ПриватБанк, ТАСКОМБАНК, УНІВЕРСАЛ БАНК, Ощадбанк, БАНК ВОСТОК, АБ КОНКОРД, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК. Незважаючи на беззаперечне лідерство ПриватБанку, інші банки цієї групи засвідчують активну конкурентну позицію: інвестують у розвиток

мобільних додатків як для фізичних осіб (monobank), так і для бізнес-клієнтів (Ukrsib Business, ПУМБ Digital Business, Raiffeisen Business Online), що загалом створює серйозну альтернативу лідеру.

Особливістю банків є пошук власного місця на ринку цифрових фінансових послуг. Наприклад, стратегія ПриватБанку полягає в розбудові концепції широкого кола банківських цифрових послуг для різних категорій клієнтів та високій представленості в роздрібному сегменті клієнтів; ТАСКОМБАНК та УНІВЕРСАЛ БАНК завдяки пулу фінтех-продуктів (monobank, izibank, sportbank) охоплюють сегмент «молодих та активних клієнтів» мобільного банкінгу. Перебуваючи у складі групи ТАС, ці банки є частиною більш широкої і довгострокової стратегії надання цифрових фінансових послуг (цифрове страхування – ТАС Life, цифрове інвестування – Mono Invest); Ощадбанк як історично державний банк розвиває сегмент цифрових послуг для населення та розповсюдження державних програм; Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК та А-БАНК мають подібні конкурентні стратегії з надання цифрових банківських послуг більш вимогливим категоріям клієнтів з високим ступенем прив'язки до офлайн взаємодії у відділеннях; БАНК ВОСТОК концентрується на пропозиції неширокого спектру класичних банківських послуг для приватних осіб та ФОП через мобільні додатки. Банк має партнерський проєкт з Fozzy Group (мережа магазинів «Сільпо») з пропозиції власного фінтех-рішення для клієнтів мережі магазинів «Банк Власний Рахунок»; АБ КОНКОРД є цифровою платформою відкритої фінтех-екосистеми Concord Fintech Solutions. До неї входять компанії, що пропонують цифрову інфраструктуру та готові фінтех-рішення для інших учасників ринку фінансових послуг. Серед успішних проєктів – NeoBank, ConcordPay, ProCard [117].

– *II група.* Незважаючи на наявність ознак цифровізації діяльності (сайти інтернет-банків, мобільні додатки для фізичних та юридичних осіб), аналіз доводить їх радше «наздоганяючу» цифрову стратегію (сприймання цифровізації як частини модного тренду), аніж пошук власного місця на ринку цифрових фінансових послуг.

Розрахунок рівня цифровізації банків вважаємо за доцільне доповнити порівнянням зі станом розвитку електронно-платіжної та фінансової складових діяльності банків. Це дозволить краще визначати потенціал розвитку банків.

Для зіставності даних при порівнянні нами окремо розраховано інтегральні показники електронно-платіжної та фінансової складових діяльності банків. Дані для розрахунків отримані станом на 01 січня 2023 року (див. табл. Т.1-Т.3). Нормалізовані значення індикаторів наведено у табл. Ц.9-Ц.11.

Перелік індикаторів для розрахунків та розподіл вагових коефіцієнтів представлено у табл. 6.14. Розподіл рангів для розрахунку вагових коефіцієнтів здійснено автором з урахуванням попереднього аналізу впливу складових цифровізації на загальний рівень інтегральної оцінки. Вагові коефіцієнти пораховано за формулою Фішберна (6.13). Порівняльні результати інтегральних показників рівня цифровізації діяльності, електронно-платіжної та фінансової діяльності банків наведено у табл. Ц.13.

Таблиця 6.13 – Перелік індикаторів та розподіл вагових коефіцієнтів для розрахунку інтегральних показників електронно-платіжної та фінансової складових діяльності банків в Україні

Індикатор	Ранг (r)	Ваговий коефіцієнт (q _r)
Інтегральна оцінка електронно-платіжної діяльності банку		
Електронні платіжні засоби в активному обігу, шт.	1	0,400
Пристрої самообслуговування (банкомати, ПТКС), од.	3	0,200
Торговельні POS-термінали, шт.	2	0,300
Кількість відділень банку, од.	4	0,100
Інтегральна оцінка фінансової складової діяльності банку		
Чисті активи, тис. грн	8	0,055
Кредити, надані юридичним особам, тис. грн	3,5	0,136
Кредити, надані фізичним особам, тис. грн	3,5	0,136
Кошти, залучені від юридичних осіб, тис. грн	1,5	0,173
Кошти, залучені від фізичних осіб, тис. грн	1,5	0,173
Власний капітал, тис. грн	9	0,036
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, тис. грн	6,5	0,082
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, тис. грн	6,5	0,082
Чистий комісійний дохід, тис. грн	5	0,109
Прибуток після оподаткування, тис. грн	10	0,018

Джерело: розраховано автором

Банки, що мають рівень інтегральних показників у діапазоні від «середнього» до «дуже високого» принаймні за одним із індикаторів, представлені у табл. 6.14.

Таблиця 6.14 – Інтегральні показники оцінки електронно-платіжної діяльності, фінансової складової та рівня цифровізації діяльності банків, які хоча б за одним інтегральним індикатором знаходяться на прийнятному (достатньому) рівнях

Банк	Інтегральна оцінка цифровізації діяльності банків	Інтегральна оцінка електронно-платіжної діяльності банків	Інтегральна оцінка фінансової складової діяльності банків
ПриватБанк	0,83*	1,00*	0,88*
Ощадбанк	0,43*	0,35*	0,48*
Райффайзен Банк	0,39*	0,12	0,40*
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,58*	0,10	0,18
ПУМБ	0,38*	0,05	0,27
УКРСИББАНК	0,36*	0,05	0,22
ТАСКОМБАНК	0,67*	0,01	0,09
А - БАНК	0,31*	0,03	0,07
БАНК ВОСТОК	0,40*	0,01	0,07
АБ КОНКОРД	0,39*	0,00	0,04
Укрексімбанк	0,17	0,01	0,31*

* - індикатори, що засвідчують рівень розвитку складової діяльності банків на рівні від «середній» до «дуже високий»

Джерело: розраховано автором

Аналіз розрахунків засвідчив: лише два банки (ПриватБанк та Ощадбанк) мають інтегральні оцінки вище середніх за електронно-платіжною діяльністю, фінансовою діяльністю та рівнем цифровізації одночасно. Також прийнятні рівні цифровізації та фінансових показників має Райффайзен Банк, хоча й у порівнянні з вищенаведеними банками має нижчу оцінку електронно-платіжної діяльності. Інші банки суттєво відстають від вищенаведених банків передусім за рівнем електронно-платіжної діяльності та результатами фінансової діяльності.

Для оцінювання рівня цифровізації банків у контексті його впливу на фінансові показники застосуємо матричний метод. Групування банків здійснено за алгоритмом, що представлений в табл. 6.15.

Аналіз матриці доводить абсолютне лідерство ПриватБанку за всіма складовими інтегральних оцінок його діяльності (позиція у квадранті IX). Використовуючи переваги у цифровізації та показниках електронно-платіжної діяльності за всіма складовими, ПриватБанк станом на 2023 р. характеризується найкращими фінансовими показниками. Досягнення позицій ПриватБанку іншими банками у найближчому майбутньому вважаємо малоімовірним.

Маючи середні рівні цифровізації та фінансової діяльності, а також високі показники електронно-платіжної діяльності, Ощадбанк та Райффайзен Банк входять до квадранту V – ефективних банків з високим потенціалом зростання. Сильною стороною цих банків є успішна електронно-платіжна діяльність (разом вони займають від 18 до 30 % ринку). За умов нарощення показників цифровізації (особливо, представленості в медіа та соцмережах) вони можуть перейти у категорію лідерів.

Єдиним представником групи банків з високим рівнем цифровізації при низьких рівнях фінансової діяльності (квадрант III) є ТАСКОМБАНК. На нашу думку, проблемою банку є його неефективна електронно-платіжна діяльність (інтегральна оцінка 0,01), за багатьма складовими якої банк займає менше 1 % ринку (активні картки в обігу – 0,29 %, банкомати та ПТКС – 0,38 %, POS-термінали – 0,42 %). Підтвердженням гіпотези є показники УНІВЕРСАЛ БАНКУ, який, хоча й перебуває у квадранті II з дещо нижчим рівнем цифровізації, має суттєво вищий потенціал зростання фінансових показників. Насамперед це досягається завдяки ефективності цифрової діяльності, що дозволяє конвертувати успішність у медіа, соцмережах та просуванні мобільних додатків у динамічне зростання активної категорії карткових клієнтів (понад 6,1 млн. карток в УНІВЕРСАЛ БАНКУ та 132,1 тис. карток у ТАСКОМБАНКУ).

Додатково до квадранту II (групи банків із середнім рівнем цифровізації та низькою оцінкою фінансової діяльності) потрапили ПУМБ, УКРСИББАНК, БАНК ВОСТОК та АБ КОНКОРД. Проведений аналіз дає підстави припускати, що перші два банки мають високий потенціал до переміщення у групу середніх за фінансовими показниками банків (квадрант V). Їх найближчим конкурентом є

Райффайзен Банк, який має подібну бізнес-стратегію та лише трохи вищі показники цифровізації. Відмінністю знову ж таки є рівень електронно-платіжної діяльності, обсяги складових якої у Райффайзен Банку є суттєво вищими (наприклад, обсяг активних карток, емітованих банками ПУМБ та УКРСИББАНК разом складає 1,84 млн. шт., тоді як Райффайзен Банк обслуговує понад 2,2 млн. активних карткових клієнтів).

Стосовно БАНК ВОСТОК та АБ КОНКОРД, у звітний період не спостерігаємо динаміки до суттєвого зростання їх фінансових показників через обмеженість електронно-платіжної діяльності (за більшістю складових частка цих банків на ринку не перевищує 1 %). Водночас, банки володіють потенціалом нарощення цифровізації завдяки приросту представленості в медіа та соціальних мережах. Розмір цієї складової на рівні 0,11 для АБ КОНКОРД та 0,09 для БАНК ВОСТОК є незрівнянно нижчим порівняно з активністю використання їх сайтів (0,65 та 0,60 відповідно) та мобільних додатків (0,42 та 0,65 відповідно).

Інші 52 банківські установи увійшли до квадранту I – групи банків з низькими рівнями цифровізації та фінансової діяльності. Разом з тим, серед цієї групи, на наше переконання, доцільно виділити А-БАНК, СЕНС БАНК, УКРГАЗБАНК та Укрексімбанк як такі, що мають потенціал до переміщення у II чи V квадранти. Усі разом банки перебувають на достатньому рівні електронно-платіжної діяльності (понад 2,1 млн. активних карток, 5 % ринку банкоматів, майже 12 % від філійної мережі банків) та середньо-високому рівні таких складових цифровізації, як популярність офіційних сайтів банку й активність клієнтів у використанні мобільних додатків. «Слабким» місцем є низька активність банків у медіа та соцмережах, а також у пропозиції бізнес-додатків.

Відзначимо повну відсутність банків у квадрантах IV та VII, які характеризують банки з низьким рівнем цифровізації та середнім чи високим рівнями фінансової діяльності. На нашу думку, імовірність попадання банків у ці квадранти є досить низькою у зв'язку з постійно зростаючим запитом вітчизняних клієнтів на цифрові рішення, що стимулює банки розширювати перелік власних цифрових пропозицій для утримання, а, отже, до зростання рівня цифрової

діяльності. «Підживлені» пандемією, саме банки I групи у 2020-2022 рр. найбільше запускають та оновлюють власні мобільні додатки, намагаючись наздогнати своїх конкурентів. Ураховуючи часовий лаг між запуском процесів цифровізації та відбиттям її результатів на фінансових показниках, а також розуміння того факту, що ринок цифрових банківських рішень вже певним чином є сегментованим та поділеним між найбільш цифровізованими банками, більш імовірним є рух банків квадранту I у напрямку квадранту II. Перехід на більш високі позиції вимагатиме пошуку нестандартних підходів у залученні клієнтів.

Таким чином, порівняльний аналіз банків засвідчив: 1) наявність зв'язку між рівнем цифровізації банківської діяльності і досягненням високих фінансових показників банку за рахунок зростання упізнаваності бренду банку та довіри до його фінансових послуг і продуктів; 2) цифровізація діяльності дозволяє досягти вищі фінансові результати за умови поєднання з активною електронно-платіжною діяльністю (принаймні за окремими її складовими). Наприклад, якісний мобільний додаток банку з чудовою медійною підтримкою повинен конвертуватися у продажі цифрових чи пластикових банківських карток. Цього складно досягти без мережі відділень, фінансових установ-партнерів, ПТКС-терміналів (для перетоку грошей з офлайну в онлайн). Аналогічно, якісний мобільний додаток POS-терміналу за допомогою смартфона з NFC найлегше реалізувати банку, що має відповідну мережу POS-терміналів та є зрозумілим і відомим потенційному колу клієнтів.

Висновки до розділу 6

1. З метою оцінювання рівня цифровізації діяльності банків в Україні здійснено аналіз рівня розвитку електронно-платіжної діяльності у розрізі банків. На основі застосування методу головних компонент та бінарних розрахунків розраховано комплексний показник ефективності електронно-

платіжної діяльності банку, що охоплює індикатори за складовими: електронно-платіжної та фінансової діяльності банків. Аналіз розрахунків засвідчив: станом на кінець 2022 р. лише 11 банків перебувають на вищому, ніж достатній рівні ефективності електронно-платіжної діяльності; 2 банки (ПриватБанк та Ощадбанк) – на високому рівні та 1 банк (Райффайзен Банк) – на середньому рівні ефективності; 50 інших банків – на низькому.

2. На основі застосування інструментарію кластерного аналізу та ПЗ Viscosity SOMine, що спирається на алгоритм самоорганізаційних карт Кохонена, здійснено розподіл банків України на кластери за критерієм ефективності електронно-платіжної діяльності. Кластерний аналіз загалом підтвердив результати комплексної оцінки ефективності електронно-платіжної діяльності банків. Станом на кінець 2022 р. 12 банків перебували на задовільному рівні ефективності електронно-платіжної діяльності.

3. У розділі на основі проведеного дослідження запропоновано та проаналізовано 54 показники для оцінки рівня цифровізації банків у межах 5 груп складових, зокрема: представленості банків у цифрових медіа та соціальних мережах; популярності офіційних сайтів банків; активності використання мобільних додатків банків для фізичних осіб; бізнес-додатків банків (для юридичних осіб); інших мобільних додатків банків (Android версії).

4. На основі комбінації методу Фішберна та адитивної згортки проведено інтегральну оцінку рівня цифровізації банківської діяльності для 61 банку України. Установлено, що станом на 01 липня 2023 р. за рівнем цифровізації діяльності ПриватБанк є лідером та єдиним банком, що входить до категорії банків з дуже високим рівнем цифровізації, посідаючи за всіма складовими цифровізації перше місце на банківському ринку України. Відставання інших банків є надто суттєвим і підтверджується відсутністю банків з високим рівнем цифровізації. З інтегральною оцінкою від 0,31 до 0,46 у категорію банків із середнім рівнем цифровізації увійшли 6 банків (Монобанк, Ощадбанк, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК). Також 48 банків характеризуються низьким рівнем цифровізації, а 12 – дуже низьким рівнем

цифровізації діяльності. Загалом, лише 10,5 % банків в Україні знаходяться на прийнятному рівні цифровізації.

5. За допомогою ієрархічної та неієрархічної кластеризації виділено 2 групи банків за рівнем цифровізації. До I групи увійшли банки з високим рівнем цифрової конкуренції, позитивною цифровою динамікою розвитку та великим потенціалом змін у майбутньому. До складу цієї групи увійшли 10 банків (ПриватБанк, ТАСКОМБАНК, УНІВЕРСАЛ БАНК, Ощадбанк, БАНК ВОСТОК, АБ КОНКОРД, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК, А-БАНК). До II групи увійшов 51 банк з низькими та дуже низькими рівнями цифровізації діяльності. Незважаючи на наявність ознак цифровізації діяльності, ці банки мають наздоганяючу або відсутню цифрову стратегію власного розвитку.

6. Здійснено порівняльний аналіз та розроблено матрицю розподілу банків за рівнями цифрової, електронно-платіжної та фінансової діяльності. Цей метод дозволив згрупувати банки одночасно за трьома комплексними критеріями на три групи: «Банки цифрові лідери» (увійшов один банк – ПриватБанк), «Ефективні банки із середнім рівнем цифрової чи/та фінансової діяльності» (увійшли 8 банків – ТАСКОМБАНК, УНІВЕРСАЛ БАНК, Ощадбанк, БАНК ВОСТОК, АБ КОНКОРД, Райффайзен Банк, ПУМБ, УКРСИББАНК) та «Банки із низьким рівнем цифровізації та фінансової діяльності» (інші 52 банки). Порівняльний аналіз банків засвідчив наявність зв'язку між рівнем цифровізації банківської діяльності і досягненням високих фінансових показників банку; цифровізація діяльності дозволяє досягти вищі фінансові результати за умови поєднання з активною електронно-платіжною діяльністю (принаймні за окремими її складовими).

Основні результати дослідження за шостим розділом опубліковані в наукових працях: [85; 86; 87; 338; 510; 512].

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової задачі, що полягає в розробленні теоретико-методологічних засад і методичного підґрунтя розвитку сфери цифрових фінансових послуг в умовах формування цифрової економіки.

За результатами проведеного дослідження зроблено такі висновки:

1. Складовими теоретичної моделі інтернет-економіки є: ІКТ як продукт інформаційного суспільства, що відображає ставлення державних інституцій до інновацій, запит суспільства на технологічний розвиток та рівень глобалізації на ринках товарів і послуг; інтернет, що обумовив трансформацію індустріальної економіки, змінивши способи збору, обробки й обміну інформацією, ведення комунікації, споживання товарів та послуг; інтернет-бізнес як мережева форма організації підприємницької діяльності, до переваг якої віднесено: швидке масштабування діяльності, інтерактивну форму взаємодії зі споживачами, гнучкість бізнес-процесів, створення клієнтоорієнтованих продуктів та послуг.

2. Цифрова економіка є різновидом економіки, що передбачає процес створення та передачі цифрової послуги або продукту як результату інноваційного поєднання цифрових даних, цифрових технологій і людського капіталу, які здійснюються мережевими компаніями й цифровими платформами та екосистемами. Формування і розвиток цифрової економіки залежать від таких компонентів: засоби створення і розповсюдження цифрового продукту; пристрої прийому і обробки контенту; пропускна здатність мережі для передачі контенту; легкий та зрозумілий інтерфейс пристроїв для споживання цифрового продукту.

3. Цифрові платформи є компаніями цифрової економіки, що формують архітектуру цифрового простору для створення цінності користувачами, спираючись на використання цифрових технологій та правил взаємодії з розробниками і надавачами цифрових послуг та продуктів. Успішність цифрових платформ залежить від розвитку її складових. Руйнівна роль цифрових платформ

характеризується особливістю створення ними цінності для користувачів у межах розбудови цифрових бізнес-моделей, які передбачають активне використання цифрових технологій, можливостей усунення посередництва, бездоганний клієнтський досвід та переваги мережевих ефектів.

4. Складовими рейтингів (індексів), які визначають розвиток цифрової економіки в країні є: рівень якості навчання, освіти та науки; технологічні умови та сприятливість нормативно-правової бази для розвитку цифрових індустрій; наявність розвиненого фінансового ринку, венчурного капіталу та інклюзивність ринку фінансових послуг; цифрова грамотність населення; готовність бізнесу і державних інституцій інвестувати у передові цифрові технології. Аналіз рівня сформованості та розвитку цифрової економіки в країнах світу охоплює індикатори в межах груп показників: базові інфраструктурні елементи цифрової економіки; сектори з цифровою підтримкою; сектори цифрових технологій, що формують передумови для розвитку цифрових продуктів та послуг.

5. Проведений аналіз підривного впливу цифрових технологій на суб'єктів економічної діяльності дозволив обґрунтувати переваги від їх розвитку (підвищена безпека та прозорість фінансових транзакцій, операційна ефективність компаній та покращена зручність для користувачів, зростання персоналізації цифрових послуг та якості обслуговування клієнтів, автоматизація бізнес-процесів та аналітика для прийняття управлінських рішень), а також потенційні ризики (загрози кібершахрайства та цифрового злочину, неправомірне використання конфіденційних даних, захист прав споживачів цифрових послуг).

6. Аналіз світових рейтингів та індексів розвитку цифрової економіки засвідчив відставання України від країн ЄС та інших східноєвропейських сусідів. Слабкими сторонами є невисокі показники: витрат домогосподарств та компаній на ІТ-послуги, наявності веб-сайтів, користування аналізом великих даних та хмарними технологіями суб'єктами господарювання. Методом розрахунку індексних інтегральних показників здійснено комплексну оцінку рівня сформованості цифрової економіки в Україні. Розрахунок довів триваючий

процес формування та розвитку цифрової економіки в Україні та найвищі темпи зростання серед європейських країн за період 2012-2020 рр.

7. Проведений аналіз дозволив охарактеризувати сутність цифрових послуг як виду економічної діяльності щодо купівлі-продажу інтегрованого сервісно-цифрового продукту у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено створення та розподіл цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій. Склад та структура цифрової послуги, а також «сила» її синергетичного ефекту визначаються сформованим дизайном цифрової послуги, що передбачає її розгляд у контексті впливу на бізнес-середовище, взаємодію зі споживачами та рівнем використовуваних технологій.

8. Фінансові послуги є видом економічної діяльності щодо купівлі-продажу фінансового продукту, пов'язаного з рухом фінансових активів (ресурсів), в основі якого споживча цінність у матеріальній чи нематеріальній формі, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг. Запропонована концептуальна модель надання фінансової послуги має дворівневу структуру й охоплює процеси: руху фінансових активів (ресурсів) за посередництва фінансових установ; купівлі-продажу фінансових продуктів. Ці рівні взаємозалежні і одночасно впливають на успішність фінансової установи.

9. У результаті дослідження сферу фінансових технологій (фінтеху) охарактеризовано як бізнес-напрямок у межах зростаючої цифрової економіки, який об'єднує діяльність інноваційних компаній з різних галузей економіки щодо використання цифрових технологій як інструменту, що сприяє удосконаленню процесів надання та створення нових клієнтоорієнтованих цифрових фінансових послуг та продуктів. Успішність фінтеху залежить від рівня розвитку відповідної екосистеми як сукупності взаємопов'язаних елементів, одночасна наявність, рівень розвитку та ступінь взаємодії яких забезпечують появу і зростання інноваційних компаній та фінансових інновацій.

10. З урахуванням специфічних рис послуг в умовах цифрової економіки запропоновано визначення цифрових фінансових послуг як виду економічної

діяльності в умовах цифрової економіки, що стосується купівлі-продажу фінансових послуг (продуктів) у формі цифрової транзакції, в основу якого покладено процес створення та розподілу цінності для споживача у матеріальній чи нематеріальній формі за допомогою цифрових технологій, що виникає як результат спільної взаємодії суб'єктів ринку фінансових послуг. Обґрунтовано методологічні засади фінтех-ландшафту як спільного і взаємозалежного простору, який охоплює діяльність фінтех-компаній при наданні цифрових фінансових послуг, а також представників фінтеху, які формують та забезпечують функціонування фінтех-інфраструктури, комбінуючи цифрові технології з метою підвищення якості та довіри до цифрових фінансових послуг.

11. Цифровий банкінг є важливим напрямком фінтеху. Його розвиток має суттєвий вплив на зростання відкритої цифрової економіки та еволюцію ролі банку від монопольного агрегатора клієнтських даних до невід'ємної архітектурно-технологічної складової розвитку сфери фінансових технологій та формування нової цінності для клієнта в межах різновидів відкритого банкінгу, що здійснюється через тенденції до відкриття і «шеринг» фінансових даних між різними суб'єктами економіки для створення нових цифрових клієнтоорієнтованих продуктів та послуг.

12. Для аналізу передумов цифровізації банківської діяльності в Україні проведено комплексну оцінку ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора України за трьома групами індикаторів, що показують стан та динаміку: безготівкових операцій та платежів; використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима; платіжної банківської інфраструктури. Розрахунки засвідчили тенденцію стійкого зростання комплексного показника у період з 2015 по 2021 рр. та відчутне падіння у 2022 р. Методом розрахунку функції бажаності Харрінгтона виявлено зростання «якості» функціонування електронно-платіжного сегменту банківського сектора за період 2015-2022 рр.

13. Наслідком формування цифрової економіки й відповідного розвитку сфери фінтеху та цифрових фінансових послуг є ряд тенденцій, що визначають

трансформації на ринку фінансових послуг. Серед таких: демократизація та інклюзивність фінансових послуг, конс'юмеризація фінансових послуг, автоматизація та віртуалізація фінансових послуг, дезінтермедіація та дезагрегація фінансових послуг, поширення вбудованих фінансових послуг, пропозиція фінансових послуг BigTech-компаніями, кооперація та партнерство між надавачами фінансових послуг.

14. Вплив BigTech-компаній на трансформацію ринку фінансових послуг має як стимулюючий, так і ризиковий характер стосовно споживачів та інших надавачів фінансових послуг. Вихід на ринок фінансових послуг BigTech-компаній зумовлений як комплексом внутрішніх мотивацій BigTech-компанії у просуванні ключового цифрового продукту, так і переліком зовнішніх драйверів, сформованих зі сторони запитів споживачів цифрових послуг (попиту) та наявності потенціалу у BigTech-компаній ці запити задовольнити (пропозиції).

15. Кооперація та партнерство є фактором стратегічних змін на ринку цифрових фінансових послуг. Найбільш поширені форми партнерства між фінтех-компаніями і традиційними фінансовими установами: канал, постачальник, сателіт, злиття та поглинання, венчурне фінансування, фінтех-акселерація, фінтех-хакатон. Наслідком розвитку коопераційно-партнерських відносин є: зростання фінансової інклюзії на ринку; поява кращих цінових пропозицій; упровадження кастомізованих та комплексних фінансових послуг та продуктів; зростання довіри споживачів до цифрових фінансових послуг; покращення системи аналітики клієнтських даних; поява нових клієнтських ніш, бізнес-моделей та способів монетизації діяльності.

16. За допомогою методу головних компонент та бінарних розрахунків оцінено ефективність електронно-платіжної діяльності банків в Україні. Виявлено, що на кінець 2022 р. лише одинадцять банків характеризувалися достатнім рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності. Серед них лише три банки мали високий (ПриватБанк та Ощадбанк) та середній (Райффайзен Банк) рівні ефективності електронно-платіжної діяльності. Кластерний аналіз, проведений з використанням алгоритму побудови

самоорганізаційних карт Кохонена, у цілому підтвердив результати комплексної оцінки ефективності електронно-платіжної діяльності банків. Станом на кінець 2022 р. 12 із 61 банку мали прийнятний (задовільний) рівень ефективності електронно-платіжної діяльності.

17. Обґрунтовано показники для оцінки рівня цифровізації банків в Україні у межах п'яти груп складових, які характеризують: представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах; популярність офіційних сайтів банків; активність використання мобільних додатків банків для фізичних осіб; активність використання мобільних бізнес-додатків банків (для юридичних осіб); активність використання інших мобільних додатків банків (Android версії).

18. Комбінацією інструментів методу Фішберна та адитивної згортки проведено інтегральну оцінку рівня цифровізації банківської діяльності для 61 банку України. Установлено, що лише кожен десятий банк в Україні має прийнятний рівень цифровізації діяльності: ПриватБанк – єдиний у категорії банків з «дуже високим рівнем цифровізації». До категорії банків із «середнім рівнем цифровізації» увійшли 6 банків, 48 банків мали «низький рівень цифровізації», а 12 – «дуже низький рівень цифровізації» банківської діяльності. Порівняльний аналіз комплексних показників, що системно засвідчують інтегральні рівні цифрової, електронно-платіжної та фінансової діяльності банків дозволив виділити такі групи банків в Україні в контексті їх можливостей успішного розвитку в умовах формування цифрової економіки: «Банки цифрові лідери» (1 банк), «Ефективні банки із середнім рівнем цифрової чи/та фінансової діяльності» (8 банків) та «Банки із низьким рівнем цифровізації та фінансової діяльності» (52 банки).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 13 Top fintech companies for ecommerce businesses. *Ecommerce CEO*. URL: <https://bit.ly/47mbXG1> (date of access: 15.07.2022).
2. 15 Amazon statistics you need to know in 2022. *RepricerExpress*. URL: <https://bit.ly/4aJTMg6> (date of access: 01.12.2022).
3. 20+ essential blockchain statistics in 2023. *Zippia*. URL: <https://bit.ly/3NNPwmc> (date of access: 05.01.2023).
4. 2020 cohort – inclusive fintech 50. *Inclusive Fintech 50*. URL: <https://bit.ly/48DM3hV> (date of access: 20.04.2021).
5. A Digital Single Market Strategy for Europe. European Commission. 2015. 20 p. URL: europa.eu/rapid/attachment/IP.../DSM_communication.pdf (date of access: 15.11.2022).
6. About fintech for good. *Fintech for Good*. URL: <https://www.fintechforgood.org> (date of access: 15.11.2022).
7. About Kensho. *Kensho Technologies*. URL: <https://www.kensho.com/about> (date of access: 12.07.2022).
8. About R3. *R3*. URL: <https://www.r3.com/about/> (date of access: 12.07.2022).
9. Academy B. Децентралізовані фінанси (DeFi). Посібник для початківців. *Binance Academy*. URL: <https://bit.ly/41JpyWx> (дата звернення: 15.04.2021).
10. Afterpay – buy now pay later with afterpay. *Afterpay*. URL: <https://www.afterpay.com> (date of access: 24.04.2021).
11. AI in finance: top AI companies in finance – USM. *USM*. URL: <https://bit.ly/41LKJrh> (date of access: 21.04.2021).
12. AI in Numbers: Global Funding, Exits, and R&D Trends In Artificial Intelligence. CBINSIGHTS. Research report. 2019. URL: <https://bit.ly/3SejzpT> (date of access: 15.11.2022).
13. AI Startup Report Highlights. *Venture Scanner*. 2019. URL: <https://bit.ly/3RIICQc> (date of access: 15.11.2021).

14. Allen F., McAndrews J., Strahan P. E-finance: An introduction. *Journal of Financial Services Research*. 2002. Vol. 22, no. 1/2. P. 5–27. URL: <https://doi.org/10.1023/a:1016007126394> (date of access: 26.10.2021).
15. Alphabet Announces Fourth Quarter and Fiscal Year 2019 Results. URL: <https://bit.ly/48G7rTE> (date of access: 26.10.2021).
16. Alphabet Inc: Annual report 2021. Alphabet Inc., 2022. 93 p. URL: <https://bit.ly/3vpb56b> (date of access: 03.08.2022).
17. Alsen D., Patel M., Shangkuan J. The future of connectivity: Enabling the Internet of Things. *The Internet of Things: How to capture the value of IoT*. McKinsey Global Institute. 2018. p. 91–100. URL: <https://bit.ly/3RGqFSt>.
18. Alumni Growth – Startupbootcamp. *Startupbootcamp*. URL: <https://www.startupbootcamp.org/alumni-growth/> (date of access: 04.07.2022).
19. Andressen M. Why Software is Eating the World. *The Wall Street Journal*, August 20, 2011. URL: <https://bit.ly/3S2dsEW> (date of access: 26.10.2021).
20. Anodot. About. URL: <https://www.anodot.com/> (date of access: 03.01.2021).
21. AnswerThePublic: that free visual keyword research & content ideas tool. *AnswerThePublic*. URL: <https://bit.ly/3NO7nJG> (date of access: 15.11.2022).
22. Anthony J. 74 Amazon statistics you must know: 2021/2022 market share analysis. *Financesonline.com*. URL: <https://bit.ly/3H60gbN> (date of access: 01.12.2022).
23. API Saxo Advanced Solutions. *The Trading & Investment Specialist*. Saxo Group. URL: <https://www.home.saxo/platforms/api> (date of access: 08.07.2022).
24. App Store. *Apple (Україна)*. URL: <https://www.apple.com/ua/app-store/> (date of access: 16.07.2023).
25. Apple Card will let users grow Daily Cash rewards while saving for the future. *Apple Newsroom*. URL: <https://bit.ly/3THAm5J> (date of access: 22.11.2022).
26. Apple Card. *Apple*. URL: <https://www.apple.com/apple-card/> (date of access: 21.11.2022).
27. Apple Inc.: annual report 2021. Apple Inc, 2021. 60 p. URL: <https://bit.ly/3NOwBI2>

28. Apple Pay. *Apple*. URL: <https://www.apple.com/apple-pay/> (date of access: 21.11.2022).
29. Arner D. W., Barberis J. N., Buckley R. P. The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm? *University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper*, 2015. No. 2015/047. DOI: 10.2139/ssrn.2676553.
30. Artificial Intelligence and robotics high on financial services agenda. *Consultancy.uk*. 2016. July 06. URL: <https://bit.ly/3tGhWYq> (date of access: 26.10.2021).
31. Artificial Intelligence is the future of growth. *Accenture*. URL: <https://bit.ly/48Bz0O2> (date of access: 26.10.2021).
32. Artoo's technology helps Ujjivan improve efficiency and disburse loans of Rs. 5 Crore in 8 states. *Artoo*. URL: <https://bit.ly/3TGGefv> (date of access: 16.07.2022).
33. Asadullah A., Faik I., Kankanhalli A. Digital Platforms: A Review and Future Directions. Pacific Asia Conference on Information Systems. *PACIS 2018 Proceedings*. 2018. URL: <https://bit.ly/3TGYmWA> (date of access: 26.10.2021).
34. Ashwini P. Neobank Vs. Digital Bank: everything you need to know about the future of banking. *Medium*. 2022. 16 September. URL: <https://bit.ly/3tvBm2d>.
35. AWS: powering the internet and Amazon's profits. *Visual Capitalist*. URL: <https://bit.ly/3vmsexi> (date of access: 04.12.2022).
36. Bajorat A. Der stille star im disruptiven banking – net-m Privatbank 1891. *Payment & banking*. 2012. 23 August. URL: <https://bit.ly/47m1g64> (date of access: 05.03.2023).
37. Baldwin C. Y., Clark K. B. Managing in an Age of Modularity. *Harvard Business Review*. 1997. September-October. P. 84–93.
38. Băluț Ș. A. WealthTech: Digital Trends in Wealth Management. *Medium*. 2020. 23 June. URL: <https://bit.ly/3S2dxZg> (date of access: 28.12.2020).
39. Banking APIs: Wide catalog of financial APIs. *BBVA API_Market*. URL: <https://bit.ly/3S49sUk> (date of access: 08.07.2022).

40. Banking Keyboard – PayKey. *PayKey*. URL: <https://paykey.com/keyboard/> (date of access: 16.07.2022).
41. Banks E. *E-Finance: The electronic revolution*. London: John Wiley, 2001. 180 p.
42. Bano S., Sonnino A., Al-Bassam M., Azouvi S., McCorry P., Meiklejohn S., Danezis G. SoK: Consensus in the age of Blockchains. 2017. 17 p. URL: <https://arxiv.org/pdf/1711.03936.pdf> (date of access: 26.10.2021).
43. Barquin S., Hv V. Building a digital-banking business. *McKinsey digital*. 2016. URL: <https://bit.ly/41LOlJx> (date of access: 15.10.2023).
44. Basselier R., Langenus G., Walravens L. The rise of the sharing economy. National Bank of Belgium. *NBB Economic Review*. 2018. September. P. 57-78. URL: <https://bit.ly/3vkJvB> (date of access: 02.11.2021).
45. Batista C., Vicente P. C. Introducing mobile money in rural Mozambique: evidence from a field experiment. *SSRN electronic journal*. 2013. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2384561> (date of access: 02.11.2021).
46. Bauer H. H., Hammerschmidt M., Falk T. Measuring the quality of e-banking portals. *International Journal of Bank Marketing*. 2005. Vol. 23, No. 2. P. 153–175.
47. BBVA API Market, the platform for financial innovators. *NEWS BBVA*. URL: <https://bit.ly/3H5QxlO> (date of access: 08.07.2022).
48. Bell D. *The Coming of Post-Industrial Society*. Penguin, Harmondsworth, 1973. 616 p.
49. Bell K. Apple reveals the most popular iPhone apps of 2018. *Mashable*. 2018. December 04. URL: <https://bit.ly/3H5iha7> (date of access: 02.11.2021).
50. Bensley T. What is digital banking? The future of financial services. *Qonto - Blog*. URL: <https://bit.ly/48BUA4Y> (date of access: 14.10.2023).
51. Benton P. State of play: fintech partnerships. *Fintech Futures*. 2022. 8 June. URL: <https://bit.ly/4aGm4s4> (date of access: 15.07.2022).
52. Bentz A. Banking by floppy disk. *Wellsfargo.com*. 2019. March 14. URL: <https://bit.ly/4aFv7JL> (date of access: 12.07.2022).

53. Bettinger A. FINTECH: A Series of 40 Time Shared Models Used at Manufacturers Hanover Trust. *Interfaces*. 1972. Vol. 2, No. 4. P. 62–63. URL: <https://www.jstor.org/stable/25058931> (date of access: 15.03.2022).
54. Betz S. 30 Insurtech companies making coverage simpler. *Built In*. URL: <https://builtin.com/fintech/insurtech-companies> (date of access: 13.07.2022).
55. Bhattacharyya S. WTF is conversational banking? *Digiday*. 2017. 7 February. URL: <https://bit.ly/3vmsEUo> (date of access: 12.07.2022).
56. Big Data and AI Executive Survey 2019. Executive Summary of Findings. *NewVantage Partners*. 2019. 16 p. URL: <https://bit.ly/3vii8NP> (date of access: 02.11.2021).
57. Big Data. A New World of Opportunities. The Networked European Software and Services Initiative. *NESSI White Paper*. 2012. 25 p. URL: <https://bit.ly/3TKh13G> (date of access: 02.11.2021).
58. Big Data. Statista. 2019. 82 p. URL: <https://bit.ly/3TLblGQ> (date of access: 02.11.2021).
59. BigTech firms in finance in emerging market and developing economies: market developments and potential financial stability implications. Financial Stability Board, 2020. 38 p. URL: <https://bit.ly/48hhZsB>. (date of access: 05.09.2022).
60. Bill Guard. URL: <http://www.billguard.com> (date of access: 26.01.2021).
61. Blake M., Vanham P., Hughes D. 5 things you need to know about fintech. *World Economic Forum*. 2016. April 20. URL: <https://bit.ly/48j4l8x> (date of access: 21.03.2020).
62. Block cyberattacks on e-commerce websites. *PerimeterX*. URL: <https://bit.ly/47iSVAd> (date of access: 15.07.2022).
63. Blockchain is here. What's your next move? *PwC's Global Blockchain Survey 2018*. 2018. URL: <https://bit.ly/3TMVDde> (date of access: 02.11.2021).
64. Blockchain Now and Tomorrow. The European Commission's science and knowledge service. 2019. 125 p. DOI:10.2760/901029.
65. Blockchain.com wallets 2011-2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3tBuuQR> (date of access: 01.12.2022).

66. Blog 3. Децентралізовані фінанси (DeFi). *Medium*. URL: <https://bit.ly/48F8xze> (дата звернення: 05.04.2021).
67. Blurred lines: How FinTech is shaping Financial Services. Global FinTech Report. PWC. 2016. 35 p. URL: <https://bit.ly/48GaAms> (date of access: 01.12.2020).
68. BNP Paribas completes the acquisition of Compte-Nickel – BNP Paribas. *BNP Paribas*. URL: <https://bit.ly/41MC5bG> (date of access: 26.06.2022).
69. Bodie Z., Merton R. C. Finance. Pearson, 1999. 512 p.
70. Bohn D. Google Pay's massive relaunch makes it an all-encompassing money app. *The Verge*. URL: <https://bit.ly/41JUJkE> (date of access: 24.08.2022).
71. Bone J., Baeck P. Crowdfunding Good Causes: Opportunities and challenges for charities, community groups and social entrepreneurs. Nesta, 2016. 51 p. URL: <https://bit.ly/3S2jhCg> (date of access: 20.12.2020).
72. Boost Up. URL: <https://www.boostup.ai/> (date of access: 26.01.2021).
73. Botsman R., Roo R. What's Mine Is Yours: The Rise of Collaborative Consumption. HarperBusiness, 2010. 304 p.
74. Boudreau K. J., Lakhani K. R. How to Manage Outside Innovation. *MIT Sloan Management Review*. 2009. Vol. 50, No. 4. P. 69–76.
75. Bourreau M., Valletti T. Enabling Digital Financial Inclusion through Improvements in Competition, and Interoperability: What Works and What Doesn't? *CGD Policy Paper*. 2015. Vol. 65. P. 1-30. URL: <https://bit.ly/3S54jLS> (date of access: 02.11.2021).
76. Boyer K. K., Hallowell R. Roth A.V. E-services: operations strategy – a case study and a method for analyzing operational benefits. *Journal of Operations Management*. 2002. Vol. 20 No. 2. P. 175-88.
77. Bradley J., Loucks J., Macaulay J., Noronha A. Wade M. New Paths to Customer Value: Disruptive Business Models in the Digital Vortex. IMD. Global Center for Digital Business Transformation. 2015. 15 p. URL: <https://bit.ly/3vpfB4D> (date of access: 02.11.2021).

78. Briones de Araluze G. K., Cassinello Plaza N. Open banking: a bibliometric analysis-driven definition. *Plos one*. 2022. Vol. 17, No. 10. P. 1–19. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275496> (date of access: 15.11.2023).
79. Browne R. Digital payments giant Stripe launches new software to simplify how companies work out sales taxes. *CNBC Disruptor*. 2021. 10 June. URL: <https://bit.ly/48ChqcB> (date of access: 15.07.2022).
80. Brychko M., Semenog A. Efficiency as a new ideology of trust-building corporate governance. *Business and Economic Horizons*. 2018. Vol.14, Issue 4. P. 913–925. DOI: 10.15208/beh.2018.62.
81. Building a winning AI neobank / A. Bhattacharjee et al. McKinsey & Company. URL: <https://bit.ly/3vAFj64> (date of access: 01.12.2022).
82. Building the AI bank of the future. McKinsey&Company, 2021. 62 p. URL: <https://bit.ly/3SaFzS8> (date of access: 28.01.2022).
83. Building the future of risk management. *Acadia: building the future of risk management*. URL: <https://www.acadia.inc/> (date of access: 12.07.2022).
84. Bukht R., Heeks R. Defining, Conceptualising and Measuring the Digital Economy. Global Development Institute, SEED. 2017. *Working Paper Series*. No. 68. 24 p. URL: <https://bit.ly/3RNK0kq> (date of access: 14.12.2020).
85. Bukhtiarova A., Hayriyan A., Bort N., Semenog A. Modeling of FinTech market development (on the example of Ukraine). *Innovative Marketing*. 2018. Volume 14, issue 4, 34–45. DOI: 10.21511/im.14(4).2018.03.
86. Bukhtiarova A., Semenog A., Mordan Y., Kremen V., Balatsky Y. Modeling the dynamic patterns of banking and non-banking financial intermediaries' performance. *Banks and Bank Systems*. 2022. Vol. 17(1), 49–66. DOI:10.21511/bbs.17(1).2022.05.
87. Bukhtiarova A., Semenog A., Razinkova M., Nebaba N., Haber J. A. Assessment of financial monitoring efficiency in the banking system of Ukraine. *Banks and Bank Systems*. 2020. Vol. 15(1), 98–106. DOI:10.21511/bbs.15(1).2020.10.
88. Business ecosystem. Description. URL: <https://bit.ly/3S4SWCv> (date of access: 14.12.2020).

89. Buy now pay later – how it works. Klarna US. *Shoppe jetzt. Bezahle später*. URL: <https://www.klarna.com/us/what-is-klarna/> (date of access: 24.04.2021).
90. Cag D. The Ultimate Guide to Venture Capital in Fintech for 2022. *Fintech*. 2022. 14 February. URL: <https://bit.ly/3RIO8lS> (date of access: 04.07.2022).
91. Cag D. Why financial technology is the driving force of ecommerce. *FinTech*. 2022. 26 January. URL: <https://bit.ly/3H86EiN> (date of access: 15.07.2022).
92. Caicedo D. The Types of Digital Banks and What They Mean For Business. *Business.com*. 2019. 5 April. URL: <https://bit.ly/3REzjRk> (date of access: 14.12.2020).
93. Cant S. The hollowing out of financial services. *Medium*. 2016. URL: <https://bit.ly/3RKuB4H> (date of access: 24.06.2022).
94. Cant S. The three waves of financial disruption. *Medium*. 2018. URL: <https://bit.ly/48mGrJo> (date of access: 24.06.2022).
95. Cardoso J., Fromm H., Nickel S., Satzger G., Studer R., Weinhardt C. Fundamentals of service systems. Springer, 2015. 362 p.
96. Carnelley P., Schwenk H. Big Data Turning Promise Reality. IDC. *IDC White Paper*. 2016. 14 p. URL: <https://bit.ly/3RNKpmW> (date of access: 14.12.2020).
97. Castells M. The information age: economy, society and culture (information age). Blackwell Pub, 1999. 1488 p.
98. CB Insights. *CB Insights*. URL: <https://bit.ly/47m5Tgs> (date of access: 12.07.2022).
99. CB Insights. Here's where Goldman Sachs, Morgan Stanley, and other top banks are investing in fintech – and why? *CB Insights Research*. URL: <https://bit.ly/4aKWa6o> (date of access: 14.07.2022).
100. CB Insights. The fintech 250: the top fintech companies of 2021. *CB Insights Research*. URL: <https://bit.ly/3TLfhHC> (date of access: 13.07.2022).
101. CB Insights. Unbundling Bank of America: how the traditional bank is being disrupted – CB insights research. *CB Insights Research*. URL: <https://bit.ly/48CgkxJ> (date of access: 13.07.2022).

102. Cearley D. W. Top 10 Strategic Technology Trends for 2020. 2019. Gartner. 12 p. URL: <https://bit.ly/3TKlu6s> (date of access: 14.12.2020).
103. Chakraborty U. Top 100 Business Use Cases of Artificial Intelligence. *Becoming Human. Exploring Artificial Intelligence&What it Means to be Human*. 2017. December 10. URL: <https://bit.ly/3NO0gRj> (date of access: 14.12.2020).
104. Chakravorti B., Chaturvedi R. S., Filipovic C. Ease of Doing Digital Business 2019. Which Countries Help Expedite Entry, Growth, and Exit of Technology-Based Businesses? Institute for Business in the Global Context. The Fletcher School, Tufts University. 2019. 65 p. URL: <https://bit.ly/3vsFgcw> (date of access: 14.12.2020).
105. Chart: The Largest Companies by Market Cap Over 15 Years. *Visual Capitalist*. URL: <https://bit.ly/48DSiST> (date of access: 14.12.2020).
106. Chase R. B. Where Does the Customer Fit in a Service Operation? *Harvard Business Review*. 1978. Vo. 56 (6). P. 137-142. URL: <https://bit.ly/41Rk4cr> (date of access: 11.07.2020).
107. Cheng M. The Future of WealthTech. *Forbes*. 2019. 19 February. URL: <https://bit.ly/48DSn99> (date of access: 28.12.2020).
108. Choi H.-S., Loh R. Physical frictions and digital banking adoption. *Forthcoming in management science*. 2023. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3333636>.
109. Chmielewski D. Apple brings Apple Pay to China through Partnership with China Union Pay. *Vox*. URL: <https://bit.ly/3vgkooO> (date of access: 04.03.2023).
110. Ciulla F., Mantegna R. N. Dynamics of fintech terms in news and blogs and specialization of companies of the fintech industry. *Chaos: an interdisciplinary journal of nonlinear science*. 2020. Vol. 30, no. 8. P. 083112. URL: <https://doi.org/10.1063/5.0004487> (date of access: 18.11.2020).
111. Claessens S., Glaessner T., Klingebiel D. Electronic finance: A new approach to financial sector development? World Bank Group, 2002. 97 p. URL: <https://bit.ly/3TM4Jrt> (date of access: 28.12.2020).

112. Cloud Banking in 2021: Successful Implementation Framework. S&P Global Market Intelligence., 2021. 9 p. URL: <https://bit.ly/3THFDu3> (date of access: 28.03.2022).
113. Cockburn I. Assessing the value of a patent: things to bear in mind. *IETTN*. 2016. URL: <https://bit.ly/3NQIsoS> (date of access: 25.04.2022).
114. College Ave. URL: <https://bit.ly/41HYlni> (date of access: 26.01.2021).
115. Commission Expert Group On Taxation Of The Digital Economy. European Commission – Directorate-General for Taxation and Customs Union. Report. 2014. 78 p. URL: <https://bit.ly/48jMApE> (date of access: 28.12.2020).
116. Companies ranked by Market Cap. *CompaniesMarketCap.com*. URL: <https://companiesmarketcap.com/> (date of access: 01.08.2022).
117. Concord fintech solutions. *Concord Fintech Solutions*. URL: <https://concordfintech.solutions/> (date of access: 28.07.2023).
118. Consumers and Mobile Financial Services 2016. Board of Governors of the Federal Reserve System. 2016. 77 p. URL: <https://bit.ly/3S3inoS> (date of access: 25.07.2022).
119. Cohen B. The most popular digital bank in almost every country in the world. *The Gate*. URL: <https://bit.ly/3S3Zfak> (date of access: 13.10.2023).
120. Coreynen W., Matthyssens P., Van Bockhaven W. Boosting servitization through digitization: Pathways and dynamic resource configurations for manufacturers. *Industrial Marketing Management*. 2017. Vol. 60. P. 42–53. DOI:10.1016/j.indmarman.2016.04.012.
121. Correia M., Veronese G. S., Neves N. F., Verissimo P. Byzantine consensus in asynchronous message-passing systems: a survey. *Int. J. Critical Computer-Based Systems*. 2011. Vol. 2, No. 2. P. 141–161. URL: <https://bit.ly/3TO2y76> (date of access: 28.12.2020).
122. Credit sesame. URL: <https://bit.ly/3S3wR8p> (date of access: 26.01.2021).
123. Crisanto J. C., Ehrentraud J., Fabian M. Big techs in finance: regulatory approaches and policy options. Financial Stability Institute, 2021. 13 p. URL: <https://www.bis.org/fsi/fsibriefs12.pdf> (date of access: 03.08.2022).

124. Cross M. H&R Block turns to MX, Galileo to power its Spruce banking app. *American Banker*. 2022. 17 February. URL: <https://bit.ly/3S6CFy5> (date of access: 15.07.2022).
125. Crowdfunding explained. *European Commission. Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs*. URL: <https://bit.ly/3Septr3> (date of access: 20.12.2020).
126. Cryptocurrencies. *Statista*. 2018. URL: <https://bit.ly/3S2iQIa> (date of access: 15.02.2021).
127. Crypto users worldwide 2016-2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/48zfBx2> (date of access: 01.12.2022).
128. CryptoSlam! – Buy, sell, trade and research top NFT collectibles. *CryptoSlam*. URL: <https://cryptoslam.io/> (date of access: 13.05.2021).
129. Curry E. The Big Data Value Chain: Definitions, Concepts, and Theoretical Approaches. *New Horizons for a Data-Driven Economy: A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe*. Springer Nature, 2016. p. 29-37.
130. Curry E., Becker T., Munne R., Lama N., Zillner S. The Big Project. *New Horizons for a Data-Driven Economy: A Roadmap for Usage and Exploitation of Big Data in Europe*. Springer Nature, 2016. p. 13-28.
131. Das S. R. The future of fintech. *Financial management*. 2019. Vol. 48, Issue 4. P. 981-1007. DOI: 10.1111/fima.12297. P. 981.
132. Das S. What is digital banking and its meaning, types, and products. *Fi.Money*. URL: <https://bit.ly/4aBX1Xf> (date of access: 14.10.2023).
133. Data.ai: mobile data analytics tools. *Data.ai*. URL: <https://www.data.ai/en/> (date of access: 16.07.2023).
134. Data Encryption in Finance. <https://apricorn.com/>. URL: <https://bit.ly/4aEf273> (date of access: 03.01.2021).
135. Data never sleeps 6.0. *Domo*. URL: <https://bit.ly/3S48R57> (date of access: 28.12.2020).
136. Data never sleeps 9.0. *Domo*. URL: <https://bit.ly/3RLTpcf> (date of access: 25.10.2022).

137. David-West O., Iheanachor N., Kelikume I. A resource-based view of digital financial services (DFS): An exploratory study of Nigerian providers. *Journal of business research*. 2018. Vol. 88. P. 513–526. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.01.034> (date of access: 01.11.2021).
138. Decentralized finance (DeFi). *Ethereum.org*. URL: <https://ethereum.org/en/defi/> (date of access: 14.04.2021).
139. DEEP DIVE on Amazon: Tech Giant in Financial Services – FinTechtris. *FinTechtris*. URL: <https://bit.ly/3vn2uB7> (date of access: 27.11.2022).
140. Deepu G. Why is embedded finance the next big thing in fintech? *Fortunesoftit*. URL: <https://bit.ly/3vsOZzw> (date of access: 13.05.2021).
141. DeFi pulse. the defi leaderboard. stats, charts, and guides. *DeFi – The Decentralized Finance Leaderboard at DeFi Pulse*. URL: <https://defipulse.com/> (date of access: 19.04.2021).
142. Demyst: the external data platform. *Demyst*. URL: <https://demyst.com/platform> (date of access: 16.07.2022).
143. Demystifying digital lending. *Accion insights*. 2018. P. 1–42. URL: <https://bit.ly/3RMNPq8> (date of access: 01.11.2021).
144. Designing a sustainable digital bank. IBM Sales and Distribution : White Paper Executive Summary, 2015. 7 p. URL: <https://bit.ly/3H5I2Hu> (date of access: 01.05.2022).
145. Digital 2020: Ukraine. *Datareportal*. 40 p. URL: <https://bit.ly/3H2PSBJ> (date of access: 01.09.2021).
146. Digital Adoption Index. *The World Bank*. 2016. URL: <https://bit.ly/3vmB0eH> (date of access: 01.09.2021).
147. Digital banking – meaning, advantages & risks. *Razorpay Blog*. URL: <https://bit.ly/3vnFO3y> (date of access: 13.10.2023).
148. Digital banks vs. digital banking with traditional banks. *Moody Bank*. URL: <https://bit.ly/3TN6AfR> (date of access: 15.10.2023).
149. Digital Companies Are Ecosystem Companies. Mumford Sole Partners. 6 p. URL: <https://bit.ly/3vnFS3i> (date of access: 01.09.2021).

150. Digital Competitiveness Ranking 2019. IMD World Competitiveness center. 2019. 179 p. URL: <https://bit.ly/4aFrkMy> (date of access: 01.09.2021).
151. Digital Economy and Society Index. European Commission. 2019. URL: <https://bit.ly/3TMO7Vn> (date of access: 01.09.2021).
152. Digital Economy Compass 2018. *Statista*. 2018. 221 p. URL: <https://bit.ly/3NOctkg> (date of access: 01.09.2021).
153. Digital economy compass 2019. *Statista*. 2019. 230 p. URL: <https://bit.ly/3RNnfgC> (date of access: 04.07.2022).
154. Digital Economy Compass 2020. *Statista*. 2020. 230 p. URL: <https://bit.ly/48jIZb6> (date of access: 01.09.2021).
155. Digital Economy Report. Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). 2019. Geneva. 172 p. URL: <https://bit.ly/3vjLmMq> (date of access: 01.09.2021).
156. Digital Economy: Impacts, Influences and Challenges / ed. Kehal S., Varinder P. Idea Publishing Group. London. 2005. 300 p. URL: <https://bit.ly/47nJks7> (date of access: 01.09.2021).
157. Digital financial inclusion. *CGAP*. URL: <https://bit.ly/3RKifJF> (date of access: 02.11.2021).
158. Digital financial services (DFS) – glossary. ITU-T: Focus Group on Digital Financial Services, 2018. 26 p. URL: <https://bit.ly/3H5PIPe> (date of access: 03.12.2021).
159. Digital financial services / C. Pazarbasioglu et al. World Bank Group, 2020. 42 p. URL: <https://bit.ly/3TLAXNa> (date of access: 03.12.2021).
160. Digital financial services: basic terminology. Alliance for Financial Inclusion, 2016. 11 p. URL: <https://bit.ly/3RNnBDY> (date of access: 01.09.2021).
161. Digital Spillover. Measuring the true impact of the digital economy. Huawei&Oxford Economics. 2017. 55 p. URL: <https://bit.ly/3NQMKw1> (date of access: 01.09.2021).

162. Digital Transformation Initiative: Unlocking B2B Platform Value. World Economic Forum. White Paper, 2017. URL: <https://bit.ly/48Iza6p> (date of access: 01.09.2021).
163. Digital Transformation of Ukraine. *Vision 2025. DTEK*. 2019. 33 p. URL: <https://bit.ly/3H5XhA8> (date of access: 01.09.2021).
164. Digitalization of financial services in European countries: evaluation and comparative analysis / O. Pakhnenko et al. *Journal of international studies*. 2021. Vol. 14, no. 2. P. 267–282. URL: <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2021/14-2/17> (date of access: 27.11.2022).
165. Dluhopolskyi O., Pakhnenko O., Lyeonov S., Semenog A., Artyukhova N., Cholewa-Wiktor M., Jastrzebski W. Digital Financial Inclusion: COVID-19 Impacts and Opportunities. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, 2383. DOI: <https://doi.org/10.3390/>.
166. Doone L. Know your mobile performance from acquisition to sentiment. *Data.ai: Blog*. URL: <https://bit.ly/3vjqbu2> (date of access: 13.08.2023).
167. Downes L. The Laws of Disruption. Harnessing the New Forces that Govern Life and Business in the Digital Age. Perseus Books LLC. 2009. 304 p.
168. Doyle S. The Great Reset requires FinTechs – and FinTechs require a common approach to cybersecurity. *World Economic Forum*. 2020. 23 July. URL: <https://bit.ly/4aFrAeu> (date of access: 03.01.2021).
169. DQL 2021 – surfshark. *Surfshark*. URL: <https://surfshark.com/dql2021> (date of access: 16.10.2021).
170. Drori G. S. Information Society as a Global Policy Agenda. What Does It Tell Us About the Age of Globalization? *International Journal of Comparative Sociology*. 2007. Vol 48 (4). P. 297–316. DOI: 10.1177/0020715207079532 (date of access: 16.10.2021).
171. Drucker P. F. Post-capitalist society. Oxford: Butterworth-Heinemann Ltd, 1993. 212 p.
172. Drucker P. F. The Age of Discontinuity: Guidelines to our Changing Society. London: Heinemann, 1969.

173. Duff A. S., Craig D., McNeill D. A. A note on the origins of the “Information Society.” *Journal of Information Science*. 1996. Vol. 22 (2). P. 117–122. DOI:10.1177/016555159602200204.
174. Dutton W. H. *Social Transformation in an Information Society: Rethinking Access to You and the World*. Oxford Internet Institute, 2004. 138 p. URL: <https://bit.ly/48C0FOQ> (date of access: 16.10.2021).
175. Earnest. URL: <https://www.earnest.com/> (date of access: 26.01.2021).
176. ECommerce global growth – statistics and trends of 2022. *Velotrade*. URL: <https://bit.ly/3H5XvqY> (date of access: 04.12.2022).
177. Ecommerce Europe. Infrografics: Ukraine. 2019. URL: <https://bit.ly/3vf0F92> (date of access: 16.10.2021).
178. E-commerce Online Redemption – Engage People. *Engage People*. URL: <https://bit.ly/4aJv0Nu> (date of access: 15.07.2022).
179. ECommerce Strategy. Transaction. 2019. URL: <https://bit.ly/4aBSlAB> (date of access: 16.10.2021).
180. E-commerce Worldwide. *Statista*. 2018. 105 p. URL: <https://bit.ly/3vmOtTU> (date of access: 03.01.2021).
181. Economides N., Katsamakas E. Two-Sided Competition of Proprietary vs Open-Source Technology Platforms and the Implications for the Software Industry. *Management Science*. 2006. Vol. 52, No. 7. P. 1057–1071. DOI: 10.1287/mnsc.1060.0549.
182. EGOV – усі сервіси України. URL: <https://egov.in.ua/#gromadyanstvo> (date of access: 03.01.2021).
183. Ehrentraud J., Ocampo D. G., Vega C. Q. Regulating fintech financing: digital banks and fintech platforms. *FSI Insights on policy implementation No 27*. 2020. Vol. 27. P. 1–35. URL: <https://bit.ly/3TN7mth> (date of access: 03.01.2021).
184. Eisenmann Th. R., Parker G, Alstynе M. Opening Platforms: How, When and Why? *Harvard Business School. Working Paper 09-030*. 2006. 27 p. URL: <https://bit.ly/4aJvuTO> (date of access: 03.01.2021).

185. Elice E. Top Fintech Consulting Companies 2020. *Medium*. 2020. 3 February. URL: <https://bit.ly/3S4UH2z> (date of access: 02.01.2021).
186. Embedded digital micro insurance solutions – MIC global. *MIC Global*. URL: <https://www.micglobal.com/> (date of access: 16.07.2022).
187. Ergürel D. Now you can talk to customer support in virtual reality. *Medium*. URL: <https://bit.ly/3RHdQqZ> (date of access: 16.07.2022).
188. Ethercess. Banking apis: the backbone of modern finance. *Medium*. 2023. 21 August. URL: <https://bit.ly/3H1i6wF> (date of access: 13.10.2023).
189. ETravel Report 2019 – Online Mobility Services. *Statista*. 36 p. URL: <https://bit.ly/3RMORT2> (date of access: 02.01.2021).
190. European expansion and three new bank customers – Tink. *Tink: European open banking platform*. URL: <https://bit.ly/3NMIBdS> (date of access: 26.06.2022).
191. Evans P. C., Gawer A. The rise of the platform enterprise. A global survey. *The Center for Global Enterprise. The Emerging Platform Economy Series*. 2016. No. 1. 28 p. URL: <https://bit.ly/3NPD6Ki> (date of access: 02.01.2021).
192. Even. URL: <http://even.com> (date of access: 26.01.2021).
193. Everything you need to know about what Amazon is doing in financial services. *CBINSIGHTS*, 2022. 23 p. URL: <https://bit.ly/3NOeyBC> (date of access: 26.01.2023).
194. Expense management & business budgeting software. *Divvy*. URL: <https://getdivvy.com/home/> (date of access: 15.07.2022).
195. Explore – Find your favourite videos on TikTok. *TikTok*. URL: <https://www.tiktok.com/> (date of access: 19.08.2023).
196. Facebook. *Facebook*. URL: <https://www.facebook.com/> (date of access: 19.08.2023).
197. Facebook Reports Fourth Quarter and Full Year 2019 Results. MENLO PARK, California, Jan. 29, 2020. URL: <https://bit.ly/3TLhR0g> (date of access: 02.01.2021).
198. Fifteen Best Accounting Software Systems for Your Business. *Financesonline.com*. URL: <https://bit.ly/4aF4qoz> (date of access: 02.01.2021).

199. Fifty Years of Technology in Banking. *MX.com*. URL: <https://bit.ly/48zqbnQ>.
200. Finance for fast-growing companies. *Brex*. URL: <https://www.brex.com/> (date of access: 15.07.2022).
201. Financial Services - Amazon Web Services. *Amazon Web Services, Inc.* URL: <https://bit.ly/3H5tzep> (date of access: 19.03.2023).
202. Financial Stability Implications from FinTech. *The Financial Stability Board (FSB)*. 2017. 61 p. URL: <https://bit.ly/47ltGgz> (date of access: 15.07.2021).
203. Financial wellbeing for frontline workers – Wagestream. *Wagestream*. URL: <https://wagestream.com/us/> (date of access: 15.11.2022).
204. Find Partners – Uplift. *Uplift*. URL: <https://bit.ly/3H6NBp0> (date of access: 15.07.2022).
205. FinHACK: 36-Hour FinTech Hackathon. *FinHACK*. URL: finhack.io (date of access: 04.07.2022).
206. Fintech by the numbers Incumbents, startups, investors adapt to maturing ecosystem. Deloitte, 2017. 20 p. URL: <https://bit.ly/41GitpX> (date of access: 22.11.2020).
207. Fintech Definition. *Fintech Weekly*. URL: <https://bit.ly/3H72Cr0> (date of access: 15.07.2021).
208. FinTech Innovation Lab. *FinTech Innovation Lab*. URL: <https://bit.ly/48EFjjP> (date of access: 03.07.2022).
209. Fintech lending: 2021 market map and 5 trends shaping the landscape. *Ocrolus*. URL: <https://bit.ly/48FbPCt> (date of access: 13.07.2022).
210. Fintech search results. Scopus. URL: <https://www.scopus.com/results> (date of access: 01.09.2021).
211. Fintech Sector Strategy: Securing the Future of UK Fintech. *HM Treasury*. 2018. 18 p. URL: <https://bit.ly/47oL44d> (date of access: 01.09.2021).
212. Fintech the way forward for Indian banking, payment system: SBI MD. *Business Standard*. 2020. September 4. URL: <https://bit.ly/41I3ewE> (date of access: 21.10.2021).

213. Fintech unicorns of the 21st century. *Fintech Labs*. URL: <https://bit.ly/3tEmb6N> (date of access: 21.10.2021).
214. Fintech. Google Books Ngram Viewer. URL: <https://bit.ly/3TLLBtZ> (date of access: 01.09.2021).
215. Fintech. Google Scholar. URL: <https://bit.ly/3TPZAPh> (date of access: 01.09.2021).
216. Fintech. Google Trends. URL: <https://bit.ly/3H5nJK9> (date of access: 01.09.2021).
217. Fintech: A game changer. KPMG. 2018. 22 p. URL: <https://bit.ly/41M17b8> (date of access: 22.11.2020).
218. Fintech: the experience so far. International Monetary Fund, 2019. 73 p. URL: <https://bit.ly/3H5wq77> (date of access: 22.11.2020).
219. Folcia M., Firnges A. Waiting until the Eleventh Hour: European banks' reaction to PSD2. PwC, 2017. 7 p. URL: <https://bit.ly/3tBD1SB> (date of access: 22.11.2020).
220. Fonseca C., Meneses R. Motivations for coopetition strategies between banks and fintechs. *Proceedings of the international conference on business excellence*. 2020. Vol. 14, no. 1. P. 282–293. URL: <https://doi.org/10.2478/picbe-2020-0027> (date of access: 26.07.2022).
221. Forecasts: insider intelligence estimates and historical data. *Insider Intelligence*. URL: <https://bit.ly/3vt14XX> (date of access: 16.08.2022).
222. Foster A. Initiatives. *Business Information Review*. 2014. Vol. 31 (3). P. 174–190. DOI: 10.1177/0266382114551895 (date of access: 22.11.2020).
223. Fraud Detection: How Machine Learning Systems Help Reveal Scams in Fintech, Healthcare, and eCommerce. *www.altexsoft.com*. URL: <https://bit.ly/3vnJjqI> (date of access: 03.01.2021).
224. G20 Digital Economy Development and Cooperation Initiative. G20 China. 2016. URL: <https://bit.ly/4aL1lmQ> (date of access: 22.11.2020).

225. Gai K., Qiu M., Sun X. 2018. A survey on FinTech. *Journal of Network and Computer Applications*. Vol. 103. P. 262–273. DOI:10.1016/j.jnca.2017.10.011. P. 262.
226. Gandhi R. What is and what is not Fintech? *The Economic Times*. 2015. December 29. URL: <https://bit.ly/3TMuZlZ> (date of access: 22.11.2020).
227. Garfield E. 2001: An information society? *Journal of Information Science*. 1979. No. 1. P. 209-215. DOI: 10.1177/016555157900100404.
228. Gartner Hype Cycle. *Gartner*. URL: <https://bit.ly/4aHCWi4> (date of access: 22.11.2020).
229. Gawer A. Big Data: Bringing Competition Policy to The Digital Era. OECD. Directorate for Financial and Enterprise Affairs Competition Committee. 2016. №74. 18 p. URL: <https://bit.ly/3tGtivw> (date of access: 22.11.2020).
230. Gebauer H., Paiola M., Saccani N., Rapaccini M. Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization. *Industrial Marketing Management*. 2020. DOI:10.1016/j.indmarman.2020.05.011.
231. Gershenfeld N., Krikorian R., Cohen D. The Internet of Things. *Scientific American*. 2004. Vol. 291(4). P. 76-81. DOI: 10.1038/scientificamerican1004-76.
232. Ghanem E. Banks and FinTechs: collaboration through engagement. *Capgemini Denmark*. URL: <https://bit.ly/3S4Zr9y> (date of access: 09.07.2022).
233. Gimpel H., Rau D., Röglinger M. Understanding FinTech start-ups – a taxonomy of consumer-oriented service offerings. *Electronic Markets*. 2017. DOI:10.1007/s12525-017-0275-0.
234. Ginovsky J. What really is «digital banking»? *Banking Exchange*. URL: <https://bit.ly/3NOeDFx> (date of access: 13.10.2023).
235. Global blockchain market size 2017-2027. *Statista*. URL: <https://bit.ly/48FCvmM> (date of access: 04.05.2023).
236. Global cloud infrastructure market share 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3vnWU1j> (date of access: 04.12.2022).
237. Global Connectivity Index. Huawei Whitepaper. 2019. 53 p. URL: <https://bit.ly/41MLvny> (date of access: 21.03.2021).

238. Global connectivity index: shaping the new normal with intelligent connectivity. Huawei, 2020. 63 p. URL: <https://bit.ly/3NJXgp1> (date of access: 21.03.2021).
239. Global digital population as of January 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3tDUlrd> (date of access: 21.03.2021).
240. Global fintech rankings report: bridging the gap. Findexable. 95 p. URL: <https://bit.ly/3NQRe69> (date of access: 21.09.2021).
241. Global Innovation Index 2019 Report / Ed. Dutta S., Lanvin B., and Wunsch-Vincent S. Cornell INSEAD WIPO, 2019. 399 p. URL: <https://bit.ly/41MLXCg> (date of access: 21.03.2021).
242. Global IoT and non-IoT connections 2010-2025. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3tIkPYH> (date of access: 06.05.2023).
243. Global leader in chat commerce, SMS API. *Clickatell*. URL: <https://bit.ly/48jU7Vo> (date of access: 15.07.2022).
244. Global retail e-commerce sales 2026. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3RNsYTO> (date of access: 04.12.2022).
245. Global smartphone market share: by quarter: counterpoint research. *Counterpoint Research*. URL: <https://bit.ly/3NQRT13> (date of access: 21.11.2022).
246. Global Top 100 companies by market capitalisation. *PWC*. 2018. <https://bit.ly/3NRfh4Z> (date of access: 21.03.2021).
247. Goalsetter. *Goalsetter Best Savings, Debit Card and Financial Literacy App for Kids and Family*. URL: <https://www.goalsetter.co/> (date of access: 15.11.2022).
248. Godin B. The information economy: the history of a concept through its measurement, 1949-2005. *Project on the History and Sociology of S&T Statistics. Working Paper*, No. 38. 2008. URL: <https://bit.ly/3Sev8gN> (date of access: 18.03.2020).
249. Gomber P., Koch J.-A., Siering M. Digital Finance and FinTech: current research and future research directions. *Journal of Business Economics*. 2017. Vol. 87(5). P. 537–580. DOI:10.1007/s11573-017-0852-x.

250. Goodwin I., Spittle S. The European Union and the information society. *New media & Society*. 2002. Vol. 4 (2). P. 225-249. DOI: 10.1177/146144480200400206.
251. Google Books Ngram Viewer. *Google*. URL: <https://bit.ly/3S5RAIw> (date of access: 19.03.2022).
252. Google Pay use among merchants, by country 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3H3kAuk> (date of access: 19.03.2023).
253. Google Pay use per country 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/47j3gMx> (date of access: 11.01.2023).
254. Google Pay запускает электронные банковские счета. *PaySpace Magazine*. 2020. 19 ноября. URL: <https://bit.ly/47oJ4ZA> (дата звернення: 20.11.2020).
255. Google search console. *Google*. URL: <https://bit.ly/3tKmZHa> (date of access: 16.07.2023).
256. Google trends. *Google Trends*. URL: <https://bit.ly/48B7395> (date of access: 03.11.2021).
257. Google, Amazon, Meta, Apple, and Microsoft (GAMAM). *Statista*. URL: <https://bit.ly/4aJzsMc> (date of access: 19.03.2023).
258. Gould H. What you should know about fintech and its positive powers. *The Guardian*. 2015. February 3. URL: <https://bit.ly/3TRVQNr>.
259. Govin G. What is a digital bank? *ExpressVPN Blog*. URL: <https://bit.ly/3tOAaH4> (date of access: 13.10.2023).
260. Gronroos C. *Service Management and Marketing*. West Sussex, 2000.
261. GSMA Mobile Connectivity Index. *GSMA*. URL: <https://bit.ly/3TQ17F1> (date of access: 18.03.2020).
262. Gumah M. E., Jamaluddin Z. What is the Digital Economy, and How to Measure it. URL: <https://bit.ly/3RLDcE5> (date of access: 18.03.2020).
263. Gurman M. Apple working to bring more financial services in-house. *Bloomberg*. 2022. 30 March. URL: <https://bit.ly/48zIMBe> (date of access: 15.05.2021).
264. G-Еволюція мобільного зв'язку в Україні – зради та перемоги. *VoxUkraine*. 2020. 13 січня. URL: <https://bit.ly/3RIUGB8> (date of access: 16.02.2020).

265. Haider H. Innovative financial technologies to support livelihoods and economic outcomes. Brighton, UK : Institute of Development Studies, 2018. 13 p. URL: <https://bit.ly/3RSjpmG> (date of access: 15.03.2020).
266. Haltiwanger J., Jarmin R. Measuring the Digital Economy. 2000. *Census Working Paper. CES-WP-00-10*. 15 p. URL: <https://bit.ly/48mc4mc> (date of access: 18.03.2020).
267. Hanafizadeh P., Yarmohammadi M. An integrated conceptualization of content in an information society. *Information Development*. 2016. Vol. 32 (4). P. 880-889. DOI: 10.1177/0266666915572926.
268. Hardin T. Digital Platform Trends: The Digital Ecosystem. *G2: Digital Trends*. 2018. January 18. URL: <https://bit.ly/48CotC5> (date of access: 18.03.2020).
269. Harris A. Goldman Sachs acquires team behind credit card startup final. *Fast company*. 2018. URL: <https://bit.ly/47kPXeK> (date of access: 26.06.2022).
270. Hatami A. GAFA and banking: the next battleground? *Medium*. 2018. URL: <https://bit.ly/48l8713> (date of access: 03.08.2022).
271. Hayashi Yujiro. *Johoka shakai: Hado na shakai kara sofuto na shakai*. Tokio, 1969.
272. Hayes A. Black Monday. *Investopedia*. 2020. June 5. URL: <https://bit.ly/41Hiud7> (date of access: 05.06.2021).
273. Heeks R. Researching ICT-Based Enterprise in Developing Countries: Analytical Tools and Models. Institute for Development Policy and Management. 2008. *Working Paper Series*. No. 30. 43 p. URL: <https://bit.ly/3RCfKZK> (date of access: 18.03.2020).
274. Hinssen P. What We Can Learn From Platform Disruptors. *Forbes*. 2017. May 31. URL: <https://bit.ly/3NK6AcQ> (date of access: 18.03.2020).
275. Hochstein M. BankThink Fintech (the Word, That Is) Evolves. *American Banker*. 2015. October 05. URL: <https://bit.ly/3S4RVLG> (date of access: 12.02.2021).
276. Hoffman K. D., Bateson J.E.G. *Services Marketing: Concepts, Strategies, & Cases*. 4-th ed. South-Western, 2011. 461 p.

277. Holden M. World's first ATM machine turns to gold on 50th birthday. *Reuters*. 2017. June 27. URL: <https://bit.ly/3tvMjRn> (date of access: 12.02.2021).
278. Holroyd C., Coates K. *The Global Digital Economy: A Comparative Policy Analysis*. 2015. New York: Cambria Press. 286 p.
279. How do electronic transfers compare? Evidence from a mobile money cash transfer experiment in Niger / J. C. Aker et al. *Economic development and cultural change*. 2016. Vol. 65., issue 1. P. 1–37.
280. Hu B., Zheng L. Digital finance: Definition, models, risk, and regulation. *Development of China's financial supervision and regulation: monograph*. Beijing, 2016. P. 31–58. URL: https://doi.org/10.1057/978-1-137-52225-2_2.
281. Hugo-Webb T. Alibaba Launches Digital Bank. *Payments Journal*. 2015. 26 June. URL: <https://bit.ly/4aC3mlv> (date of access: 05.03.2023).
282. Hwong C. E-Commerce Demographics: Who Shops Online? *Verto Analytics*. February 28, 2018. URL: <https://bit.ly/47quPn8> (date of access: 18.03.2020).
283. IDC's Worldwide Big Data and Analytics Software Taxonomy, 2017. IDC. 14p. URL: <https://bit.ly/48i2DnW> (date of access: 11.05.2020).
284. IMD world digital competitiveness ranking 2021. International Institute for Management Development: IMD world competitiveness center, 2021. 185 p. URL: <https://bit.ly/48i2QYg> (date of access: 22.11.2020).
285. Imerman M. B., Fabozzi F. J. Cashing in on innovation: a taxonomy of FinTech. *Journal of Asset Management*. 2020. Vol. 21, no. 3. P. 167–177. URL: <https://doi.org/10.1057/s41260-020-00163-4> (date of access: 22.11.2020).
286. Impact of customers' digital banking adoption on hidden defection: a combined analytical–empirical approach / Y. Son et al. *Journal of operations management*. 2019. Vol. 66, No. 4. P. 418–440. URL: <https://doi.org/10.1002/joom.1066> (date of access: 18.10.2023).
287. Industrial Internet of Things: Unleashing the Potential of Connected Products and Services. *World Economic Forum*. 2015. URL: <https://bit.ly/48DZHI5> (date of access: 22.11.2020).

288. Inoue Y., Tsujimoto M. New market development of platform ecosystems: A case study of the NintendoWii. *Technological Forecasting & Social Change*. 2018. Vol. 136. P. 235–253.
289. Instagram. Instagram. URL: <https://www.instagram.com/> (date of access: 19.08.2023).
290. Instagram monthly active users 2021. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3NPzdp3> (date of access: 22.11.2022).
291. INSURTECH Book: The Insurance Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries / N. Anderson et al. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2018. 328 p.
292. Intangible asset market value study–interim update. Chicago: Ocean Tomo, 2020. 4 p. URL: <https://bit.ly/3TifBa5> (date of access: 22.11.2020).
293. Interbrand. *Interbrand.com*. URL: <https://bit.ly/3vm9HRP> (date of access: 22.11.2020).
294. Internet of Things Market Analysis – 2026. Fortune Business Insights. Market research report. 2019. FBI 100307. 140 p. URL: <https://bit.ly/48kPZob> (date of access: 22.11.2020).
295. Internet of Things. Statista. 83 p. URL: <https://bit.ly/4aFGRvP> (date of access: 05.09.2021).
296. Internet use by age. *Pew Research Center (Internet & Technology)*. URL: <https://bit.ly/3vqhbMY> (date of access: 05.09.2021).
297. Introducing Uber money. *Uber Newsroom*. URL: <https://bit.ly/3tB91HN> (date of access: 24.04.2021).
298. iPhone Payments Terms & Conditions. *Apple Legal*. URL: <https://bit.ly/4aTjNdg> (date of access: 04.03.2023).
299. Irby L. The 8 Best Personal Finance Software Options of 2020. *Thebalance.com*. URL: <https://bit.ly/3vnMfUg> (date of access: 02.01.2021).
300. Islam A., Muzi S., Rodriguez Meza J. L. Does mobile money use increase firms' investment? Evidence from enterprise surveys in Kenya, Uganda, and Tanzania.

- World Bank, Washington, DC, 2016. URL: <https://doi.org/10.1596/1813-9450-7890> (date of access: 03.11.2021).
301. Ito Y., The “johoka shakai” approach to the study of communication in Japan, *Mass Communication Review Yearbook* 2 (1981) 671-698.
302. Iyoha E. 5 fintech and bank partnerships that are generating revenue. *Subaio*. URL: <https://bit.ly/3tvvqv5> (date of access: 15.07.2022).
303. Izibank – про нас. *izibank*. URL: <https://izibank.com.ua/ua/about> (дата звернення: 20.07.2023).
304. Jack W., Suri T. Risk sharing and transactions costs: evidence from Kenya’s mobile money revolution. *American economic review*. 2014. Vol. 104, no. 1. P. 183–223. URL: <https://doi.org/10.1257/aer.104.1.183> (date of access: 02.11.2021).
305. Jacobides M. G, Sundararajan A., Van Alstyne M. Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy. World Economic Forum. Briefing Paper. 2019. February. 32 p. URL: <https://bit.ly/3vmamCN> (date of access: 05.09.2021).
306. Jacobs A. The pathologies of big data. *Communications of the ACM*. 2009. Vol. 52. P. 36–44. DOI:10. 1145/1536616.1536632.
307. Johnson S. Need funds for your business? Here’s what you should know about crowdfunding. *Business News Daily*. 2020. 29 July. URL: <https://bit.ly/47p1BF8> (date of access: 20.12.2020).
308. Johnston S. Largest companies 2008 vs. 2018, a lot has changed. URL: <https://bit.ly/47oj1Sz> (date of access: 20.12.2020).
309. Jones A. Wealthtech: A Game Changer For Wealth Management. *International Banker*. 2019. 9 July. URL: <https://bit.ly/41HiNER> (date of access: 28.12.2020).
310. Jovanovic B., Rousseau P. L. General Purpose Technologies. *Handbook of Economic Growth* / ed. Aghion Ph., Durlauf S. Edition 1, volume 1, chapter 18. P. 1181–1224.
311. Joy O. What does it mean to be a digital native? *CNN Business*. December 8, 2012. URL: <https://bit.ly/3vqzatu> (date of access: 05.07.2020).

312. Judd E. Timeline: 180 years of banking technology. A look at the history of retail banking technology—and where it's going. *Independent Banker*. 2017. October 31. URL: <https://bit.ly/3tLxJ8b> (date of access: 05.07.2020).
313. Judd R. C. The Case for Redefining Services. *Journal of Marketing*. 1964. Vol. 28(1). P. 58–59. doi:10.1177/002224296402800111.
314. Jun J., Yeo E. Entry of FinTech Firms and Competition in the Retail Payments Market. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*. 2016. Vol. 45 (2). P. 159–184. DOI:10.1111/ajfs.12126.
315. Jünger M., Mietzner M. Banking Goes Digital: The Adoption of FinTech Services by German Households. *SSRN Electronic Journal*. 2019. P. 1–13. DOI:10.2139/ssrn.3368133.
316. Junghanns H., Niebudek M. Platform banking & Digital ecosystems: cooperation with third-party providers as an important factor for providing a wide range of services and products. PwC Study, 2019. 42 p. URL: <https://bit.ly/3TMMYs5> (date of access: 22.07.2022).
317. Kaja F., Martino E. D., M. Paces A. FinTech and The Law & Economics of Disintermediation. *ECGI Working Paper Series in Law*. 2020. P. 1–19. URL: <https://bit.ly/4aKo7v0> (date of access: 19.01.2021).
318. Kanaskar M. The five d's of fintech: disaggregation. *MaxKanaskar's Blog*. URL: <https://bit.ly/48mutiM> (date of access: 26.01.2021).
319. Karvalics L. Z. Information Society – what is it exactly? (The meaning, history and conceptual framework of an expression). URL: <https://bit.ly/47s5vNv> (date of access: 17.11.2020).
320. Katz J., Hilbert M. Road Maps towards an information society in Latin America and the Caribbean. Economic Commission for Latin America and the Caribbean. 2003. URL: <https://bit.ly/4aL1czK> (date of access: 17.11.2020).
321. Kazan E., Tan C., Lim E. T. Towards a Framework of Digital Platform Disruption: A Comparative Study of Centralized & Decentralized Digital Payment Providers. Conference Proceedings. 25th Australasian Conference on

- Information Systems (8th – 10th Dec 2014, Auckland, New Zealand). 2014. URL: <https://bit.ly/47hW3MF> (date of access: 17.11.2020).
322. Kazim W. Digital banking in 2023: learn the types, examples, and benefits. *G2.com*. URL: <https://bit.ly/3RIB4Ny> (date of access: 25.04.2023).
323. Kelly S., Ferenzy D., McGrath A. How financial institutions and fintechs are partnering for inclusion: lessons from the frontlines. Institute of International Finance, 2017. 40 p. URL: <https://bit.ly/41MhdRV> (date of access: 12.07.2022).
324. Kende M., Colville M., Reichl A. Discussion paper on the contribution of the Internet to content creation. *Analysys Mason*. 2013. 41 p. URL: <https://bit.ly/48EgLYf> (date of access: 15.06.2020).
325. Kenney M., Zysman, J. The Rise of the Platform Economy. *Issues in science and technology*. 2016. Vol. 32. P. 61-69.
326. Kenton W. Disintermediation. *Investopedia*. URL: <https://bit.ly/47IPA3h> (date of access: 19.01.2021).
327. Khasmammadli G. The evolution of Banking-as-a-Service in Europe: the shakeout is here. *Medium*. 2023. 10 October. URL: <https://bit.ly/47IMVXq> (date of access: 11.10.2023).
328. Kharpal A. Baidu launches online bank to take on rivals Alibaba, Tencent. *CNBC*. 2015. 18 November. URL: <https://bit.ly/3H5NcmH> (date of access: 05.03.2023).
329. Kim M., Kim J-H., Lennon S. J. Online service attributes available on apparel retail web sites: an E-S-QUAL approach. *Managing Service Quality*. 2006. Vol. 16 No. 1. P. 51–77.
330. Kim Y., Park Y., Choi J. The adoption of mobile payment services for fintech. *International Journal of Applied Engineering Research*. 2016. Vol. 11, No. 2. P. 1058–1061. P. 1058.
331. Kimber A., Shan S., Kotecha V. UK FinTech: moving mountains and moving mainstream / arr. by T. Bull. London : Ernst&Young, 2021. 146 p. URL: <https://bit.ly/3RLWGsd> (date of access: 17.11.2020).

332. Kithinji E. Effects of digital banking strategy on financial inclusion among commercial banks in Kenya : Master of Business Administration. 2017. 54 p. URL: <https://bit.ly/3NOZLqu> (date of access: 17.11.2020).
333. Knewton H. S., Rosenbaum Z. A. Toward understanding FinTech and its industry. *Managerial Finance*. 2020. Vol. 46, Issue 8. P. 1043–1060. DOI:10.1108/mf-01-2020-0024.
334. Koffman T. DeFi: the hot new crypto trend of 2020. *Forbes*. 2020. 31 August. URL: <https://bit.ly/3tEFYD7> (date of access: 12.10.2021).
335. Kohtamäki M., Parida V., Oghazi P., Gebauer H., Baines T. Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*. 2019. Vol. 104. P. 380-392. DOI:10.1016/j.jbusres.2019.06.027.
336. Kopo Kopo – Simple tools for your business. *Kopo Kopo*. URL: <https://kopokopo.co.ke/> (date of access: 16.07.2022).
337. Kopp C. M. What is a partnership? *Investopedia*. URL: <https://bit.ly/3RNNOCm> (date of access: 26.07.2022).
338. Kremen V., Semenog A. Evaluating the relationship between financial stability and development. *Фінансовий сектор Європейського союзу та сталий розвиток: європейський досвід, стратегічні орієнтири для України: зб. мат. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 6 червня 2019 р. Київ: АПСВТ, 2019. С. 64–65.*
339. Kremen V., Semenog A., Kremen O. Improvement of financial supervision on the basis of international principles implementation. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2020. Vol. 1, No. 32. P. 34–44. DOI: 10.18371/fcaptp.v1i32.200284.
340. Kremen V., Shkolnyk I., Semenog A., Kremen O. Evaluating the relationship between financial sustainability and socio-economic development of countries. *Central European Economic Journal*. 2019. Vol. 6(1). P. 1–15. DOI: 10.2478/ceej-2019-0003.

341. Kumar M., Agrawal S., Aliza F. Emergent role of fintech in financial landscape: A perspective on banking industry. *International Journal of Scientific and Technology Research*. 2020. Vol. 9(3). P. 4055–4058.
342. Kurz T., Eder R., & Heistracher T. Knowledge Resources – A Knowledge Management Approach for Digital Ecosystems. International Conference on Open Philosophies for Associative Autopoietic Digital Ecosystem. 2010. P. 131–145.
343. Kvasnicovaa T., Kremenovaa I., Fabusa J. From an analysis of e-services definitions and classifications to the proposal of new e-service classification. *Procedia Economics and Finance*. 2016. Vol. 39. P. 192 – 196.
344. Lamport L. The Part-Time Parliament. *ACM Transactions on Computer Systems*. 1998. Vol. 16, No. 2 P. 133–169. URL: <https://bit.ly/3viNTGF> (date of access: 15.11.2020).
345. Landscaping UK Fintech. Ernst&Young. 2014. 16 p. URL: <https://bit.ly/3H8wD9P> (date of access: 21.05.2021).
346. Lane N. Advancing the digital economy into the 21st century. *Information Systems Frontiers*. 1999. Vol. 1(3), P. 317-320.
347. Laney D. 3 D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety. Meta Group. 2001. 3 p. URL: <https://bit.ly/3RIBqDS> (date of access: 10.11.2020).
348. Largest online retailers in the U.S. 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3RLWXeJ> (date of access: 01.12.2022).
349. Lawrence M. What is digital banking? *Sopra Banking Software: Banking & Financing Platforms*. URL: <https://bit.ly/3NP52OD> (date of access: 14.10.2023).
350. Le T.N.-L., Abakah E. J., Tiwari A. K. Time, and frequency domain connectedness and spill-over among fintech, green bonds and cryptocurrencies in the age of the fourth industrial revolution. *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 162. 10.1016/j.techfore.2020.120382.
351. Learn more about our portfolios. *Acorns*. URL: <https://www.acorns.com/invest/> (date of access: 24.04.2021).

352. Less cash, less crime: evidence from the electronic benefit transfer program / R. Wright et al. *The journal of law and economics*. 2017. Vol. 60, no. 2. P. 361–383. URL: <https://doi.org/10.1086/693745> (date of access: 02.11.2021).
353. Levy A. The 7 Largest E-Commerce Companies in the World. The Motley Fool. URL: <https://bit.ly/3H1GONr> (date of access: 02.11.2021).
354. Li X., Jiang P., Chen T., Luo X., Wen Q. A Survey on the Security of Blockchain Systems. *Future Generation Computer Systems*. 2018. P. 1–25. URL: <https://arxiv.org/pdf/1802.06993.pdf> (date of access: 02.11.2021).
355. Liam E. Multi-Cloud fundamental to financial services transformation. 451 Research, 2019. 19 p. URL: <https://bit.ly/3RKHviX> (date of access: 02.11.2021).
356. LinkedIn. *LinkedIn*. URL: <https://www.linkedin.com> (date of access: 19.08.2023).
357. Lobanov L. The rise of neobanks: digital banking disruptors redefining the traditional banking landscape. *Medium*. 2023. 25 September. URL: <https://bit.ly/3TIx7uR> (date of access: 01.10.2023).
358. Lončarski I. Risk Management. *Risk Management*. 2016. Vol. 18(1). P. 1–3. DOI:10.1057/rm.2016.2.
359. Loukides M. What is data science? *O'Reily Radar*. 2010. URL: <https://www.oreilly.com/radar/what-is-data-science/> (date of access: 02.11.2021).
360. Lovelock C. H. Services Marketing. Prentice Hall. Upper Saddle River, 1996. 660 p.
361. Lovelock C. H., Wirtz J. Services marketing : people, technology, strategy. 7th ed. New Jersey: Pearson Education, 2014. 626 p.
362. Luck I. Financial services CX trends and NPS® benchmarks. *Customer Gauge*. URL: <https://bit.ly/3H3vUGX> (date of access: 04.05.2021).
363. Lynch C. How do your data grow? *Nature*. 2008. Vol. 455 (4). P. 28–29. DOI:10.1038/455028a.
364. Lyons K. App-based banking service Simple is shutting down. *The verge*. 2021. URL: <https://bit.ly/3TMN17j> (date of access: 26.06.2022).

365. MacDonald J., Tompkins T. The history of credit cards. *Creditcards.com*. 2017. July 11. URL: <https://bit.ly/3TLEHF2> (date of access: 23.05.2021).
366. Machlup F. The Production and Distribution of Knowledge in the United States. Princeton University Press, Princeton, NJ, 1962. URL: <https://bit.ly/3S3SFAD> (date of access: 02.03.2020).
367. Macrotrends data. *Macrotrends*. URL: <https://www.macrotrends.net/> (date of access: 02.11.2021).
368. Madakam S., Ramaswamy R., Tripathi S. Internet of Things (IoT): A Literature Review. *Journal of Computer and Communications*. 2015. Vol. 3. P. 164–173. DOI: 10.4236/jcc.2015.35021.
369. Maier E. Supply and demand on crowdlending platforms: connecting small and medium-sized enterprise borrowers and consumer investors. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2016. Vol. 33. P. 143–153. DOI:10.1016/j.jretconser.2016.08.004.
370. Malady L., Buckley R. P. Building consumer demand for digital financial services the new regulatory frontier. *SSRN electronic journal*. 2014. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2478482> (date of access: 01.11.2021).
371. Malyshev A. Platform banking: revolutionizing financial services for the digital age. *SDK.finance – White-Label Digital Banking Software*. URL: <https://bit.ly/3RCzjkE> (date of access: 19.11.2023).
372. Malyshev A. What is a white label digital bank: definition, features and benefits for business? *SDK.finance – White-Label Digital Banking Software*. URL: <https://bit.ly/4aLUJF1> (date of access: 19.11.2023).
373. Malyshev A. What is digital banking? Meaning, types, and benefits. *SDK.finance – White-Label Digital Banking Software*. URL: <https://bit.ly/3RObcQ2> (date of access: 13.10.2023).
374. Manyika J., Chui M., Miremadi M., Bughin J. George K., Willmott P., Dewhurst M. A future that works: automation, employment, and productivity. McKinsey&Company. Executive summary. 20 p. URL: <https://bit.ly/4aIy8sD> (date of access: 02.11.2021).

375. Map: fintech landscape. *www.fintechfutures.com*. URL: <https://bit.ly/3TMMIJL> (date of access: 03.01.2021).
376. Mărăcine V., Voican O., Scarlat E. The Digital Transformation and Disruption in Business Models of the Banks under the Impact of FinTech and BigTech. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. 2020. Vol. 14, no. 1. P. 294–305. URL: <https://doi.org/10.2478/picbe-2020-0028> (date of access: 14.12.2020).
377. Margherio L. et al. The Emerging Digital Economy, Department of Commerce, Washington, DC. 1999. 61 p. URL: <https://bit.ly/3vwbP9q> (date of access: 14.12.2020).
378. Marr B. The 10 Best Examples of How Companies Use Artificial Intelligence in Practice. *Forbes*. 2019. December 9. URL: <https://bit.ly/3vgOw3o> (date of access: 14.12.2020).
379. Marr B. The 7 Biggest Technology Trends In 2020 Everyone Must Get Ready For Now. *Forbes*. 2019. September 30. URL: <https://bit.ly/4aKtuKG> (date of access: 14.12.2020).
380. Martin W. J. The Global Information Society. Aldershot: Aslieb Gower; Brookfield, Vt. USA, 1995. 233 p.
381. Masuda Y. The Information Society as Post-Industrial Society. The World Future Society, Tokyo, IIS, Washington D. C., 1980. 165 p. URL: <https://bit.ly/41MjoVV> (date of access: 14.12.2020).
382. MBLM Brand Intimacy Study 2019. *MBLM*. URL: <https://bit.ly/47nW16a> (date of access: 12.09.2021).
383. McAuley D. What is FinTech? *Wharton FinTech*. 2015. URL: <https://bit.ly/3H2gl2e> (date of access: 11.05.2021).
384. McGrath H. First direct enables in-app transaction data with Bud. *FStech*. 2021. URL: <https://bit.ly/41Ml55p> (date of access: 26.06.2022).
385. Mchugh J. Attention, Shoppers: You Can Now Speed Straight Through Checkout Lines! *Wired*. 07 January 2004. URL: <https://bit.ly/3H3pUOi> (date of access: 14.12.2020)/.

386. Measuring digital development Facts and figures. Geneva: International Telecommunication Union Publications. 2019. 12 p. URL: <https://bit.ly/41RzvBy> (date of access: 14.12.2020).
387. Measuring the Digital Transformation: A Roadmap for the Future. OECD. 2019. Paris: OECD Publishing. DOI: 10.1787/9789264311992-en.
388. Megaw N. Ebay takes on banks and PayPal with loans to businesses. *Financial Times*. URL: <https://bit.ly/3S45YBf> (date of access: 20.05.2021).
389. Mehta D., Hamke A-K. In-depth: Artificial Intelligence 2019. Statista Report. 2019. 127 p. URL: <https://bit.ly/3S2TgTo> (date of access: 20.05.2021).
390. Meidan A. Marketing Financial Services. Palgrave Macmillan. 1996. 324 p.
391. Menegon A. BigTech and new banking landscape – evolution, benefits, risks and oversights. *Iason, Research Paper Series*, Issue 20, 2019. 21 p. URL: <https://bit.ly/3S6pu06> (date of access: 18.03.2020).
392. Mesenbourg T. L. Measuring the Digital Economy. 2001. US Bureau of the Census, Suitland, MD. URL: <https://bit.ly/3tweYFX> (date of access: 14.12.2020).
393. Meta Pay: Simple, Secure, Free Payments. *Meta Pay*. URL: <https://pay.facebook.com/> (date of access: 26.11.2022).
394. Meta Platforms Inc. *Meta*. 2021. 116 p. URL: <https://bit.ly/48meFwm> (date of access: 21.01.2022).
395. Meyer L. Digital Platforms: Definitions and Strategic Value. *European Communications Policy Research Conference*. 2000. Vol. 15. P. 26–28.
396. Meyer M. H., Lopez L. Technology Strategy in a Software Products Company. *Journal of Product Innovation Management*. 1995. Vol.12(4). P. 294–306.
397. Michelin Solutions. World Economic Forum. URL: <https://bit.ly/3NTTGJ9> (date of access: 14.12.2020).
398. Micu I., Micu A. Financial technology (Fintech) and its implementation on the Romanian non-banking capital market. *SEA-Practical Application of Science*. 2016. Vol. 4, Issue 2 (11). P. 379–384. P.
399. Ministry of Internal Affairs and Communications of Japan. Whitepapers. URL: <https://bit.ly/4aIHVPp> (date of access: 14.12.2020).

400. Mobile Commerce in the United States. Statista. 2018. 105 p. URL: <https://bit.ly/3S7cuax> (date of access: 14.12.2020).
401. Mobile financial services: basic terminology. Mobile Financial Services Working Group: Alliance for Financial Inclusion, 2013. 8 p. URL: <https://bit.ly/3TFTAIW> (date of access: 14.12.2020).
402. Mobile money, trade credit and economic development: theory and evidence / T. Beck et al. *SSRN electronic journal*. 2015. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.2588392> (date of access: 02.11.2021).
403. Monobank – мобільний банк: Про банк. *monobank*. URL: <https://www.monobank.ua/about> (дата звернення: 20.07.2023).
404. Moore J. F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*. Vol. 71. URL: <https://bit.ly/4aHw0kW> (date of access: 02.11.2021).
405. Moore N. The Information Society. World Information Report 1997-1998. P. 271–284.
406. Morimoto Sh. A. Friedland L. A. The Lifeworld of Youth in the Information Society. *Youth & Society*. 2011. 43(2). P. 549–567. DOI: 10.1177/0044118X10383655.
407. Morris-Suzuki T. Beyond Computopia: Information, Automation and Democracy in Japan. Kegan Paul International, London, 1988.
408. Mou J., Cohen J. F. Trust in Electronic-Service Providers: a Meta-Analysis of Antecedents. 2014. *Proceedings Pacific Asia Conference on Information Systems*. URL: <https://bit.ly/41Hv6kx> (date of access: 03.05.2020).
409. Muhn J. Cybersecurity: The Hidden Risks of Fintech Services. *Finavate Blog*. 2020. 20 March. URL: <https://bit.ly/41Mx7vM> (date of access: 03.01.2021).
410. N1 – Профільний фінтех-фонд: від фінтех-рішення до прибутку – N1. *N1 – Профільний фінтех-фонд*. URL: <https://n1.fund/> (дата звернення: 04.07.2022).
411. N26 foreign currency transfers go further with Wise. *N26 The Mobile Bank: Voted “Best bank in the world 2021”*. URL: <https://bit.ly/48GuWvM> (date of access: 14.07.2022).

412. Nakamoto S. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 9 p. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (date of access: 11.03.2021).
413. Napoletano E., Foreman D. What is digital banking? *Forbes Advisor*. URL: <https://bit.ly/3tEpk6v> (date of access: 14.10.2023).
414. Narasimhan R. The socioeconomic significance of information technology to developing countries. *The Information Society*. 1983. Vol. 2(1). P. 65–79. DOI:10.1080/01972243.1983.9959965.
415. Nath H. K. The Information Society. *Space and Culture*. 2017. Vol. 4, P. 19–28. DOI: doi/10.20896/saci.v4i3.248.
416. Negash S., Ryan T., Igbaria M. Quality and effectiveness in web-based customer support systems. *Information & Management*. 2003. Vol. 40, No. 8, P. 757–769.
417. Negoro T., Ajiro S. An Outlook of Platform Theory Research in Business Studies. *Waseda Business & Economic Studies*. 2012. No. 48. 29 p. URL: <https://bit.ly/48lvzLx> (date of access: 26.01.2021).
418. Negroponte N. Being Digital. Hodder&Stoughton, London, 1995. 243 p.
419. NEOBANK – мобільний банкінг без відділень для Android, iOS. *NEOBANK*. URL: <https://neobank.one/about-bank/> (дата звернення: 20.07.2023).
420. Nerdwallet. URL: <https://www.nerdwallet.com/> (date of access: 26.01.2021).
421. Network Readiness Index 2019 Ukraine. Portulans Institute. 2019. 6 p. URL: <https://bit.ly/3NPbOnq> (date of access: 21.08.2021).
422. Nicoletti B. The Future of FinTech. Cham: Springer International Publishing, 2017. 328 p. URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-51415-4>.
423. Nienaber R. Banks Need to Think Collaboration Rather Than Competition. *The Fintech Book. The Financial Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and Visionaries* / ed. S. Chishti, J. Barberis. Wiley. 2016. P. 20-21.
424. No utilizar. BBVA acquires Simple to accelerate digital banking expansion. *NEWS BBVA*. URL: <https://bit.ly/41LFuHZ> (date of access: 26.06.2022).
425. Not another “comparison site” – dashly, a smarter way to manage your mortgage. *Dashly*. URL: <https://www.dashly.com/> (date of access: 15.11.2022).

426. Nova Credit. *Nova Credit*. URL: <https://www.novacredit.com/> (date of access: 15.11.2022).
427. Nsouli S., Schaechter A. Challenges of the 'e-banking revolution. *Finance & Development, IMF Quarterly*. 2002. Vol. 39. No. 3. URL: <https://bit.ly/41K6do9> (date of access: 14.12.2020).
428. Number of monthly active Facebook users worldwide as of 3rd quarter 2022. *Statista*. URL: <https://bit.ly/4aG9c5b> (date of access: 22.11.2022).
429. O'Halloran D., D'Souza F. Data is the new gold. This is how it can benefit everyone – while harming no one. World Economic Forum. 2020. 29 July. URL: <https://bit.ly/3S8CAdi> (date of access: 14.12.2020).
430. Olanrewaju T. The rise of the digital bank. *McKinsey digital*. 2014. URL: <https://bit.ly/3S4onO9> (date of access: 02.01.2022).
431. Omnichannel Buying Report. BigCommerce. 2018. 16 p. URL: <https://bit.ly/3RJq6Y6> (date of access: 14.12.2020).
432. Online shopping statistics: ecommerce trends for 2023. *Tidio*. URL: <https://bit.ly/47pj4gR> (date of access: 04.05.2022).
433. Open Banking: a game changer for the financial eco-system. WhiteSight, 2021. 26 p. URL: <https://bit.ly/3tEqAqg> (date of access: 18.07.2022).
434. Open Banking explained: everything you need to know. *Kevin – the payment reset no one saw coming*. URL: <https://bit.ly/3NLJi6j> (date of access: 15.11.2023).
435. Oxford English Dictionary. *Fintech*. 2016. URL: <https://bit.ly/3NO80mu> (date of access: 18.07.2022).
436. Ozili P. K. Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*. 2018. Vol. 18, No. 4. P. 329–340. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003>.
437. Pakkala D., Spohrer J. Digital Service: Technological Agency in Service Systems. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences*. 2019. P. 1886-1895. URL: <https://bit.ly/41KrZYW> (date of access: 18.07.2022).

438. Panetta K. 5 Trends Appear on the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2019. *Gartner*. 2019. URL: <https://bit.ly/47IIP2S> (date of access: 14.12.2020).
439. Panetta K. 5 Trends Emerge in the Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2018. *Gartner*. 2018. URL: <https://bit.ly/420QD85> (date of access: 14.12.2020).
440. Parker G., Choudary S. P., Alstyne M. W. V. Platform revolution: how networked markets are transforming the economy and how to make them work for you. Norton & Company, Incorporated, W. W., 2016. 352 p.
441. Parker G., Van Alstyne M. Innovation, Openness, and Platform Control. *Management Science*. 2017. Vol. 64, No. 7. P. 3015–3032. DOI: 10.1287/mnsc.2017.2757.
442. Parker G., Van Alstyne M., Jiang X. Platform ecosystems: How developers invert the Firm. *MIS Quarterly*. 2017. Vol. 41, No.1. P. 255–266.
443. Parma B., Sugimoto N., Wilson C. BigTech in financial services: regulatory approaches and architecture. International Monetary Fund, 2022. 26 p. URL: <https://bit.ly/3tEMCsW> (date of access: 26.011.2022).
444. Partnership. *Cambridge Dictionary: English Dictionary, Translations & Thesaurus*. URL: <https://bit.ly/48GaknK> (date of access: 26.07.2022).
445. Payability instant advance growth capital for ecommerce merchants. *Payability*. URL: <https://www.payability.com/instant-advance/> (date of access: 15.07.2022).
446. Payment services (PSD 1) – Directive 2007/64/EC. *European Commission*. URL: <https://bit.ly/48GwG8i> (date of access: 26.06.2022).
447. Payment services (PSD 2) – Directive (EU) 2015/2366. *European Commission*. URL: <https://bit.ly/41J5t2O> (date of access: 26.06.2022).
448. Perlman L. An introduction to digital financial services (DFS). *SSRN electronic journal*. 2018. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.3370667> (date of access: 31.10.2021).

449. Piccinelli G., Stammers E. From E-Processes to E-Networks: an E-Service-oriented Approach. *Proceedings of International conference on Internet computing*. 2002. P. 549–553.
450. Platform Economics: Essays on Multi-Sided Businesses / David S. Evans, ed., Competition Policy International, 2011. 449 p. URL: <https://bit.ly/3voQwH5> (date of access: 14.12.2020).
451. Platforms, Markets and Innovation / Gawer A., ed., Edward Elgar Publishing Limited, 2009. 396 p.
452. Porat M. U., Rubin M. R. The information Economy. Washington: Office of Telecommunications, US Department of Commerce, 1977.
453. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon (MCB University Press)*. 2001. Vol. 9, No. 5. P. 1–6. URL: <https://bit.ly/3S3XKcd> (date of access: 14.12.2020).
454. Price D. The 20 Most Popular Android Apps in the Google Play Store. *Make Use Of*. 2018. July 5. URL: <https://bit.ly/3tOKWx3> (date of access: 14.12.2020).
455. Price management & Administration software for B2B – Zilliant. *Zilliant*. URL: <https://bit.ly/3RFc7T0> (date of access: 15.07.2022).
456. Proctor D. What is digital banking? *Temenos*. URL: <https://bit.ly/3H7HSPC> (date of access: 13.10.2023).
457. Product Definitions for Smart Manufacturing. *National Institute of Standards and Technology*. URL: <https://www.nist.gov/programs-projects/product-definitions-smart-manufacturing>.
458. Prozorro. Публічні закупівлі. URL: <https://prozorro.gov.ua/about> (date of access: 15.07.2022).
459. Quirk E. The Intersection of ERP and Fintech. *ERP Solutions Review*. 2019. 24 April. URL: <https://bit.ly/3vtiIbC> (date of access: 02.01.2021).
460. Raju D. How embedded investing is overhauling the way we invest. <https://www.nasdaq.com/>. URL: <https://bit.ly/47m16f6> (date of access: 03.11.2022).

461. Rakoczy C. The 8 Best Budgeting Software of 2020. *Investopedia.com*. URL: <https://bit.ly/47onyV9> (date of access: 02.01.2021).
462. Rakuten Europe Bank opens: empowering small and medium-sized enterprises. *Rakuten Today*. URL: <https://bit.ly/48krPtU> (date of access: 05.03.2023).
463. Rana N. P., Luthra S., Rao H. R. Key challenges to digital financial services in emerging economies: the Indian context. *Information technology & People*. 2019. Vol. 33, no. 1. P. 198–229. URL: <https://doi.org/10.1108/itp-05-2018-0243> (date of access: 02.11.2021).
464. Raspa S. How Bank and Fintech Partnerships are Redefining the Future of Banking. *Finextra*. 2020. 14 September. URL: <https://bit.ly/3vezRFV> (date of access: 17.07.2022).
465. RBS to become biggest player in the peer-to-peer lending referral market. *NatWest Group*. URL: <https://bit.ly/3RNV7dv> (date of access: 26.06.2022).
466. Ready, set, fail& Avoiding setbacks in the intelligent automation race. KPMG. 2018. 15 p. URL: <https://bit.ly/41NjgFi> (date of access: 14.12.2020).
467. RegTech Universe 2020: Take a closer look at who is orbiting in the RegTech space. <https://www2.deloitte.com/>. URL: <https://bit.ly/47lmtgO> (date of access: 03.01.2021).
468. Report on the use of digital platforms: in the EU banking and payments sector. European Banking Authority, 2021. 71 p. URL: <https://bit.ly/3THn5dn> (date of access: 05.01.2022).
469. Revolut. *revolut.com*. URL: <http://revolut.com> (date of access: 01.02.2021).
470. Reynolds J., Mofazali R. The Complete E-Commerce Book: Design, Build and Maintain a Successful Web-Based Business. CMP Books, New York, NY, 2000. 374 p.
471. Rise of MCommerce: mobile ecommerce shopping stats & trends in 2023. *Insider Intelligence*. URL: <https://bit.ly/3TKYyUE> (date of access: 04.01.2023).
472. Rival Good. *Investopedia*. URL: <https://bit.ly/48lkv1d> (date of access: 03.05.2021).

473. Rochet, J.-C., J. Tirole. Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*. 2003. Vol. 1 (4), P. 990-1029.
474. Roles for Banks and payment operators. How the scenario might evolve in the future / M. Folcia et al. *PwC*, 2017. 11 p. URL: <https://bit.ly/3NR2SOB> (date of access: 24.11.2020).
475. Rowley J. An analysis of the e-service literature: towards a research agenda. *Internet Research*. 2006. Vol. 16, No. 3. P. 339-359.
476. Roy S. K., Devlin J. F., Sekhon H. The impact of fairness on trustworthiness and trust in banking. *Journal of Marketing Management*. 2015. Vol. 31, no. 9-10. P. 996–1017. URL: <https://doi.org/10.1080/0267257x.2015.1036101> (date of access: 24.11.2020).
477. Rust R., Lemon K. N. E-service and the consumer. *International Journal of Electronic Commerce*. Vol. 5 No. 3. P. 83-99.
478. Ryu H. -S., Ko K. S. Sustainable development of fintech: Focused on uncertainty and perceived quality issues. *Sustainability (Switzerland)*. 2020. Vol. 12 (18). P. 1-18. DOI:10.3390/su12187669. P. 3.
479. Saha T. The Rise of Platforms and Digital Ecosystems in the “Sharing Economy”. *Gigabit*. 2018. March 17. URL: <https://bit.ly/4aLy7UU> (date of access: 14.12.2020).
480. Salinas S. Facebook soars after it crushes earnings, posts record profit. *CNBS*. 2019. JAN 30. URL: <https://bit.ly/4aFV1gy> (date of access: 14.12.2020).
481. Sanicola L. What is FinTech? *Huffington Post*. 2017. February 13. URL: <https://bit.ly/3TNH5uT> (date of access: 14.05.2021).
482. Sardana V., Singhania S. Digital technology in the realm of banking: A review of literature. *International Journal of Research in Finance and Management*. 2018. Vol. 1, no. 2. P. 28–32. URL: <https://doi.org/10.33545/26175754.2018.v1.i2a.12> (date of access: 15.10.2023).
483. Sarreal R. History of Online Banking: How Internet Banking Went Mainstream. *GO BankingRates*. 2019. May 21. URL: <https://bit.ly/41HxMP7> (date of access: 10.03.2022).

484. Sarrocco C. Elements and Principles of the Information Society. URL: <https://bit.ly/4aHzcgq> (date of access: 14.12.2020).
485. Satell Greg. Platforms Are Eating The World. *Forbes*. 2016. Sep 2. URL: <https://bit.ly/3H4rjEb> (date of access: 14.12.2020).
486. Schroer A. AI and the bottom line: 15 examples of artificial intelligence in finance. *BuiltIn*. 2020. March 25. URL: <https://bit.ly/47nIfQM> (date of access: 14.12.2020).
487. Schroer A. The numbers add up: Big Data's outsized role in finance. *BuiltIn*. 2019. 3 January. URL: <https://bit.ly/48bf6JX> (date of access: 02.01.2021).
488. Schueffel P. Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. *Journal of Innovation Management*. 2016. Vol. 4, No. 4. P. 32–54.
489. Scott S. V., Zachariadis M. Origins, and development of SWIFT, 1973-2009. *Business History*. 2012. Vol. 54(3). P. 462–483. DOI: 10.1080/00076791.2011.638502.
490. Scott S. V., Van Reenen J., Zachariadis M. The long-term effect of digital innovation on bank performance: An empirical study of SWIFT adoption in financial services. *Research policy*. 2017. Vol. 46, no. 5. P. 984–1004. URL: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.03.010> (date of access: 02.11.2021).
491. Scrimgeour H. Fintech: are you ready to get on board for the boom? *The Guardian*. 2018. October 25. URL: <https://bit.ly/48ly7JB> (date of access: 05.02.2021).
492. Semenog A. The essence and features of the state financial security management process. *Financial Security and Information from Financial Markets* / ed. A. Plastun. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 11–19. DOI: 10.14254/978-83-952923-6-1/2019.
493. Semenog A., Mykhalova A. Theoretical essence of trust in financial services. *Socio-economic Challenges* : Proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Sumy, November 3-4, 2020. Sumy : Sumy State University, 2020. P. 488–493.

494. Semenog A., Vasilyeva T., Klochko O. Theoretical fundamentals of functioning of banks as intermediaries on financial market. *Impact of Transparency of Public Finances on the Level of Corruption in Ukraine* / ed. T. Savchenko, A. Bukhtiarova. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 74–92. DOI: 10.14254/978-83-952923-4-7/2019.
495. Semenog A., Ostrivnyi V. Development of digital banking. *Financial Markets, Institutions and Risks* : Proceedings of the International Scientific and Practical Online-Conference. Sumy, November 20-22, 2021. Sumy : Sumy State University, 2021. P. 70–72.
496. Semenog A., Vergun A. The digitalization of the finance industry: fintech benefits and risks. *Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації*: зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 06 жовтня 2023 р. Київ: КНУТД, 2023. С. 94–96.
497. Semenog A. Market of financial services under unstable economic conditions in Ukraine. *Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика* : зб. тез доп. IX Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 22–23 травня 2014 р., Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 25–26.
498. Semrush – online marketing can be easy. *Semrush*. URL: <https://www.semrush.com> (date of access: 16.07.2023).
499. Sen R., Eggers W. D., Kelkar M. Smart city 2.0: The second wave in smart city transformation. Deloitte Center for Government Insights. 9 p. URL: <https://bit.ly/4aTPCCK> (date of access: 02.11.2021).
500. Sensor Tower. *Sensor Tower – Market-Leading Digital & Mobile Intelligence*. URL: <https://sensortower.com/resources> (date of access: 19.03.2023).
501. Servaes J. The European information society: much ado about nothing? *Gazette: The International Journal for Communication Studies*. 2002. Vol. 64 (5). P. 433-447. DOI: 10.1177/17480485020640050401 (date of access: 02.11.2021).
502. Shafique F., Mahmood K. Indicators of the Emerging Information Society in Pakistan. *Information Development*. 2008. Vol. 24, Issue 1. DOI: 10.1177/0266666907087698.

503. Shafiul Alam Bhuiyan A.J.M. Peripheral view: conceptualizing the information society as a postcolonial subject. *The International Communication Gazette*. 2008. Vol. 70 (2). P. 99-116. DOI: 10.1177/1748048507086907.
504. Shahrawat D., Shah V. Embedded finance – part 2. The robust investment case for embedded finance: why fintech investors will remain busy for the next 10 years. New York : Rosenblatt Securities, 2020. 4 p.
505. Shahrokhi M. E-finance: status, innovations, resources, and future challenges. *Managerial finance*. 2008. Vol. 34, no. 6. P. 365–398. URL: <https://doi.org/10.1108/03074350810872787> (date of access: 26.10.2021).
506. Sharma G. What is Digital Banking? *Venture Skies*. 2017. 26 April. URL: <https://www.ventureskies.com/blog/digital-banking> (date of access: 14.12.2020).
507. Sharma R. Decentralized finance (Defi) Definition and Use Cases. *Investopedia*. URL: <https://bit.ly/3H3u9JV> (date of access: 07.04.2021).
508. Shcherbakova T. S. Transformation of the service industry in digital economy. *Advances in Economics, Business and Management Research*. Vol. 81. 2019. P. 288-291.
509. Shevlin R. Uber’s departure from financial services: a speed bump on the path to embedded finance. *Forbes*. 2020. 3 August. URL: <https://bit.ly/48kE6yi> (date of access: 16.07.2021).
510. Shkolnik I., Bukhtiarova A., Semenog A. Economic modeling of assessment of Ukrainian banking system. *Financial and credit activity: problems of theory and practice*. 2017. Vol. 2 (23). P. 337–344.
511. Shkolnyk I., Semenog A. Formation of the digital economy theory in the works of N. Negroponte and D. Tapscott. *Business Risk in Changing Dynamics of Global Village 2* / ed. N. Marynenko, P. Kumar, I. Kramar. Nysa: Publishing House of University of Applied Sciences, 2019. P. 472–483.
512. Shkolnyk I., Tkachenko D., Kremen V., Bukhtiarova A., Semenog A. Deposit insurance development (on the example of Ukraine). *Banks and Bank Systems*, 2022. Vol. 17(4). P. 99-115. DOI:10.21511/bbs.17(4).2022.09.

513. Shostack G. L. Breaking Free from Product Marketing. *Journal of Marketing*. 1977. Vol. 41(2). P. 73-80. doi:10.2307/1250637.
514. SimilarWeb: analyze any website or app. *SimilarWeb*. URL: <https://www.similarweb.com/> (date of access: 16.07.2023).
515. Siochrú S. Ó. Will the real WSIS please stand up? The Historic Encounter of the ‘Information Society’ and the ‘Communication Society’. *Gazette: the International Journal for Communication Studies*. Vol. 66 (3–4). P. 203–224. DOI: 10.1177/0016549204043606.
516. Sizing the prize What’s the real value of AI for your business and how can you capitalise? PwC. 2017. 27 p. URL: <https://bit.ly/3vj1dux> (date of access: 02.11.2021).
517. Skilton M. Building digital ecosystem architectures. Palgrave Macmillan, 2016. 154 p.
518. Smart Cities – What’s in it For Citizens? Juniper Research. 2019. 24 p. URL: <https://bit.ly/48wGbqY> (date of access: 02.11.2021).
519. Smart Contracts in Financial Services: Getting from Hype to Reality. *Capgemini Consulting*. 2016. 25 p. URL: <https://bit.ly/47mWmGd> (date of access: 02.11.2021).
520. Smart Factory – розумне виробництво. *IT enterprise*. URL: <https://bit.ly/3vtTVUN> (date of access: 02.11.2021).
521. Soumik R. Fintech companies prove Gates’ point: Banking is necessary, banks are not. *Techwire*. 2019. 28 November. URL: <https://bit.ly/3vj1kpX> (date of access: 03.10.2021).
522. Sourin P. Role of a Futuristic CRM in Revolutionizing Fintech. *Cloudtweaks.com*. URL: <https://bit.ly/3vtsM4m> (date of access: 02.01.2021).
523. Speedtest Global Index – 2022. *SPEEDTEST*. 2022. URL: <https://bit.ly/3ROuViP> (date of access: 02.11.2021).
524. Speedtest Global Index. Ukraine March. *SPEEDTEST*. 2020. URL: <https://bit.ly/41IHccY> (date of access: 02.11.2021).

525. Sportbank: про нас – інформація про мобільний банк. *Онлайн банк sportbank*. URL: <https://sportbank.ua/pro-bank> (дата звернення: 20.07.2023).
526. Stamford C. Gartner Says Worldwide Public Cloud Services Market to Grow 18 Percent in 2017. *Gartner*. 2017. URL: <https://bit.ly/3RHQcKZ> (date of access: 02.11.2021).
527. Statista Dossier on Fintech. *Statista*. 2021. URL: <https://bit.ly/4aHzG6e> (date of access: 02.11.2021).
528. Statista. URL: <https://www.statista.com> (date of access: 02.11.2021).
529. Statistics ICT. *ITU – UN specialized agency for ICTs*. URL: <https://bit.ly/3H3JKsT> (date of access: 02.05.2023).
530. Stephan F. What is Digital Service Delivery? Excella. 2016. Jan 15. URL: <https://bit.ly/41ID3WE> (date of access: 08.06.2022).
531. Stewart A., Yaworsky K., Lamont P. Demystifying Digital Lending. Cambridge, MA: Accion Insights, 2018. 43 p.
532. Strange A. Every company will be a fintech company. *Andreessen Horowitz*. URL: <https://bit.ly/4aWpAyP> (date of access: 22.04.2021).
533. Summers L. What fintech is going to do to banking. *Financial Times*. 2017. May 2. URL: <https://bit.ly/3ROvf11> (date of access: 11.02.2022)..
534. Swan M. Blockchain: blueprint for a new economy. O'Reilly Media, 2015. 152 p.
535. TABInsights. *Financial Research & Consulting*. URL: <https://tabinsights.com/> (date of access: 14.03.2023).
536. Tapscott D. Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation. Harvard Business Press, 1997. 320 p.
537. Tapscott D. Grown Up Digital. How the Net Generation is Changing The World. McGraw-Hill, 2008. 384 p.
538. Tapscott D. The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. McGraw-Hill, New York, 1996. 342 p.
539. Tapscott D. The Naked Corporation: How the Age of Transparency Will Revolutionize Business. Free Press, 2003. 368 p.

540. Tapscott D., Lowy A., Ticoll D. *Digital Capital: Harnessing the Power of Business Webs*. Harvard Business School Press, 2000. 320 p.
541. Tapscott D., Williams A. D. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. Tantor Media, 2006. 320 p.
542. Technology industry in Ukraine. Infographic Atlas. *BusinessViews*. 31 p. 2017. URL: <https://bit.ly/48knDuc> (date of access: 02.11.2021).
543. Tesla insurance. *www.tesla.com*. URL: <https://www.tesla.com/support/insurance>.
544. The Automation of Personal Banking. *IBM100*. URL: <https://bit.ly/48qCqDO>.
545. The Digital Economy. OECD. 2013. 195 p. URL: <https://bit.ly/47lnHsq> (date of access: 02.11.2021).
546. The digital financial services ecosystem. *ITUFGDFS (ITU Focus Group Digital Financial Services)*. 2016. 18 p. URL: <https://bit.ly/3H7op1E> (date of access: 02.11.2021).
547. The digital transformation of the banking industry / C. Cuesta et al. *Digital economy watch: BBVA research*. 2015. 16 July. URL: <https://bit.ly/48hhLlx> (date of access: 02.11.2021).
548. The Diners Club Legacy. *The Diners Club International*. URL: <https://bit.ly/4aHAIz8> (date of access: 18.10.2021).
549. The E-Commerce Ecosystem: The State of Cross-Device Digital Shopping. *Verto Analytics*. 21 p. URL: <https://bit.ly/48FT0za> (date of access: 02.11.2021).
550. The Fed – The 2019 Federal Reserve Payments Study. *Board of Governors of the Federal Reserve System*. URL: <https://bit.ly/48EwGpt> (date of access: 05.03.2023).
551. The FINTECH Book: the financial technology handbook for investors, entrepreneurs and visionaries / ed. by S. Chishti, J. Barberis. Chichester, UK : John Wiley & Sons, Ltd, 2016.
552. The FinTech revolution: A wave of startups is changing finance – for the better. *The Economist*. 2015. May 9. URL: <https://bit.ly/3Sf2A6R> (date of access: 20.10.2021).

553. The fintech unicorn hubs of 2021: where do the largest fintechs hail from? *CFTE*. 2021. URL: <https://bit.ly/48qCAuU> (date of access: 20.10.2021).
554. The Fourth Industrial Revolution is here – are you ready? Deloitte Insights. URL: <https://bit.ly/3vmH1YV> (date of access: 20.10.2022).
555. The Future of Fintech and Banking: Digitally disrupted or reimaged? Accenture. 2014. 12 p. URL: <https://bit.ly/4aHASqe> (date of access: 20.10.2022).
556. The Global Competitiveness Report 2019 / Ed. Schwab K. *World Economic Forum*. 2019. 648 p. URL: <https://bit.ly/4aESoLP> (date of access: 02.11.2021).
557. The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution / A. Demirgüç-Kunt et al. World Bank Group, 2018. 131 p. URL: <https://bit.ly/41MKX0Z> (date of access: 27.01.2021).
558. The Growth of ERP's Role in the Fintech Industry. *Exactly.com*. URL: <https://bit.ly/3TNHZYj> (date of access: 02.01.2021).
559. The Industrial Internet of Things. PwC. 2016. 16 p. URL: <https://bit.ly/41JNwkw> (date of access: 02.11.2021).
560. The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype. Executive Summary. McKinsey Global Institute. 2015. 14 p. URL: <https://bit.ly/3TIiszN> (date of access: 02.11.2021).
561. The new approach to VISCOVER your data. *The unique visual approach to predictive modeling*. URL: <https://www.viscovery.net/somine/> (date of access: 16.09.2023).
562. Twitter. Twitter.com. URL: <https://twitter.com/home>.
563. The PayTech Book: The Payment Technology Handbook for Investors, Entrepreneurs and FinTech Visionaries / ed. by S. Chishti et al. Wiley, 2020. 256 p.
564. The truth about online consumers. KPMG. 2017 Global Online Consumer Report. 2017. 36 p. URL: <https://bit.ly/3TMc7De> (date of access: 02.11.2021).
565. The value of virtual agent technology / IBM Institute for Business Value et al. IBM Corporation, 2020. 17 p. URL: <https://bit.ly/3RJ9783> (date of access: 07.12.2022).

566. The World Bank Data. Ukraine. *World Bank*. URL: <https://data.worldbank.org/country/Ukraine> (date of access: 02.11.2021).
567. Thekanady J. Portrait of a heavy online shopper. *Campaign*. 2011. URL: <https://bit.ly/41MBjvw> (date of access: 02.11.2021).
568. Thomas D. R. E. Strategy is Different in Service Business. *Harvard Business Review*. 1978. Vo. 53 (4). P. 158-165. URL: <https://bit.ly/3H6u9so> (date of access: 02.01.2020).
569. Top 10 eCommerce platforms across the globe. Pipe Candy. URL: <https://bit.ly/41HRpXf> (date of access: 02.11.2021).
570. Top 10 Equity Crowdfunding Sites – 2020. *Crowdwise*. 2020. URL: <https://bit.ly/3TL0vjW> (date of access: 20.12.2020).
571. Top 300 Organizations Granted U.S. Patents in 2018. URL: <https://bit.ly/3TMIPpt> (date of access: 02.11.2021).
572. Top Websites Ranking. Ukraine. *Similarweb*. URL: <https://www.similarweb.com/top-websites/Ukraine> (date of access: 02.11.2021).
573. Topak Ö. E. Governing Turkey's information society. *Current Sociology*. Vol. 61 (5-6). P. 565–583. DOI: 10.1177/0011392113486633.
574. Townsend Security. *Townsendsecurity* URL: <https://bit.ly/3NPgfi4> (date of access: 03.01.2021).
575. Tuition.Io. URL: <https://www.tuition.io/> (date of access: 26.01.2021).
576. Twenty years of mobile banking services development and sustainability: a bibliometric analysis overview (2000–2020) / A. A. Alsmadi et al. *Sustainability*. 2022. Vol. 14, no. 17. P. 10630. URL: <https://doi.org/10.3390/su141710630> (date of access: 15.11.2023).
577. Ukraine: supported payment methods – Google Wallet help. *Google Help*. URL: <https://bit.ly/48CY8DX> (date of access: 16.08.2022).
578. Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and Research / Brynjolfsson, E. & Kahin, B. (eds). 2000. MIT Press, Cambridge, MA. 401 p.
579. United Nations E-Government Survey 2018. United Nations. New York, 2018. 270 p. URL: <https://bit.ly/47oA86L> (date of access: 02.11.2021).

580. Using Existing Data to Detect Anomalous Behavior. *www.amag.com*. URL: <https://www.amag.com/post/anomalous-behavior> (date of access: 03.01.2021).
581. Van Gorp N., Batura O. Challenges for Competition Policy in a Digitalised Economy. European Parliament. Directorate General for Internal Policies. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. 80 p. URL: <https://bit.ly/47havVr> (date of access: 02.11.2021).
582. Vandermerwe S., Chadwick M. The Internationalisation of Services. *The Service Industries Journal*. 1989. Vol. 9(1). P. 79–93. doi:10.1080/02642068900000005
583. Vandermerwe S., Rada J. Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 1988. Vol. 6(4). P. 314–324. DOI:10.1016/0263-2373(88)90033-3.
584. Varga D. Fintech, The New Era of Financial Services. *Budapest Management Review*. 2017. Vol. 48. P. 22-32. DOI: 10.14267/ VEZTUD.2017.11.03. P. 23.
585. Viriyasitavata W., Hoonsoponb D. Blockchain characteristics and consensus in modern business processes. *Journal of Industrial Information Integration*. 2019. Vol. 13. p. 32-39. DOI: 10.1016/j.jii.2018.07.004.
586. Volcker P. The only thing useful banks have invented in 20 years is the ATM. *The New York Post*. 2009. December 13. URL: <https://bit.ly/3vtnN7q> (date of access: 05.01.2022).
587. Vong J., Fang J., Insu S. Delivering financial services through mobile phone technology: a pilot study on impact of mobile money service on micro-entrepreneurs in rural Cambodia. *International journal of information systems and change management*. 2012. Vol. 6, no. 2. P. 177. URL: <https://doi.org/10.1504/ijiscm.2012.051152> (date of access: 03.11.2021).
588. Voss C. Developing an eService strategy. *Business Strategy Review*. 2000. Vol. 11(1). P. 21–34.
589. VOSviewer. URL: <https://www.vosviewer.com/>.
590. Wade M. R., Shan J., McTeague L., Loucks J., Macaulay J., Noronha A. Strategies for Responding to digital disruption. IMD. Global Center for Digital

- Business Transformation. No. 59. 2016. 4 p. URL: <https://bit.ly/4aILULR> (date of access: 02.11.2021).
591. Walden S. What Is Fintech And How Does It Affect How I Bank? *Forbes*. 2020. August 3. URL: <https://www.forbes.com/advisor/banking/what-is-fintech/>.
592. Walmart. About Us. URL: <https://bit.ly/3RH9osl> (date of access: 02.11.2021).
593. Webster F. Theories of the information society. 3rd ed. New York : Routledge, 2006. URL: <https://bit.ly/3RCPG0A>. (date of access: 14.10.2021).
594. We connect businesses to consumers all across Africa. *DreamOval*. URL: <https://www.dreamoval.com/> (date of access: 16.07.2022).
595. Wegener F. Digital platforms are eating the world. Digital Market Outlook – Whitepaper E-Commerce & Retail. Statista Whitepaper. 2017. 11 p. URL: <https://bit.ly/3tGYDhz> (date of access: 11.09.2020).
596. What is AI? The Society for the study of Artificial Intelligence and Simulation of Behaviour. *AISB*. URL: <https://aisb.org.uk/what-is-ai/> (date of access: 02.11.2021).
597. What is digital banking? *Nordea*. URL: <https://www.nordea.com/en/news/what-is-digital-banking> (date of access: 14.10.2023).
598. What is digital banking? *Santander Corporate Website*. URL: <https://bit.ly/3NRnYMK> (date of access: 15.10.2023).
599. What is Suptech? An Overview of this Rapidly Growing Space. *Fintechnews Switzerland*. 2019. 29 October. URL: <https://bit.ly/3TL0HQc> (date of access: 03.01.2021).
600. What is Wealthtech? *BBVA*. URL: <https://www.bbva.com/en/what-is-wealthtech/> (date of access: 28.12.2020).
601. What's the Future of ERP Software in a Fintech Niche? *Pipefy.com*. URL: <https://bit.ly/3HpXr5H> (date of access: 02.01.2021).
602. Wheelwright S.C., K. B. Clark. Creating project plans to focus product development. *Harvard Business Review*. 1992. Vol. 70 (2). P. 67-83.
603. Where top US banks are investing in fintech. *FinTech Futures*. URL: <https://bit.ly/3TN4zjD> (date of access: 12.07.2022).

604. White Paper (Diem Association). *Diem Association*. URL: <https://bit.ly/3NQgEke> (date of access: 19.07.2021).
605. Why Data Encryption is Critical to FinTech. <https://www.precisely.com/>. URL: <https://bit.ly/47jElbH> (date of access: 03.01.2021).
606. Wiio O. A. Information economy and the information society. *Media in Education and Development*. 1985. Vol.18(4). P. 187-191.
607. Wikipedia. URL: <https://www.wikipedia.org> (date of access: 01.10.2020).
608. Wildau G. Tencent launches China's first online-only bank. *Financial Times*. 2015. 5 January. URL: <https://bit.ly/48FNHzD> (date of access: 05.03.2023).
609. Williams K., Chatterjee S., Rossi M. Design of emerging digital services: a taxonomy. *European Journal of Information Systems*. 2008. Vol. 17. P. 505–517.
610. Winseck D. Illusions of perfect information and fantasies of control in the information society. *New media & Society*. 2002. Vol. 4 (1). P. 93–122. DOI: 10.1177/14614440222226280.
611. Wirtz J., Lovelock C. *Services marketing: people, technology, strategy*. 8th ed. World Scientific Publishing Co. Inc., 2016. 1239 p.
612. World InsureTech Report 2018. Capgemini, 2018. 52 p. URL: <https://bit.ly/4aCvm8x> (date of access: 21.12.2020).
613. Worldwide Fintech adoption rates by product 2019. *Statista*. URL: <https://bit.ly/3S5yUb1> (date of access: 13.04.2022).
614. World development indicators. DataBank: *The World Bank*. URL: <https://bit.ly/41MLWhH> (date of access: 23.08.2023).
615. Worldwide Internet of Things Spending Guide. IDC Report. 2019. URL: https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=IDC_P29475.
616. Wu J., Yun G. From modernization to neoliberalism? How IT opinion leaders imagine the information society. *The International Communication Gazette*. 2018. Vol. 80 (1). P. 7–29. DOI: 10.1177/1748048517742773 (date of access: 21.12.2020).

617. Yaga D., Mell P., Roby N., Scarfone K. Blockchain Technology Overview. National Institute of Standards and Technology Internal Report 8202. 2018. 66 p. DOI: 10.6028/NIST.IR.8202 (date of access: 21.12.2020).
618. Yang C. J. An introduction to embedded finance. *Medium*. URL: <https://bit.ly/3NPgsSG> (date of access: 21.05.2021).
619. Yao R. The exciting intersection of fintech and ecommerce. *Medium*. URL: <https://bit.ly/41P0ZaL> (date of access: 15.07.2022).
620. Yeh K.-H., Deng R. H., Kikuchi H. Special Issue on FinTech Security and Privacy. *Future Generation Computer Systems*. 2020. Vol. 112. P. 1172–1173. DOI:10.1016/j.future.2020.07.057.
621. YouTube. URL: <https://www.youtube.com/> (date of access: 19.08.2023).
622. Zaveri P. Uber’s growth slowed dramatically in 2018. *CNBC*. 2019. Feb 15. URL: <https://bit.ly/3RJtQsC> (date of access: 21.12.2020).
623. Zeithaml V. A., Parasuraman A., Malhotra A. Service quality delivery through web sites: a critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 2002. Vol. 30 No. 4. P. 362-75.
624. Zelazny R., Ziemba E., Papaj T. Measuring the sustainable information society. *Towards a sustainable information society: people, business and public administration perspectives* / ed. E. Ziemba. Cambridge scholars publishing, 2016. 272-320 p (date of access: 21.12.2020).
625. Zhang X., Prybutok V. R. A consumer perspective of e-service quality. *IEEE transactions on Engineering Management*. 2005. Vol. 52(4). P. 461-477.
626. Zhang-Zhang Y., Rohlfer S., Rajasekera J. An eco-systematic view of cross-sector fintech: The case of Alibaba and Tencent. *Sustainability (Switzerland)*. 2020. Vol. 12(21). P. 1-25. DOI:10.3390/su12218907.
627. Zhao Y. Between a world summit and a Chinese movie: Visions of the ‘Information Society’. *Gazette: The International Journal for Communication Studies*. 2004. Vol. 66 (3–4). P. 275–280. DOI: 10.1177/0016549204043611.
628. Ziemba E. *Towards a sustainable information society: people, business and public administration perspectives*. Cambridge scholars publishing, 2016. 387 p.

629. Zimmerman E. The Evolution of Fintech. *The New York Times*. 2016. April 6. URL: <https://bit.ly/47kMQn2> (date of access: 25.06.2021).
630. 4G: чому це крутіше, ніж ви уявляєте. *НВ*. 2017. URL: <https://nv.ua/project/pochemy-4-g-eto-kruto-40009616.html> (date of access: 21.12.2020).
631. Алексеєнко М. Д., Ярова А. В. Банківська послуга та її економічна сутність. *Фінанси, облік і аудит*. 2012. №20. С. 9-15.
632. Багмет К. В. Банківсько-страхова інтеграція в забезпеченні розвитку фінансового сектора економіки : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08. Суми, 2012. 267 с.
633. Банк власний рахунок: про банк. *bvr*. URL: <https://bvr.ua/#about-BVR> (дата звернення: 20.07.2023).
634. Бегаль І. Рейтинг банківських додатків. Чи є конкуренти у моно? Чи зміг «Ощад» обійти «Райф» та ОТП? Яке місце у ТОП-10 посідає «Приват»? Дослідження асоціації ЄМА. *Forbes Україна*. 2023. 10 трав. URL: <https://bit.ly/47oCINN> (дата звернення: 20.05.2023).
635. Бернерс-Лі Т., Фічетті М. Заснування Павутини: З чого починалося і до чого прийде Всесвітня мережа / Пер. з англ. А. Іщенко. Київ: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2007. 207 с.
636. Безкоштовні сервіси Machine Learning на AWS. *AWS*. URL: <https://bit.ly/4aJухер> (дата звернення: 21.12.2021).
637. Бондаренко Є. П. Механізм регулювання ринку фінансових послуг України: автоореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.08. Суми, 2011. 19 с.
638. Бріньолфссон, Е. Макафі. Друга епоха машин: робота, прогрес та процвітання в часи надзвичайних технологій. Київ : K.Fund. 2016. 236 с.
639. В ЄС заборонили ходіння криптовалюти Libra. *НВ Бізнес*. URL: <https://bit.ly/4aKlckS> (дата звернення: 27.11.2022).
640. Вишивана Б. М., Остафіль О. В. Роль ринку фінансових послуг у розвитку національної економіки. *Актуальні проблеми розвитку економіки регіону*. 2009. Вип. 5., Т. 2. С. 192-196.

641. Вишневський О. Цифрова платформізація процесу стратегування розвитку національної економіки: монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2021. 449 с.
642. Відгуки про банки – Мінфін. *Minfin*. URL: <https://bit.ly/47plsnE> (дата звернення: 16.07.2023).
643. Войтко А. Вона написала майбутнє. *Дзеркало тижня*. 2019. 20 грудня. URL: <https://bit.ly/3RNU6GQ> (date of access: 21.12.2020).
644. Волощук Р. В. Порівняльний аналіз підходів до визначення вагових коефіцієнтів інтегральних індексів стану складних систем. Індуктивне моделювання складних систем. 2013. № 5. С. 151–165.
645. Герасименко А. Г., Свистільник В. Ю. Теоретико-методологічний аналіз змісту інформаційної економіки. *Economics Bulletin*. 2017. №1 С. 19-28.
646. Гончарук К. В. Послуга як економічна категорія. *Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки*. 2011. №2(53). Том 2. С. 24-28.
647. Горбач Л. М., Каун О. Б. Ринок фінансових послуг: Навч. посібник. Київ: Кондор, 2006. 436 с.
648. Гороть Є. І., Коцюк Л.М., Малімон Л. К., Павлюк А. Б.. Великий англо-український словник. Вінниця : Нова книга; Харків : Ранок, 2011. 1700 с.
649. Горошко М. Що таке «розумне місто» і чи вдасться Україні перейняти світовий досвід? *Українська правда*. 2018. URL: <https://bit.ly/3RLcjQP> (date of access: 21.12.2020).
650. Господарський Кодекс України : Закон України від 16.01.2003 р. № 436-IV : станом на 16 жовт. 2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/436-15/ed20030116#Text> (дата звернення: 18.11.2020).
651. Грінгард С. Інтернет речей / Пер. з англ. Л. Герасимчук. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2018. 175 с.
652. Гусев Ю. FinTech-компанії готові конкурувати з банками в сфері кредитування. *Бізнес*. 2017. URL: <https://business.ua/uk/v-stile-techno> (дата звернення: 10.11.2021).

653. Гусева О. Ю. Напрями реалізації концепції цифрової економіки України. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2018. № 2 (24). С. 97–102.
654. Дашборд monobank. *monobank – мобільний банк*. URL: <https://www.monobank.ua/dashboard> (дата звернення: 24.10.2021).
655. Десять найбільш відвідуваних інтернет-магазинів у 2019 році. *Evo Business*. 2020. URL: <https://bit.ly/3TQVzaP> (date of access: 11.12.2021).
656. Десять найбільш відвідуваних маркетплейсів у 2019 році. *Evo Business*. 2020. URL: <https://bit.ly/3TQVCn1> (дата звернення: 11.12.2021).
657. Джунскалієва Д. Справа практики: 15 найцікавіших прикладів використання блокчейн-технології. *Coinlife*. 17 мая 2018. URL: <https://bit.ly/47kOR2A> (дата звернення: 11.12.2021).
658. Дія. Цифрова держава. *Diia*. URL: <https://plan2.diia.gov.ua/> (дата звернення: 11.12.2021).
659. Дмитрієва О. А. Сфера фінансових послуг в економіці України: організаційні засади державного регулювання: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.03. Київ, 2008. 20 с.
660. Додатки Android у Google Play. *Android Apps on Google Play*. URL: <https://bit.ly/47hifqo> (дата звернення: 16.07.2023).
661. Доповідь про цифрову економіку 2019 року: огляд. ООН, 2019. 16 с. URL: <https://bit.ly/47obfYS> (дата звернення: 23.08.2020).
662. Дубина М. В. Механізм розвитку ринку фінансових послуг на основі інституту довіри: теорія, методологія, практика : монографія. Чернігів : ЧНТУ, 2018. 668 с.
663. Дубов Д. В., Ожеван М. А., Гнатюк С. Л. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості: аналіт. допов. Київ : НІСД, 2010. 64 с. URL: <https://bit.ly/41NyuuK> (дата звернення: 11.12.2021).
664. Дюжев Д. В. Інформаційне суспільство: соціально-правова парадигма суспільного розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та філос. наук: 09.00.03. Донецьк, 2004. 19 с.

665. З Google Pay ходити в кінотеатри Multikino швидше, зручніше й веселіше. *Google Pay*. URL: <https://bit.ly/48kx0dk> (дата звернення: 16.08.2022).
666. Зимовець В. В., Зубик С. П. Фінансове посередництво: навчальний посібник. К.: КНЕУ, 2004. 288 с.
667. Злобін А. «Криптоверсія Goldman Sachs»: капіталізація Coinbase перевищила \$100 млрд у перший день торгів. *Forbes*. 2021. 14 квітня. URL: <https://bit.ly/48iDBFe> (дата звернення: 15.01.2022).
668. Зручніші поповнення у додатку Мій Київстар завдяки Google Pay. *Google Pay*. URL: <https://bit.ly/3RD1CzC> (дата звернення: 16.08.2022).
669. Іванов В. М. Ринок фінансових послуг: сутність, структура та використання у різних джерелах. *Економіка: проблеми теорії та практики*. 2004. Вип. 190. С. 668-674.
670. Ігнатюк А. Теоретико-методологічні підходи до дослідження мережевої економіки. *Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Економіка*. 2011. № 128. С. 16–19.
671. Ідея банк – офіційний сайт idea bank в Україні. *ideabank.ua*. URL: <https://ideabank.ua/uk/o-bank> (дата звернення: 20.07.2023).
672. Інтернет речей (Internet of Things, IoT). *Enterprise*. URL: <https://bit.ly/3TN6C7n> (date of access: 11.12.2021).
673. Інформаційне суспільство в світі та Україні: проблеми становлення та закономірності розвитку: колективна монографія / За ред. д. філософ. н., проф. В. Г. Воронкової; Запоріжжя: ЗДІА, 2017. 282 с.
674. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості: аналіт. доп. / Д. В. Дубов, О. А. Ожеван, С. Л. Гнатюк. Київ : НІСД. 2010. 64 с.
675. Калачова І. В. Статистика послуг: концептуальні основи реформування. *Статистика України*. 2001. № 4. С. 24–28.
676. Кастельс М. Інтернет Галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства / Пер. з англ. Київ: Видавництво «Ваклер», 2007. 304 с.

677. Кастільйо М. Як буде працювати нова криптовалюта від Facebook. Розбір технології Libra. *Forbes*. 2019. 19 червня. URL: <https://bit.ly/4aHECIi> (date of access: 11.12.2020).
678. Кирилова О. Інформаційні технології країни як показник інтеграції в інформаційне суспільство: українські реалії. *Світ соціальних комунікацій*. 2013. №10. С. 110-113.
679. Китайська загроза. Як Цукерберг захищав Libra в Конгресі США – головне з шестигодинного батлу. *НВ Бізнес*. URL: <https://bit.ly/3H1Y03T> (дата звернення: 27.11.2022).
680. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010. Наказ Держспоживстандарту України № 457 від 11.10.2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10#Text>.
681. Кнуренко В. М. Інформаційні технології як інструменти впливу на розвиток процесу інформатизації суспільства в Україні. *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики*. 2014. Вип. 62. С. 56–62.
682. Коваленко Ю. Особливості нормативно-правового регулювання FINTECH на диджиталізованих ринках банківських і страхових послуг в Україні. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2023. Т. 1, № 33. С. 139–153. URL: [https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1\(33\)-139-153](https://doi.org/10.25140/2411-5215-2023-1(33)-139-153).
683. Коваленко Ю. Теоретичні аспекти сутності послуги та її види. *Вісник КНТЕУ*. 2012. № 2. С. 38–46. С. 41.
684. Колодюк А. В. Інформаційне суспільство: сучасний стан та перспективи розвитку в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та політ. наук: 23.00.03. Київ, 2005. 19 с.
685. Комісарчик О. В. Банківські послуги та їх специфіка в роздрібному банківництві. *Формування ринкової економіки*. 2010. №33. С. 430–438.
686. Кононова К. Ю. Інформаційна економіка: моделювання еволюційних процесів. Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. 312 с.
687. Концепція відкритого банкінгу в Україні. Нац. банк України, 2023. 27 с. URL: <https://bit.ly/3tE3mAI> (дата звернення: 01.09.2023).

688. Корнєєв В. В. Еволюція і перспективи фінансового ринку України. *Економіка України*. 2007. № 9. С. 21–29.
689. Корнєєв В. В. Управління кредитними та інвестиційними потоками капіталу : автореф. дис. ... д-ра екон. наук: 08.04.01. Київ, 2004. 35 с.
690. Корнівська В. О. Цифровий банкінг: ризики фінансової дигіталізації. *Проблеми економіки*. 2017. № 3. С. 254–261.
691. Котлер Ф., Армстронг Г. Основи маркетингу. Київ : Науковий світ, 2022. 880 с.
692. Кремень В. М. Методологічні засади розвитку фінансового нагляду в Україні : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.08. Суми, 2018. 536 с.
693. Кремень В. М., Семенов А. Ю. Науково-методичні засади забезпечення розвитку фінансового сектору України. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України*. 2013. № 2 (17). С. 29–33.
694. Кремень В. М., Семенов А. Ю. Особливості оцінювання розвитку фінансового сектора України. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія “Економічні науки”*. 2013. № 2, Т.1. С. 160–165.
695. Кулеш С. Сервіс онлайн-платежів у чат-ботах Viber Chatbot Payments вже доступний в Україні. *ITC.ua*. 2020. 19 листопада. URL: <https://bit.ly/3S6jmVF> (дата звернення: 18.11.2020).
696. Лазоренко Т. В., Солосіч О. С. Коопетиція як сучасний підхід до стратегічного управління підприємством. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2018. № 6(68). С. 96–100. URL: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-6-15> (дата звернення: 26.07.2022).
697. Лайон Д. Інформаційне суспільство: проблеми та ілюзії інформація, ідеологія та утопія. Сучасна зарубіжна соціальна філософія: Хрестоматія. Київ : Либідь, 1996. С. 362–380.
698. Легомінова С. В. Інформаційне суспільство як платформа забезпечення конкурентоспроможності підприємств. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. №8. С. 286–290.

699. Луценко С., Кучабський О. Генезис інформаційно-комунікаційних теорій сучасного суспільства. *Публічне управління: теорія та практика*. 2012. №2 (10). URL: <https://bit.ly/3NPjczs> (дата звернення: 11.12.2021).
700. Люди купували більше, середній чек зменшився, вартість доставки зросла. Яким був український e-commerce у 2019 році. *Evo Business*. 2019. URL: <https://bit.ly/3ROys0z> (дата звернення: 11.12.2021).
701. Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку : монографія. НАН України, Ін-т економіки пром-сті, 2018. 252 с. URL: <https://bit.ly/3tGiBsQ> (дата звернення: 03.01.2021).
702. Мазур А. Чим живуть «найрозумніші міста» нашої планети: Сантадер, Сінгапур і Сонгдо. *Сьогодні*. 12 серпня 2018. URL: <https://bit.ly/3NOE0He> (дата звернення: 10.02.2020).
703. Макафі Е., Бріньолфссон Е. Машина, платформа, натовп. Як приборкати наше цифрове майбутнє / пер. з англ. О. Асташова. Київ: Наш формат, 2019. 336 с.
704. Малий та середній бізнес — підсумки 2019 року: як заробляли на платформі OLX. *delo.ua*. 2020. 03 марта. URL: <https://bit.ly/41J153A> (дата звернення: 11.12.2021).
705. Маслов А. Етапи розвитку теорії інформаційної економіки у другій половині ХХ – на початку ХХІ століть. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2011. №11. С. 11–15.
706. Маслов А. О. Зміст та структура інформації в межах теорії інформаційної економіки. *Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України*. 2012. № 4 (64). С. 39–47.
707. Маслов А. О. Структура інформаційної економіки та її місце в сучасній господарській системі. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія № 18. Економіка і право*. 2012. Вип. 20. С. 3–13.

708. Масляев К. В. Деякі основні поняття ринку фінансових послуг. *Вісник Харківського національного університету внутрішніх справ*. 2007. Вип. 36. С. 382–389.
709. Мельник Л. Г. Информационная экономика. Сумы: ИТД «Университетская книга», 2003. 288 с.
710. Месропян Е. 20 сфер використання Блокчейн поза фінансовими сервісами, ч. 1. *Хабр*. 2017. URL: <https://bit.ly/41My0EL> (дата звернення: 11.12.2021).
711. Михайловська О. В. Місце України у світовому процесі розбудови інформаційного суспільства. *Актуальні Проблеми Економіки*. 2009. №12. С. 36–44.
712. Міністерство та комітет цифрової трансформації. Цілі до 2024 року. URL: <https://thedigital.gov.ua/ministry> (date of access: 11.12.2021).
713. Міщенко В. І., Шаповалов А. В., Юрчук Г. В. Електронний бізнес на ринку фінансових послуг. Київ: Товариство «Знання», КОО, 2003. 278 с.
714. Міщенко Л., Сіліна І., Колесник Д. Цифрові технології українських банків: стан, проблеми та перспективи розвитку в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2019. № 38. С. 367–371. URL: <https://doi.org/10.32843/infrastructure38-57>.
715. Монобанк. тарифи. *monobank.com*. URL: <https://www.monobank.ua/rates> (дата звернення: 01.02.2021).
716. Моргулець О. Б. Розвиток сучасного понятійно-категоріального апарату теорії послуг. *Сталий розвиток економіки*. 2013. № 5. С. 34-41.
717. Мукомела І. В. Ідея інформаційного суспільства в концептуальних розробках Й. Масуди. *Форму Права*. 2014. №3. С. 254-258.
718. Мукомела І. В. Правові засади інформаційного суспільства: загальнотеоретичний аналіз: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та юрид. наук: 12.00.01. Харків, 2016. 23 с.
719. Національний банк України. Система BankID НБУ: підсумки роботи у І кварталі 2023 року. Національний банк України. URL: <https://bit.ly/3vpXStR> (дата звернення: 28.08.2023).

720. Недільська Л. В. Фінансові ресурси як економічна категорія. *Вісник ЖНАЕУ*. 2009. №2. С. 261-270.
721. Новини від SME Banking Club. *SME*. URL: <https://bit.ly/48h6y4c> (дата звернення: 11.12.2021).
722. PayPal. URL: <https://bit.ly/4aLkNzO> (дата звернення: 11.12.2021).
723. Об'єм рекламно-комунікаційного ринку України 2019 і прогноз об'ємів ринку 2020. 2019. *Всеукраїнська рекламна коаліція*. URL: <https://bit.ly/3U4MHRN> (дата звернення: 11.12.2021).
724. Омельчук М. Прийом оплат на сайті: огляд найкращих платіжних партнерів. *PaySpace Magazine*. 2019. 22 листопада. URL: <https://bit.ly/3NKAU6P> (дата звернення: 11.12.2021).
725. Осіпов І., Кинякіна Е. Facebook запустив власну криптовалюту Libra. *Forbes*. 2019. 18 червня. URL: <https://bit.ly/3tEwE1Z> (дата звернення: 11.12.2021).
726. Осман Я. Треба ділитися: як шерінг-економіка перетворює споживача на підприємця. *Forbes*. 2018. 27 квітня. URL: <https://bit.ly/3NRTeet> (дата звернення: 11.12.2021).
727. Demyst. URL: <https://demyst.com/> (дата звернення: 01.02.2021).
728. Пахненко О. М., Семенов А. Ю., Мілютіна М. О. Страховий ринок України та країн ЄС: порівняльний аналіз. *Економіка та суспільство*. 2017. №12. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/12_ukr/101.pdf.
729. Перепелиця Р. К. Формування інституціональної структури фондового ринку в післяприватизаційний період. *Наукові праці ДонТУ. Серія: економічна*. 2006. Вип. 103-4. С. 143–148.
730. Петрухно Ю. Є. Інформаційне суспільство: поняття, основні складові, характеристика. *Вісник ОНУ. Серія: Бібліотекознавство, бібліографознавство, книгознавство*. 2014. Т. 19, вип. 1. С. 127–133.
731. Підгайна Є. «Нова пошта» в цифрах: як оборот компанії перевалив за 12 млрд грн. *Mind*. 2020. 24 січня. URL: <https://bit.ly/41LNeK3> (дата звернення: 11.12.2021).

732. Підгайна Є. Мобільність четвертого покоління: як «Київстар», «Vodafone Україна» і lifecell просувають 4G. *Mind*. 2019. 13 травня. URL: <https://bit.ly/41HDMr7> (дата звернення: 11.12.2021).
733. Погос'ян В. Глупість чи геніальність: чому купівля картинки в інтернеті за \$69,3 млн може стати кращою інвестиційною ідеєю. *Forbes*. 2021. 4 травня. URL: <https://bit.ly/3S5t1LW> (дата звернення: 11.07.2021).
734. Подзигун І. Фінансовий ринок та ринок фінансових послуг: взаємозв'язок та єдність. *Ринок цінних паперів України*. 2013. №1-2. С. 83-88.
735. Пожуєв В. І. Глобальне інформаційне суспільство як новий соціальний та економічний феномен ХХІ століття. *Гуманітарний вісник ЗДІА*. 2013. № 52. С. 5-14.
736. Платежі та розрахунки. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/payments> (дата звернення: 23.08.2023).
737. Політанський В. С. Інформаційне суспільство в Україні: від зародження до сьогодення. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія Право*. 2017. Вип. 42. С. 16-22.
738. Приватбанк першим у світі запустив прийом платежів через Viber Bot. *Financial Club*. 2020. 19 листопада. URL: <https://bit.ly/3RNzwBE> (дата звернення: 19.11.2020).
739. Про банк. *Monobank*. URL: <https://www.monobank.ua/about> (дата звернення: 04.07.2022).
740. Про затвердження Змін до Положення про електронні гроші в Україні : Постанова Нац. банку України від 11.09.2020 р. № 133 : станом на 1 жовт. 2022 р. URL: <https://bit.ly/48D1SW1> (дата звернення: 27.08.2023).
741. Про захист прав споживачів. Закон України № 1024-ХІІ від 12.05.1991 р. URL: <https://bit.ly/47pmDU6> (дата звернення: 11.12.2021).
742. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 04.02.1998 р. № 74/98-ВР. URL: <https://bit.ly/48fjZ4G> (дата звернення: 11.12.2021).

743. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки: Закон України від 09.01.2007 р. № 537-V. URL: <https://bit.ly/3H8Q4PP> (дата звернення: 11.12.2021).
744. Про платіжні послуги : Закон України від 30.06.2021 р. № 1591-IX. URL: <https://bit.ly/3H2wrJc> (дата звернення: 11.12.2021).
745. Про ринки капіталу та організовані товарні ринки : Закон України від 23.08.2021 р. № 3480-IV : станом на 5 серп. 2021 р. URL: <https://bit.ly/3tEZ1ND> (дата звернення: 11.12.2021).
746. Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану : Постанова Нац. банку України від 24.02.2022 р. № 18 : станом на 12 серп. 2023 р. URL: <https://bit.ly/3NU2sa3> (дата звернення: 27.08.2023).
747. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Закон України від 15.07.2021 р. № 1667-IX : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://bit.ly/48qHZSI> (дата звернення: 09.04.2023).
748. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні : Проект Закон. від 15.07.2021 р. № 1164-IX. URL: <https://bit.ly/3vn48Cy> (дата звернення: 11.12.2021).
749. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації. Розпорядження Кабінету Міністрів України. №67-р від 17 січня 2018 р. URL: <https://bit.ly/3vtxCP4> (дата звернення: 11.12.2021).
750. Про схвалення стратегії розвитку інформаційного суспільства в Україні : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.05.2013 р. №386-р. URL: <https://bit.ly/41HEaWB> (дата звернення: 11.12.2021).
751. Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг : Закон України від 12.07.2001 р. № 2664-III. URL: <https://bit.ly/4aM7bnZ> (дата звернення: 11.12.2021).
752. Про фінансові послуги та фінансові компанії : Закон України від 14.12.2021 р. № 1953-IX : станом на 1 січ. 2023 р. URL: <https://bit.ly/3RLdXSv> (дата звернення: 20.12.2021).

753. Проникнення інтернету в Україні. Factum Group Ukraine. 2019. URL: <https://bit.ly/3RMgmfz> (date of access: 11.12.2021).
754. Радько А. О. Теоретичне обґрунтування інформаційної сутності сучасної економіки. *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Серія «Економіка»*. 2015. Вип. 1 (69). С. 111-117.
755. Розподіл безготівкових операцій з використанням платіжних карток за травень 2022 року. НБУ. 2022. URL: <https://bit.ly/47l4LtF> (дата звернення: 11.12.2022).
756. Рубанов П. М. FinTech інновації як детермінанти розвитку національної економіки : дис. ... д-ра екон. наук : 08.00.08. Суми, 2020. 408 с.
757. Ринок криптовалют: ціновий рекорд Ethereum та NFT від Gucci. *ua-times.com*. URL: <https://bit.ly/3RJ4Rpd> (дата звернення: 15.04.2021).
758. Сахно Є. Ю., Дорош О. М., Ребенок А. В. Менеджмент сервісу: теорія та практика: навчальний посібник. Київ: Центр Учбової літератури, 2010. 328 с.
759. Семеног А. Ю. Аналіз світових рейтингів оцінки формування та розвитку цифрової економіки та місце України в них. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»*. 2020. №43. С. 38–43. DOI: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-43-6>.
760. Семеног А. Ю. Аналіз сутності фінтеху за допомогою модифікованого методу запитань. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах* : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 01-02 червня 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 115–118.
761. Семеног А. Ю. Вплив діяльності фінансових установ на економічне зростання України : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08. Суми, 2011. 270 с.
762. Семеног А. Ю. Вплив інформаційного суспільства на розвиток фінансових послуг. *Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології* : матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 27 вересня 2018 р. Київ : УкрІНТЕІ, 2018. С. 122–126.

763. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД. Серія Економічні науки*. 2019. № 4 (137). С. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>.
764. Семенов А. Ю. Інтеграційні процеси на ринку фінансових послуг України. *Інструменти фінансово-кредитного розвитку економіки України та її регіонів* : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. мол. уч. і студ., м. Луцьк, 1 квітня 2016 р. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2016. С. 180–182.
765. Семенов А. Ю. Інтернет-економіка: еволюція від теорії інформаційного до мережевого суспільства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2019. Вип. 2 (21). С. 27–39. DOI: <https://doi.org/10.33108/sepd2019.02.027>.
766. Семенов А. Ю. Інформатизація суспільства як фактор формування цифрової економіки. *Трансформація фінансово-кредитних відносин в умовах цифрової економіки* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Одеса, 20-21 квітня 2019 р. Одеса: ОНЕУ, 2019. С. 43–48.
767. Семенов А. Ю. Концептуальні засади розвитку цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»*. 2019. № 14 (42). С. 21–26. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14\(42\)-21-26](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14(42)-21-26).
768. Семенов А. Ю. Порівняльний аналіз економічної сутності традиційних та фінансових послуг. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2021. №4 (84). С. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-4>.
769. Семенов А. Ю. Розвиток фінтеху: тенденції та наслідки для ринку фінансових послуг. *Бізнес Інформ*. 2021. №8. С. 173–183. DOI: [10.32983/2222-4459-2021-8-173-183](https://doi.org/10.32983/2222-4459-2021-8-173-183).
770. Семенов А. Ю. Склад та структура фінтех ландшафту як простору з надання цифрових фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал*. Острог: Вид-во НаУОА. 2022. № 25 (53). С. 110–116. DOI: [10.25264/2311-5149-2022-25\(53\)-110-116](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2022-25(53)-110-116).

771. Семенов А. Ю. Стан розвитку та формування цифрової економіки в Україні. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2020. №3(77). Ч.1. С. 70–77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-10>.
772. Семенов А. Ю. Сутність, ознаки та концептуальна модель надання фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал*. Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2021. № 22 (50). С. 66–74. DOI: 10.25264/2311-5149-2021-22(50)-66-74.
773. Семенов А. Ю. Сценарії розвитку ринку фінансових послуг України в умовах євроінтеграційних процесів. *Управління економічними процесами на макро- і мікрорівні: проблеми та перспективи вирішення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. мол. вчених, м. Львів, 11-12 квітня 2014 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. С. 46–48.
774. Семенов А. Ю. Тенденції розвитку ринку фінансових послуг на основі сучасних електронних технологій. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. тез доп. XVII Всеукр. наук.-практ. конф.*, м. Суми, 30–31 жовтня 2014 р. Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 165–167.
775. Семенов А. Ю. Теоретико-методологічне обґрунтування сутності фінтеху в контексті формування цифрової економіки. *Modern Economics*. 2021. № 30. С. 177–184. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-28](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-28).
776. Семенов А. Ю. Теоретичне обґрунтування сутності цифрових фінансів. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.*, м. Суми, 22–24 листопада 2021 р. Суми, 2021. С. 158–161.
777. Семенов А. Ю. Теоретичні засади забезпечення фінансової безпеки на ринку фінансових послуг. *Актуальні питання фінансової безпеки держави: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф.*, м. Харків, 21 лютого 2014 р. Харків : Ніканова, 2014. С. 262–264.

778. Семенов А. Ю. Теоретичні засади функціонування цифрової економіки. *Цифрова економіка та інформаційні технології*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 15-16 квітня 2020 р. Київ, 2020. С. 267–269.
779. Семенов А. Ю. Фінтех-екосистема: складові успішного розвитку. *Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці: виклики, реалії, стратегії* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Суми, 17-19 червня 2022 р. Суми : Сумський державний університет. С. 43–46.
780. Семенов А. Ю. Цифрові технології в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал*. Острог : Вид-во НаУОА, вересень 2020. № 19 (47). С. 20–28. DOI: 10.25264/2311-5149-2020-19(47)-20-28.
781. Семенов А. Ю. Цифрові фінансові послуги як основний продукт діяльності фінтех-компаній. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2021. № 4. С. 142–152.
782. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Довіра на ринку сучасних фінансових послуг в Україні та світі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2018. Вип. 32. С. 167–172.
783. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Науково-методичні підходи до оцінювання рівня довіри споживачів на ринку банківських послуг України. *Modern Economics*. 2019. №14. С. 245–252. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-38](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-38).
784. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г. Вплив платіжних фінансових технологій на рівень тіньової економіки. *Вісник Одеського національного університету I. I. Мечникова. Серія: Економіка*. 2020. Т. 25, Вип. 4 (83). С. 103–110. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/4-83-17>.
785. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г., Борт Н. К. Порівняльний аналіз систем регулювання ринку фінансових технологій: зарубіжний та вітчизняний

- досвід. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»*. 2019. №4. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2019.4-1>.
786. Семенов А. Ю., Гарбуз Л. Фінансові супермаркети України як форма співпраці банків і страхових компаній. *Формування стратегії науково-технічного, екологічного і соціально-економічного розвитку суспільства*: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 6-7 грудня 2012 р. URL: <https://bit.ly/3ROzs4P>.
787. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Переваги та недоліки краудфандингу як виду фінансування малого та середнього бізнесу. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали III Всеукр. наук.-практ. on-line конф. м. Суми, 22-23 листопада 2018 р. Суми: Сумський державний університет. 2018. С. 114–117.
788. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Теоретичні засади використання краудфандингу як способу зовнішнього фінансування підприємств малого та середнього бізнесу. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. Вип. 2 (70). Ч. 2. С. 74–80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-2-36>.
789. Семенов А. Ю., Дрофа А. О., Ключник Т. В. Теоретичні засади управління фінансовою безпекою держави. *Проблеми і перспективи сучасного розвитку фінансів, обліку та банківської діяльності*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 19 березня 2018 р. Дніпро: Унів. Ім. Альфреда Нобеля, 2018. С. 103–106.
790. Семенов А. Ю., Кобець Ж. О. Особливості організаційної структури криптовалютного ринку. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 127–131.
791. Семенов А. Ю., Кривич Я. М., Цирулик С. В. Fintech-послуги: сутність, роль і значення для економіки країни. *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова. Серія: Економіка*. 2018. Вип. 2(67). Т. 23. С. 100–105.

792. Семенов А. Ю., Пахненко О. М. Аналіз стану та структури ринку фінансових послуг Європейського Союзу. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки*. 2017. №25, Ч. 2. С. 145–150.
793. Семенов А. Ю., Пахненко О. М., Шалда А. А. Необанки в Україні: особливості, тренди та перешкоди розвитку. *Modern Economics*. 2023. № 39. С. 131–137. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-20](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-20).
794. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до ринку фінансових послуг України. *Фінансова система країни: тенденції та перспективи розвитку* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Острого, 11-12 жовтня 2018 р. Острого: Вид. Нац. унів. «Острозька академія». 2018. С. 337–340.
795. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до фінансових установ як запорука розвитку фінансової системи України. *Теоретико-методологічні засади розвитку фінансової системи України на основі інноваційно-інвестиційних стратегій* : колективна монографія / ред.: Т. Д. Косова, Н. О. Слободянюк. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019. С. 171–180.
796. Семенов А. Ю., Сухомлин А. А. Сутність цифрової валюти центрального банку: можливості та ризики впровадження. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 312–316.
797. Семенов А. Ю., Ткаченко Д. О. Порівняльний аналіз систем страхування вкладів у країнах світу. *Modern Economics*. №18. 2019. С. 181–188. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-27).
798. Семенов А. Ю., Хомутенко А. В., Барвінок В. Ю. Сутність та значення фінансової безпеки держави. *Науковий вісник Херсонського державного університету. (Серія «Економічні науки»)*. 2018. Вип. 29, Ч.2. С. 117–120.
799. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Тенденції розвитку Fintech послуг на світовому та вітчизняному ринках фінансових послуг. *Бізнес-інформ*. 2018. №10. С. 327–334.

800. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Зарубіжний досвід регулювання Fintech послуг. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2018. Вип. 5 (67). С. 186–193. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-5-31>.
801. Сич Є. М., Ільчук В. П., Гавриленко Н. І. Ринок фінансових послуг: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2012. 428 с.
802. Скалацький В. М. Інформаційне суспільство: сучасні теорії та моделі (соціально-філософський аналіз): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня к-та філос. наук: 09.00.03. Київ, 2006. 15 с.
803. Скіннер К. Людина цифрова: четверта революція в історії людства, яка торкнеться кожного / пер. з англ. Г. Якубовська. Харків : Ранок, 2020. 272 с.
804. Скрипін В. «Приват24» у числах і не тільки. ІТС. 2019. 23 січня. URL: <https://bit.ly/3RJ57EH> (дата звернення: 11.12.2021).
805. Словник української мови. URL: <http://sum.in.ua/s/poslugha> (дата звернення: 10.01.2020).
806. Соціально-економічні проблеми інформаційного суспільства: монографія / під ред. д.е.н., проф. Л. Г. Мельника, к.е.н., доц. М. В. Брюханова. Вип. 2. Суми : Університетська книга, 2010. 896 с.
807. Ставицька А. В. Потенціал ринку інформаційних технологій України: реалії та перспективи. *Причорноморські економічні студії*. 2016. № 11. С. 39-43.
808. Статистика зовнішнього сектору. *Національний банк України*. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external> (дата звернення: 27.04.2022).
809. Статистична інформація. *Державна служба статистики*. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 11.12.2021).
810. Стратегія Національного банку до 2025 року: фокус на активізацію економічного зростання та цифровізацію. Національний банк України. URL: <https://bit.ly/3H62W9j> (дата звернення: 23.08.2023).
811. Сушков А. Що нам вартує блокчейн створити? *Хабр*. 2019. URL: <https://bit.ly/3TImGHF> (дата звернення: 11.12.2021).
812. Тепскотт Д., Тепскотт А. Блокчейн-революція. Як технологія, що лежить в основі біткойна та інших криптовалют, змінює світ / ред.: М. Демків,

- К. Щеглова ; пер. з англ. Ю. Григоренко, Г. Лелів. Львів : Літопис, 2019. 492 с.
813. Тищенко В. Ф. Інтегральне оцінювання рівня розвитку інформаційно-комунікативних технологій як структурної компоненти економіки знань. *Актуальні проблеми економіки*. 2012. №11. С. 227–237.
814. ТОП Digital-Банків України: Рейтинг Banker.UA. Banker. 2021. № 4(6). С. 6–13.
815. Тоффлер Е. Третя Хвиля: з англ. Пер. А. Євса. Київ: Вид. дім «Всесвіт», 2000. 480 с.
816. Третяк Я. Галузі майбутнього: «розумні» міста та будинки. *Mind*. 11 вересня 2018. URL: <https://bit.ly/48iLrxH> (дата звернення: 11.12.2021).
817. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. *Український інститут майбутнього*. URL: <https://bit.ly/3S4X9qQ> (дата звернення: 11.12.2021).
818. Унінець-Ходаківська В. П., Костюкевич О. І., Лятамбор О. А. Ринок фінансових послуг: теорія і практика. Вид. 2-ге, доп. і перероб: Навчальний посібник. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 392 с.
819. Фінансова енциклопедія / О. П. Орлюк [та ін.]. К.: Юрінком Інтер, 2008. 472 с.
820. Фінансовий сервіс NovaPay. *Нова пошта*. URL: https://novaposhta.ua/o_kompanii/novapay (дата звернення: 11.03.2023).
821. Фірсова О. Д. Інформаційні технології як фактор соціальної трансформації суспільства. *Державне управління: удосконалення та розвиток*. 2013. № 9. URL: <https://bit.ly/3Sf7vER> (дата звернення: 11.12.2021).
822. Ходаківська В. П., Беляєв В. В. Ринок фінансових послуг: теорія і практика: Навчальний посібник. Київ: ЦУЛ, 2002. 616 с.
823. Хронологія становлення та розвитку комп'ютеробудування в Україні. ІТ в Україні. URL: <https://bit.ly/41Npnte> (дата звернення: 11.12.2021).
824. Цілі сталого розвитку. *Організація Об'єднаних Націй в Україні*. URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs> (дата звернення: 15.11.2022).

825. Що таке децентралізовані фінанси (DeFi)? *ForkLog*. URL: <https://bit.ly/3TНuqJX> (дата звернення: 18.04.2021).
826. Що таке смарт-контракти? Хабр. 2019. URL: <https://bit.ly/3TN7NU1> (дата звернення: 11.12.2021).
827. Шваб К. Четверта промислова революція. Формуючи четверту промислову революцію. Харків: Клуб сімейного дозвілля, 2019. 416 с.
828. Шкарлет С. М., Дубина М. В., Жук О. С. Теоретичні аспекти визначення сутності категорії «Fintech». *Науковий вісник Полісся*. № 1 (17). С. 148-157. DOI: 10.25140/2410-9576-2019-1(17)-148-157.
829. Школьник І. О., Семенов А. Ю. Фінансовий сектор України: теоретичний аналіз економічної дефініції. *Вісник Української академії банківської справи*. 2013. № 1 (34). С. 31–36.
830. Юрасов С. Посилки на 10 млрд. Якою хоче стати Нова Пошта через пару років. *Ліга.Бізнес*. 2018. 26 вересня. URL: <https://bit.ly/48JhTtP> (дата звернення: 11.12.2021).
831. Юрій С. І., Луцишин О. О. Ринок фінансових послуг як інституційна основа ринкової економіки. *Фінанси України*. 2010. № 11. С.48–59.
832. Ящук В. В. Ринки фінансових послуг як складова системи економічного розвитку. *Фінанси України*. 2010. №10. С. 115–121.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Характеристика типів «b-web»-компаній

Таблиця А.1 – Детальна характеристика типів «b-web» компаній

Назва типу «b-web» компаній	Агора	Агрегатор	Ланцюг цінностей	Альянс	Дистриб'юційна мережа
Головна ідея	Динамічне ціноутворення	Зручність підбору товару чи послуги	Інтеграція бізнес-процесів	Креативність	Розподіл товарів, послуг
Ціннісна пропозиція	Продаж товару за бажану для клієнта ціну	Оптимізація вибору для клієнта через широку пропозицію товарів-субститутів	Створення та доставка інтегрованого продукту чи послуги, що відповідає персональним потребам клієнта	Творча співпраця учасників альянсу	Сприяння обміну й доставці товарів, інформації та послуг
Роль клієнта	Ринковий гравець	Покупець	Керуючий цінностями	Помічник, вкладник, жертводавець	Відправник, одержувач
Фокус діяльності	Сила ринку	Сегментація ринку, виконання пропозицій поставальників	Реалізація інновацій; Управління ланцюгами поставок	Комунікація, Креативність, Стандарти	Мережева організація, Прозорість
Ключові процеси	Пошук справедливої ціни	Пошук найкращої пропозиції для клієнта	Дизайн продуктів	Інновації	Дистриб'юція
Приклади	eBay, FreeMarkets, AdAuction	Amazon.com, HomeAdvisor, Aliexpress	Cisco, Dell, General Motors	America Online, Linux, MP3	UPS, AT&T, Wells Fargo

Джерело: складено автором на основі [540, с. 30]

ДОДАТОК Б

Світові рейтинги та індекси оцінки стану формування
та розвитку цифрової економіки

Таблиця Б.1 – Фактори для розрахунку Світового рейтингу цифрової конкурентоспроможності країн

Фактор	Підфактор	Критерій
Знання	Талант	результати оцінювання PISA з математики, міжнародний досвід, цифрова грамотність населення та ін.
	Навчання та освіта	загальні державні витрати на освіту, доступність вищої освіти, частка людей з науковими ступенями та ін.
	Наукова концентрація	загальні витрати на R&D, кількість жінок-дослідниць, публікаційна активність, кількість патентів, грантів та ін.
Технологія	Нормативно-правова база	складність започаткування бізнесу, імміграційні закони, легкість ведення досліджень, захист інтелектуальних прав
	Капітал	капіталізація ІТ компаній, доступність фінансування для ІТ компаній, доступність банківських та фінансових послуг, кредитний рейтинг країни, наявність венчурного фінансування, інвестиції в телекомунікаційний сектор
	Технологічні умови	розвиток ІКТ у країні, кількість користувачів мобільного зв'язку та інтернету, наявність бездротового та широкосмугового зв'язку, середня швидкість інтернет-зв'язку, частка високотехнологічного експорту країни
Майбутня готовність	Ставлення до адаптації	кількість частка онлайн-сервісів, торгівлі, людей, які володіють смартфонами, ставлення до глобалізації
	Спритність бізнесу	можливості та загрози для бізнесу, частка витрат на R&D, поширення робіт на виробництві, обсяги використання Великих даних та аналітики та ін
	ІТ інтеграція	розвиток онлайн-урядування, частка приватно-державного партнерства, розвиток кібербезпеки, частка піратського програмного забезпечення

Джерело: складено автором на основі [284]

Таблиця Б.2 – Структура показників для розрахунку Індексу глобального підключення від компанії Huawei

ПОГЛЯД ФАКТОР	Пропозиція (поточний рівень пропозиції для ІКТ продуктів та послуг, що використовуються для цифрової трансформації в країні)	Попит (потреби у підключенні користувачів в контексті цифрової трансформації в країні)	Досвід (досвід цифрового підключення для кінцевих користувачів та організацій у сучасній цифровій економіці)	Потенціал (перспективний набір показників, які вказують на майбутній розвиток цифрової економіки в країні)
Основи	Інвестиції в ІКТ та телекомунікації; інвестиції закони про ІКТ діяльність; міжнародна пропускна здатність інтернету; Інвестиції в безпечне програмне забезпечення	Обсяг завантаження мобільних додатків; Рівень смартфонізації населення; обсяг операцій електронної комерції; забезпеченість домогосподарств ПК; безпечність Інтернет-серверів	Послуги з електронного урядування; Обсяг телекомунікаційних послуг; споживання інтернет трафіку; середня швидкість завантаження з інтернету; поінформованість про кібербезпеку	Витрати на НДДКР; патенти в ІКТ сфері; ІТ-робоча сила; Розробники ПЗ для ІКТ, які впливають на нові бізнес-моделі
Підключення	Частка оптоволоконного підключення Підключення 4G	Обсяг передплат за інтернет Обсяг передплат на мобільні послуги	Фіксована широкополосна доступність Доступність мобільного зв'язку	Потенціал розвитку фіксованого та мобільного зв'язку
Хмарні технології	Інвестиції у хмарні інвестиції	Рівень міграції у хмарні сховища	Рівень використання хмарних технологій	Потенціал зростання хмарних технологій
Інтернет речей	Інвестиції в Інтернет речей	Обсяги використання Інтернету речей	Інтернет-речей в аналітиці	Потенціал зростання інтернету-речей
Штучний інтелект (ШІ)	Інвестиції в ШІ	Обсяги використання ШІ в роботизації	Обсяг створюваних даних	Потенціал зростання ШІ

Джерело: складено автором на основі [238]

Таблиця Б.3 – Топ 5 найкращих, середніх та найгірших країн за результатами Рейтингу легкості ведення цифрового бізнесу у 2019 році

Країна	Основні фактори формування цифрової економіки			Цифрові платформи				Оцінка
	Рейтинг Doing Business 2019	Цифрова та аналогова інфраструктура	Доступність даних	е-комерція	цифрові медіа	шерінг	он-лайн фріланс	
Топ 5 найкращих країн за рівнем сприятливості ведення цифрового бізнесу								
США	●	●	●	●	●	●	●	3,60
Велико-британія	●	●	●	●	●	●	●	3,59
Нідерланди	●	●	●	●	●	●	●	3,41
Норвегія	●	●	●	●	○	●	●	3,32
Японія	○	●	●	●	●	○	○	3,27
Топ 5 середніх країн за рівнем сприятливості ведення цифрового бізнесу								
Чехія	●	●	●	●	●	○	○	2,83
Польща	●	○	●	●	○	○	●	2,73
Чилі	○	○	●	○	○	○	○	2,66
Греція	○	○	○	○	○	●	●	2,56
Угорщина	○	○	○	○	○	○	○	2,49
Топ 5 слабких країн за рівнем сприятливості ведення цифрового бізнесу								
Індія	○	○	○	○	●	○	●	2,17
Китай	○	○	○	○	●	○	●	2,14
Туреччина	○	○	○	○	○	○	○	2,02
Індонезія						○	○	1,99
ЛЕГЕНДА		● Топ 20 %; ● Середні; ○ 20% найгірші						

Джерело: складено автором на основі [104]

Таблиця Б.4 – Топ-20 країн відповідно до світових рейтингів розвитку фінтеху, цифрової конкурентоспроможності, глобального підключення, легкості ведення цифрового бізнесу та цифрової якості життя

Місце	Global Fintech Ranking (2021)	The IMD World Digital Competitiveness Ranking (2021)	Global Connectivity Index (2020)	Ease of Doing Digital Business (2019)	Digital Quality of Life Index (2021)
1	США	США	США	США	Данія
2	Великобританія	Гонконг	Сінгапур	Великобританія	Південна Корея
3	Ізраїль	Швеція	Швейцарія	Нідерланди	Фінляндія
4	Сінгапур	Данія	Швеція	Норвегія	Ізраїль
5	Швейцарія	Сінгапур	Данія	Японія	США
6	Австралія	Швейцарія	Фінляндія	Австралія	Сінгапур
7	Швеція	Нідерланди	Нідерланди	Данія	Франція
8	Нідерланди	Тайвань	Велико-британія	Швейцарія	Швейцарія
9	Німеччина	Норвегія	Японія	Канада	Німеччина
10	Литва	ОАЕ	Норвегія	Фінляндія	Велико-британія
11	Естонія	Фінляндія	Австралія	Швеція	Нідерланди
12	Канада	Південна Корея	Нова Зеландія	Нова Зеландія	Японія
13	Фінляндія	Канада	Південна Корея	Сінгапур	Швеція
14	Бразилія	Великобританія	Люксембург	Німеччина	Норвегія
15	Китай	Китай	Німеччина	Австрія	Люксембург
16	Іспанія	Австрія	Франція	Естонія	Литва
17	Уругвай	Ізраїль	Канада	Ірландія	Австралія
18	Ірландія	Німеччина	Ірландія	Франція	Іспанія
19	Росія	Ірландія	Бельгія	Бельгія	Естонія
20	Данія	Австралія	Австрія	Іспанія	Канада
Місце України в рейтингах					
48	Україна	54	52	понад 42	47

Джерело: складено автором на основі [104; 169; 237; 240; 284]

ДОДАТОК В

Таблиця В.1 – Характеристика найбільших компаній е-комерції у світі

Компанія	Валовий оборот товарів, млрд. дол. США	Вид е-комерції	Характеристика
Alibaba	768	B2B, C2C, B2C	Найбільша у світі компанія е-комерції (Китай). На ринку з 1999 року. Основний бізнес складається з компаній: Taobao – компанія C2C, що обслуговує материковий Китай та дозволяє малому бізнесу та підприємцям охоплювати індивідуальних споживачів (428 млрд. дол. США валового обсягу товарів у 2018 році); Tmall – компанія категорії бізнес-споживач у Китаї. Це другий за величиною веб-сайт електронної комерції у світі (340 млрд. дол. США валового обсягу товарів у 2018 році); AliExpress компанія B2C, націлена на міжнародних покупців.
Amazon	239	B2C, C2C	Найбільший інтернет-магазин у США (44 % он-лайн торгівлі в країні). Стартував у 1995 році як інтернет-книгарня. Продає великий перелік як своїх товарів, так і партнерів. Розробник інноваційного продукту Amazon Prime послуги з передплати на необмежену доставку, трансляцію відео та музики, безкоштовні електронні книги, необмежене хмарне зберігання фото та ін. Лідер ринку Хмарних технологій (33 % ринку).
JD.com	215	C2C, B2C	Подібна до Amazon, але працює в Китаї. Має найбільшу логістичну мережу з 500 складами та 7000 станцій доставки. JD співпрацює з міжнародними брендами, включаючи Walmart.
eBay	93	C2C, C2B	Стартував у 1995 році як інтернет-аукціон для продажу б/у речей між людьми. На сьогодні 80% товарів є новими, а 89% предметів продаються за фіксованою ціною.
Shopify	33	C2C	Найбільша у світі платформа для малого бізнесу з підтримки продажу товарів власних веб-сайтах. Вона обслуговує понад 300 тис. компаній он-лайн торгівлі (44,83 % компаній світу). Стягує абонентську плату за користування її послугами (створення сайтів, обробку платежів, послуги з доставки та грошові аванси торговцям).
Rakuten	31	B2C	Подібна JD.com та Amazon, але працює в Японії. Є онлайн ринком для великих торгових марок Японії. Має власну мережу доставки. Є найбільшим японським інтернет-банком та третьою за величиною компанією з випуску кредитних карт. Має власні туристичні агентства, страхову компанію, є інвестором компаній Lyft та Pinterest, йому належить 100% месенджеру Viber.
Walmart	19	B2C, C2C	Найбільший у світі роздрібний ритейлер з доходом у понад 500 млрд. дол. США на рік. Водночас, новачок на ринку онлайн-продаж

Джерело: складено на основі [353]

ДОДАТОК Г

Характеристика цифрових технологій, що формують контур
цифрової економіки країн світу

(блокчейн, Інтернет-речей, Великі дані, Хмарні технології, Штучний інтелект)

Таблиця Г.1 – Приклади додатків, що використовують технології блокчейн

Сфера діяльності	Назва компанії чи додатку	Характеристика
Авторські права	Ascribe	платформа допомагає творчим особистостям підтверджувати і зберігати авторські права через унікальні ідентифікатори та цифрові сертифікати. Додаток дозволяє передавати та продавати права власності від художника до покупця чи колекціонера.
Операції з сировиною	The Real Asset Company	платформа, що працює на базі міжнародної інфраструктури сейфів та сховищ і дозволяє приватним особам безпечно купувати золоті та срібні злитки. Для обміну цінностями пропонує забезпечену золотом внутрішню криптовалюту.
	Everledger	платформа надає доступ до реєстру з незмінними історичними даними, що дозволяють ідентифікувати походження діамантів та справжність операцій з ними через аналіз «цифрового паспорту» - унікальної мітки діамантів.
Фінанси	Uphold	платформа для переміщення, конвертації, здійснення транзакцій та зберігання будь-яких форм грошей, товарів чи сировини. Сервіс збирає усі банківські операції, кредитні, дебетові карти, біткойн-гаманці у внутрішньому цифровому гаманці сервісу для спрощення фінансових послуг або транзакцій.
	Smartwallet	Платформа, що дозволяє стягувати мінімально можливу плату за користування передплаченими сервісами (прослуховування музики, оренда авто, страхівка).
	Ripple	Платформа, що допомагає банкам здійснювати засновані на блокчейні міжнародні платежі. Ця технологія дозволяє банкам переказувати кошти між філіями в усьому світі за низькими цінами.
Управління даними	Factom	платформа для ведення записів, фіксування інформації про бізнес-процеси компаній та НГО в закритих блокчейн-мережах.
Цифрова ідентичність, перевірка справжності та підтвердження прав доступу	Civic	платформа дозволяє користувачам реєструвати, підтверджувати персональну інформацію та захищати свою кредитну історію від шахраїв.
	Identifi	сервіс, що об'єднує усі особисті мережеві профілі та персональні дані в єдиний цифровий ідентифікаційний інструмент.

Продовження табл. Г.1

Енергетика	Grid Singularity	децентралізована платформа обміну інформацією в галузі, що спрощують аналіз даних, тестування, управління інтелектуальними енергосистемами, роботу з «зеленими сертифікатами».
	Filament	компанія, що розвиває вузлову блокчейн-мережу датчиків, що відслідковують дані електричних стовпів.
Електронне голосування	Follow My Vote	платформа для анонімних онлайн-голосувань, що використовує технологію Блокчейн та еліптичну криптографію щоб гарантувати точність та достовірність результатів
Електронне урядування	e-Residency	електронна система ідентифікації в Естонії, що дозволяє власникам ідентифікаційних карт та цифрових ключів отримувати доступ до широкого спектру урядових, банківських та інших послуг
	Borderless	платформа громадянського управління, яка позиціонує себе як коаліція доступних юридичних та економічних послуг на основі розумних контрактів та блокчейну Expanse.
	Advocate	платформа для поліпшення взаємодії громадян з державними структурами.
Інтернет-речей	Chronicled	платформу, націлена на поліпшення споживчого досвіду людей, яка зберігає ідентифікаційні дані різних предметів, якими користуються люди через вбудовані NFC чипи.
Оренда житла	bAirbnb	додаток, що зберігає розподілений реєстр про орендоване житло. Платформа здійснює репутаційну класифікацію власників житла й орендарів.
Транспорт	SUber	платформа, що автоматично збирає дані від вільних автомобілів та формує пропозиції для потенційної оренди
Інтернет торгівля	Overstock	Перший інтернет-магазин, що почав приймати криптовалюту. Першим випустив облігації та привілейовані акції на основі блокчейну
Права власності	Linq	платформа (належить NASDAQ), що дає змогу приватним компаніям реєструвати частку власності у цифровій формі з використанням блокчейн технологій.
Охорона здоров'я	Medicalchain	сервіс на основі блокчейну для безпечного зберігання медичних карт та інформації про пацієнтів, яким можуть скористатися лікарні, лабораторії та приватні лікарі.
Благодійність	GiveTrack	платформа для збору та відслідковування благодійної допомоги

Джерело: складено автором на основі [657; 703; 710; 826]

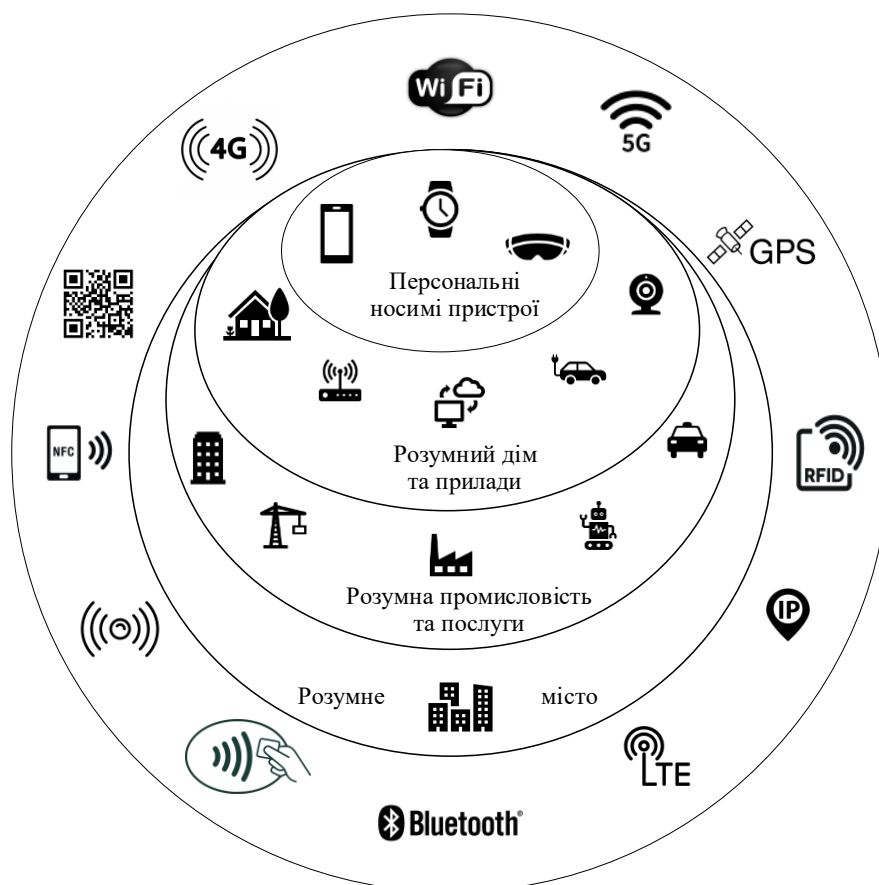


Рисунок Г.1 – Ієрархія Інтернету речей

Джерело: складено автором

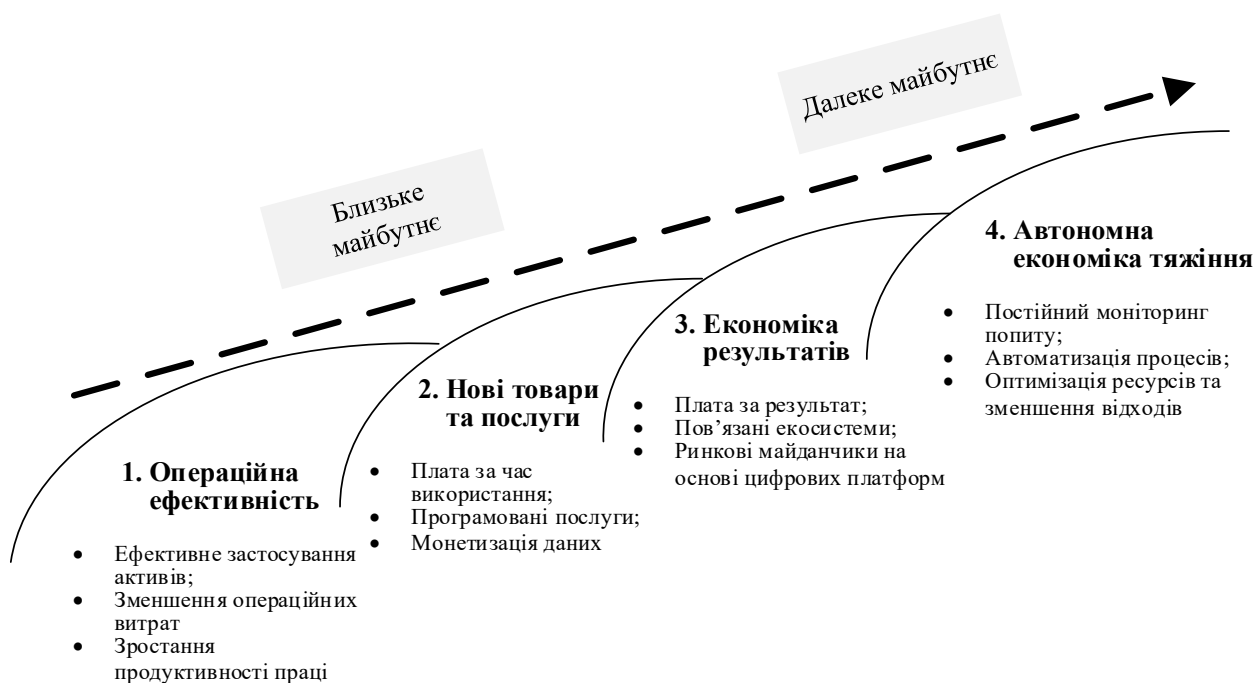


Рисунок Г.2 – Еволюція розвитку «Смарт індустрії»

Джерело: складено автором на основі [287]

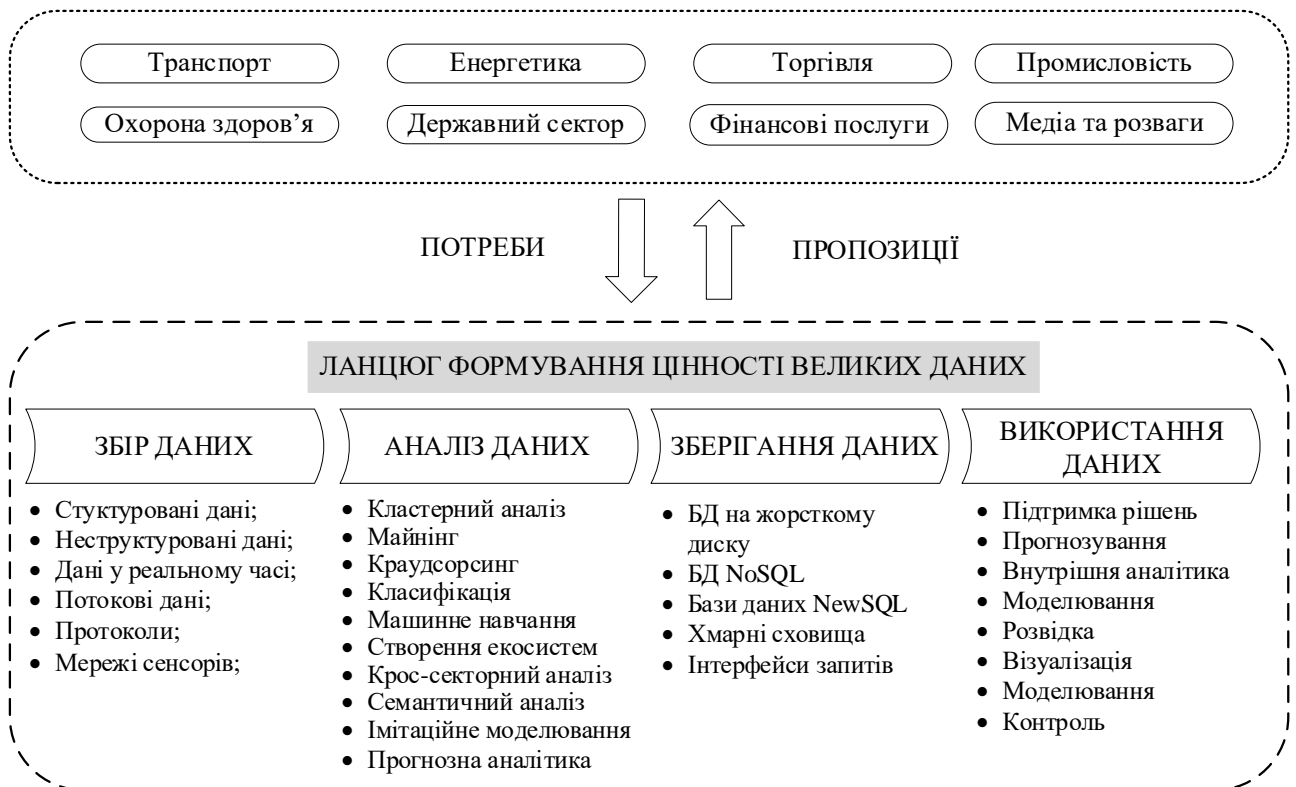


Рисунок Г.3 – Етапи формування цінності Великих даних

Джерело: складено автором на основі [130, с. 18]



Рисунок Г.4 – Еволюція розвитку Штучного інтелекту

Джерело: складено на основі [389]

ДОДАТОК Д

Характеристика стану розвитку цифрової економіки в Україні

Таблиця Д.1 – Місце України в різних міжнародних рейтингах за фактором використання цифрових технологій

Країна	The IMD World Digital Competitiveness Ranking				Digital Adoption Index		Global Connectivity Index				Ease of Doing Digital Business
	2016	2017	2018	2019	2014	2016	2016	2017	2018	2019	2019
Україна	59	60	59	54	97	85	55	55	54	50	Вище 42
Польща	33	38	34	38	39	38	39	35	34	36	26
Чехія	27	28	29	33	29	31	25	25	25	25	25
Словаччина	40	51	55	53	40	39	32	31	31	32	Вище 42
Румунія	49	50	49	49	48	52	35	37	35	37	Вище 42
Угорщина	46	52	47	47	45	37	29	30	32	31	29
Литва	30	33	32	29	19	30	28	28	27	28	Вище 42
Естонія	31	30	31	35	15	9	21	21	21	21	16
Росія	44	46	45	45	31	28	37	38	39	41	42
Казахстан	47	32	38	34	46	45	47	48	48	49	Вище 42

Джерело: складено автором за даними [104; 146; 238; 284]

Таблиця Д.2 – Динаміка кількості діючих суб'єктів господарювання у сфері інформаційно-комунікаційних технологій в Україні за період 2010-2021 рр.

Кількість діючих суб'єктів господарювання, од.								
Рік	Виробництво комп'ютерів, електронної, оптичної продукції	Видання програмного забезпечення та комп'ютерних ігор	Зв'язок (провідний, безпровідний, супутниковий, інший зв'язок)	Комп'ютерне програмування та консультування	Обробка даних, розміщення інформації на веб-порталах	Торговля ІКТ товарами	Всього	Частка від заг. кільк. суб. госп.
2010	1903	5307	4324	21812	7662	2991	43999	2,01%
2011	1810	4116	3638	25490	6210	2644	43908	2,58%
2012	1200	3254	2718	40596	7237	2742	57747	3,61%
2013	1202	3353	2956	56018	9783	3038	76350	4,43%
2014	1211	3846	3075	78249	13204	3233	102818	5,32%
2015	1296	3166	3287	79657	13247	3381	104034	5,27%
2016	1158	3182	3443	91782	14911	3273	117749	6,31%
2017	1148	3259	3757	106541	16300	3441	134446	7,45%
2018	1179	3583	4020	129066	19100	3808	160756	8,74%
2019	1257	4005	4190	153746	22831	4069	190098	9,79%
2020	1279	4678	4162	176322	26418	3987	216846	10,99%
2021	1298	5195	3897	217446	32522	3780	264138	13,50%
Динаміка, од.	-605	-112	-427	195634	24860	789	220139	*
Динаміка, %	68%	98%	90%	997%	424%	126%	600%	*
Частка в ІКТ на 2021 рік, %	0%	2%	1%	82%	12%	1%	100%	*

Джерело: складено автором за даними [809]

Таблиця Д.3 – Динаміка кількості зайнятих працівників у сфері інформаційно-комунікаційних технологій в Україні за період 2010-2021 рр.

Кількість зайнятих працівників у сфері ІКТ, осіб								
Рік	Виробництво комп'ютерів, електронної, оптичної продукції	Видання програмного забезпечення та комп'ютерних ігор	Зв'язок (провідний, безпроводний, супутниковий, інший зв'язок)	Комп'ютерне програмування та консультування	Обробка даних, розміщення інформації на веб-порталах	Торгівля ІКТ товарами	Всього	Частка від заг. кільк. зайнятих працівн.
2010	52600	9769	124970	44792	16650	12944	263735	2,40%
2011	54830	8122	115516	53832	16285	13340	263936	2,54%
2012	46356	5702	105801	73791	18869	15173	267704	2,62%
2013	42016	5720	100739	90712	24420	16233	281853	2,83%
2014	36123	5757	90652	114609	24902	14587	288644	3,20%
2015	30088	4790	71900	110254	23695	13194	255936	3,07%
2016	31320	4957	64775	123263	25550	12194	264075	3,20%
2017	31001	5118	58382	139866	28040	13933	278357	3,37%
2018	30852	5461	55605	164656	31307	15040	304939	3,52%
2019	29614	6283	53984	195354	36185	16241	339680	3,71%
2020	27317	6703	50958	214576	40117	21212	362903	4,01%
2021	27067	7706	47398	257581	50102	16884	408759	4,51%
Динаміка, од.	-25533	-2063	-77572	212789	33452	3940	145024	*
Динаміка, %	51%	79%	38%	575%	301%	130%	155%	*
Частка в ІКТ на 2021 рік, %	7%	2%	12%	63%	12%	4%	100%	*

Джерело: складено автором за даними [809]

Таблиця Д.4 – Динаміка обсягів реалізованої продукції у сфері інформаційно-комунікаційних технологій в Україні за період 2010-2021 рр.

Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг) суб'єктів господарювання за видами економічної діяльності, млн. грн								
Рік	Виробництво комп'ютерів, електронної, оптичної продукції	Видання програмного забезпечення та комп'ютерних ігор	Зв'язок (провідний, безпроводний, супутниковий, інший зв'язок)	Комп'ютерне програмування та консультування	Обробка даних, розміщення інформації на веб-порталах	Торгівля ІКТ товарами	Всього	Частка від заг. обсягу реаліз. продукції
2010	8286	1953	38968	7762	2966	11030	72976	1,98%
2011	12981	2591	41722	10872	3947	12820	86944	2,02%
2012	9750	1618	44772	18775	4858	18521	100307	2,20%
2013	8599	1404	44425	24222	5755	19013	105431	2,38%
2014	9178	1646	45207	34595	7165	23003	122807	2,66%
2015	9576	2383	48371	61023	11325	27142	161833	2,83%
2016	14362	3286	51853	83723	13978	44049	213268	3,10%
2017	15504	3756	56661	109222	18299	64363	269822	3,19%
2018	19931	4153	61988	144724	25780	85157	343752	3,39%
2019	18665	4861	70982	180828	31620	91069	400044	3,73%
2020	17013	6070	79656	227423	38286	99539	470007	4,16%
2021	21755	8359	90389	318536	53021	127550	621630	4,08%
Динаміка, од.	13469	6405	51420	310774	50055	116520	548654	*
Динаміка, %	263%	428%	232%	4104%	1788%	1156%	852%	*
Частка в ІКТ на 2021 рік, %	3%	1%	15%	51%	9%	21%	100%	*

Джерело: складено автором за даними [809]

ДОДАТОК Е

Розрахунок індексу рівня сформованості цифрової економіки
у країнах Європейського Союзу та в УкраїніТаблиця Е.1 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Частка ІКТ сектору у ВВП країни», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	3,15	3,23	3,28	3,37	3,46	3,49	3,58	3,67	3,63
Бельгія	4,13	4,03	3,82	3,79	3,78	3,75	3,97	4,21	4,32
Болгарія	4,53	4,69	4,88	5,02	5,36	5,72	6,07	6,62	7,37
Греція	2,08	1,99	2,09	2,27	2,20	2,01	2,49	2,27	3,23
Данія	4,58	4,56	4,47	4,54	4,61	4,55	4,58	4,48	4,60
Естонія	4,70	4,60	4,83	4,74	4,90	5,12	5,39	5,95	6,79
Іспанія	3,37	3,31	3,20	3,18	3,21	3,25	3,28	3,31	3,34
Італія	3,47	3,24	3,21	3,22	3,27	3,33	3,29	3,35	3,36
Латвія	3,47	3,75	3,74	4,15	4,54	4,69	4,93	5,33	5,66
Литва	2,49	2,41	2,56	2,97	2,99	3,03	3,13	3,49	3,80
Мальта	8,44	6,55	6,90	6,86	6,94	7,77	7,47	7,81	8,13
Нідерланди	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90	4,90
Німеччина	4,00	4,08	4,17	4,23	4,13	4,18	4,39	4,38	4,44
Норвегія	3,18	3,16	3,27	3,38	3,39	3,40	3,35	3,73	4,04
Великобританія	5,58	5,62	5,67	5,81	5,87	5,97	6,15	6,18	6,23
Півн. Македонія	4,12	3,55	3,26	3,26	3,40	3,65	3,84	4,18	4,18
Польща	3,16	3,06	3,09	3,15	3,23	3,35	3,58	3,63	3,77
Португалія	4,07	4,09	4,11	4,12	4,14	4,15	4,17	4,19	4,21
Румунія	3,02	3,15	3,31	3,35	3,62	3,56	3,71	3,72	4,25
Словаччина	4,68	4,24	4,16	4,33	4,00	4,29	4,11	4,30	4,66
Словенія	3,55	3,56	3,59	3,60	3,59	3,67	3,59	3,71	4,03
Угорщина	5,69	5,78	5,58	5,72	5,63	5,96	5,95	6,13	6,00
Україна	3,09	3,30	3,32	3,65	3,74	3,70	3,90	4,59	4,96
Фінляндія	3,62	4,32	4,46	4,54	4,78	5,42	4,85	4,91	5,79
Франція	4,01	3,90	3,83	3,89	4,00	4,33	4,31	4,41	4,72
Хорватія	3,83	4,04	4,01	4,13	4,15	4,30	4,37	4,47	4,99
Чехія	4,35	4,34	4,27	4,24	4,27	4,36	4,56	4,71	5,05
Швеція	6,05	6,18	6,28	6,14	5,87	5,96	5,94	6,48	7,09

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.2 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Частка ІКТ сектору у ВВП країни», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	2,38	2,43	2,45	2,48	2,55	2,61	2,63	2,69	2,82
Бельгія	2,66	2,73	2,63	2,60	2,65	2,69	2,85	2,96	2,96
Болгарія	2,02	2,13	2,19	2,37	2,59	2,71	2,85	3,01	3,20
Греція	1,37	1,23	1,48	1,44	1,43	1,44	1,46	1,52	1,63
Данія	4,08	3,96	3,87	3,74	3,65	3,58	3,51	3,59	3,66
Естонія	3,41	3,48	3,58	3,60	3,69	4,09	4,30	4,75	4,95
Іспанія	2,21	2,19	2,21	2,25	2,31	2,39	2,48	2,52	2,51
Італія	2,37	2,38	2,32	2,35	2,42	2,44	2,43	2,45	2,47
Латвія	2,47	2,62	3,03	3,28	3,59	3,84	4,15	4,13	4,38
Литва	1,98	2,07	2,22	2,36	2,46	2,57	2,64	2,79	3,03
Мальта	4,05	3,97	4,13	4,42	4,63	4,64	4,63	4,66	4,58
Нідерланди	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06
Німеччина	2,36	2,47	2,60	2,66	2,74	2,82	3,16	3,13	3,13
Норвегія	2,90	2,90	2,95	3,00	2,96	3,03	3,08	3,19	3,30
Великобританія	3,09	3,32	3,41	3,47	3,60	3,64	3,43	3,47	3,52
Півн. Македонія	1,34	1,46	1,48	1,52	1,54	1,74	1,90	2,04	2,04
Польща	1,84	1,91	2,00	2,14	2,29	2,47	2,54	2,70	2,78
Португалія	2,37	2,41	2,46	2,50	2,55	2,59	2,64	2,68	2,73
Румунія	1,71	1,84	1,95	2,10	2,27	2,36	2,52	2,63	2,74
Словаччина	2,79	2,84	2,86	2,92	3,04	3,18	3,31	3,35	3,48
Словенія	2,41	2,52	2,52	2,61	2,63	2,66	2,72	2,78	2,95
Угорщина	3,64	3,53	3,41	3,42	3,49	3,56	3,60	3,75	3,75
Україна	1,55	1,55	1,58	1,66	1,69	1,70	1,71	1,74	1,78
Фінляндія	3,80	3,70	3,70	3,70	3,70	3,73	3,79	3,88	4,06
Франція	2,91	2,84	2,99	2,96	2,97	3,07	3,07	3,10	3,29
Хорватія	1,93	2,21	2,24	2,34	2,39	2,49	2,57	2,67	2,84
Чехія	2,79	2,76	2,81	2,84	2,96	3,07	3,13	3,25	3,35
Швеція	4,38	4,41	4,49	4,55	4,62	4,73	4,80	4,93	4,95

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.3 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Експорт товарів ІКТ», % від загального експорту товарів

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	3,89	4,21	4,28	4,12	3,79	3,48	3,41	3,13	3,09
Бельгія	1,73	1,69	1,74	2,18	2,02	1,95	1,77	2,17	2,32
Болгарія	1,96	2,35	2,52	2,90	2,85	2,75	3,25	3,21	3,42
Греція	1,65	1,36	2,41	3,07	3,49	2,78	3,11	3,11	3,51
Данія	3,28	3,23	3,59	3,66	3,67	3,87	3,72	3,66	3,95
Естонія	10,90	11,61	12,80	11,91	12,53	9,28	8,51	7,59	9,58
Іспанія	1,27	1,07	1,14	1,25	1,37	1,52	1,45	1,63	1,72
Італія	1,86	1,75	1,67	1,90	1,86	1,89	1,99	1,97	2,20
Латвія	6,14	7,67	9,67	11,36	10,47	9,23	8,44	8,94	10,94
Литва	2,27	2,43	2,94	3,95	3,86	4,08	3,48	3,44	3,92
Мальта	20,20	18,80	15,17	14,90	13,22	13,30	15,69	13,59	19,66
Нідерланди	10,53	10,27	10,74	10,65	10,74	10,49	10,18	10,27	11,11
Німеччина	4,51	4,33	4,52	4,65	4,71	4,96	4,96	4,90	5,17
Норвегія	0,79	0,80	0,88	1,08	1,11	1,08	0,92	1,13	1,38
Великобританія	4,24	3,82	4,16	4,10	4,50	4,25	3,87	4,00	4,19
Півн. Македонія	0,31	0,35	0,41	0,62	0,53	0,87	0,58	0,68	0,72
Польща	7,04	6,74	7,74	8,12	7,14	6,92	6,91	6,55	7,22
Португалія	3,44	2,72	2,29	2,45	3,32	3,22	3,03	3,40	3,70
Румунія	4,99	3,97	3,83	3,66	3,38	2,99	2,92	3,20	3,34
Словаччина	16,70	17,58	17,67	16,67	16,55	16,55	14,32	13,28	12,92
Словенія	1,79	1,67	1,88	2,02	1,81	1,83	1,63	1,79	1,81
Угорщина	17,45	14,77	11,92	11,62	11,38	11,18	11,34	12,82	13,09
Україна	1,10	0,93	0,96	0,82	0,95	0,93	0,98	0,83	0,73
Фінляндія	3,98	2,31	2,62	2,46	2,69	2,69	2,60	2,58	2,50
Франція	4,07	3,96	3,86	4,02	3,98	3,93	3,96	3,79	3,77
Хорватія	1,89	2,55	2,01	2,45	2,70	2,51	2,33	2,33	2,46
Чехія	14,53	13,11	13,42	13,54	12,72	13,33	15,10	16,17	17,96
Швеція	7,19	6,73	6,91	6,92	6,79	6,07	5,78	6,15	6,58

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.4 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Імпорт товарів ІКТ», % від загального імпорту товарів

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	5,14	5,24	5,25	5,41	5,40	5,23	5,26	5,23	5,48
Бельгія	3,20	3,12	3,44	3,84	3,62	3,46	3,21	4,08	4,45
Болгарія	6,20	4,71	4,93	5,15	5,37	4,94	5,05	5,24	5,66
Греція	5,08	3,92	4,17	4,89	4,67	4,34	4,44	4,48	5,60
Данія	8,07	7,35	7,22	7,68	7,72	7,56	7,01	7,39	8,42
Естонія	10,54	10,60	11,50	11,21	11,53	9,40	8,48	7,47	7,66
Іспанія	4,57	4,53	4,64	5,05	4,98	5,10	4,96	5,08	5,80
Італія	5,18	4,81	4,81	5,19	5,18	5,09	4,93	5,00	5,71
Латвія	5,96	7,02	8,77	10,00	9,97	9,25	8,24	8,58	10,80
Литва	3,63	3,61	4,07	5,10	5,50	5,76	4,89	5,08	6,18
Мальта	10,88	11,49	6,86	7,45	5,84	6,12	6,55	6,20	9,11
Нідерланди	12,49	12,39	12,90	13,08	13,27	13,55	13,19	13,54	14,92
Німеччина	7,84	7,36	7,74	8,44	8,50	8,78	8,55	8,37	8,98
Норвегія	7,08	6,91	6,86	6,62	6,88	6,50	6,67	6,62	6,81
Великобританія	7,30	7,86	7,82	8,29	7,63	7,77	8,08	7,57	8,23
Півн. Македонія	4,00	4,00	3,90	3,72	3,55	3,61	3,60	3,58	4,10
Польща	8,20	8,54	8,88	9,79	9,24	9,06	8,52	8,35	10,11
Португалія	5,02	4,70	4,68	4,94	5,51	5,64	5,59	6,14	7,02
Румунія	6,77	7,06	7,08	7,28	7,35	7,10	7,14	7,09	7,69
Словаччина	12,91	14,40	14,57	14,95	14,27	15,14	13,74	13,18	13,19
Словенія	3,57	3,28	3,75	4,05	3,91	3,86	3,67	3,38	3,79
Угорщина	16,27	15,00	12,38	12,58	12,52	12,56	12,48	13,75	14,03
Україна	3,77	3,79	3,56	4,01	4,88	5,13	5,80	6,59	5,95
Фінляндія	6,91	5,77	6,24	6,89	7,29	7,07	7,33	7,06	7,09
Франція	6,25	6,29	6,21	6,67	6,67	6,51	6,14	6,18	6,68
Хорватія	4,35	5,36	4,86	5,23	5,05	5,02	4,81	4,89	5,23
Чехія	14,73	13,72	14,11	15,63	14,24	15,33	16,33	17,39	20,10
Швеція	9,97	9,67	9,89	10,15	9,81	9,25	9,16	8,99	10,13

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.5 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Експорт послуг ІКТ», % від загального експорту послуг

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	8,66	8,99	9,53	9,41	9,44	9,73	10,22	11,10	13,84
Бельгія	8,51	9,39	9,43	9,99	10,13	10,74	11,45	11,36	12,46
Болгарія	10,08	9,88	9,99	10,69	12,15	12,32	13,58	16,15	24,08
Греція	2,44	2,70	2,79	2,54	3,05	2,96	2,79	2,73	4,32
Данія	4,41	5,33	5,56	6,03	6,48	6,66	6,59	7,26	8,62
Естонія	8,44	8,70	9,04	8,69	9,44	10,61	12,21	12,95	17,27
Іспанія	8,73	8,73	9,16	8,93	8,97	8,74	9,25	9,58	12,86
Італія	7,19	7,63	8,67	8,44	8,54	8,10	7,64	7,33	10,36
Латвія	6,36	7,29	7,04	8,25	11,49	12,52	14,61	15,16	18,10
Литва	3,10	2,89	3,64	3,99	4,38	5,86	5,74	5,72	8,71
Мальта	1,36	0,73	0,76	0,72	0,74	0,67	0,67	0,58	0,49
Нідерланди	9,07	8,83	8,38	8,68	9,87	9,32	9,11	9,24	10,68
Німеччина	9,90	8,26	7,05	8,07	8,72	9,17	9,41	9,12	10,78
Норвегія	4,93	4,99	4,75	5,27	5,67	5,64	5,75	6,34	9,45
Великобританія	7,35	7,41	7,58	8,01	7,86	7,94	7,91	7,67	9,35
Півн. Македонія	9,95	10,35	9,36	9,43	10,79	10,22	11,63	13,42	16,74
Польща	7,17	7,80	8,84	9,93	10,88	11,01	11,70	12,22	14,15
Португалія	4,71	4,43	4,99	4,86	4,99	4,83	5,66	5,93	11,00
Румунія	15,60	13,97	14,77	15,92	17,89	18,45	20,15	20,66	25,83
Словаччина	9,28	11,02	10,49	10,50	13,01	14,65	14,67	14,12	17,57
Словенія	8,07	8,42	8,01	8,71	8,46	7,34	6,64	7,28	9,47
Угорщина	7,85	8,23	8,13	8,08	7,95	9,06	9,37	9,38	12,71
Україна	5,98	7,88	13,72	16,92	18,56	19,38	21,93	24,80	33,29
Фінляндія	24,93	27,37	33,61	34,61	31,31	27,97	27,10	33,80	43,32
Франція	6,77	6,68	6,93	6,74	7,01	6,77	7,29	6,65	8,34
Хорватія	3,84	3,58	4,11	4,61	5,09	5,21	5,78	5,74	10,64
Чехія	10,41	11,10	11,66	11,79	13,33	14,01	13,93	15,11	20,10
Швеція	18,75	19,84	21,99	22,19	20,04	20,18	19,61	20,56	21,90

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.6 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку», к-сть на 100 жителів

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	56,3	64,5	67,0	69,8	86,8	97,5	104,0	108,3	108,2
Бельгія	33,0	51,5	57,6	61,7	66,1	75,4	76,0	87,2	89,4
Болгарія	46,8	56,5	64,6	79,1	86,0	90,3	100,1	104,8	105,9
Греція	34,9	36,8	42,0	47,0	55,3	66,2	80,5	86,3	87,8
Данія	97,2	102,0	109,5	117,3	122,8	129,4	139,6	137,5	137,9
Естонія	73,5	91,5	114,3	110,0	121,3	132,6	146,8	157,5	164,7
Іспанія	53,0	67,3	78,3	84,1	89,3	93,6	98,3	102,1	103,9
Італія	50,5	62,1	71,5	83,4	84,2	87,0	91,0	93,5	94,7
Латвія	55,7	62,7	62,2	68,4	76,2	115,8	129,7	132,2	140,5
Литва	36,7	48,0	58,8	68,4	78,2	80,8	96,0	102,4	113,1
Мальта	34,2	55,7	54,6	59,2	69,7	77,1	75,8	76,9	82,2
Нідерланди	61,1	63,9	68,6	113,3	121,1	121,6	123,4	126,4	132,6
Німеччина	41,3	45,3	64,3	71,2	76,6	79,3	82,8	86,9	91,2
Норвегія	83,6	86,0	105,5	94,6	95,7	98,3	99,7	102,3	104,5
Великобританія	75,8	85,6	87,0	85,7	83,4	88,1	99,6	104,9	109,0
Півн. Македонія	36,5	38,1	49,6	53,6	56,4	60,0	63,8	64,0	65,3
Польща	57,9	54,4	85,9	56,9	121,6	152,7	169,0	182,9	194,4
Португалія	33,0	37,2	45,7	53,3	62,7	69,0	73,6	78,7	80,0
Румунія	29,1	40,6	53,8	69,0	80,1	82,1	85,8	86,9	91,2
Словаччина	35,4	50,4	59,9	67,9	79,2	82,8	86,1	89,2	88,4
Словенія	36,4	41,8	44,4	47,8	61,4	69,4	76,6	82,7	86,2
Угорщина	23,2	26,5	34,3	50,5	56,6	62,8	67,3	73,4	75,4
Україна	5,4	6,3	7,6	8,0	22,7	41,0	47,2	77,3	85,3
Фінляндія	106,3	123,2	138,0	143,5	143,2	153,2	154,7	155,2	156,1
Франція	52,0	57,7	67,4	76,0	82,6	87,7	92,4	98,1	100,5
Хорватія	52,9	65,0	68,3	73,1	77,0	79,6	79,4	82,1	105,9
Чехія	44,2	53,3	68,1	73,7	81,0	82,7	89,1	93,8	96,0
Швеція	104,4	109,2	114,9	120,2	122,0	120,7	124,6	125,9	125,6

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.7 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Абоненти фіксованого широкосмугового зв'язку», к-сть на 100 жителів

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	25,3	26,3	27,6	28,4	28,9	28,5	28,5	28,4	29,3
Бельгія	33,5	34,5	35,9	36,6	37,7	38,5	39,3	39,9	40,9
Болгарія	17,8	19,1	20,1	22,1	23,4	25,0	26,8	28,6	30,3
Греція	24,5	26,7	29,1	31,8	33,6	35,3	37,3	38,9	40,5
Данія	38,9	40,4	41,4	42,4	43,1	43,8	44,0	43,8	44,5
Естонія	26,4	27,4	28,2	29,7	31,5	32,5	33,4	33,8	34,3
Іспанія	24,6	26,3	28,0	29,2	30,4	31,5	32,4	33,1	34,2
Італія	22,9	23,2	23,8	24,7	25,9	27,6	28,7	29,3	30,5
Латвія	23,2	24,4	25,1	25,3	26,3	26,9	27,2	26,6	25,9
Литва	25,1	27,6	26,8	28,1	29,2	27,5	27,4	27,7	28,3
Мальта	31,6	32,7	33,9	35,7	36,6	37,8	39,0	40,2	41,3
Нідерланди	39,6	40,3	40,4	41,2	42,2	42,4	42,8	43,0	43,2
Німеччина	34,3	35,1	36,1	37,4	38,7	40,2	41,2	42,3	43,5
Норвегія	37,0	37,6	38,5	39,5	40,2	41,0	41,5	42,3	44,4
Великобританія	34,0	35,8	36,6	37,8	38,8	39,4	40,0	40,3	40,8
Півн. Македонія	14,9	16,1	16,8	17,3	18,1	18,8	20,2	21,5	22,5
Польща	17,8	18,2	18,7	18,8	19,0	19,8	20,4	20,4	21,8
Португалія	22,7	24,5	27,5	30,3	32,7	34,7	36,8	38,6	40,4
Румунія	17,6	18,9	20,1	21,4	22,5	24,1	26,0	27,0	29,2
Словаччина	19,3	20,5	22,0	23,5	24,6	25,8	27,7	29,2	31,2
Словенія	24,6	25,3	26,8	27,3	28,2	28,7	29,1	29,7	30,8
Угорщина	24,1	26,2	26,2	27,6	28,7	30,2	31,5	32,6	33,5
Україна	8,0	8,9	9,3	11,6	12,0	12,4	12,8	16,2	18,6
Фінляндія	30,4	31,6	32,2	31,6	31,2	31,0	31,5	32,5	33,4
Франція	38,0	39,4	40,8	42,1	43,3	44,4	45,3	46,2	47,5
Хорватія	21,2	22,2	23,0	23,2	24,7	26,1	27,1	28,0	25,2
Чехія	25,3	27,2	28,5	28,0	29,2	29,9	30,6	35,5	36,5
Швеція	32,2	32,6	33,7	35,5	37,0	38,3	38,8	39,3	40,3

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.8 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Абоненти мобільного стільникового зв'язку», к-сть на 100 жителів

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	161,2	156,5	151,6	155,9	126,8	123,4	124,2	120,8	120,3
Бельгія	111,6	110,9	113,9	113,6	110,9	99,8	100,0	100,0	99,7
Болгарія	144,0	141,1	128,7	125,8	123,8	118,8	117,8	115,3	113,8
Греція	121,9	114,7	111,8	116,3	116,6	121,0	114,5	112,4	108,6
Данія	130,2	125,0	126,7	124,7	122,4	124,5	125,1	125,0	124,5
Естонія	151,2	146,2	144,4	144,8	144,2	144,5	145,5	147,0	144,9
Іспанія	108,4	107,6	109,3	110,0	110,9	112,7	115,7	117,4	117,5
Італія	161,5	160,6	149,1	145,6	143,0	139,8	139,2	133,1	130,4
Латвія	128,1	125,9	118,5	130,0	134,3	126,1	107,0	108,1	108,1
Литва	163,1	150,8	142,5	141,2	143,3	150,2	130,9	130,0	130,2
Мальта	123,8	127,2	122,4	114,8	125,2	126,1	125,3	126,0	122,9
Нідерланди	117,5	115,4	115,4	122,1	122,0	119,3	122,1	125,3	122,8
Німеччина	113,3	122,5	121,6	117,4	125,7	132,8	129,7	128,9	128,9
Норвегія	115,5	112,0	111,7	110,1	109,4	108,4	107,7	108,0	108,3
Великобританія	122,8	122,4	121,1	121,5	120,2	119,7	118,8	120,8	117,8
Півн. Македонія	106,5	106,4	105,7	98,8	97,2	95,1	93,2	90,9	88,2
Польща	140,0	147,6	147,5	141,5	137,6	131,0	125,3	125,7	128,4
Португалія	113,3	114,6	114,3	113,0	112,0	114,1	115,3	115,7	115,1
Румунія	113,4	114,2	114,6	116,1	115,7	113,7	115,4	116,1	116,2
Словаччина	112,7	114,7	117,7	123,1	128,7	130,9	133,0	135,7	133,6
Словенія	108,3	110,2	112,1	113,1	114,1	116,4	117,1	118,9	120,5
Угорщина	116,7	117,1	118,8	100,6	101,4	101,6	102,7	105,1	106,0
Україна	130,9	138,4	144,3	142,0	133,2	131,4	127,8	130,6	129,3
Фінляндія	172,2	136,3	139,2	135,0	131,4	130,0	129,6	129,5	128,8
Франція	98,7	100,0	102,9	104,5	105,6	107,6	109,6	111,9	112,8
Хорватія	114,8	109,6	104,1	103,8	104,5	102,9	105,5	106,7	106,8
Чехія	128,6	130,5	132,3	118,3	118,6	120,0	120,6	124,3	123,4
Швеція	124,0	124,5	126,3	128,3	126,0	124,5	124,2	125,6	123,4

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.9 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Домогосподарства з доступом до Інтернету вдома», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	79,3	80,9	81,0	82,4	85,1	88,8	88,8	89,9	90,4
Бельгія	77,7	80,0	82,8	81,8	84,8	86,0	81,0	89,7	90,9
Болгарія	50,9	53,7	56,7	59,1	63,5	67,3	72,1	75,1	78,9
Греція	53,6	56,3	65,6	68,1	69,1	71,0	76,5	78,5	80,4
Данія	92,0	92,7	93,0	93,5	94,0	97,0	92,7	95,4	92,5
Естонія	75,0	80,3	82,9	87,7	86,2	88,3	90,5	90,4	90,0
Іспанія	67,9	69,8	74,4	78,9	82,1	83,4	86,4	91,4	95,4
Італія	62,9	68,9	64,0	66,2	69,2	71,7	75,1	76,1	79,0
Латвія	68,7	71,6	73,4	76,0	77,3	78,6	81,6	85,4	89,7
Литва	61,6	64,7	66,0	68,3	71,7	75,0	78,4	81,5	82,1
Мальта	77,5	78,8	73,5	74,4	81,4	84,7	84,1	86,1	90,4
Нідерланди	93,5	94,6	90,8	90,9	92,2	96,2	94,9	96,2	93,8
Німеччина	85,5	87,7	87,6	87,5	87,4	87,9	89,9	90,8	92,1
Норвегія	92,7	94,3	95,8	97,3	97,0	97,0	96,0	98,0	96,1
Великобританія	86,8	88,4	88,7	89,0	89,3	89,6	90,2	92,9	95,2
Півн. Македонія	58,3	61,0	63,7	64,2	66,7	69,2	79,3	81,8	79,9
Польща	70,5	71,9	74,8	75,8	80,4	81,9	84,2	86,7	90,4
Португалія	61,0	62,3	64,9	70,2	74,1	76,9	79,4	80,9	84,5
Румунія	53,8	58,1	60,5	67,7	72,4	76,5	80,9	83,6	86,2
Словаччина	75,4	77,9	78,4	79,5	80,5	81,3	80,8	82,2	85,8
Словенія	73,9	75,6	76,8	77,6	78,4	81,7	86,7	89,0	90,0
Угорщина	68,6	71,5	73,6	75,6	79,2	82,4	83,3	86,2	87,6
Україна	35,6	48,9	47,7	50,2	54,6	60,3	61,9	65,8	79,2
Фінляндія	86,8	89,2	81,0	82,2	84,6	87,8	88,9	89,0	89,5
Франція	80,0	81,7	78,5	75,3	78,7	79,8	82,4	84,0	85,6
Хорватія	66,4	64,6	70,6	76,7	77,3	76,5	81,5	80,5	85,0
Чехія	65,4	72,6	72,1	73,1	76,1	77,2	80,5	81,1	81,7
Швеція	91,7	92,6	93,1	93,7	94,2	94,7	95,4	96,1	93,9

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.10 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Населення, охоплене мобільно-стільниковою мережею», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Бельгія	99,9	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Болгарія	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Греція	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Данія	99,5	99,5	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Естонія	100,0	100,0	100,0	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Іспанія	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Італія	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Латвія	98,8	98,8	98,9	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Литва	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Мальта	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Нідерланди	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Німеччина	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,9
Норвегія	100,0	100,0	100,0	100,0	99,2	99,8	99,9	99,9	99,9
Великобританія	99,6	99,7	99,7	99,6	99,6	99,8	99,9	99,9	99,9
Півн. Македонія	99,6	99,6	99,7	99,7	99,7	99,7	99,9	99,9	99,9
Польща	99,5	99,5	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Португалія	99,0	99,0	99,0	99,8	99,8	99,9	99,9	99,9	99,9
Румунія	99,9	99,9	99,9	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Словаччина	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Словенія	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,8	99,8	99,8	99,9
Угорщина	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,2	99,2	99,2
Україна	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Фінляндія	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Франція	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Хорватія	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Чехія	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
Швеція	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.11 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 3G», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	96,0	96,0	97,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Бельгія	99,5	99,5	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Болгарія	99,5	99,8	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Греція	98,0	98,7	98,7	99,3	99,4	99,6	99,7	99,7	99,7
Данія	70,1	73,6	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Естонія	97,0	100,0	100,0	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Іспанія	97,9	97,9	98,9	99,4	99,6	99,7	99,7	99,7	99,8
Італія	99,0	99,7	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Латвія	95,0	95,0	95,0	95,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Литва	54,0	94,0	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Мальта	88,6	96,3	99,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Нідерланди	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Німеччина	90,0	92,0	92,5	95,7	96,6	97,4	98,2	99,0	99,6
Норвегія	90,0	97,0	98,0	99,0	99,2	99,8	99,9	99,9	99,9
Великобританія	99,1	99,2	99,3	99,6	99,6	99,6	99,7	99,7	99,9
Півн. Македонія	55,0	60,0	67,0	98,1	99,0	99,2	99,9	99,9	99,9
Польща	80,5	93,6	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Португалія	87,5	96,2	99,1	99,1	99,3	99,5	99,2	99,7	99,9
Румунія	99,8	99,8	99,8	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Словаччина	77,0	85,0	91,0	93,0	94,0	95,0	95,0	97,0	99,0
Словенія	91,4	92,3	99,4	98,0	98,1	98,6	99,5	99,7	99,9
Угорщина	97,4	98,0	98,4	99,0	99,0	99,0	99,2	99,2	99,2
Україна	2,2	1,7	1,7	35,0	90,0	90,0	89,5	89,1	89,1
Фінляндія	92,0	94,0	95,0	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Франція	98,0	98,0	98,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Хорватія	93,7	98,6	99,0	99,1	99,1	99,3	99,4	99,8	99,9
Чехія	90,1	90,3	98,4	99,0	99,7	99,8	99,8	99,8	99,8
Швеція	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.12 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 4G», %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	31,6	58,4	85,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0	98,0
Бельгія	12,2	51,7	88,0	99,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Болгарія	0,0	0,0	34,5	56,7	86,8	99,3	99,7	99,9	99,9
Греція	35,1	55,0	55,0	83,0	93,0	98,0	98,8	98,8	98,8
Данія	83,1	91,3	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Естонія	70,0	97,0	100,0	100,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Іспанія	45,0	51,3	75,0	91,3	91,3	96,2	97,8	99,4	99,6
Італія	7,1	49,0	90,0	93,0	96,0	98,0	99,0	100,0	100,0
Латвія	26,7	38,6	75,0	90,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
Литва	44,4	48,9	80,0	91,0	98,0	98,0	99,0	100,0	100,0
Мальта	5,0	30,0	62,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Нідерланди	29,3	80,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0
Німеччина	53,0	67,0	92,1	95,7	96,2	96,2	98,2	99,0	99,6
Норвегія	54,9	69,0	85,0	99,0	99,2	99,8	99,9	99,9	99,9
Великобританія	43,0	70,0	80,0	97,8	98,5	99,3	99,7	99,7	99,9
Півн. Македонія	3,0	25,0	45,0	71,0	91,5	96,0	99,5	99,5	99,6
Польща	50,0	66,7	80,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Португалія	90,0	93,0	95,0	94,3	98,8	98,9	99,2	99,7	99,9
Румунія	54,0	59,0	55,8	66,1	75,2	88,5	92,6	98,1	98,2
Словаччина	11,2	24,0	52,0	75,0	87,0	92,0	94,0	97,0	99,0
Словенія	12,8	63,4	89,7	95,7	97,4	98,6	99,5	99,7	99,9
Угорщина	27,0	38,0	78,3	97,3	98,0	99,0	99,2	99,2	99,2
Україна	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	3,0	50,0	78,1	87,2
Фінляндія	65,1	79,1	95,0	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9	99,9
Франція	20,0	63,0	74,0	80,0	90,0	98,0	99,0	99,0	99,0
Хорватія	13,9	23,0	45,0	98,0	96,9	98,3	98,5	99,4	99,5
Чехія	0,0	0,0	92,1	98,7	99,7	99,8	99,8	99,8	99,8
Швеція	93,3	99,2	99,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.13 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Транзакції мобільного та інтернет-банкінгу», к-сть на 1000 дорослих осіб

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	49846	52756	57542	58790	59483	62871	66822	71403	73842
Бельгія	45241	50200	55160	61100	64975	69587	74202	78435	86819
Болгарія	6548	7932	9001	10710	12123	14165	14940	15653	17683
Греція	6210	7811	9120	10817	12272	13785	15298	16811	18324
Данія	38920	42238	45556	48874	52825	53778	59474	63513	64548
Естонія	74316	80704	104556	108041	114682	121453	127502	137140	146139
Іспанія	2	4	5	17	35	61	98	165	161
Італія	35640	41250	43256	46789	50597	54142	57688	60245	66870
Латвія	57104	64139	58301	54319	59117	66324	70569	75429	78155
Литва	39047	45989	52932	63994	65608	69871	78981	86984	97944
Мальта	18750	23541	25420	29700	33212	35410	38651	40250	41332
Нідерланди	67822	72468	77113	81759	86404	88635	97032	104915	101492
Німеччина	41260	42270	45620	48790	51236	55423	61874	59521	58745
Норвегія	105214	105437	106442	109678	111956	115679	119939	121766	112960
Великобританія	125656	149128	172600	196072	219544	243016	266488	289960	313432
Півн. Македонія	9354	9876	11081	11746	13470	14294	15241	16164	17228
Польща	45862	50549	55236	59922	63047	71272	74567	77816	83208
Португалія	7954	8478	8751	8985	10029	12282	16052	22342	29089
Румунія	5120	5260	5730	6245	6550	8325	10462	12410	14560
Словаччина	650	856	1096	1246	1908	2521	3083	7073	12437
Словенія	47732	50709	54688	59079	62690	64877	67565	71823	74808
Угорщина	15400	18450	21870	24786	28200	32079	37946	45076	69568
Україна	4474	7509	11304	16544	22817	29708	39508	53577	64800
Фінляндія	48720	53400	65655	101829	112896	109207	92975	102475	105540
Франція	8940	10853	11406	12791	15417	20073	24522	28945	32441
Хорватія	24560	28540	31391	34653	40468	45813	51677	58807	63670
Чехія	61193	65365	69537	73351	77412	81789	87701	91899	92680
Швеція	99416	103588	110448	125363	151751	151601	169952	172205	198345

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.14 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Вартість транзакцій мобільного та інтернет-банкінгу», % у ВВП країни

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	603,22	621,64	679,56	661,06	654,28	656,64	689,18	737,69	788,74
Бельгія	1250,00	1265,00	1347,00	1490,00	1538,50	1618,70	1698,90	1598,00	1424,00
Болгарія	415,00	420,00	443,83	537,31	576,58	456,67	432,34	372,56	406,17
Греція	206,00	210,00	221,00	235,00	264,00	216,00	215,00	198,00	204,00
Данія	201,00	198,00	205,00	201,00	205,92	204,41	202,70	202,79	203,31
Естонія	856,67	953,06	864,09	720,53	593,02	539,90	486,69	470,27	487,73
Іспанія	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,06	0,09	0,08
Італія	106,00	118,00	145,00	180,00	254,00	240,00	219,00	174,00	186,00
Латвія	1869,10	2174,61	1333,13	1033,06	777,85	630,52	495,12	415,79	352,35
Литва	414,00	418,00	432,00	442,67	449,61	455,59	470,84	466,74	561,78
Мальта	2124,00	2487,00	2719,00	3054,00	3322,00	3590,00	3716,00	4036,00	4356,58
Нідерланди	1860,00	1845,00	1980,00	2041,00	2150,00	2699,23	2019,25	1947,38	2199,72
Німеччина	87,00	84,00	96,00	104,00	126,00	108,00	118,00	109,00	121,00
Норвегія	377,04	388,02	414,07	441,05	445,18	464,01	471,80	493,15	497,50
Великобританія	1018,00	1154,00	1230,00	980,00	975,00	1235,00	954,00	930,00	984,00
Півн. Македонія	222,65	227,91	216,48	228,74	265,27	278,42	286,55	294,23	315,01
Польща	861,70	959,03	1056,37	1153,71	1259,11	1332,26	1453,78	1863,72	2507,42
Португалія	5,40	6,93	7,47	7,92	8,46	9,03	10,22	10,82	12,34
Румунія	154,00	162,00	158,00	159,00	164,00	172,00	168,00	185,00	190,00
Словаччина	0,20	0,20	0,30	0,40	0,43	0,58	0,65	1,10	1,69
Словенія	681,59	862,43	892,40	871,71	652,38	558,77	528,61	528,49	537,11
Угорщина	389,40	390,99	393,78	391,76	396,96	415,39	426,89	432,10	827,57
Україна	4,89	8,15	12,06	14,51	17,96	21,01	27,33	33,91	40,39
Фінляндія	517,00	562,00	587,00	611,00	605,00	591,00	620,00	634,00	642,00
Франція	97,00	102,00	104,00	116,00	125,00	118,00	110,00	107,00	103,00
Хорватія	236,72	245,70	253,07	263,36	278,07	278,10	288,39	353,57	399,00
Чехія	546,69	597,69	648,70	697,22	755,68	799,23	722,21	714,20	920,60
Швеція	359,89	366,86	366,34	300,78	325,74	342,08	365,24	352,44	363,06

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.15 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Підприємства з продажами через електронну комерцію», % від к-сті підприємств

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	15,6	16,4	17,5	17,9	19,4	21,3	18,4	24,4	28,8
Бельгія	23,6	21,1	24,4	26	25,6	25,8	29,9	30,5	25,9
Болгарія	6,8	7,1	8,6	8,7	8,6	10,5	8,1	10,9	10,9
Греція	9,2	10	10,4	7,2	12,2	12,2	11,8	11,1	15,8
Данія	29,1	29,8	28	27,4	29	30,2	31,6	33,6	38,4
Естонія	12,6	12,7	14,4	15,1	18,3	19,1	19,7	21,1	20
Іспанія	14,2	14,3	18,5	17,9	20,6	21,3	20,1	20,8	27,3
Італія	6,2	7,5	8,2	10	11	12,5	14,2	14	16,3
Латвія	9,1	9,5	8,8	10	10,2	12	13	13,7	15,5
Литва	17,2	22,2	19,3	19	19,6	22,8	22,4	25,7	29,2
Мальта	17,7	18,4	19	19,1	20,4	18	22,3	23,9	25,3
Нідерланди	20	22,1	24	24,9	25,3	25,5	27,3	27,6	25,3
Німеччина	24,5	25,8	25,5	27,2	28,5	25,7	21,6	20,1	20
Норвегія	37,6	27,6	28,1	28,8	27,7	30,2	28,6	27,5	22
Великобританія	20,7	21,7	21,6	22,9	21,5	22,5	22	26	28,6
Півн. Македонія	5,8	6,1	7	3,6	7,1	7,1	7,6	6,9	6,2
Польща	10,9	10,7	11,7	11,8	12,4	11,8	14	15,7	16,5
Португалія	14,9	14,7	14,7	19,7	18,8	18,2	18,9	16,9	20,5
Румунія	5,4	9,6	7,9	8	7,4	8,4	8,8	11,9	19,1
Словаччина	14	19,7	14,5	15,5	15,3	17,9	16,3	15,2	20,4
Словенія	16,3	15,4	18,4	21,9	20,3	24,7	25,4	24,9	25,3
Угорщина	11,6	12,8	12,9	13,7	15,1	15,5	15,1	15	16,3
Україна	3,2	3,7	4,1	4,3	4,5	4,7	5	4,8	4,9
Фінляндія	20,8	19,3	19,1	19,5	21,8	24,2	23,8	28,5	22,5
Франція	14,2	13,8	15	21,3	21	20,8	18,5	18,9	17,1
Хорватія	27,2	21,3	26,7	20,2	18,6	18	18,2	21,9	30,7
Чехія	25,6	27	27,6	24,9	26,6	24	24,9	29,8	30,6
Швеція	27,1	25,7	26,2	28,4	28,2	31	31,7	33	34,8

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.16 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Вартість продажів електронної комерції», % від обороту

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	15,6	16,4	17,5	17,9	19,4	21,3	18,4	24,4	28,8
Бельгія	23,6	21,1	24,4	26	25,6	25,8	29,9	30,5	25,9
Болгарія	6,8	7,1	8,6	8,7	8,6	10,5	8,1	10,9	10,9
Греція	9,2	10	10,4	7,2	12,2	12,2	11,8	11,1	15,8
Данія	29,1	29,8	28	27,4	29	30,2	31,6	33,6	38,4
Естонія	12,6	12,7	14,4	15,1	18,3	19,1	19,7	21,1	20
Іспанія	14,2	14,3	18,5	17,9	20,6	21,3	20,1	20,8	27,3
Італія	6,2	7,5	8,2	10	11	12,5	14,2	14	16,3
Латвія	9,1	9,5	8,8	10	10,2	12	13	13,7	15,5
Литва	17,2	22,2	19,3	19	19,6	22,8	22,4	25,7	29,2
Мальта	17,7	18,4	19	19,1	20,4	18	22,3	23,9	25,3
Нідерланди	20	22,1	24	24,9	25,3	25,5	27,3	27,6	25,3
Німеччина	24,5	25,8	25,5	27,2	28,5	25,7	21,6	20,1	20
Норвегія	37,6	27,6	28,1	28,8	27,7	30,2	28,6	27,5	22
Великобританія	20,7	21,7	21,6	22,9	21,5	22,5	22	26	28,6
Півн. Македонія	5,8	6,1	7	3,6	7,1	7,1	7,6	6,9	6,2
Польща	10,9	10,7	11,7	11,8	12,4	11,8	14	15,7	16,5
Португалія	14,9	14,7	14,7	19,7	18,8	18,2	18,9	16,9	20,5
Румунія	5,4	9,6	7,9	8	7,4	8,4	8,8	11,9	19,1
Словаччина	14	19,7	14,5	15,5	15,3	17,9	16,3	15,2	20,4
Словенія	16,3	15,4	18,4	21,9	20,3	24,7	25,4	24,9	25,3
Угорщина	11,6	12,8	12,9	13,7	15,1	15,5	15,1	15	16,3
Україна	3,2	3,7	4,1	4,3	4,5	4,7	5	4,8	4,9
Фінляндія	20,8	19,3	19,1	19,5	21,8	24,2	23,8	28,5	22,5
Франція	14,2	13,8	15	21,3	21	20,8	18,5	18,9	17,1
Хорватія	27,2	21,3	26,7	20,2	18,6	18	18,2	21,9	30,7
Чехія	25,6	27	27,6	24,9	26,6	24	24,9	29,8	30,6
Швеція	27,1	25,7	26,2	28,4	28,2	31	31,7	33	34,8

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.17 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Особи, які користуються Інтернетом», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	80,03	80,62	81,00	83,94	84,32	87,94	87,48	87,75	87,53
Бельгія	80,72	82,17	85,00	85,05	86,52	87,68	88,65	90,28	91,53
Болгарія	51,90	53,06	55,49	56,66	59,83	63,41	64,78	67,95	70,16
Греція	55,07	59,87	63,21	66,83	69,09	69,89	72,24	75,67	78,12
Данія	92,26	94,63	95,99	96,33	96,97	97,10	97,32	98,05	96,55
Естонія	78,39	80,00	84,24	88,41	87,24	88,10	89,36	90,23	89,06
Іспанія	69,81	71,64	76,19	78,69	80,56	84,60	86,11	90,72	93,21
Італія	55,83	58,46	55,64	58,14	61,32	63,08	74,39	67,85	70,48
Латвія	73,12	75,23	75,83	79,20	79,84	80,11	83,58	86,14	88,90
Литва	67,23	68,45	72,13	71,38	74,38	77,62	79,72	81,58	83,06
Мальта	68,20	68,91	73,17	75,96	78,08	81,01	81,66	85,78	86,86
Нідерланди	92,86	93,96	91,67	91,72	90,41	93,20	91,89	93,29	91,33
Німеччина	82,35	84,17	86,19	87,59	84,17	84,39	87,04	88,13	89,81
Норвегія	94,65	95,05	96,30	96,81	97,30	96,36	96,49	98,00	97,00
Великобританія	87,48	89,84	91,61	92,00	94,78	90,42	90,69	92,52	94,82
Півн. Македонія	57,45	65,24	68,06	70,38	72,16	74,52	79,17	81,41	81,41
Польща	62,31	62,85	66,60	68,00	73,30	75,99	77,54	80,44	83,18
Португалія	60,34	62,10	64,59	68,63	70,42	73,79	74,66	75,35	78,26
Румунія	45,88	49,76	54,08	55,76	59,50	63,75	70,68	73,66	78,46
Словаччина	76,71	77,88	79,98	77,63	80,48	81,63	80,45	82,85	89,92
Словенія	68,35	72,68	71,59	73,10	75,50	78,89	79,75	83,11	86,60
Угорщина	70,58	72,64	75,65	72,83	79,26	76,75	76,07	80,37	84,77
Україна	35,27	40,95	46,24	48,88	53,00	58,89	62,55	70,12	75,04
Фінляндія	89,88	91,51	86,53	86,42	87,70	87,47	88,89	89,61	92,17
Франція	81,44	81,92	83,75	78,01	79,27	80,50	82,04	83,34	84,71
Хорватія	61,94	66,75	68,57	69,85	72,70	67,10	75,29	79,08	78,32
Чехія	73,43	74,11	74,23	75,67	76,48	78,72	80,69	80,87	81,34
Швеція	93,18	94,78	92,52	90,61	89,65	93,01	89,25	94,49	94,54

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.18 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Використання Інтернету: взаємодія з органами державної влади», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	52,83	53,63	58,63	56,75	59,98	61,98	66,12	69,74	72,04
Бельгія	49,77	49,61	55,06	52,14	54,9	55,14	56,45	58,61	60,9
Болгарія	26,64	22,57	21,02	17,84	18,6	20,67	22,25	25,43	26,94
Греція	34,27	35,59	45,12	46,4	48,89	47,35	49,75	52,09	52,93
Данія	82,74	85,27	84,44	88,08	88,32	89,21	91,52	91,67	90,69
Естонія	54,33	48,39	50,7	81,28	76,93	77,98	78,87	80,02	80,29
Іспанія	43,77	43,69	49	49,38	50,14	52,35	56,68	57,64	62,94
Італія	19,12	20,63	22,98	23,98	24,1	24,56	24,28	23,41	29,38
Латвія	47,25	35,41	53,54	52,13	69,45	68,51	65,63	69,57	76,29
Литва	35,91	33,6	41,47	43,7	44,89	48,4	50,78	54,73	57,72
Мальта	40,91	31,8	40,7	42,47	44,81	45,79	46,64	50,04	55,26
Нідерланди	66,82	78,51	75,34	74,89	76,1	79,12	81,51	81,21	86,13
Німеччина	51,1	49,08	52,66	53,27	54,57	53,47	56,75	59,1	65,87
Норвегія	77,69	76,11	81,94	81,34	84,72	84,09	89,57	86,72	91,89
Великобританія	43,26	40,92	51,36	49,02	52,62	49,01	59,05	62,99	57,3
Півн. Македонія	19,66	7,32	27,44	22,73	17,15	16,84	21,23	25,25	25,44
Польща	31,59	22,65	26,87	26,57	30,22	30,81	35,49	40,45	41,95
Португалія	38,85	37,66	41,39	43,11	44,68	45,98	41,57	40,98	45,2
Румунія	30,77	4,93	10,19	10,77	9,07	8,73	9,35	11,65	13,43
Словаччина	42,4	32,72	57,05	50,72	47,94	47,48	51,28	58,95	61,84
Словенія	48,05	51,54	52,94	45,21	45,36	49,86	53,98	53,04	67,16
Угорщина	42,28	37,15	48,72	42,21	48,21	47,13	52,93	52,79	60,33
Україна	0,8	1	1,5	1,6	1,8	2,1	2,2	2,3	8,8
Фінляндія	69,57	69,35	80,18	78,57	81,61	82,97	82,52	87,3	88,23
Франція	61,44	60,21	63,77	62,8	65,86	67,92	71,01	74,72	77,7
Хорватія	25,7	24,85	31,94	35,07	36,18	32,2	36,35	33,04	41,31
Чехія	30,76	29,26	37,08	32,33	35,9	45,6	53,21	53,78	56,75
Швеція	78,22	78,11	81,02	72,77	77,88	84,19	83,23	85,98	85,7

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.19 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Використання Інтернету: Інтернет-банкінг», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	45,35	48,6	47,95	51,03	53,34	57,49	58,41	62,78	65,79
Бельгія	55,77	57,83	61,24	62,28	64,48	66,63	68,74	71,18	75,3
Болгарія	3,61	4,57	4,7	5,35	4,4	5,49	7,37	8,57	12,57
Греція	9,13	10,72	13,14	13,87	19,16	25,12	27,28	30,51	36,55
Данія	79,35	82,46	84,28	84,89	87,86	89,77	89,47	90,78	94,32
Естонія	68,06	72,22	76,56	80,67	78,59	79,23	80,36	80,72	79,84
Іспанія	30,84	32,91	37,42	39,37	43,15	46,18	48,66	54,88	62,1
Італія	20,66	21,72	26,07	28,06	28,96	30,83	33,83	36,31	39,45
Латвія	47,14	54,89	56,76	64,32	62,08	61,19	66,33	71,58	76,4
Литва	42,7	46,42	53,57	50,16	54,2	56,19	60,62	64,73	67,6
Мальта	41,1	43,24	44,98	47,49	47,03	50,01	50,91	53,88	60,32
Нідерланди	80,31	82,01	83,43	84,53	84,69	88,91	88,94	90,63	89,41
Німеччина	45,07	47,12	48,76	50,98	52,97	55,56	58,84	61,1	64,91
Норвегія	86,44	86,81	89,23	90,37	91,23	92,34	93,12	95,23	93,68
Великобританія	51,55	54,02	56,85	58,38	64,16	68,35	73,88	77,7	80,41
Півн. Македонія	7,79	5,93	8,52	4,92	8,66	8,15	9,46	14,88	15,28
Польща	31,96	32,01	32,59	31,2	39,11	39,77	44,01	47,27	49,49
Португалія	24,62	22,62	25,27	28,22	28,87	31,29	38,55	41,95	47,06
Румунія	3,45	4,3	4,16	5,34	5,06	6,83	6,87	8,36	11,65
Словаччина	39,54	38,74	40,59	37,27	45,37	51,11	49,8	54,77	58,2
Словенія	28,08	32,31	32,28	33,66	35,22	39,05	41,92	47,13	51,8
Угорщина	25,63	26,9	30,52	33,8	35,26	37,7	41,27	46,7	51,31
Україна	5,4	6,2	8,3	10	14,2	18,1	23,4	29,5	36,4
Фінляндія	81,97	84,4	85,61	85,68	86,41	87,41	88,71	90,72	92,18
Франція	54,04	57,56	57,6	58,28	59,36	62,01	63,48	65,55	68,6
Хорватія	20,68	23,32	19,14	32,9	38,33	33,3	40,74	46,46	50,15
Чехія	34,54	41,49	46,05	48,44	51,36	56,55	62,42	67,96	69,66
Швеція	79,2	81,81	81,66	79,64	83,19	86,47	83,86	84,47	84,69

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.20 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Інтернет-покупки фізичних осіб», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	45,35	48,6	47,95	51,03	53,34	57,49	58,41	62,78	65,79
Бельгія	55,77	57,83	61,24	62,28	64,48	66,63	68,74	71,18	75,3
Болгарія	3,61	4,57	4,7	5,35	4,4	5,49	7,37	8,57	12,57
Греція	9,13	10,72	13,14	13,87	19,16	25,12	27,28	30,51	36,55
Данія	79,35	82,46	84,28	84,89	87,86	89,77	89,47	90,78	94,32
Естонія	68,06	72,22	76,56	80,67	78,59	79,23	80,36	80,72	79,84
Іспанія	30,84	32,91	37,42	39,37	43,15	46,18	48,66	54,88	62,1
Італія	20,66	21,72	26,07	28,06	28,96	30,83	33,83	36,31	39,45
Латвія	47,14	54,89	56,76	64,32	62,08	61,19	66,33	71,58	76,4
Литва	42,7	46,42	53,57	50,16	54,2	56,19	60,62	64,73	67,6
Мальта	41,1	43,24	44,98	47,49	47,03	50,01	50,91	53,88	60,32
Нідерланди	80,31	82,01	83,43	84,53	84,69	88,91	88,94	90,63	89,41
Німеччина	45,07	47,12	48,76	50,98	52,97	55,56	58,84	61,1	64,91
Норвегія	86,44	86,81	89,23	90,37	91,23	92,34	93,12	95,23	93,68
Великобританія	51,55	54,02	56,85	58,38	64,16	68,35	73,88	77,7	80,41
Півн. Македонія	7,79	5,93	8,52	4,92	8,66	8,15	9,46	14,88	15,28
Польща	31,96	32,01	32,59	31,2	39,11	39,77	44,01	47,27	49,49
Португалія	24,62	22,62	25,27	28,22	28,87	31,29	38,55	41,95	47,06
Румунія	3,45	4,3	4,16	5,34	5,06	6,83	6,87	8,36	11,65
Словаччина	39,54	38,74	40,59	37,27	45,37	51,11	49,8	54,77	58,2
Словенія	28,08	32,31	32,28	33,66	35,22	39,05	41,92	47,13	51,8
Угорщина	25,63	26,9	30,52	33,8	35,26	37,7	41,27	46,7	51,31
Україна	5,4	6,2	8,3	10	14,2	18,1	23,4	29,5	36,4
Фінляндія	81,97	84,4	85,61	85,68	86,41	87,41	88,71	90,72	92,18
Франція	54,04	57,56	57,6	58,28	59,36	62,01	63,48	65,55	68,6
Хорватія	20,68	23,32	19,14	32,9	38,33	33,3	40,74	46,46	50,15
Чехія	34,54	41,49	46,05	48,44	51,36	56,55	62,42	67,96	69,66
Швеція	79,2	81,81	81,66	79,64	83,19	86,47	83,86	84,47	84,69

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.21 – Динаміка України та європейських країн за індикатором
«Особи з базовими навичками ІКТ», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	68,61	71,08	69,02	63,11	62,64	65,48	64,70	63,84	64,40
Бельгія	60,51	71,86	66,52	66,07	67,56	65,51	61,40	57,22	53,50
Болгарія	34,00	41,71	43,02	42,97	37,39	44,35	44,10	43,78	41,40
Греція	44,06	47,23	50,47	50,80	52,44	53,12	54,38	60,37	67,83
Данія	76,95	82,64	74,38	72,55	70,78	69,41	67,00	64,55	70,40
Естонія	57,83	65,21	64,32	60,55	54,97	55,20	57,00	58,81	56,70
Іспанія	60,57	60,21	60,86	54,24	54,72	57,04	57,00	56,92	57,90
Італія	49,45	54,96	52,15	45,09	44,72	44,30	46,80	50,40	48,00
Латвія	57,01	59,43	58,99	60,78	63,05	65,89	57,40	48,91	53,30
Литва	53,76	56,83	62,57	53,99	53,58	57,38	58,85	58,27	55,40
Мальта	53,95	55,31	52,10	49,30	48,81	51,74	51,70	51,82	59,06
Нідерланди	76,23	84,30	71,18	63,45	65,98	68,71	64,64	68,46	89,33
Німеччина	64,17	69,25	71,76	63,51	62,22	62,87	77,09	64,84	65,50
Норвегія	81,80	81,13	78,20	67,19	59,70	62,25	67,00	70,33	65,70
Великобританія	60,20	77,87	70,50	57,71	60,31	58,89	57,00	55,23	55,00
Півн. Македонія	39,64	46,42	42,61	46,13	37,38	41,00	40,52	40,04	39,56
Польща	45,22	49,89	49,25	41,29	48,71	50,25	48,43	49,88	53,12
Португалія	52,83	53,13	56,45	47,43	46,86	48,45	47,70	46,90	42,60
Румунія	24,84	43,32	27,49	42,49	47,00	48,37	49,10	49,73	45,48
Словаччина	64,97	72,56	63,91	60,62	62,69	65,77	64,60	63,34	64,20
Словенія	55,50	58,24	57,07	50,75	50,75	59,76	70,01	61,33	77,89
Угорщина	59,77	68,95	57,95	53,48	54,30	52,79	51,50	50,19	50,50
Україна	15,50	16,90	16,50	17,40	19,20	18,70	21,60	23,88	31,90
Фінляндія	73,60	77,53	71,69	64,15	63,45	61,79	62,40	63,00	64,20
Франція	66,82	71,72	68,81	54,00	52,26	53,36	53,40	53,32	58,60
Хорватія	48,17	45,03	45,83	54,95	58,25	43,41	50,30	57,26	69,20
Чехія	56,72	69,82	56,58	54,40	57,10	59,80	57,50	55,22	51,40
Швеція	72,26	78,96	73,91	61,93	57,12	55,74	59,20	62,63	81,79

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.22 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Особи із стандартними навичками ІКТ», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	46,57	45,90	45,04	46,44	49,50	50,73	51,70	52,57	54,10
Бельгія	40,42	41,10	41,70	39,92	42,01	41,40	41,80	42,11	43,70
Болгарія	14,92	17,00	18,90	17,77	13,96	15,00	16,50	18,00	20,30
Греція	31,09	33,60	35,97	28,12	29,81	29,79	30,40	30,90	33,40
Данія	62,88	60,50	57,94	64,11	63,94	56,52	56,30	55,94	56,50
Естонія	38,62	41,30	43,85	44,37	40,96	41,68	46,20	50,71	46,70
Іспанія	43,43	44,00	44,40	40,84	44,78	42,60	44,20	45,77	47,95
Італія	31,69	32,70	33,56	31,56	32,20	32,31	32,30	32,29	32,27
Латвія	39,44	39,80	40,05	23,44	22,17	34,72	34,20	33,61	46,20
Литва	35,84	38,90	41,81	36,01	35,80	36,12	37,03	39,56	39,30
Мальта	35,52	35,70	35,82	38,69	37,45	41,75	42,60	43,36	42,62
Нідерланди	51,11	47,10	43,06	50,80	53,42	54,42	52,25	56,15	57,00
Німеччина	37,34	40,60	43,68	45,80	42,48	42,87	44,00	45,01	39,60
Норвегія	65,39	63,90	62,27	60,88	56,56	60,17	61,80	63,33	63,00
Великобританія	41,07	45,70	50,32	48,41	51,95	50,67	51,80	52,82	52,90
Півн. Македонія	16,63	19,90	23,02	22,13	20,03	23,04	23,95	24,85	25,75
Польща	29,37	30,80	32,07	23,94	28,54	27,49	29,88	30,11	34,25
Португалія	40,01	42,40	44,63	34,01	34,00	37,01	37,30	37,53	38,20
Румунія	11,09	11,20	11,15	13,11	14,59	16,06	16,90	17,64	17,90
Словаччина	40,09	38,90	37,54	29,76	33,02	36,39	34,60	32,70	35,60
Словенія	43,42	41,90	40,38	35,15	34,88	33,37	34,90	36,34	37,00
Угорщина	40,65	36,10	31,43	32,10	32,87	31,54	31,70	31,85	31,20
Україна	2,40	2,80	3,40	3,60	3,70	3,80	4,10	5,74	10,60
Фінляндія	59,32	59,00	58,57	48,85	49,00	49,40	45,39	52,18	53,90
Франція	44,17	44,50	44,81	32,08	32,11	33,60	37,30	40,85	45,00
Хорватія	34,79	33,20	31,45	45,99	46,75	38,53	42,40	46,12	42,40
Чехія	32,25	32,20	32,11	32,02	32,30	32,56	34,80	36,92	34,70
Швеція	54,39	56,70	58,87	48,96	46,96	52,30	48,60	44,82	44,10

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.23 – Динаміка України та європейських країн за індикатором «Особи з просунутими навичками ІКТ», % населення

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	11,64	11,80	11,88	7,91	6,10	7,27	8,10	8,76	9,30
Бельгія	8,57	8,90	9,20	9,71	9,29	5,23	4,90	4,47	4,60
Болгарія	4,70	4,70	4,51	2,00	1,04	1,23	1,20	1,09	1,10
Греція	9,22	9,50	9,62	9,54	8,85	5,75	5,00	4,14	3,80
Данія	13,01	12,40	11,66	13,23	14,23	13,85	14,10	14,30	12,70
Естонія	8,39	9,60	10,77	6,78	6,93	6,94	7,20	7,39	6,70
Іспанія	13,78	14,10	14,22	6,02	6,38	5,92	6,40	6,85	7,04
Італія	8,59	8,80	8,91	4,85	4,35	4,50	4,70	4,30	4,80
Латвія	6,84	5,80	4,72	1,25	2,23	1,98	2,30	2,53	3,70
Литва	6,71	7,70	8,67	4,28	3,98	4,47	4,59	4,66	4,90
Мальта	6,80	8,30	9,74	7,28	6,64	5,69	6,70	7,58	5,95
Нідерланди	9,58	9,40	9,03	6,90	8,22	8,16	7,43	8,72	8,80
Німеччина	7,47	9,60	11,58	5,84	5,20	5,01	5,30	5,43	5,10
Норвегія	17,67	18,00	18,22	10,15	10,47	11,93	11,50	11,00	11,60
Великобританія	11,34	12,80	14,07	6,68	8,50	9,56	9,30	8,87	8,90
Півн. Македонія	6,04	8,00	9,90	2,05	2,88	2,50	2,60	2,40	2,30
Польща	5,74	5,70	5,57	2,19	2,61	3,21	3,32	3,46	5,32
Португалія	7,06	7,50	7,86	6,54	6,45	7,98	8,10	8,17	7,70
Румунія	5,21	4,60	3,97	1,01	1,40	1,30	1,30	1,30	1,30
Словаччина	7,49	7,40	7,14	2,62	3,11	4,14	4,00	3,70	4,10
Словенія	10,52	9,30	7,94	4,18	5,43	4,05	4,10	4,90	5,70
Угорщина	10,47	8,50	6,52	3,19	3,43	4,03	4,10	4,09	4,20
Україна	0,10	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,53	0,97
Фінляндія	23,37	24,30	25,12	6,93	8,28	9,34	9,96	8,85	8,80
Франція	10,16	10,60	10,86	4,49	4,56	5,62	5,70	5,75	5,80
Хорватія	15,81	13,60	11,36	10,14	7,08	4,83	6,70	8,56	6,10
Чехія	3,21	3,70	4,10	3,27	3,60	3,93	4,80	5,67	5,30
Швеція	22,20	22,40	22,49	10,38	9,28	10,44	10,70	10,86	10,20

Джерело: складено автором [151; 154; 218; 529; 614; 808; 809]

Таблиця Е.24 – Нормалізовані значення за індикатором «Частка ІКТ сектору у ВВП країни»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,32	0,32	0,33	0,34	0,35	0,35	0,36	0,37	0,36
Бельгія	0,41	0,40	0,38	0,38	0,38	0,38	0,40	0,42	0,43
Болгарія	0,45	0,47	0,49	0,50	0,54	0,57	0,61	0,66	0,74
Греція	0,21	0,20	0,21	0,23	0,22	0,20	0,25	0,23	0,32
Данія	0,46	0,46	0,45	0,45	0,46	0,46	0,46	0,45	0,46
Естонія	0,47	0,46	0,48	0,47	0,49	0,51	0,54	0,60	0,68
Іспанія	0,34	0,33	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33
Італія	0,35	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,33	0,34	0,34
Латвія	0,35	0,38	0,37	0,42	0,45	0,47	0,49	0,53	0,57
Литва	0,25	0,24	0,26	0,30	0,30	0,30	0,31	0,35	0,38
Мальта	0,84	0,66	0,69	0,69	0,69	0,78	0,75	0,78	0,81
Нідерланди	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
Німеччина	0,40	0,41	0,42	0,42	0,41	0,42	0,44	0,44	0,44
Норвегія	0,32	0,32	0,33	0,34	0,34	0,34	0,34	0,37	0,40
Великобританія	0,56	0,56	0,57	0,58	0,59	0,60	0,62	0,62	0,62
Півн. Македонія	0,41	0,36	0,33	0,33	0,34	0,37	0,38	0,42	0,42
Польща	0,32	0,31	0,31	0,32	0,32	0,34	0,36	0,36	0,38
Португалія	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,42	0,42	0,42	0,42
Румунія	0,30	0,32	0,33	0,34	0,36	0,36	0,37	0,37	0,43
Словаччина	0,47	0,42	0,42	0,43	0,40	0,43	0,41	0,43	0,47
Словенія	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,37	0,36	0,37	0,40
Угорщина	0,57	0,58	0,56	0,57	0,56	0,60	0,60	0,61	0,60
Україна	0,31	0,33	0,33	0,37	0,37	0,37	0,39	0,46	0,50
Фінляндія	0,36	0,43	0,45	0,45	0,48	0,54	0,49	0,49	0,58
Франція	0,40	0,39	0,38	0,39	0,40	0,43	0,43	0,44	0,47
Хорватія	0,38	0,40	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,50
Чехія	0,44	0,43	0,43	0,42	0,43	0,44	0,46	0,47	0,51
Швеція	0,61	0,62	0,63	0,61	0,59	0,60	0,59	0,65	0,71

Джерело: складено автором

Таблиця Е.25 – Нормалізовані значення за індикатором «Частка ІКТ сектору у ВВП країни»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,40	0,41	0,41	0,41	0,43	0,44	0,44	0,45	0,47
Бельгія	0,44	0,46	0,44	0,43	0,44	0,45	0,48	0,49	0,49
Болгарія	0,34	0,36	0,37	0,40	0,43	0,45	0,48	0,50	0,53
Греція	0,23	0,21	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,27
Данія	0,68	0,66	0,65	0,62	0,61	0,60	0,59	0,60	0,61
Естонія	0,57	0,58	0,60	0,60	0,62	0,68	0,72	0,79	0,83
Іспанія	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,42
Італія	0,40	0,40	0,39	0,39	0,40	0,41	0,41	0,41	0,41
Латвія	0,41	0,44	0,51	0,55	0,60	0,64	0,69	0,69	0,73
Литва	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,43	0,44	0,47	0,51
Мальта	0,68	0,66	0,69	0,74	0,77	0,77	0,77	0,78	0,76
Нідерланди	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51	0,51
Німеччина	0,39	0,41	0,43	0,44	0,46	0,47	0,53	0,52	0,52
Норвегія	0,48	0,48	0,49	0,50	0,49	0,51	0,51	0,53	0,55
Великобританія	0,52	0,55	0,57	0,58	0,60	0,61	0,57	0,58	0,59
Півн. Македонія	0,22	0,24	0,25	0,25	0,26	0,29	0,32	0,34	0,34
Польща	0,31	0,32	0,33	0,36	0,38	0,41	0,42	0,45	0,46
Португалія	0,39	0,40	0,41	0,42	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46
Румунія	0,29	0,31	0,33	0,35	0,38	0,39	0,42	0,44	0,46
Словаччина	0,47	0,47	0,48	0,49	0,51	0,53	0,55	0,56	0,58
Словенія	0,40	0,42	0,42	0,44	0,44	0,44	0,45	0,46	0,49
Угорщина	0,61	0,59	0,57	0,57	0,58	0,59	0,60	0,63	0,63
Україна	0,26	0,26	0,26	0,28	0,28	0,28	0,29	0,29	0,30
Фінляндія	0,63	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,63	0,65	0,68
Франція	0,49	0,47	0,50	0,49	0,50	0,51	0,51	0,52	0,55
Хорватія	0,32	0,37	0,37	0,39	0,40	0,42	0,43	0,45	0,47
Чехія	0,47	0,46	0,47	0,47	0,49	0,51	0,52	0,54	0,56
Швеція	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77	0,79	0,80	0,82	0,83

Джерело: складено автором

Таблиця Е.26 – Нормалізовані значення за індикатором «Експорт товарів ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,16	0,17	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14	0,13	0,12
Бельгія	0,07	0,07	0,07	0,09	0,08	0,08	0,07	0,09	0,09
Болгарія	0,08	0,09	0,10	0,12	0,11	0,11	0,13	0,13	0,14
Греція	0,07	0,05	0,10	0,12	0,14	0,11	0,12	0,12	0,14
Данія	0,13	0,13	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16
Естонія	0,44	0,46	0,51	0,48	0,50	0,37	0,34	0,30	0,38
Іспанія	0,05	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,07
Італія	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09
Латвія	0,25	0,31	0,39	0,45	0,42	0,37	0,34	0,36	0,44
Литва	0,09	0,10	0,12	0,16	0,15	0,16	0,14	0,14	0,16
Мальта	0,81	0,75	0,61	0,60	0,53	0,53	0,63	0,54	0,79
Нідерланди	0,42	0,41	0,43	0,43	0,43	0,42	0,41	0,41	0,44
Німеччина	0,18	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21
Норвегія	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
Великобританія	0,17	0,15	0,17	0,16	0,18	0,17	0,15	0,16	0,17
Півн. Македонія	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03
Польща	0,28	0,27	0,31	0,32	0,29	0,28	0,28	0,26	0,29
Португалія	0,14	0,11	0,09	0,10	0,13	0,13	0,12	0,14	0,15
Румунія	0,20	0,16	0,15	0,15	0,14	0,12	0,12	0,13	0,13
Словаччина	0,67	0,70	0,71	0,67	0,66	0,66	0,57	0,53	0,52
Словенія	0,07	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Угорщина	0,70	0,59	0,48	0,46	0,46	0,45	0,45	0,51	0,52
Україна	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03
Фінляндія	0,16	0,09	0,10	0,10	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10
Франція	0,16	0,16	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15
Хорватія	0,08	0,10	0,08	0,10	0,11	0,10	0,09	0,09	0,10
Чехія	0,58	0,52	0,54	0,54	0,51	0,53	0,60	0,65	0,72
Швеція	0,29	0,27	0,28	0,28	0,27	0,24	0,23	0,25	0,26

Джерело: складено автором

Таблиця Е.27 – Нормалізовані значення за індикатором «Імпорт товарів ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,21	0,22	0,22	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,23
Бельгія	0,13	0,13	0,14	0,16	0,15	0,14	0,13	0,17	0,19
Болгарія	0,26	0,20	0,21	0,21	0,22	0,21	0,21	0,22	0,24
Греція	0,21	0,16	0,17	0,20	0,19	0,18	0,19	0,19	0,23
Данія	0,34	0,31	0,30	0,32	0,32	0,31	0,29	0,31	0,35
Естонія	0,44	0,44	0,48	0,47	0,48	0,39	0,35	0,31	0,32
Іспанія	0,19	0,19	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,24
Італія	0,22	0,20	0,20	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,24
Латвія	0,25	0,29	0,37	0,42	0,42	0,39	0,34	0,36	0,45
Литва	0,15	0,15	0,17	0,21	0,23	0,24	0,20	0,21	0,26
Мальта	0,45	0,48	0,29	0,31	0,24	0,25	0,27	0,26	0,38
Нідерланди	0,52	0,52	0,54	0,54	0,55	0,56	0,55	0,56	0,62
Німеччина	0,33	0,31	0,32	0,35	0,35	0,37	0,36	0,35	0,37
Норвегія	0,29	0,29	0,29	0,28	0,29	0,27	0,28	0,28	0,28
Великобританія	0,30	0,33	0,33	0,35	0,32	0,32	0,34	0,32	0,34
Півн. Македонія	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17
Польща	0,34	0,36	0,37	0,41	0,38	0,38	0,35	0,35	0,42
Португалія	0,21	0,20	0,20	0,21	0,23	0,24	0,23	0,26	0,29
Румунія	0,28	0,29	0,30	0,30	0,31	0,30	0,30	0,30	0,32
Словаччина	0,54	0,60	0,61	0,62	0,59	0,63	0,57	0,55	0,55
Словенія	0,15	0,14	0,16	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14	0,16
Угорщина	0,68	0,63	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,57	0,58
Україна	0,16	0,16	0,15	0,17	0,20	0,21	0,24	0,27	0,25
Фінляндія	0,29	0,24	0,26	0,29	0,30	0,29	0,31	0,29	0,30
Франція	0,26	0,26	0,26	0,28	0,28	0,27	0,26	0,26	0,28
Хорватія	0,18	0,22	0,20	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,22
Чехія	0,61	0,57	0,59	0,65	0,59	0,64	0,68	0,72	0,84
Швеція	0,42	0,40	0,41	0,42	0,41	0,39	0,38	0,37	0,42

Джерело: складено автором

Таблиця Е.28 – Нормалізовані значення за індикатором «Експорт послуг ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,17	0,18	0,19	0,19	0,19	0,19	0,20	0,22	0,28
Бельгія	0,17	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,23	0,23	0,25
Болгарія	0,20	0,20	0,20	0,21	0,24	0,25	0,27	0,32	0,48
Греція	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,05	0,09
Данія	0,09	0,11	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,15	0,17
Естонія	0,17	0,17	0,18	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26	0,35
Іспанія	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,17	0,19	0,19	0,26
Італія	0,14	0,15	0,17	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15	0,21
Латвія	0,13	0,15	0,14	0,17	0,23	0,25	0,29	0,30	0,36
Литва	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,11	0,11	0,17
Мальта	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Нідерланди	0,18	0,18	0,17	0,17	0,20	0,19	0,18	0,18	0,21
Німеччина	0,20	0,17	0,14	0,16	0,17	0,18	0,19	0,18	0,22
Норвегія	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13	0,19
Великобританія	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,19
Півн. Македонія	0,20	0,21	0,19	0,19	0,22	0,20	0,23	0,27	0,33
Польща	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,22	0,23	0,24	0,28
Португалія	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,12	0,22
Румунія	0,31	0,28	0,30	0,32	0,36	0,37	0,40	0,41	0,52
Словаччина	0,19	0,22	0,21	0,21	0,26	0,29	0,29	0,28	0,35
Словенія	0,16	0,17	0,16	0,17	0,17	0,15	0,13	0,15	0,19
Угорщина	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,18	0,19	0,19	0,25
Україна	0,12	0,16	0,27	0,34	0,37	0,39	0,44	0,50	0,67
Фінляндія	0,50	0,55	0,67	0,69	0,63	0,56	0,54	0,68	0,87
Франція	0,14	0,13	0,14	0,13	0,14	0,14	0,15	0,13	0,17
Хорватія	0,08	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,12	0,11	0,21
Чехія	0,21	0,22	0,23	0,24	0,27	0,28	0,28	0,30	0,40
Швеція	0,37	0,40	0,44	0,44	0,40	0,40	0,39	0,41	0,44

Джерело: складено автором

Таблиця Е.29 – Нормалізовані значення за індикатором «Абоненти мобільного широкосмугового зв'язку»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,25	0,28	0,29	0,31	0,38	0,43	0,46	0,47	0,47
Бельгія	0,14	0,23	0,25	0,27	0,29	0,33	0,33	0,38	0,39
Болгарія	0,21	0,25	0,28	0,35	0,38	0,40	0,44	0,46	0,46
Греція	0,15	0,16	0,18	0,21	0,24	0,29	0,35	0,38	0,39
Данія	0,43	0,45	0,48	0,51	0,54	0,57	0,61	0,60	0,60
Естонія	0,32	0,40	0,50	0,48	0,53	0,58	0,64	0,69	0,72
Іспанія	0,23	0,30	0,34	0,37	0,39	0,41	0,43	0,45	0,46
Італія	0,22	0,27	0,31	0,37	0,37	0,38	0,40	0,41	0,42
Латвія	0,24	0,28	0,27	0,30	0,33	0,51	0,57	0,58	0,62
Литва	0,16	0,21	0,26	0,30	0,34	0,35	0,42	0,45	0,50
Мальта	0,15	0,24	0,24	0,26	0,31	0,34	0,33	0,34	0,36
Нідерланди	0,27	0,28	0,30	0,50	0,53	0,53	0,54	0,55	0,58
Німеччина	0,18	0,20	0,28	0,31	0,34	0,35	0,36	0,38	0,40
Норвегія	0,37	0,38	0,46	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46
Великобританія	0,33	0,38	0,38	0,38	0,37	0,39	0,44	0,46	0,48
Півн. Македонія	0,16	0,17	0,22	0,23	0,25	0,26	0,28	0,28	0,29
Польща	0,25	0,24	0,38	0,25	0,53	0,67	0,74	0,80	0,85
Португалія	0,14	0,16	0,20	0,23	0,27	0,30	0,32	0,35	0,35
Румунія	0,13	0,18	0,24	0,30	0,35	0,36	0,38	0,38	0,40
Словаччина	0,16	0,22	0,26	0,30	0,35	0,36	0,38	0,39	0,39
Словенія	0,16	0,18	0,19	0,21	0,27	0,30	0,34	0,36	0,38
Угорщина	0,10	0,12	0,15	0,22	0,25	0,28	0,30	0,32	0,33
Україна	0,02	0,03	0,03	0,04	0,10	0,18	0,21	0,34	0,37
Фінляндія	0,47	0,54	0,61	0,63	0,63	0,67	0,68	0,68	0,68
Франція	0,23	0,25	0,30	0,33	0,36	0,38	0,41	0,43	0,44
Хорватія	0,23	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35	0,35	0,36	0,46
Чехія	0,19	0,23	0,30	0,32	0,36	0,36	0,39	0,41	0,42
Швеція	0,46	0,48	0,50	0,53	0,53	0,53	0,55	0,55	0,55

Джерело: складено автором

Таблиця Е.30 – Нормалізовані значення за індикатором «Абоненти фіксованого широкосмугового зв'язку»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,45	0,47	0,49	0,51	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52
Бельгія	0,60	0,62	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,71	0,73
Болгарія	0,32	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,48	0,51	0,54
Греція	0,44	0,48	0,52	0,57	0,60	0,63	0,67	0,69	0,72
Данія	0,69	0,72	0,74	0,76	0,77	0,78	0,79	0,78	0,79
Естонія	0,47	0,49	0,50	0,53	0,56	0,58	0,60	0,60	0,61
Іспанія	0,44	0,47	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,59	0,61
Італія	0,41	0,41	0,43	0,44	0,46	0,49	0,51	0,52	0,54
Латвія	0,41	0,44	0,45	0,45	0,47	0,48	0,49	0,47	0,46
Литва	0,45	0,49	0,48	0,50	0,52	0,49	0,49	0,50	0,50
Мальта	0,56	0,58	0,61	0,64	0,65	0,68	0,70	0,72	0,74
Нідерланди	0,71	0,72	0,72	0,74	0,75	0,76	0,77	0,77	0,77
Німеччина	0,61	0,63	0,65	0,67	0,69	0,72	0,74	0,76	0,78
Норвегія	0,66	0,67	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74	0,75	0,79
Великобританія	0,61	0,64	0,65	0,68	0,69	0,70	0,71	0,72	0,73
Півн. Македонія	0,27	0,29	0,30	0,31	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40
Польща	0,32	0,33	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,39
Португалія	0,41	0,44	0,49	0,54	0,58	0,62	0,66	0,69	0,72
Румунія	0,31	0,34	0,36	0,38	0,40	0,43	0,46	0,48	0,52
Словаччина	0,35	0,37	0,39	0,42	0,44	0,46	0,49	0,52	0,56
Словенія	0,44	0,45	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,55
Угорщина	0,43	0,47	0,47	0,49	0,51	0,54	0,56	0,58	0,60
Україна	0,14	0,16	0,17	0,21	0,21	0,22	0,23	0,29	0,33
Фінляндія	0,54	0,56	0,57	0,56	0,56	0,55	0,56	0,58	0,60
Франція	0,68	0,70	0,73	0,75	0,77	0,79	0,81	0,83	0,85
Хорватія	0,38	0,40	0,41	0,41	0,44	0,47	0,48	0,50	0,45
Чехія	0,45	0,49	0,51	0,50	0,52	0,53	0,55	0,63	0,65
Швеція	0,57	0,58	0,60	0,63	0,66	0,68	0,69	0,70	0,72

Джерело: складено автором

Таблиця Е.31 – Нормалізовані значення за індикатором «Абоненти мобільного стільникового зв'язку»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,86	0,84	0,81	0,83	0,68	0,66	0,66	0,65	0,64
Бельгія	0,60	0,59	0,61	0,61	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53
Болгарія	0,77	0,75	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61
Греція	0,65	0,61	0,60	0,62	0,62	0,65	0,61	0,60	0,58
Данія	0,70	0,67	0,68	0,67	0,65	0,67	0,67	0,67	0,67
Естонія	0,81	0,78	0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,79	0,77
Іспанія	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,62	0,63	0,63
Італія	0,86	0,86	0,80	0,78	0,76	0,75	0,74	0,71	0,70
Латвія	0,69	0,67	0,63	0,70	0,72	0,67	0,57	0,58	0,58
Литва	0,87	0,81	0,76	0,75	0,77	0,80	0,70	0,70	0,70
Мальта	0,66	0,68	0,65	0,61	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66
Нідерланди	0,63	0,62	0,62	0,65	0,65	0,64	0,65	0,67	0,66
Німеччина	0,61	0,65	0,65	0,63	0,67	0,71	0,69	0,69	0,69
Норвегія	0,62	0,60	0,60	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58
Великобританія	0,66	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,65	0,63
Півн. Македонія	0,57	0,57	0,57	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,47
Польща	0,75	0,79	0,79	0,76	0,74	0,70	0,67	0,67	0,69
Португалія	0,61	0,61	0,61	0,60	0,60	0,61	0,62	0,62	0,62
Румунія	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,61	0,62	0,62	0,62
Словаччина	0,60	0,61	0,63	0,66	0,69	0,70	0,71	0,73	0,71
Словенія	0,58	0,59	0,60	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,64
Угорщина	0,62	0,63	0,64	0,54	0,54	0,54	0,55	0,56	0,57
Україна	0,70	0,74	0,77	0,76	0,71	0,70	0,68	0,70	0,69
Фінляндія	0,92	0,73	0,74	0,72	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69
Франція	0,53	0,53	0,55	0,56	0,56	0,58	0,59	0,60	0,60
Хорватія	0,61	0,59	0,56	0,55	0,56	0,55	0,56	0,57	0,57
Чехія	0,69	0,70	0,71	0,63	0,63	0,64	0,64	0,66	0,66
Швеція	0,66	0,67	0,68	0,69	0,67	0,67	0,66	0,67	0,66

Джерело: складено автором

Таблиця Е.32 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Домогосподарства з доступом до Інтернету вдома»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,79	0,81	0,81	0,82	0,85	0,89	0,89	0,90	0,90
Бельгія	0,78	0,80	0,83	0,82	0,85	0,86	0,81	0,90	0,91
Болгарія	0,51	0,54	0,57	0,59	0,64	0,67	0,72	0,75	0,79
Греція	0,54	0,56	0,66	0,68	0,69	0,71	0,76	0,79	0,80
Данія	0,92	0,93	0,93	0,94	0,94	0,97	0,93	0,95	0,93
Естонія	0,75	0,80	0,83	0,88	0,86	0,88	0,90	0,90	0,90
Іспанія	0,68	0,70	0,74	0,79	0,82	0,83	0,86	0,91	0,95
Італія	0,63	0,69	0,64	0,66	0,69	0,72	0,75	0,76	0,79
Латвія	0,69	0,72	0,73	0,76	0,77	0,79	0,82	0,85	0,90
Литва	0,62	0,65	0,66	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82	0,82
Мальта	0,77	0,79	0,74	0,74	0,81	0,85	0,84	0,86	0,90
Нідерланди	0,94	0,95	0,91	0,91	0,92	0,96	0,95	0,96	0,94
Німеччина	0,85	0,88	0,88	0,88	0,87	0,88	0,90	0,91	0,92
Норвегія	0,93	0,94	0,96	0,97	0,97	0,97	0,96	0,98	0,96
Великобританія	0,87	0,88	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,93	0,95
Півн. Македонія	0,58	0,61	0,64	0,64	0,67	0,69	0,79	0,82	0,80
Польща	0,70	0,72	0,75	0,76	0,80	0,82	0,84	0,87	0,90
Португалія	0,61	0,62	0,65	0,70	0,74	0,77	0,79	0,81	0,84
Румунія	0,54	0,58	0,61	0,68	0,72	0,76	0,81	0,84	0,86
Словаччина	0,75	0,78	0,78	0,79	0,81	0,81	0,81	0,82	0,86
Словенія	0,74	0,76	0,77	0,78	0,78	0,82	0,87	0,89	0,90
Угорщина	0,69	0,71	0,74	0,76	0,79	0,82	0,83	0,86	0,88
Україна	0,36	0,49	0,48	0,50	0,55	0,60	0,62	0,66	0,79
Фінляндія	0,87	0,89	0,81	0,82	0,85	0,88	0,89	0,89	0,89
Франція	0,80	0,82	0,79	0,75	0,79	0,80	0,82	0,84	0,86
Хорватія	0,66	0,65	0,71	0,77	0,77	0,76	0,82	0,81	0,85
Чехія	0,65	0,73	0,72	0,73	0,76	0,77	0,80	0,81	0,82
Швеція	0,92	0,93	0,93	0,94	0,94	0,95	0,95	0,96	0,94

Джерело: складено автором

Таблиця Е.33 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Населення, охоплене мобільно-стільниковою мережею»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,86	0,84	0,81	0,83	0,68	0,66	0,66	0,65	0,64
Бельгія	0,60	0,59	0,61	0,61	0,59	0,53	0,53	0,53	0,53
Болгарія	0,77	0,75	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61
Греція	0,65	0,61	0,60	0,62	0,62	0,65	0,61	0,60	0,58
Данія	0,70	0,67	0,68	0,67	0,65	0,67	0,67	0,67	0,67
Естонія	0,81	0,78	0,77	0,77	0,77	0,77	0,78	0,79	0,77
Іспанія	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,60	0,62	0,63	0,63
Італія	0,86	0,86	0,80	0,78	0,76	0,75	0,74	0,71	0,70
Латвія	0,69	0,67	0,63	0,70	0,72	0,67	0,57	0,58	0,58
Литва	0,87	0,81	0,76	0,75	0,77	0,80	0,70	0,70	0,70
Мальта	0,66	0,68	0,65	0,61	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66
Нідерланди	0,63	0,62	0,62	0,65	0,65	0,64	0,65	0,67	0,66
Німеччина	0,61	0,65	0,65	0,63	0,67	0,71	0,69	0,69	0,69
Норвегія	0,62	0,60	0,60	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58
Великобританія	0,66	0,65	0,65	0,65	0,64	0,64	0,64	0,65	0,63
Півн. Македонія	0,57	0,57	0,57	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,47
Польща	0,75	0,79	0,79	0,76	0,74	0,70	0,67	0,67	0,69
Португалія	0,61	0,61	0,61	0,60	0,60	0,61	0,62	0,62	0,62
Румунія	0,61	0,61	0,61	0,62	0,62	0,61	0,62	0,62	0,62
Словаччина	0,60	0,61	0,63	0,66	0,69	0,70	0,71	0,73	0,71
Словенія	0,58	0,59	0,60	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,64
Угорщина	0,62	0,63	0,64	0,54	0,54	0,54	0,55	0,56	0,57
Україна	0,70	0,74	0,77	0,76	0,71	0,70	0,68	0,70	0,69
Фінляндія	0,92	0,73	0,74	0,72	0,70	0,70	0,69	0,69	0,69
Франція	0,53	0,53	0,55	0,56	0,56	0,58	0,59	0,60	0,60
Хорватія	0,61	0,59	0,56	0,55	0,56	0,55	0,56	0,57	0,57
Чехія	0,69	0,70	0,71	0,63	0,63	0,64	0,64	0,66	0,66
Швеція	0,66	0,67	0,68	0,69	0,67	0,67	0,66	0,67	0,66

Джерело: складено автором

Таблиця Е.34 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 3G»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,96	0,96	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Бельгія	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Болгарія	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Греція	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Данія	0,70	0,74	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Естонія	0,97	1,00	1,00	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Іспанія	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Італія	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Латвія	0,95	0,95	0,95	0,95	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Литва	0,54	0,94	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Мальта	0,89	0,96	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Нідерланди	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Німеччина	0,90	0,92	0,93	0,96	0,97	0,97	0,98	0,99	1,00
Норвегія	0,90	0,97	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Великобританія	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Півн. Македонія	0,55	0,60	0,67	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00
Польща	0,81	0,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Португалія	0,88	0,96	0,99	0,99	0,99	1,00	0,99	1,00	1,00
Румунія	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Словаччина	0,77	0,85	0,91	0,93	0,94	0,95	0,95	0,97	0,99
Словенія	0,91	0,92	0,99	0,98	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00
Угорщина	0,97	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Україна	0,02	0,02	0,02	0,35	0,90	0,90	0,90	0,89	0,89
Фінляндія	0,92	0,94	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Франція	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Хорватія	0,94	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00
Чехія	0,90	0,90	0,98	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Швеція	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Джерело: складено автором

Таблиця Е.35 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором «Населення, охоплене принаймні мобільною мережею 4G»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,32	0,58	0,85	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Бельгія	0,12	0,52	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Болгарія	0,00	0,00	0,35	0,57	0,87	0,99	1,00	1,00	1,00
Греція	0,35	0,55	0,55	0,83	0,93	0,98	0,99	0,99	0,99
Данія	0,83	0,91	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Естонія	0,70	0,97	1,00	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Іспанія	0,45	0,51	0,75	0,91	0,91	0,96	0,98	0,99	1,00
Італія	0,07	0,49	0,90	0,93	0,96	0,98	0,99	1,00	1,00
Латвія	0,27	0,39	0,75	0,90	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
Литва	0,44	0,49	0,80	0,91	0,98	0,98	0,99	1,00	1,00
Мальта	0,05	0,30	0,62	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Нідерланди	0,29	0,80	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
Німеччина	0,53	0,67	0,92	0,96	0,96	0,96	0,98	0,99	1,00
Норвегія	0,55	0,69	0,85	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Великобританія	0,43	0,70	0,80	0,98	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00
Півн. Македонія	0,03	0,25	0,45	0,71	0,92	0,96	1,00	1,00	1,00
Польща	0,50	0,67	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Португалія	0,90	0,93	0,95	0,94	0,99	0,99	0,99	1,00	1,00
Румунія	0,54	0,59	0,56	0,66	0,75	0,89	0,93	0,98	0,98
Словаччина	0,11	0,24	0,52	0,75	0,87	0,92	0,94	0,97	0,99
Словенія	0,13	0,63	0,90	0,96	0,97	0,99	1,00	1,00	1,00
Угорщина	0,27	0,38	0,78	0,97	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99
Україна	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,50	0,78	0,87
Фінляндія	0,65	0,79	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Франція	0,20	0,63	0,74	0,80	0,90	0,98	0,99	0,99	0,99
Хорватія	0,14	0,23	0,45	0,98	0,97	0,98	0,99	0,99	1,00
Чехія	0,00	0,00	0,92	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Швеція	0,93	0,99	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Джерело: складено автором

Таблиця Е.36 – Нормалізовані значення за індикатором «Транзакції мобільного та інтернет-банкінгу»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,14	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17	0,18	0,20	0,20
Бельгія	0,12	0,14	0,15	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,24
Болгарія	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05
Греція	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
Данія	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
Естонія	0,20	0,22	0,29	0,30	0,32	0,33	0,35	0,38	0,40
Іспанія	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Італія	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18
Латвія	0,16	0,18	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21	0,21
Литва	0,11	0,13	0,15	0,18	0,18	0,19	0,22	0,24	0,27
Мальта	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11
Нідерланди	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,24	0,27	0,29	0,28
Німеччина	0,11	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,16	0,16
Норвегія	0,29	0,29	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33	0,31
Великобританія	0,35	0,41	0,47	0,54	0,60	0,67	0,73	0,80	0,86
Півн. Македонія	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
Польща	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	0,21	0,21	0,23
Португалія	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08
Румунія	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04
Словаччина	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03
Словенія	0,13	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21
Угорщина	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,19
Україна	0,01	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,11	0,15	0,18
Фінляндія	0,13	0,15	0,18	0,28	0,31	0,30	0,26	0,28	0,29
Франція	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,09
Хорватія	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,13	0,14	0,16	0,18
Чехія	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,24	0,25	0,25
Швеція	0,27	0,28	0,30	0,34	0,42	0,42	0,47	0,47	0,55

Джерело: складено автором

Таблиця Е.37 – Нормалізовані значення за індикатором «Вартість транзакцій мобільного та інтернет-банкінгу»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15
Бельгія	0,25	0,25	0,26	0,29	0,30	0,32	0,33	0,31	0,28
Болгарія	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,09	0,08	0,07	0,08
Греція	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
Данія	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Естонія	0,17	0,19	0,17	0,14	0,12	0,11	0,10	0,09	0,10
Іспанія	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Італія	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04
Латвія	0,37	0,43	0,26	0,20	0,15	0,12	0,10	0,08	0,07
Литва	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,11
Мальта	0,42	0,49	0,53	0,60	0,65	0,70	0,73	0,79	0,85
Нідерланди	0,36	0,36	0,39	0,40	0,42	0,53	0,40	0,38	0,43
Німеччина	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Норвегія	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
Великобританія	0,20	0,23	0,24	0,19	0,19	0,24	0,19	0,18	0,19
Півн. Македонія	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06
Польща	0,17	0,19	0,21	0,23	0,25	0,26	0,29	0,37	0,49
Португалія	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Румунія	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
Словаччина	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Словенія	0,13	0,17	0,18	0,17	0,13	0,11	0,10	0,10	0,11
Угорщина	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,16
Україна	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01
Фінляндія	0,10	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13
Франція	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Хорватія	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08
Чехія	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,14	0,14	0,18
Швеція	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07

Джерело: складено автором

Таблиця Е.38 – Нормалізовані значення за індикатором «Підприємства з продажами через електронну комерцію»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,34	0,36	0,38	0,39	0,42	0,46	0,40	0,53	0,63
Бельгія	0,51	0,46	0,53	0,57	0,56	0,56	0,65	0,66	0,56
Болгарія	0,15	0,15	0,19	0,19	0,19	0,23	0,18	0,24	0,24
Греція	0,20	0,22	0,23	0,16	0,27	0,27	0,26	0,24	0,34
Данія	0,63	0,65	0,61	0,60	0,63	0,66	0,69	0,73	0,83
Естонія	0,27	0,28	0,31	0,33	0,40	0,42	0,43	0,46	0,43
Іспанія	0,31	0,31	0,40	0,39	0,45	0,46	0,44	0,45	0,59
Італія	0,13	0,16	0,18	0,22	0,24	0,27	0,31	0,30	0,35
Латвія	0,20	0,21	0,19	0,22	0,22	0,26	0,28	0,30	0,34
Литва	0,37	0,48	0,42	0,41	0,43	0,50	0,49	0,56	0,63
Мальта	0,38	0,40	0,41	0,42	0,44	0,39	0,48	0,52	0,55
Нідерланди	0,43	0,48	0,52	0,54	0,55	0,55	0,59	0,60	0,55
Німеччина	0,53	0,56	0,55	0,59	0,62	0,56	0,47	0,44	0,43
Норвегія	0,82	0,60	0,61	0,63	0,60	0,66	0,62	0,60	0,48
Великобританія	0,45	0,47	0,47	0,50	0,47	0,49	0,48	0,57	0,62
Півн. Македонія	0,13	0,13	0,15	0,08	0,15	0,15	0,17	0,15	0,13
Польща	0,24	0,23	0,25	0,26	0,27	0,26	0,30	0,34	0,36
Португалія	0,32	0,32	0,32	0,43	0,41	0,40	0,41	0,37	0,45
Румунія	0,12	0,21	0,17	0,17	0,16	0,18	0,19	0,26	0,42
Словаччина	0,30	0,43	0,32	0,34	0,33	0,39	0,35	0,33	0,44
Словенія	0,35	0,33	0,40	0,48	0,44	0,54	0,55	0,54	0,55
Угорщина	0,25	0,28	0,28	0,30	0,33	0,34	0,33	0,33	0,35
Україна	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11
Фінляндія	0,45	0,42	0,42	0,42	0,47	0,53	0,52	0,62	0,49
Франція	0,31	0,30	0,33	0,46	0,46	0,45	0,40	0,41	0,37
Хорватія	0,59	0,46	0,58	0,44	0,40	0,39	0,40	0,48	0,67
Чехія	0,56	0,59	0,60	0,54	0,58	0,52	0,54	0,65	0,67
Швеція	0,59	0,56	0,57	0,62	0,61	0,67	0,69	0,72	0,76

Джерело: складено автором

Таблиця Е.39 – Нормалізовані значення за індикатором «Вартість продажів електронної комерції»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,33	0,29	0,33	0,40	0,38	0,35	0,34	0,36	0,42
Бельгія	0,35	0,44	0,54	0,64	0,72	0,79	0,81	0,82	0,79
Болгарія	0,07	0,07	0,08	0,13	0,10	0,14	0,13	0,11	0,15
Греція	0,04	0,04	0,06	0,04	0,14	0,09	0,10	0,10	0,11
Данія	0,36	0,38	0,43	0,49	0,56	0,57	0,58	0,62	0,74
Естонія	0,32	0,30	0,36	0,33	0,38	0,41	0,38	0,35	0,36
Іспанія	0,34	0,35	0,38	0,36	0,39	0,41	0,43	0,43	0,48
Італія	0,16	0,18	0,18	0,23	0,22	0,25	0,27	0,29	0,32
Латвія	0,17	0,17	0,16	0,17	0,17	0,22	0,15	0,18	0,25
Литва	0,30	0,19	0,19	0,25	0,27	0,32	0,33	0,32	0,35
Мальта	0,32	0,33	0,24	0,26	0,33	0,30	0,32	0,34	0,36
Нідерланди	0,32	0,34	0,29	0,33	0,36	0,37	0,36	0,35	0,43
Німеччина	0,43	0,35	0,32	0,44	0,36	0,52	0,35	0,38	0,45
Норвегія	0,46	0,46	0,48	0,49	0,60	0,52	0,63	0,66	0,47
Великобританія	0,47	0,46	0,50	0,50	0,48	0,45	0,47	0,51	0,52
Півн. Македонія	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06
Польща	0,25	0,28	0,29	0,33	0,36	0,38	0,37	0,44	0,42
Португалія	0,31	0,30	0,36	0,42	0,36	0,41	0,46	0,48	0,50
Румунія	0,11	0,15	0,14	0,19	0,18	0,21	0,23	0,19	0,31
Словаччина	0,29	0,43	0,39	0,52	0,45	0,55	0,52	0,53	0,54
Словенія	0,33	0,28	0,30	0,32	0,38	0,41	0,44	0,44	0,45
Угорщина	0,46	0,39	0,51	0,47	0,41	0,50	0,58	0,59	0,58
Україна	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13
Фінляндія	0,46	0,41	0,48	0,53	0,52	0,52	0,52	0,57	0,57
Франція	0,34	0,35	0,38	0,44	0,42	0,48	0,54	0,55	0,58
Хорватія	0,24	0,27	0,31	0,36	0,34	0,28	0,29	0,29	0,36
Чехія	0,61	0,64	0,73	0,75	0,76	0,78	0,72	0,79	0,75
Швеція	0,50	0,34	0,45	0,49	0,52	0,47	0,60	0,62	0,61

Джерело: складено автором

Таблиця Е.40 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Особи, які користуються Інтернетом»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,80	0,81	0,81	0,84	0,84	0,88	0,87	0,88	0,88
Бельгія	0,81	0,82	0,85	0,85	0,87	0,88	0,89	0,90	0,92
Болгарія	0,52	0,53	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	0,68	0,70
Греція	0,55	0,60	0,63	0,67	0,69	0,70	0,72	0,76	0,78
Данія	0,92	0,95	0,96	0,96	0,97	0,97	0,97	0,98	0,97
Естонія	0,78	0,80	0,84	0,88	0,87	0,88	0,89	0,90	0,89
Іспанія	0,70	0,72	0,76	0,79	0,81	0,85	0,86	0,91	0,93
Італія	0,56	0,58	0,56	0,58	0,61	0,63	0,74	0,68	0,70
Латвія	0,73	0,75	0,76	0,79	0,80	0,80	0,84	0,86	0,89
Литва	0,67	0,68	0,72	0,71	0,74	0,78	0,80	0,82	0,83
Мальта	0,68	0,69	0,73	0,76	0,78	0,81	0,82	0,86	0,87
Нідерланди	0,93	0,94	0,92	0,92	0,90	0,93	0,92	0,93	0,91
Німеччина	0,82	0,84	0,86	0,88	0,84	0,84	0,87	0,88	0,90
Норвегія	0,95	0,95	0,96	0,97	0,97	0,96	0,96	0,98	0,97
Великобританія	0,87	0,90	0,92	0,92	0,95	0,90	0,91	0,93	0,95
Півн. Македонія	0,57	0,65	0,68	0,70	0,72	0,75	0,79	0,81	0,81
Польща	0,62	0,63	0,67	0,68	0,73	0,76	0,78	0,80	0,83
Португалія	0,60	0,62	0,65	0,69	0,70	0,74	0,75	0,75	0,78
Румунія	0,46	0,50	0,54	0,56	0,60	0,64	0,71	0,74	0,78
Словаччина	0,77	0,78	0,80	0,78	0,80	0,82	0,80	0,83	0,90
Словенія	0,68	0,73	0,72	0,73	0,75	0,79	0,80	0,83	0,87
Угорщина	0,71	0,73	0,76	0,73	0,79	0,77	0,76	0,80	0,85
Україна	0,35	0,41	0,46	0,49	0,53	0,59	0,63	0,70	0,75
Фінляндія	0,90	0,92	0,87	0,86	0,88	0,87	0,89	0,90	0,92
Франція	0,81	0,82	0,84	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,85
Хорватія	0,62	0,67	0,69	0,70	0,73	0,67	0,75	0,79	0,78
Чехія	0,73	0,74	0,74	0,76	0,76	0,79	0,81	0,81	0,81
Швеція	0,93	0,95	0,93	0,91	0,90	0,93	0,89	0,94	0,95

Джерело: складено автором

Таблиця Е.41 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Використання Інтернету: взаємодія з органами державної влади»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,53	0,54	0,59	0,57	0,60	0,62	0,66	0,70	0,72
Бельгія	0,50	0,50	0,55	0,52	0,55	0,55	0,56	0,59	0,61
Болгарія	0,27	0,23	0,21	0,18	0,19	0,21	0,22	0,25	0,27
Греція	0,34	0,36	0,45	0,46	0,49	0,47	0,50	0,52	0,53
Данія	0,83	0,85	0,84	0,88	0,88	0,89	0,92	0,92	0,91
Естонія	0,54	0,48	0,51	0,81	0,77	0,78	0,79	0,80	0,80
Іспанія	0,44	0,44	0,49	0,49	0,50	0,52	0,57	0,58	0,63
Італія	0,19	0,21	0,23	0,24	0,24	0,25	0,24	0,23	0,29
Латвія	0,47	0,35	0,54	0,52	0,69	0,69	0,66	0,70	0,76
Литва	0,36	0,34	0,41	0,44	0,45	0,48	0,51	0,55	0,58
Мальта	0,41	0,32	0,41	0,42	0,45	0,46	0,47	0,50	0,55
Нідерланди	0,67	0,79	0,75	0,75	0,76	0,79	0,82	0,81	0,86
Німеччина	0,51	0,49	0,53	0,53	0,55	0,53	0,57	0,59	0,66
Норвегія	0,78	0,76	0,82	0,81	0,85	0,84	0,90	0,87	0,92
Великобританія	0,43	0,41	0,51	0,49	0,53	0,49	0,59	0,63	0,57
Півн. Македонія	0,20	0,07	0,27	0,23	0,17	0,17	0,21	0,25	0,25
Польща	0,32	0,23	0,27	0,27	0,30	0,31	0,35	0,40	0,42
Португалія	0,39	0,38	0,41	0,43	0,45	0,46	0,42	0,41	0,45
Румунія	0,31	0,05	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,12	0,13
Словаччина	0,42	0,33	0,57	0,51	0,48	0,47	0,51	0,59	0,62
Словенія	0,48	0,52	0,53	0,45	0,45	0,50	0,54	0,53	0,67
Угорщина	0,42	0,37	0,49	0,42	0,48	0,47	0,53	0,53	0,60
Україна	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,09
Фінляндія	0,70	0,69	0,80	0,79	0,82	0,83	0,83	0,87	0,88
Франція	0,61	0,60	0,64	0,63	0,66	0,68	0,71	0,75	0,78
Хорватія	0,26	0,25	0,32	0,35	0,36	0,32	0,36	0,33	0,41
Чехія	0,31	0,29	0,37	0,32	0,36	0,46	0,53	0,54	0,57
Швеція	0,78	0,78	0,81	0,73	0,78	0,84	0,83	0,86	0,86

Джерело: складено автором

Таблиця Е.42 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Використання Інтернету: Інтернет-банкінг»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,45	0,49	0,48	0,51	0,53	0,57	0,58	0,63	0,66
Бельгія	0,56	0,58	0,61	0,62	0,64	0,67	0,69	0,71	0,75
Болгарія	0,04	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,07	0,09	0,13
Греція	0,09	0,11	0,13	0,14	0,19	0,25	0,27	0,31	0,37
Данія	0,79	0,82	0,84	0,85	0,88	0,90	0,89	0,91	0,94
Естонія	0,68	0,72	0,77	0,81	0,79	0,79	0,80	0,81	0,80
Іспанія	0,31	0,33	0,37	0,39	0,43	0,46	0,49	0,55	0,62
Італія	0,21	0,22	0,26	0,28	0,29	0,31	0,34	0,36	0,39
Латвія	0,47	0,55	0,57	0,64	0,62	0,61	0,66	0,72	0,76
Литва	0,43	0,46	0,54	0,50	0,54	0,56	0,61	0,65	0,68
Мальта	0,41	0,43	0,45	0,47	0,47	0,50	0,51	0,54	0,60
Нідерланди	0,80	0,82	0,83	0,85	0,85	0,89	0,89	0,91	0,89
Німеччина	0,45	0,47	0,49	0,51	0,53	0,56	0,59	0,61	0,65
Норвегія	0,86	0,87	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,95	0,94
Великобританія	0,52	0,54	0,57	0,58	0,64	0,68	0,74	0,78	0,80
Півн. Македонія	0,08	0,06	0,09	0,05	0,09	0,08	0,09	0,15	0,15
Польща	0,32	0,32	0,33	0,31	0,39	0,40	0,44	0,47	0,49
Португалія	0,25	0,23	0,25	0,28	0,29	0,31	0,39	0,42	0,47
Румунія	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,07	0,07	0,08	0,12
Словаччина	0,40	0,39	0,41	0,37	0,45	0,51	0,50	0,55	0,58
Словенія	0,28	0,32	0,32	0,34	0,35	0,39	0,42	0,47	0,52
Угорщина	0,26	0,27	0,31	0,34	0,35	0,38	0,41	0,47	0,51
Україна	0,05	0,06	0,08	0,10	0,14	0,18	0,23	0,30	0,36
Фінляндія	0,82	0,84	0,86	0,86	0,86	0,87	0,89	0,91	0,92
Франція	0,54	0,58	0,58	0,58	0,59	0,62	0,63	0,66	0,69
Хорватія	0,21	0,23	0,19	0,33	0,38	0,33	0,41	0,46	0,50
Чехія	0,35	0,41	0,46	0,48	0,51	0,57	0,62	0,68	0,70
Швеція	0,79	0,82	0,82	0,80	0,83	0,86	0,84	0,84	0,85

Джерело: складено автором

Таблиця Е.43 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Інтернет-покупки фізичних осіб»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,48	0,54	0,53	0,58	0,58	0,62	0,60	0,62	0,66
Бельгія	0,45	0,48	0,54	0,55	0,57	0,60	0,61	0,66	0,73
Болгарія	0,09	0,12	0,17	0,18	0,17	0,18	0,21	0,22	0,31
Греція	0,20	0,25	0,26	0,32	0,31	0,32	0,36	0,39	0,46
Данія	0,73	0,77	0,78	0,79	0,82	0,80	0,84	0,84	0,89
Естонія	0,23	0,23	0,49	0,59	0,56	0,58	0,61	0,68	0,68
Іспанія	0,30	0,32	0,37	0,42	0,44	0,50	0,53	0,58	0,63
Італія	0,17	0,20	0,22	0,26	0,29	0,32	0,36	0,38	0,44
Латвія	0,27	0,32	0,34	0,38	0,44	0,46	0,45	0,47	0,56
Литва	0,20	0,26	0,26	0,32	0,33	0,38	0,43	0,48	0,54
Мальта	0,44	0,46	0,47	0,51	0,49	0,53	0,55	0,58	0,63
Нідерланди	0,65	0,69	0,71	0,71	0,74	0,79	0,80	0,81	0,87
Німеччина	0,65	0,69	0,70	0,73	0,74	0,75	0,77	0,79	0,83
Норвегія	0,76	0,73	0,77	0,76	0,78	0,77	0,79	0,82	0,85
Великобританія	0,73	0,77	0,79	0,81	0,83	0,82	0,83	0,87	0,90
Півн. Македонія	0,05	0,06	0,11	0,11	0,15	0,15	0,25	0,29	0,34
Польща	0,30	0,32	0,34	0,37	0,42	0,45	0,48	0,54	0,61
Португалія	0,22	0,25	0,26	0,31	0,31	0,34	0,37	0,39	0,45
Румунія	0,05	0,08	0,10	0,11	0,12	0,16	0,20	0,23	0,38
Словаччина	0,45	0,44	0,48	0,50	0,56	0,59	0,59	0,60	0,62
Словенія	0,34	0,36	0,37	0,39	0,40	0,46	0,51	0,56	0,63
Угорщина	0,25	0,29	0,33	0,36	0,39	0,39	0,41	0,49	0,60
Україна	0,08	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,31	0,40
Фінляндія	0,65	0,65	0,68	0,69	0,67	0,71	0,70	0,73	0,76
Франція	0,57	0,59	0,62	0,65	0,66	0,67	0,67	0,70	0,73
Хорватія	0,23	0,26	0,28	0,31	0,33	0,29	0,35	0,45	0,55
Чехія	0,33	0,36	0,43	0,45	0,47	0,56	0,59	0,64	0,72
Швеція	0,74	0,73	0,75	0,71	0,76	0,81	0,78	0,82	0,84

Джерело: складено автором

Таблиця Е.44 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором «Особи з базовими навичками ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,69	0,71	0,69	0,63	0,63	0,65	0,65	0,64	0,64
Бельгія	0,61	0,72	0,67	0,66	0,68	0,66	0,61	0,57	0,54
Болгарія	0,34	0,42	0,43	0,43	0,37	0,44	0,44	0,44	0,41
Греція	0,44	0,47	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,60	0,68
Данія	0,77	0,83	0,74	0,73	0,71	0,69	0,67	0,65	0,70
Естонія	0,58	0,65	0,64	0,61	0,55	0,55	0,57	0,59	0,57
Іспанія	0,61	0,60	0,61	0,54	0,55	0,57	0,57	0,57	0,58
Італія	0,49	0,55	0,52	0,45	0,45	0,44	0,47	0,50	0,48
Латвія	0,57	0,59	0,59	0,61	0,63	0,66	0,57	0,49	0,53
Литва	0,54	0,57	0,63	0,54	0,54	0,57	0,59	0,58	0,55
Мальта	0,54	0,55	0,52	0,49	0,49	0,52	0,52	0,52	0,59
Нідерланди	0,76	0,84	0,71	0,63	0,66	0,69	0,65	0,68	0,89
Німеччина	0,64	0,69	0,72	0,64	0,62	0,63	0,77	0,65	0,66
Норвегія	0,82	0,81	0,78	0,67	0,60	0,62	0,67	0,70	0,66
Великобританія	0,60	0,78	0,70	0,58	0,60	0,59	0,57	0,55	0,55
Півн. Македонія	0,40	0,46	0,43	0,46	0,37	0,41	0,41	0,40	0,40
Польща	0,45	0,50	0,49	0,41	0,49	0,50	0,48	0,50	0,53
Португалія	0,53	0,53	0,56	0,47	0,47	0,48	0,48	0,47	0,43
Румунія	0,25	0,43	0,27	0,42	0,47	0,48	0,49	0,50	0,45
Словаччина	0,65	0,73	0,64	0,61	0,63	0,66	0,65	0,63	0,64
Словенія	0,56	0,58	0,57	0,51	0,51	0,60	0,70	0,61	0,78
Угорщина	0,60	0,69	0,58	0,53	0,54	0,53	0,52	0,50	0,51
Україна	0,16	0,17	0,17	0,17	0,19	0,19	0,22	0,24	0,32
Фінляндія	0,74	0,78	0,72	0,64	0,63	0,62	0,62	0,63	0,64
Франція	0,67	0,72	0,69	0,54	0,52	0,53	0,53	0,53	0,59
Хорватія	0,48	0,45	0,46	0,55	0,58	0,43	0,50	0,57	0,69
Чехія	0,57	0,70	0,57	0,54	0,57	0,60	0,58	0,55	0,51
Швеція	0,72	0,79	0,74	0,62	0,57	0,56	0,59	0,63	0,82

Джерело: складено автором

Таблиця Е.45 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором «Особи із стандартними навичками ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,47	0,46	0,45	0,46	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54
Бельгія	0,40	0,41	0,42	0,40	0,42	0,41	0,42	0,42	0,44
Болгарія	0,15	0,17	0,19	0,18	0,14	0,15	0,17	0,18	0,20
Греція	0,31	0,34	0,36	0,28	0,30	0,30	0,30	0,31	0,33
Данія	0,63	0,61	0,58	0,64	0,64	0,57	0,56	0,56	0,57
Естонія	0,39	0,41	0,44	0,44	0,41	0,42	0,46	0,51	0,47
Іспанія	0,43	0,44	0,44	0,41	0,45	0,43	0,44	0,46	0,48
Італія	0,32	0,33	0,34	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Латвія	0,39	0,40	0,40	0,23	0,22	0,35	0,34	0,34	0,46
Литва	0,36	0,39	0,42	0,36	0,36	0,36	0,37	0,40	0,39
Мальта	0,36	0,36	0,36	0,39	0,37	0,42	0,43	0,43	0,43
Нідерланди	0,51	0,47	0,43	0,51	0,53	0,54	0,52	0,56	0,57
Німеччина	0,37	0,41	0,44	0,46	0,42	0,43	0,44	0,45	0,40
Норвегія	0,65	0,64	0,62	0,61	0,57	0,60	0,62	0,63	0,63
Великобританія	0,41	0,46	0,50	0,48	0,52	0,51	0,52	0,53	0,53
Півн. Македонія	0,17	0,20	0,23	0,22	0,20	0,23	0,24	0,25	0,26
Польща	0,29	0,31	0,32	0,24	0,29	0,27	0,30	0,30	0,34
Португалія	0,40	0,42	0,45	0,34	0,34	0,37	0,37	0,38	0,38
Румунія	0,11	0,11	0,11	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
Словаччина	0,40	0,39	0,38	0,30	0,33	0,36	0,35	0,33	0,36
Словенія	0,43	0,42	0,40	0,35	0,35	0,33	0,35	0,36	0,37
Угорщина	0,41	0,36	0,31	0,32	0,33	0,32	0,32	0,32	0,31
Україна	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,06	0,11
Фінляндія	0,59	0,59	0,59	0,49	0,49	0,49	0,45	0,52	0,54
Франція	0,44	0,45	0,45	0,32	0,32	0,34	0,37	0,41	0,45
Хорватія	0,35	0,33	0,31	0,46	0,47	0,39	0,42	0,46	0,42
Чехія	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,35	0,37	0,35
Швеція	0,54	0,57	0,59	0,49	0,47	0,52	0,49	0,45	0,44

Джерело: складено автором

Таблиця Е.46 – Переведені за шкалою «0-1» значення за індикатором
«Особи з просунутими навичками ІКТ»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	11,64	11,80	11,88	7,91	6,10	7,27	8,10	8,76	9,30
Бельгія	8,57	8,90	9,20	9,71	9,29	5,23	4,90	4,47	4,60
Болгарія	4,70	4,70	4,51	2,00	1,04	1,23	1,20	1,09	1,10
Греція	9,22	9,50	9,62	9,54	8,85	5,75	5,00	4,14	3,80
Данія	13,01	12,40	11,66	13,23	14,23	13,85	14,10	14,30	12,70
Естонія	8,39	9,60	10,77	6,78	6,93	6,94	7,20	7,39	6,70
Іспанія	13,78	14,10	14,22	6,02	6,38	5,92	6,40	6,85	7,04
Італія	8,59	8,80	8,91	4,85	4,35	4,50	4,70	4,30	4,80
Латвія	6,84	5,80	4,72	1,25	2,23	1,98	2,30	2,53	3,70
Литва	6,71	7,70	8,67	4,28	3,98	4,47	4,59	4,66	4,90
Мальта	6,80	8,30	9,74	7,28	6,64	5,69	6,70	7,58	5,95
Нідерланди	9,58	9,40	9,03	6,90	8,22	8,16	7,43	8,72	8,80
Німеччина	7,47	9,60	11,58	5,84	5,20	5,01	5,30	5,43	5,10
Норвегія	17,67	18,00	18,22	10,15	10,47	11,93	11,50	11,00	11,60
Великобританія	11,34	12,80	14,07	6,68	8,50	9,56	9,30	8,87	8,90
Півн. Македонія	6,04	8,00	9,90	2,05	2,88	2,50	2,60	2,40	2,30
Польща	5,74	5,70	5,57	2,19	2,61	3,21	3,32	3,46	5,32
Португалія	7,06	7,50	7,86	6,54	6,45	7,98	8,10	8,17	7,70
Румунія	5,21	4,60	3,97	1,01	1,40	1,30	1,30	1,30	1,30
Словаччина	7,49	7,40	7,14	2,62	3,11	4,14	4,00	3,70	4,10
Словенія	10,52	9,30	7,94	4,18	5,43	4,05	4,10	4,90	5,70
Угорщина	10,47	8,50	6,52	3,19	3,43	4,03	4,10	4,09	4,20
Україна	0,10	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40	0,40	0,53	0,97
Фінляндія	23,37	24,30	25,12	6,93	8,28	9,34	9,96	8,85	8,80
Франція	10,16	10,60	10,86	4,49	4,56	5,62	5,70	5,75	5,80
Хорватія	15,81	13,60	11,36	10,14	7,08	4,83	6,70	8,56	6,10
Чехія	3,21	3,70	4,10	3,27	3,60	3,93	4,80	5,67	5,30
Швеція	22,20	22,40	22,49	10,38	9,28	10,44	10,70	10,86	10,20

Джерело: складено автором

Таблиця Е.47 – Динаміка субіндексу розвитку ІКТ-сектору в Україні та європейських країнах за період 2012-2020 рр.

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,29	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,32	0,33
Бельгія	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35
Болгарія	0,31	0,31	0,32	0,34	0,37	0,38	0,41	0,44	0,50
Греція	0,40	0,42	0,43	0,44	0,44	0,45	0,44	0,44	0,46
Данія	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,18	0,20	0,19	0,24
Естонія	0,42	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,41
Іспанія	0,45	0,46	0,48	0,47	0,49	0,49	0,50	0,53	0,59
Італія	0,27	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30
Латвія	0,28	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30
Литва	0,31	0,34	0,38	0,43	0,46	0,47	0,49	0,50	0,56
Мальта	0,21	0,22	0,24	0,27	0,28	0,29	0,29	0,31	0,34
Нідерланди	0,63	0,56	0,53	0,55	0,54	0,57	0,58	0,58	0,63
Німеччина	0,45	0,45	0,45	0,45	0,46	0,46	0,45	0,45	0,47
Норвегія	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,38	0,40
Великобританія	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,33	0,36
Півн. Македонія	0,24	0,23	0,22	0,22	0,23	0,25	0,26	0,29	0,30
Польща	0,29	0,29	0,31	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,38
Португалія	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,35
Румунія	0,28	0,28	0,30	0,31	0,33	0,33	0,35	0,35	0,39
Словаччина	0,47	0,47	0,47	0,48	0,47	0,50	0,48	0,48	0,50
Словенія	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,32
Угорщина	0,56	0,53	0,49	0,50	0,49	0,51	0,51	0,54	0,55
Україна	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,28	0,30	0,33	0,36
Фінляндія	0,42	0,43	0,46	0,46	0,47	0,48	0,46	0,48	0,54
Франція	0,34	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,36	0,39
Хорватія	0,26	0,28	0,28	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,36
Чехія	0,46	0,44	0,45	0,46	0,46	0,48	0,50	0,53	0,58
Швеція	0,54	0,55	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,58	0,61

Джерело: складено автором

Таблиця Е.48 – Динаміка України та європейських країн за комплексним показником «Якість покриття мобільно-стільникової мережі»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,29	0,29	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,32	0,33
Бельгія	0,31	0,31	0,30	0,30	0,30	0,31	0,32	0,34	0,35
Болгарія	0,31	0,31	0,32	0,34	0,37	0,38	0,41	0,44	0,50
Греція	0,40	0,42	0,43	0,44	0,44	0,45	0,44	0,44	0,46
Данія	0,17	0,16	0,18	0,19	0,19	0,18	0,20	0,19	0,24
Естонія	0,42	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,41
Іспанія	0,45	0,46	0,48	0,47	0,49	0,49	0,50	0,53	0,59
Італія	0,27	0,26	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,29	0,30
Латвія	0,28	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30
Литва	0,31	0,34	0,38	0,43	0,46	0,47	0,49	0,50	0,56
Мальта	0,21	0,22	0,24	0,27	0,28	0,29	0,29	0,31	0,34
Нідерланди	0,63	0,56	0,53	0,55	0,54	0,57	0,58	0,58	0,63
Німеччина	0,45	0,45	0,45	0,45	0,46	0,46	0,45	0,45	0,47
Норвегія	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,39	0,38	0,40
Великобританія	0,30	0,30	0,30	0,31	0,31	0,31	0,31	0,33	0,36
Півн. Македонія	0,24	0,23	0,22	0,22	0,23	0,25	0,26	0,29	0,30
Польща	0,29	0,29	0,31	0,33	0,33	0,34	0,35	0,36	0,38
Португалія	0,30	0,30	0,30	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	0,35
Румунія	0,28	0,28	0,30	0,31	0,33	0,33	0,35	0,35	0,39
Словаччина	0,47	0,47	0,47	0,48	0,47	0,50	0,48	0,48	0,50
Словенія	0,28	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,30	0,32
Угорщина	0,56	0,53	0,49	0,50	0,49	0,51	0,51	0,54	0,55
Україна	0,21	0,22	0,24	0,26	0,28	0,28	0,30	0,33	0,36
Фінляндія	0,42	0,43	0,46	0,46	0,47	0,48	0,46	0,48	0,54
Франція	0,34	0,33	0,34	0,34	0,35	0,36	0,36	0,36	0,39
Хорватія	0,26	0,28	0,28	0,30	0,30	0,31	0,31	0,32	0,36
Чехія	0,46	0,44	0,45	0,46	0,46	0,48	0,50	0,53	0,58
Швеція	0,54	0,55	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,58	0,61

Джерело: складено автором

Таблиця Е.49 – Динаміка субіндексу розвитку цифрової інфраструктури в Україні та європейських країнах за період 2012-2020 рр.

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,64	0,69	0,73	0,76	0,76	0,77	0,78	0,78	0,78
Бельгія	0,58	0,66	0,73	0,75	0,76	0,76	0,75	0,79	0,79
Болгарія	0,47	0,49	0,55	0,60	0,67	0,70	0,72	0,74	0,75
Греція	0,53	0,57	0,60	0,66	0,69	0,72	0,74	0,76	0,76
Данія	0,76	0,78	0,83	0,84	0,84	0,86	0,85	0,86	0,85
Естонія	0,69	0,76	0,79	0,80	0,80	0,82	0,84	0,85	0,85
Іспанія	0,59	0,61	0,67	0,72	0,74	0,75	0,77	0,80	0,81
Італія	0,55	0,64	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76
Латвія	0,57	0,60	0,66	0,70	0,73	0,75	0,75	0,76	0,78
Литва	0,55	0,61	0,67	0,70	0,73	0,74	0,75	0,76	0,77
Мальта	0,56	0,63	0,66	0,72	0,76	0,78	0,78	0,79	0,81
Нідерланди	0,69	0,77	0,79	0,82	0,83	0,84	0,84	0,85	0,85
Німеччина	0,66	0,70	0,75	0,77	0,78	0,79	0,80	0,81	0,82
Норвегія	0,72	0,75	0,80	0,82	0,82	0,82	0,82	0,83	0,83
Великобританія	0,69	0,74	0,76	0,79	0,79	0,80	0,81	0,82	0,83
Півн. Македонія	0,42	0,47	0,52	0,59	0,63	0,65	0,69	0,70	0,69
Польща	0,59	0,64	0,69	0,71	0,76	0,78	0,79	0,81	0,83
Португалія	0,61	0,63	0,66	0,69	0,71	0,73	0,75	0,76	0,78
Румунія	0,53	0,56	0,58	0,63	0,66	0,70	0,73	0,75	0,76
Словаччина	0,52	0,56	0,63	0,68	0,71	0,73	0,74	0,76	0,78
Словенія	0,54	0,63	0,68	0,70	0,71	0,73	0,76	0,77	0,78
Угорщина	0,55	0,58	0,65	0,69	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76
Україна	0,27	0,32	0,32	0,37	0,44	0,47	0,55	0,63	0,69
Фінляндія	0,76	0,77	0,79	0,80	0,81	0,82	0,82	0,83	0,83
Франція	0,61	0,69	0,70	0,71	0,75	0,77	0,78	0,80	0,81
Хорватія	0,53	0,55	0,60	0,70	0,70	0,71	0,73	0,73	0,75
Чехія	0,51	0,55	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75	0,77	0,78
Швеція	0,79	0,81	0,82	0,83	0,83	0,83	0,84	0,84	0,84

Джерело: складено автором

Таблиця Е.50 – Динаміка України та європейських країн за комплексним показником «Цифровізація фінансових корпорацій»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,13	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18
Бельгія	0,18	0,19	0,21	0,23	0,24	0,25	0,27	0,26	0,26
Болгарія	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06
Греція	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
Данія	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,10	0,11	0,11
Естонія	0,19	0,20	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,23	0,25
Іспанія	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Італія	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11
Латвія	0,26	0,30	0,21	0,18	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
Литва	0,09	0,10	0,12	0,13	0,13	0,14	0,15	0,17	0,19
Мальта	0,23	0,28	0,30	0,34	0,37	0,40	0,42	0,45	0,48
Нідерланди	0,28	0,28	0,30	0,31	0,33	0,39	0,33	0,34	0,36
Німеччина	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09
Норвегія	0,18	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,21	0,22	0,20
Великобританія	0,27	0,32	0,36	0,37	0,40	0,46	0,46	0,49	0,53
Півн. Македонія	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Польща	0,15	0,16	0,18	0,20	0,21	0,23	0,25	0,29	0,36
Португалія	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
Румунія	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
Словаччина	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
Словенія	0,13	0,15	0,16	0,17	0,15	0,14	0,14	0,15	0,16
Угорщина	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,18
Україна	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09
Фінляндія	0,12	0,13	0,15	0,20	0,21	0,21	0,19	0,20	0,21
Франція	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
Хорватія	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13
Чехія	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,22
Швеція	0,17	0,18	0,19	0,20	0,24	0,24	0,27	0,27	0,31

Джерело: складено автором

Таблиця Е.51 – Динаміка України та європейських країн за комплексним показником «Цифровізація нефінансових корпорацій»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,33	0,32	0,36	0,39	0,40	0,41	0,37	0,45	0,52
Бельгія	0,43	0,45	0,53	0,60	0,64	0,67	0,73	0,74	0,67
Болгарія	0,11	0,11	0,13	0,16	0,14	0,18	0,15	0,17	0,19
Греція	0,12	0,13	0,14	0,10	0,20	0,18	0,18	0,17	0,23
Данія	0,49	0,51	0,52	0,54	0,60	0,61	0,63	0,68	0,79
Естонія	0,29	0,29	0,34	0,33	0,39	0,41	0,40	0,40	0,40
Іспанія	0,32	0,33	0,39	0,37	0,42	0,44	0,43	0,44	0,54
Італія	0,15	0,17	0,18	0,22	0,23	0,26	0,29	0,30	0,34
Латвія	0,18	0,19	0,18	0,19	0,20	0,24	0,22	0,24	0,29
Литва	0,34	0,33	0,30	0,33	0,35	0,41	0,41	0,44	0,49
Мальта	0,35	0,36	0,32	0,34	0,38	0,34	0,40	0,43	0,45
Нідерланди	0,38	0,41	0,41	0,44	0,45	0,46	0,48	0,47	0,49
Німеччина	0,48	0,46	0,44	0,51	0,49	0,54	0,41	0,41	0,44
Норвегія	0,64	0,53	0,54	0,56	0,60	0,59	0,62	0,63	0,47
Великобританія	0,46	0,46	0,48	0,50	0,47	0,47	0,47	0,54	0,57
Півн. Македонія	0,07	0,08	0,09	0,06	0,10	0,10	0,11	0,10	0,10
Польща	0,24	0,26	0,27	0,29	0,31	0,32	0,34	0,39	0,39
Португалія	0,31	0,31	0,34	0,42	0,39	0,40	0,43	0,42	0,47
Румунія	0,11	0,18	0,16	0,18	0,17	0,20	0,21	0,22	0,36
Словаччина	0,30	0,43	0,35	0,43	0,39	0,47	0,44	0,43	0,49
Словенія	0,34	0,31	0,35	0,40	0,41	0,47	0,49	0,49	0,50
Угорщина	0,36	0,33	0,39	0,38	0,37	0,42	0,45	0,46	0,47
Україна	0,05	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11	0,12
Фінляндія	0,46	0,41	0,45	0,47	0,50	0,52	0,52	0,59	0,53
Франція	0,33	0,33	0,35	0,45	0,44	0,46	0,47	0,48	0,47
Хорватія	0,41	0,37	0,45	0,40	0,37	0,33	0,34	0,38	0,51
Чехія	0,58	0,61	0,67	0,64	0,67	0,65	0,63	0,72	0,71
Швеція	0,55	0,45	0,51	0,55	0,57	0,57	0,64	0,67	0,68

Джерело: складено автором

Таблиця Е.52 – Динаміка субіндексу цифровізації бізнесу в Україні та європейських країнах за період 2012-2020 рр.

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,23	0,23	0,25	0,27	0,27	0,28	0,27	0,31	0,35
Бельгія	0,31	0,32	0,37	0,42	0,44	0,46	0,50	0,50	0,47
Болгарія	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,12	0,11	0,12	0,13
Греція	0,07	0,08	0,09	0,07	0,12	0,11	0,11	0,11	0,14
Данія	0,28	0,30	0,30	0,32	0,34	0,35	0,37	0,39	0,45
Естонія	0,24	0,24	0,28	0,27	0,30	0,32	0,31	0,32	0,32
Іспанія	0,16	0,16	0,19	0,19	0,21	0,22	0,22	0,22	0,27
Італія	0,10	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,19	0,20	0,22
Латвія	0,22	0,24	0,19	0,18	0,18	0,20	0,18	0,19	0,22
Литва	0,22	0,22	0,21	0,23	0,24	0,27	0,28	0,30	0,34
Мальта	0,29	0,32	0,31	0,34	0,38	0,37	0,41	0,44	0,47
Нідерланди	0,33	0,34	0,35	0,37	0,39	0,42	0,40	0,40	0,42
Німеччина	0,27	0,26	0,25	0,30	0,29	0,31	0,25	0,25	0,27
Норвегія	0,41	0,36	0,36	0,38	0,40	0,40	0,42	0,42	0,34
Великобританія	0,37	0,39	0,42	0,43	0,43	0,46	0,47	0,51	0,55
Півн. Македонія	0,05	0,06	0,06	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Польща	0,20	0,21	0,23	0,24	0,26	0,27	0,29	0,34	0,37
Португалія	0,16	0,16	0,18	0,22	0,20	0,21	0,23	0,23	0,26
Румунія	0,07	0,10	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12	0,13	0,20
Словаччина	0,15	0,22	0,18	0,21	0,20	0,24	0,22	0,22	0,25
Словенія	0,24	0,23	0,26	0,28	0,28	0,31	0,32	0,32	0,33
Угорщина	0,21	0,20	0,23	0,23	0,22	0,25	0,27	0,28	0,32
Україна	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
Фінляндія	0,29	0,27	0,30	0,34	0,36	0,36	0,35	0,40	0,37
Франція	0,17	0,18	0,19	0,24	0,24	0,25	0,26	0,27	0,26
Хорватія	0,24	0,22	0,26	0,24	0,23	0,21	0,22	0,25	0,32
Чехія	0,36	0,38	0,41	0,41	0,43	0,42	0,41	0,46	0,46
Швеція	0,36	0,31	0,35	0,38	0,40	0,41	0,46	0,47	0,50

Джерело: складено автором

Таблиця Е.53 – Динаміка України та європейських країн за комплексним показником «Цифрова культура»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,52	0,55	0,56	0,58	0,60	0,63	0,64	0,67	0,70
Бельгія	0,53	0,55	0,60	0,59	0,62	0,63	0,65	0,68	0,72
Болгарія	0,17	0,17	0,18	0,18	0,18	0,20	0,22	0,24	0,28
Греція	0,25	0,27	0,32	0,34	0,37	0,38	0,41	0,44	0,49
Данія	0,80	0,83	0,84	0,85	0,87	0,87	0,89	0,90	0,92
Естонія	0,52	0,51	0,61	0,75	0,72	0,73	0,75	0,78	0,77
Іспанія	0,38	0,40	0,45	0,47	0,49	0,53	0,56	0,60	0,66
Італія	0,23	0,24	0,27	0,29	0,31	0,33	0,36	0,36	0,41
Латвія	0,44	0,44	0,51	0,54	0,61	0,61	0,61	0,65	0,72
Литва	0,36	0,39	0,44	0,45	0,47	0,51	0,54	0,59	0,62
Мальта	0,45	0,43	0,47	0,50	0,50	0,53	0,54	0,57	0,62
Нідерланди	0,73	0,78	0,78	0,78	0,79	0,83	0,84	0,85	0,88
Німеччина	0,57	0,58	0,60	0,62	0,63	0,64	0,66	0,69	0,73
Норвегія	0,81	0,80	0,84	0,84	0,86	0,86	0,88	0,89	0,91
Великобританія	0,59	0,61	0,65	0,66	0,69	0,69	0,74	0,77	0,78
Півн. Македонія	0,15	0,12	0,21	0,19	0,19	0,20	0,25	0,29	0,30
Польща	0,34	0,32	0,35	0,35	0,41	0,42	0,46	0,51	0,54
Португалія	0,32	0,32	0,34	0,38	0,38	0,41	0,42	0,44	0,49
Румунія	0,16	0,10	0,13	0,14	0,14	0,16	0,18	0,20	0,27
Словаччина	0,46	0,43	0,52	0,49	0,53	0,55	0,56	0,60	0,64
Словенія	0,40	0,43	0,44	0,43	0,44	0,48	0,52	0,55	0,63
Угорщина	0,35	0,35	0,41	0,41	0,45	0,45	0,48	0,53	0,60
Україна	0,08	0,09	0,12	0,13	0,16	0,18	0,21	0,26	0,33
Фінляндія	0,74	0,75	0,79	0,79	0,79	0,81	0,81	0,84	0,86
Франція	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,67	0,69	0,71	0,74
Хорватія	0,27	0,29	0,30	0,37	0,40	0,35	0,41	0,45	0,52
Чехія	0,37	0,40	0,45	0,45	0,48	0,55	0,60	0,64	0,68
Швеція	0,79	0,79	0,81	0,76	0,80	0,85	0,82	0,85	0,86

Джерело: складено автором

Таблиця Е.54 – Динаміка України та європейських країн за комплексним показником «Цифрові навички»

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,33	0,33	0,32	0,30	0,30	0,31	0,32	0,33	0,33
Бельгія	0,28	0,30	0,30	0,29	0,30	0,27	0,27	0,26	0,26
Болгарія	0,13	0,15	0,16	0,14	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14
Греція	0,22	0,24	0,25	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,24
Данія	0,40	0,40	0,38	0,40	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37
Естонія	0,27	0,29	0,31	0,28	0,26	0,27	0,29	0,30	0,28
Іспанія	0,31	0,32	0,32	0,26	0,27	0,27	0,27	0,28	0,29
Італія	0,23	0,24	0,24	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21
Латвія	0,26	0,26	0,26	0,19	0,19	0,24	0,22	0,21	0,26
Литва	0,24	0,26	0,29	0,23	0,23	0,24	0,24	0,25	0,25
Мальта	0,24	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,26	0,27	0,27
Нідерланди	0,35	0,34	0,31	0,31	0,33	0,34	0,32	0,34	0,38
Німеччина	0,27	0,30	0,32	0,29	0,27	0,27	0,30	0,29	0,27
Норвегія	0,44	0,44	0,43	0,37	0,34	0,36	0,38	0,38	0,38
Великобританія	0,29	0,35	0,36	0,29	0,32	0,31	0,31	0,31	0,31
Півн. Македонія	0,15	0,18	0,20	0,16	0,14	0,16	0,16	0,16	0,16
Польща	0,20	0,21	0,22	0,16	0,19	0,19	0,20	0,20	0,23
Португалія	0,26	0,27	0,28	0,23	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24
Румунія	0,10	0,13	0,10	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,14
Словаччина	0,28	0,29	0,27	0,21	0,23	0,25	0,24	0,23	0,25
Словенія	0,29	0,28	0,27	0,22	0,23	0,23	0,25	0,25	0,28
Угорщина	0,29	0,28	0,23	0,21	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21
Україна	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09
Фінляндія	0,44	0,45	0,44	0,30	0,31	0,31	0,31	0,32	0,33
Франція	0,31	0,32	0,32	0,22	0,22	0,23	0,24	0,25	0,28
Хорватія	0,28	0,25	0,24	0,30	0,29	0,22	0,26	0,29	0,29
Чехія	0,22	0,24	0,22	0,21	0,22	0,23	0,24	0,24	0,23
Швеція	0,41	0,43	0,43	0,32	0,30	0,32	0,31	0,31	0,33

Джерело: складено автором

Таблиця Е.55 – Динаміка субіндексу цифрової культури і навичок в Україні та європейських країнах за період 2012-2020 рр.

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Австрія	0,60	0,62	0,61	0,63	0,64	0,62	0,63	0,63	0,64
Бельгія	0,63	0,62	0,63	0,60	0,60	0,61	0,63	0,64	0,64
Болгарія	0,54	0,56	0,54	0,55	0,56	0,59	0,58	0,60	0,63
Греція	0,60	0,61	0,62	0,54	0,55	0,58	0,57	0,58	0,60
Данія	0,59	0,60	0,61	0,55	0,55	0,56	0,56	0,58	0,60
Естонія	0,44	0,48	0,50	0,47	0,50	0,50	0,53	0,54	0,55
Іспанія	0,39	0,40	0,46	0,52	0,49	0,50	0,52	0,54	0,53
Італія	0,42	0,44	0,44	0,44	0,45	0,47	0,48	0,50	0,52
Латвія	0,45	0,47	0,48	0,43	0,43	0,45	0,46	0,48	0,51
Литва	0,42	0,44	0,46	0,45	0,45	0,45	0,48	0,49	0,50
Мальта	0,35	0,35	0,38	0,36	0,40	0,42	0,42	0,43	0,49
Нідерланди	0,41	0,42	0,45	0,44	0,46	0,45	0,46	0,47	0,49
Німеччина	0,35	0,36	0,38	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,47
Норвегія	0,34	0,36	0,35	0,32	0,33	0,36	0,39	0,40	0,46
Великобританія	0,29	0,32	0,34	0,33	0,35	0,39	0,42	0,44	0,45
Півн. Македонія	0,34	0,34	0,36	0,37	0,37	0,39	0,40	0,42	0,45
Польща	0,37	0,36	0,39	0,35	0,38	0,40	0,40	0,42	0,44
Португалія	0,30	0,32	0,36	0,34	0,35	0,37	0,39	0,42	0,43
Румунія	0,32	0,31	0,32	0,31	0,33	0,33	0,35	0,37	0,40
Словаччина	0,27	0,27	0,27	0,33	0,34	0,29	0,34	0,37	0,40
Словенія	0,27	0,27	0,28	0,26	0,30	0,31	0,33	0,35	0,38
Угорщина	0,23	0,26	0,28	0,28	0,30	0,30	0,31	0,33	0,36
Україна	0,29	0,29	0,31	0,30	0,30	0,33	0,33	0,34	0,36
Фінляндія	0,23	0,24	0,26	0,25	0,26	0,26	0,28	0,29	0,31
Франція	0,15	0,15	0,20	0,17	0,17	0,18	0,20	0,23	0,23
Хорватія	0,15	0,16	0,17	0,16	0,15	0,16	0,18	0,19	0,21
Чехія	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,13	0,16	0,21
Швеція	0,13	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20

Джерело: складено автором

ДОДАТОК Ж

Характеристика послуг за різними критеріями їх класифікації

Таблиця Ж.1 – Характеристика видів послуг залежно від різних критеріїв класифікації

Критерій класифікації послуг	Вид послуги	Приклад послуги
Складність послуг	прості (одиночні) послуги	транспортні, освітні, ветеринарні послуги
	складні (комплексні) послуги	туристичні послуги, готельні, екскурсійні, розваги, фінансові послуги
Місце послуг у виробництві	послуги, спрямовані на виробниче споживання	транспортне перевезення, інжиніринг
	послуги, спрямовані на особисте споживання	туризм, готельний сервіс, медичні послуги, освіта
Масовість послуг	індивідуальні послуги	індивідуальне пошиття взуття, одягу, розробка дизайн-проекту
	групові послуги	освітні послуги, інформаційно-консультативні послуги
Матеріаломісткість послуг	матеріальні послуги	інженерно-технічні, житлово-комунальні
	нематеріальні (інтелектуальні) послуги	інформаційно-консультаційні послуги, освітні послуги
Комплексність надання послуг	основні послуги	стоматологічні послуги, перукарські послуги
	супутні послуги	доставка замовлення товарів, страхування товару придбаного у кредит
	допоміжні, які сприяють якісному виконанню основної і супутньої послуги	розширена гарантія, навчання клієнта можливостям використання придбаного товару
Зв'язок із процесом виробництва	послуги, що є продовженням процесу виробництва	ремонт і технічне обслуговування транспортних засобів
	послуги, що забезпечують стабільність процесу виробництва і реалізації продукції	транспортні, торговельні, страхові послуги, розрахунково-касове обслуговування
	послуги, не пов'язані з процесом виробництва	розваги, медичні послуги

Продовження табл Ж.1

Призначення послуг	виробничі послуги	лізинг, інжиніринг, технічне обслуговування обладнання і устаткування
	розподільчі послуги	торговельні, транспортні, послуги зв'язку
	професійні послуги	банківські, фінансові, страхові послуги, консалтингові послуги
	споживчі або масові послуги	послуги, пов'язані з домашнім господарством чи дозвіллям
	суспільні послуги	телебачення, радіо, освітні та культурно-масові
Орієнтованість на рівень клієнта	послуги загального вжитку	базові освітні, культурні та медичні послуги
	елітні види послуг	гральний бізнес, розваги, VIP банківське обслуговування
Вид обслуговування	повне обслуговування	медичні послуги
	часткове самообслуговування	бібліотеки, освітні послуги
	повне самообслуговування	автономні АЗС, мийки, послуги банкоматів та терміналів самообслуговування
Ступінь добровільності	добровільні послуги	волонтерство
	мериторні послуги (суспільно корисні послуги, що безкоштовно надаються державою)	обов'язкова вакцинація дітей, середня освіта, соціальна реклама
	нав'язані (обов'язкові) послуги	ліцензування господарської діяльності, нотаріальні послуги, обов'язкове страхування цивільної відповідальності власників транспортних засобів
Рівень комерціалізації послуг	платні послуги	будь-які послуги
	безкоштовні послуги	суспільне телебачення, середня освіта, перелік базових медичних послуг
Періодичність надання послуг	одноразові послуги	вакцинація, деякі медичні та освітні послуги
	послуги, що надаються нечасто	вища освіта, пластична хірургія
	періодичні послуги	оздоровчі, обов'язкове страхування, ліцензування
	систематичні	медичні обстеження, підписка на онлайн сервіси
	постійні послуги	комунальні послуги

Джерело: складено автором на основі [716, с. 15-17]

ДОДАТОК И

Таблиця И.1 – Порівняння Законів України у сфері фінансових послуг

Критерій для порівняння	Закон України «Про фінансові послуги та державне регулювання ринків фінансових послуг»	Закон України «Про фінансові послуги та фінансові компанії» (вступає в силу з 01.01.2024)
Фінансова установа	юридична особа, яка відповідно до закону надає одну чи декілька фінансових послуг, а також інші послуги (операції), пов'язані з наданням фінансових послуг, у випадках, прямо визначених законом, та внесена до відповідного реєстру в установленому законом порядку	юридична особа, метою створення якої є здійснення діяльності з надання фінансових послуг, яка відповідно до закону надає одну чи декілька фінансових послуг на підставі відповідної ліцензії, виданої Регулятором. Ліцензія - право юридичної особи здійснювати діяльність з надання певних видів фінансових послуг, підтверджене записом у Реєстрі.
Надавач фінансових послуг	не передбачено	фінансова установа, а у випадках, прямо визначених спеціальними законами, – інша юридична особа або філія іноземної юридичної особи, яка має право надавати фінансові послуги відповідно до цього Закону та спеціальних законів;
Фінансова компанія	не передбачено	фінансова установа, яка на підставі відповідної ліцензії має право здійснювати діяльність з надання одного або декількох з таких видів фінансових послуг: надання коштів та банківських металів у кредит; надання гарантій; факторинг; фінансовий лізинг; торгівля валютними цінностями; фінансові платіжні послуги з переказу коштів без відкриття рахунку та/або із здійснення еквайрингу платіжних інструментів.
Не є фінансовими установами	незалежні фінансові посередники, що надають послуги з видачі фінансових гарантій у порядку та на умовах, визначених Митним кодексом України	надавачі супровідних послуг, які одночасно не надають також фінансові послуги, а також інші особи, які отримали ліцензію на здійснення діяльності з надання фінансових послуг без набуття статусу фінансової установи;
Споживач фінансових послуг	фізична особа, яка отримує або має намір отримати фінансову послугу для задоволення особистих потреб, не пов'язаних із підприємницькою, незалежною професійною діяльністю	споживач фінансових послуг - фізична особа, яка отримує або має намір отримати фінансову послугу для задоволення особистих потреб, не пов'язаних із підприємницькою, незалежною професійною діяльністю
Клієнт	фізична особа (у тому числі споживач фінансових послуг), фізична особа - підприємець або юридична особа, яка отримує або має намір отримати фінансову послугу	будь-яка особа, яка звертається за отриманням фінансових послуг до надавача фінансових послуг та/або посередника чи користується послугами надавача фінансових послуг та/або посередника;

Продовження табл. И.1

Фінансова послуга	операції з фінансовими активами, що здійснюються в інтересах третіх осіб за власний рахунок чи за рахунок цих осіб, а у випадках, передбачених законодавством, - і за рахунок залучених від інших осіб фінансових активів, з метою отримання прибутку або збереження реальної вартості фінансових активів	операція або декілька операцій, пов'язаних однією правовою метою, з фінансовими засобами, що здійснюються в інтересах інших осіб, ніж надавач такої фінансової послуги, а також послуги, прямо визначені спеціальними законами як фінансові послуги. Операція - окрема дія або комплекс взаємопов'язаних дій надавача фінансових послуг, які він здійснює щодо фінансового засобу та/або клієнта;
Фінансовий продукт	не передбачено	стандартизована в межах окремого виду фінансових послуг за відповідними ознаками (умовами) пропозиція (оферта) про надання фінансової послуги, яка пропонується невизначеному колу осіб
Ринок фінансових послуг	сфера діяльності учасників ринків фінансових послуг з метою надання та споживання певних фінансових послуг. До ринків фінансових послуг належать професійні послуги на ринках банківських послуг, страхових послуг, інвестиційних послуг, капіталу та інших видах ринків, що забезпечують обіг фінансових активів	сукупність учасників ринку фінансових послуг та відносин між ними, пов'язаних з наданням та отриманням фінансових та супровідних послуг
Види фінансових послуг	<ul style="list-style-type: none"> - торгівля валютними цінностями; - залучення фінансових активів із зобов'язанням щодо наступного їх повернення; - фінансовий лізинг; - надання коштів у позику, в тому числі і на умовах фінансового кредиту; - надання гарантій; - фінансові платіжні послуги; - у сфері страхування; - діяльність у системі накопичувального пенсійного забезпечення; - професійна діяльність на ринках капіталу; - факторинг; - банківські та інші фінансові послуги, що надаються відповідно до Закону України "Про банки і банківську діяльність" 	<ul style="list-style-type: none"> - страхування; - надання коштів та банківських металів у кредит; - залучення коштів та банківських металів, що підлягають поверненню; - фінансовий лізинг; - факторинг; - надання гарантій; - торгівля валютними цінностями; - фінансові платіжні послуги; - фінансові послуги, що надаються в межах професійної діяльності на ринках капіталу. На ринках капіталу здійснюються такі види професійної діяльності: <ul style="list-style-type: none"> - діяльність з торгівлі фінансовими інструментами; - діяльність з організації торгівлі фінансовими інструментами; - клірингова діяльність; - депозитарна діяльність; - діяльність з управління активами інституційних інвесторів; - діяльність з управління майном для фінансування об'єктів будівництва та/або здійснення операцій з нерухомістю; - діяльність з адміністрування недержавних пенсійних фондів

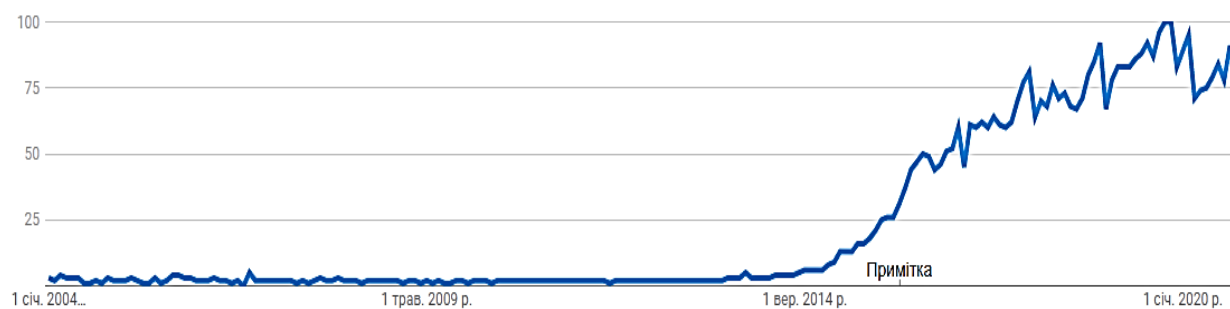
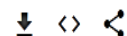
Джерело: складено автором на основі [751; 752]

ДОДАТОК К

Оцінка представленості категорій «фінтех»,
«цифрові фінансові послуги» та «мобільні фінансові послуги в мережі

Google Trends

Інтерес із часом ?



Google Books Ngram Viewer

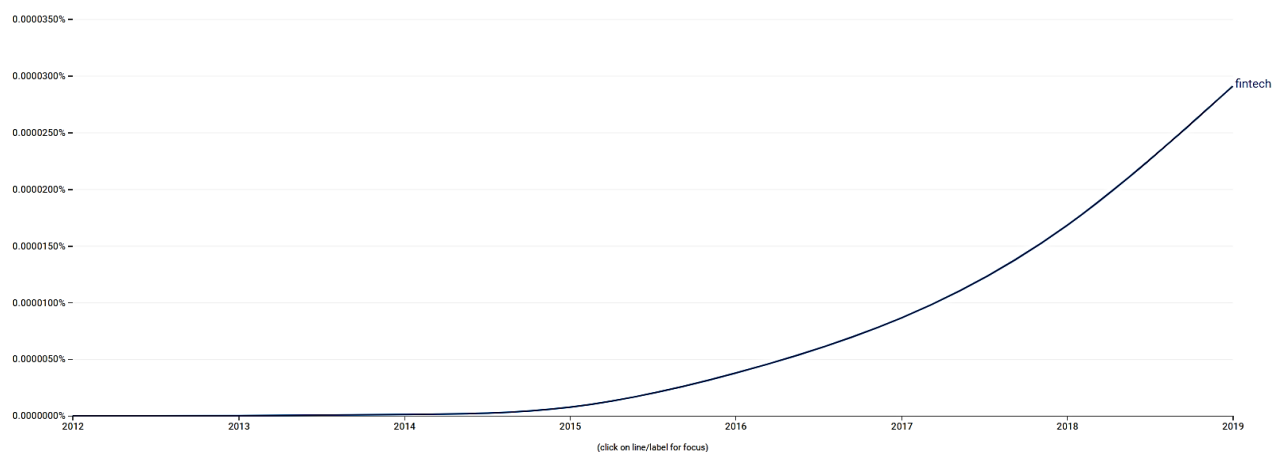


Рисунок К.1 – Частота згадування категорії «Фінтех» у різних країнах світу за 2004-2020 рр. згідно з даними сервісів Google Trends та Google Books Ngram Viewer

Джерело: Google Trends та Google Books Ngram Viewer [214]

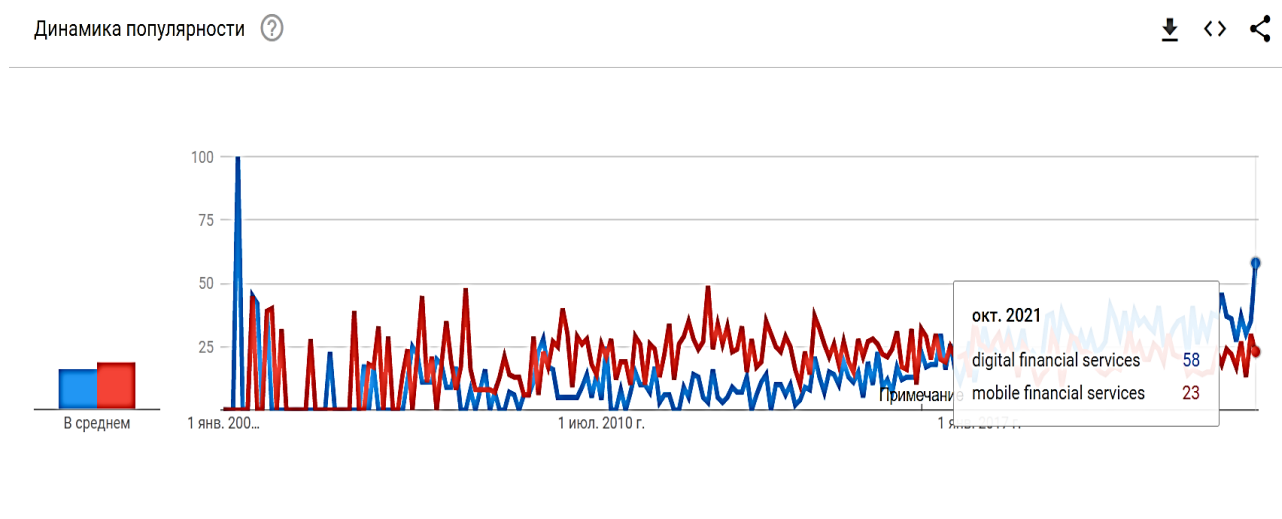
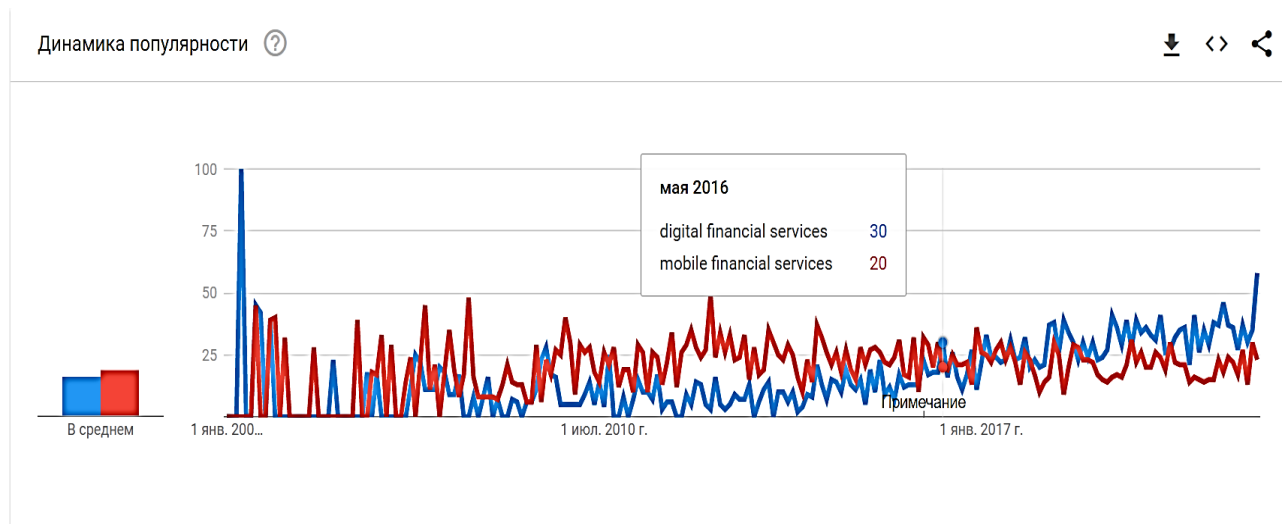


Рисунок К.2 – Порівняння кількості пошукових запитів за темами «цифрові фінансові послуги» та «мобільні фінансові послуги» у 2004-2021 рр.

Джерело: згенеровано автором за допомогою сервісу Google Trends [216]

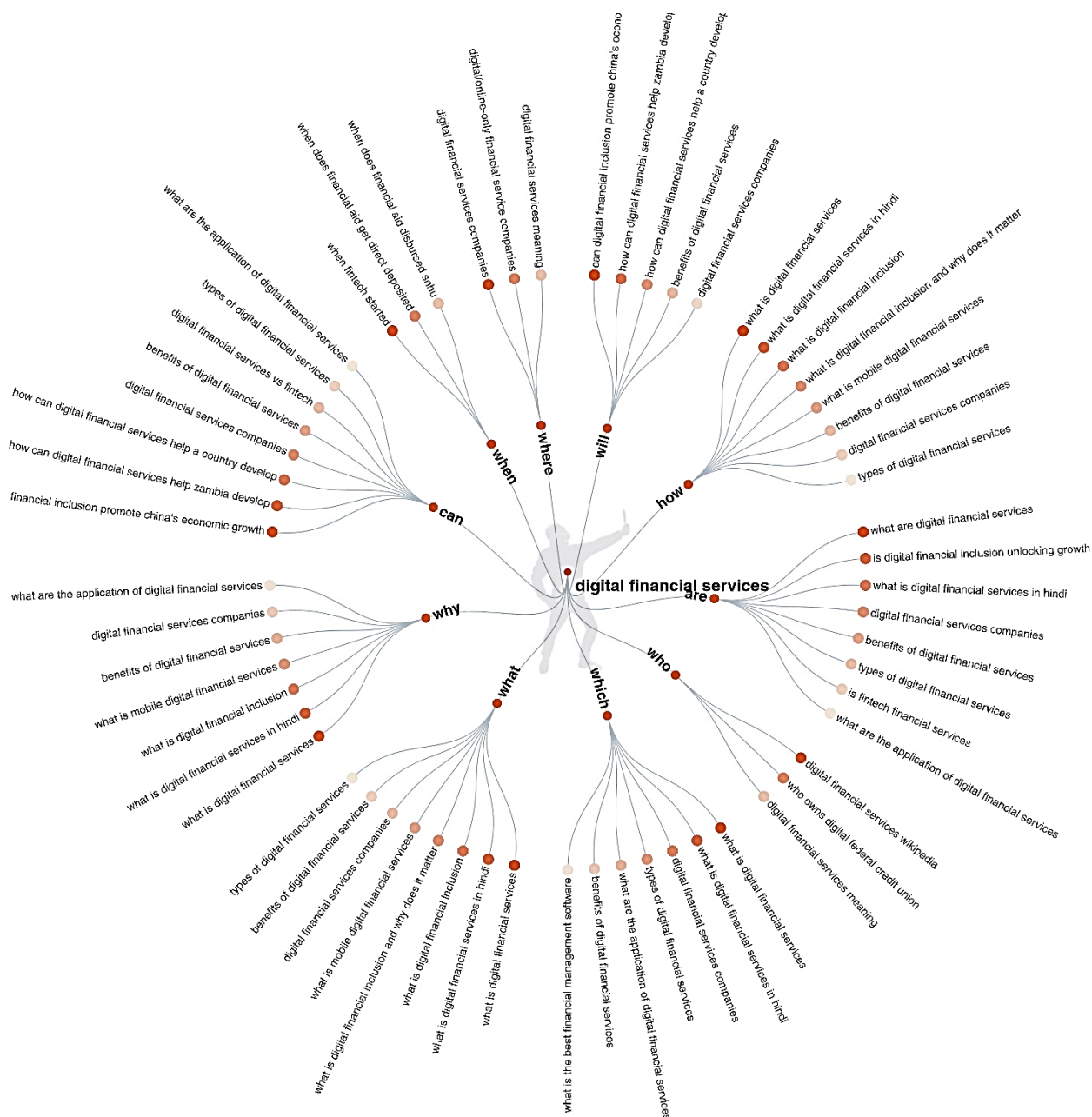


Рисунок К.3 – Найбільш релевантні запити в мережі з теми «цифрові фінансові послуги» станом на 14 листопада 2022 року

Джерело: згенеровано автором за допомогою сервісу AnswerThePublic [21]

ДОДАТОК Л

Функціонування зовнішніх операторів
 фінансових послуг у межах концепції цифрового банкінгу

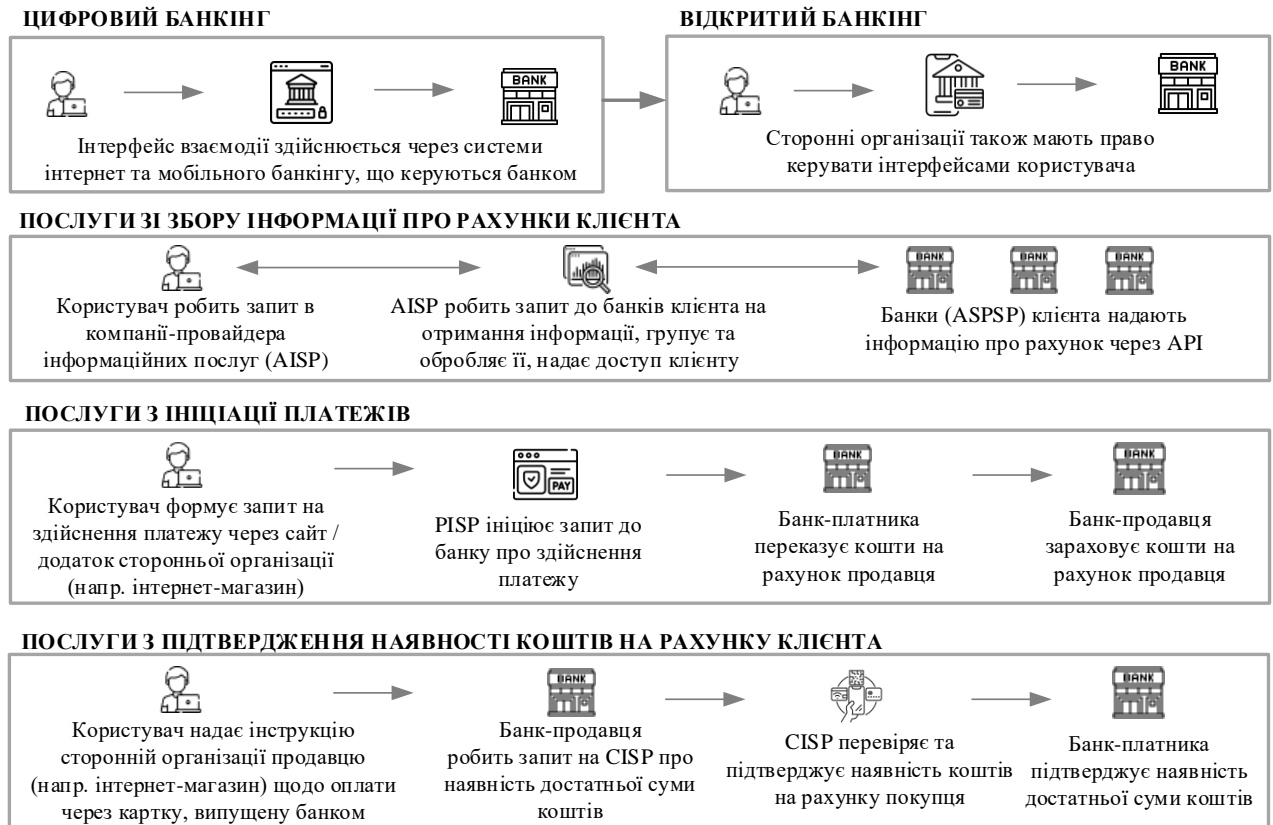


Рисунок Л.1 – Приклад функціонування зовнішніх операторів
 фінансових послуг у межах концепції цифрового банкінгу

Джерело: складено автором на основі [474, с. 3, 4]

ДОДАТОК М

Розрахунок комплексної оцінки ефективності
електронно-платіжного сегменту банківського сектора

Таблиця М.1 – Показники електронно-платіжної та фінансової складових ефективності банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр.

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Стан та динаміка безготівкових операцій та платежів								
Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток, млн шт.	1 287	1 775	2 311	3 073	4 167	5 211	7 040	5 796
Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток, млн шт.	678	738	780	842	890	786	777	463
Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток, млн. грн	384 795	571 275	834 957	1 297 429	1 798 276	2 208 721	3 099 118	3 720 118
Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток, млн грн	848 001	1 038 985	1 289 721	1 579 092	1 778 451	1 748 587	1 992 611	1 774 334
Обсяг міжбанківських операцій через СЕП, трлн. грн	18	20	21	25	32	45	57	133
Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП	1,11	1,36	0,94	1,59	1,54	2,18	2,76	6,64
Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима								
Кількість активних платіжних карток, емітованих банками, тис. шт	30 838	32 389	34 858	36 949	42 158	40 450	46 289	46 297
Кількість карток з магнітною смугою, тис. шт.	27 586	27 994	27 202	30 392	28 751	19 323	15 112	10 995
Кількість карток з чипом, тис. шт.	2 961	3 951	7 431	6 338	10 621	16 971	23 743	26 325
Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій, млн. шт.	1 451	1 993	2 746	3 961	8 644	13 181	20 014	26 149
Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток, тис. шт.	0	98	658	1 158	2 521	3 945	6 693	7 936
Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів, млн. шт.	11,5	23,1	116,5	281,3	769,9	1 474,3	2 076,3	2 363,9
Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів, млрд. грн	7	11	34	70	184	339	495	759
Віртуальні картки, тис. шт.	291	444	225	219	265	211	741	1 040

Продовження табл. М.1

Картки з функцією електронних грошей, тис. шт.	9	54	36	34	36	9	0	0
Обсяг операцій з електронними грошима, млн. грн	3 237	2 986	2 931	7 225	16 714	19 304	10 163	0*
Загальна кількість е-гаманців, млн шт.	40	46	53	63	74	79	23	23*
Обсяг випущених е-грошей, млн грн	30,7	40,4	59,9	83,2	202,9	60,0	37,3	0,0*
Кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID) за рік, тис. шт.	0	1	14	21	300	7 567	30 235	32 856
Стан та динаміка платіжної банківської інфраструктури								
Банкомати, од.	17 896	18 558	18 586	18 381	19 538	18 783	18 434	15 549
Депозитні банкомати, од.	811	1 193	1 363	1 589	1 809	2 234	2 873	2 574
ПТКС, од.	14 627	16 511	17 054	16 615	16 392	16 006	15 292	12 719
Платіжні термінали у торговельній та сервісній мережі, од.	174 293	199 796	232 063	278 993	333 840	368 642	421 623	356 527
Банківські термінали, од.	20 185	19 445	19 618	18 273	16 373	13 965	12 898	9 310
Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби, од.	131 264	145 938	173 756	208 661	240 228	322 736	368 112	314 139
Кількість відділень банку, од.	11 871	10 316	9 489	8 509	8 002	7 134	6 685	5 336
Кількість зайнятих у фінансовій сфері, тис. чол.	286,8	243,6	225,6	215,9	214,0	211,6	212,5	210,6
Динаміка фінансової ефективності банків								
Чисті активи банків, млн. грн	1 252 570	1 274 732	1 350 403	1 367 163	1 493 298	1 822 841	2 053 232	2 353 939
Кредити, надані юридичним особам, млн. грн	616 421	479 393	469 265	480 000	419 577	447 262	566 642	330 882
Кредити, надані фізичним особам, млн. грн	97 553	87 118	92 063	114 004	142 584	148 619	200 197	132 915
Кошти, залучені від юридичних осіб, млн. грн	360 454	424 213	427 479	430 779	525 042	681 195	799 845	942 713
Кошти, залучені від фізичних осіб, млн. грн	399 842	435 826	480 001	509 853	552 115	681 892	726 898	933 240
Власний капітал, тис. грн	94 914	124 674	159 852	145 741	199 921	209 460	255 514	218 072
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, млн. грн	59 114	66 114	61 287	67 869	67 881	22 947	26 290	26 171
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, млн. грн	-15 244	-17 781	-4 583	6 610	12 228	18 481	35 735	37 802
Чистий комісійний дохід, млн. грн	19 535	24 281	27 495	37 817	43 961	46 508	57 977	50 136
Прибуток/збиток після оподаткування, млн. грн.	-77 935	-160 143	-25 972	17 080	58 356	39 727	77 376	22 788

Джерело: складено автором за даними [614; 736; 809]

* дані не оновлюються згідно з постановою Правління Національного банку України №18 від 24 лютого 2022 року «Про роботу банківської системи в період запровадження воєнного стану»

Таблиця М.2 – Стандартизація показників у розрізі складових ефективності банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр.

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Стан та динаміка безготівкових операцій та платежів								
Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	-1,32	-1,07	-0,79	-0,39	0,17	0,71	1,66	1,02
Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток	-0,54	-0,05	0,29	0,80	1,20	0,34	0,27	-2,31
Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	-1,20	-1,03	-0,80	-0,39	0,05	0,42	1,20	1,75
Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток	-1,74	-1,24	-0,57	0,19	0,72	0,64	1,29	0,71
Обсяг міжбанківських операцій через СЕП	-0,72	-0,66	-0,64	-0,52	-0,33	0,03	0,36	2,47
Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП	-0,66	-0,52	-0,76	-0,39	-0,42	-0,05	0,28	2,51
Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима								
Кількість активних платіжних карток, емітованих банками	-1,42	-1,14	-0,70	-0,33	0,60	0,30	1,34	1,35
Кількість карток з магнітною смугою	0,61	0,67	0,56	1,03	0,78	-0,60	-1,22	-1,83
Кількість карток з чипом	-1,11	-0,99	-0,58	-0,71	-0,20	0,55	1,36	1,66
Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій	-0,96	-0,90	-0,81	-0,67	-0,13	0,39	1,18	1,89
Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток	-1,01	-0,97	-0,78	-0,60	-0,12	0,37	1,34	1,77
Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	-0,98	-0,97	-0,86	-0,68	-0,13	0,65	1,32	1,64
Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	-0,90	-0,88	-0,79	-0,65	-0,21	0,40	1,01	2,03
Віртуальні картки, тис. шт.	-0,49	0,05	-0,72	-0,74	-0,58	-0,77	1,09	2,14
Картки з функцією електронних грошей	-0,68	1,69	0,74	0,59	0,72	-0,71	-1,17	-1,18
Обсяг операцій з електронними грошима	-0,70	-0,73	-0,74	-0,09	1,35	1,75	0,36	-1,19
Загальна кількість е-гаманців	-0,49	-0,22	0,14	0,64	1,20	1,46	-1,36	-1,36
Обсяг випущених е-грошей	-0,59	-0,42	-0,08	0,33	2,42	-0,08	-0,47	-1,12
Кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID) за рік	-0,67	-0,67	-0,66	-0,66	-0,64	-0,10	1,60	1,80
Стан та динаміка розвитку платіжної банківської інфраструктури								
Банкомати	-0,29	0,31	0,34	0,15	1,21	0,52	0,20	-2,43
Депозитні банкомати	-1,50	-0,92	-0,67	-0,33	0,00	0,65	1,61	1,16
ПТКС	-0,77	0,65	1,06	0,73	0,56	0,27	-0,27	-2,21
Платіжні термінали у торговельній та сервісній мережі	-1,47	-1,16	-0,77	-0,20	0,46	0,88	1,52	0,74
Банківські термінали	1,08	0,88	0,92	0,55	0,03	-0,63	-0,92	-1,91
Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби	-1,29	-1,11	-0,78	-0,36	0,03	1,02	1,57	0,92
Кількість відділень банків	1,75	0,96	0,54	0,05	-0,21	-0,65	-0,88	-1,57
Кількість зайнятих у фінансовій сфері	2,40	0,65	-0,08	-0,47	-0,55	-0,65	-0,61	-0,69

Продовження табл. М.2

Динаміка фінансової ефективності банків								
Чисті активи банків	-0,96	-0,90	-0,71	-0,66	-0,33	0,53	1,13	1,91
Кредити, надані юридичним особам	1,72	0,04	-0,08	0,05	-0,69	-0,36	1,11	-1,78
Кредити, надані фізичним особам	-0,83	-1,13	-0,99	-0,37	0,45	0,62	2,08	0,17
Кошти, залучені від юридичних осіб	-1,08	-0,76	-0,74	-0,73	-0,25	0,54	1,15	1,87
Кошти, залучені від фізичних осіб	-1,13	-0,92	-0,66	-0,48	-0,23	0,55	0,82	2,05
Власний капітал	-1,62	-1,02	-0,32	-0,60	0,48	0,67	1,58	0,84
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами	0,49	0,85	0,60	0,94	0,94	-1,39	-1,22	-1,22
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами	-1,23	-1,36	-0,69	-0,13	0,16	0,47	1,34	1,45
Чистий комісійний дохід	-1,49	-1,12	-0,86	-0,05	0,43	0,63	1,54	0,92
Прибуток/збиток після оподаткування	-0,97	-2,08	-0,27	0,31	0,87	0,62	1,13	0,39

Джерело: складено автором

Таблиця М.3 – Знаходження відстаней між вектором-еталоном і вектором значень та розрахунок інтегрального показника ефективності електронно-платіжної ефективності банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр.

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Стан та динаміка безготівкових операцій та платежів								
Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	8,90	7,45	6,01	4,23	2,22	0,90	0,00	0,42
Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток	3,04	1,56	0,82	0,16	0,00	0,73	0,86	12,32
Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	8,72	7,77	6,52	4,60	2,89	1,79	0,30	0,00
Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток	9,15	6,35	3,45	1,19	0,32	0,42	0,00	0,33
Обсяг міжбанківських операцій через СЕП	10,20	9,84	9,67	8,99	7,86	5,97	4,45	0,00
Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП	10,07	9,18	10,70	8,40	8,57	6,55	4,96	0,00
Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима								
Кількість активних платіжних карток, емітованих банками	7,66	6,20	4,19	2,80	0,55	1,10	0,00	0,00
Кількість карток з магнітною смугою	0,17	0,12	0,22	0,00	0,06	2,65	5,05	8,14
Кількість карток з чипом	7,68	7,05	5,02	5,62	3,47	1,23	0,09	0,00
Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій	8,15	7,79	7,32	6,58	4,09	2,25	0,50	0,00
Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток	7,72	7,53	6,49	5,63	3,59	1,95	0,19	0,00
Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	6,89	6,82	6,29	5,40	3,16	0,98	0,10	0,00

Продовження табл. М.3

Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	8,61	8,52	8,00	7,23	5,03	2,68	1,06	0,00
Віртуальні картки, тис. шт.	6,91	4,37	8,17	8,29	7,39	8,47	1,10	0,00
Картки з функцією електронних грошей	5,63	0,00	0,91	1,22	0,94	5,76	8,17	8,25
Обсяг операцій з електронними грошима	5,96	6,15	6,19	3,37	0,15	0,00	1,93	8,61
Загальна кількість е-гаманців	3,78	2,82	1,73	0,67	0,07	0,00	7,96	7,96
Обсяг випущених е-грошей	9,07	8,07	6,25	4,38	0,00	6,24	8,38	12,59
Кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID) за рік	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32	5,15	6,08
Стан та динаміка розвитку платіжної банківської інфраструктури								
Банкомати	2,24	0,80	0,75	1,11	0,00	0,47	1,01	13,24
Депозитні банкомати	9,66	6,41	5,18	3,75	2,57	0,93	0,00	0,20
ПТКС	3,35	0,17	0,00	0,11	0,25	0,62	1,76	10,67
Платіжні термінали у торговельній та сервісній мережі	8,96	7,21	5,27	2,98	1,13	0,41	0,00	0,62
Банківські термінали	0,00	0,04	0,02	0,28	1,10	2,93	4,02	8,95
Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби	8,19	7,21	5,52	3,71	2,39	0,30	0,00	0,43
Кількість відділень банків	0,00	0,62	1,46	2,92	3,86	5,79	6,94	11,02
Кількість зайнятих у фінансовій сфері	0,00	3,07	6,17	8,28	8,72	9,31	9,09	9,56
Динаміка фінансової ефективності банків								
Чисті активи банків	8,26	7,93	6,86	6,63	5,05	1,92	0,62	0,00
Кредити, надані юридичним особам	0,00	2,83	3,26	2,81	5,84	4,31	0,37	12,29
Кредити, надані фізичним особам	8,47	10,28	9,40	5,97	2,67	2,14	0,00	3,64
Кошти, залучені від юридичних осіб	8,72	6,92	6,83	6,74	4,49	1,76	0,53	0,00
Кошти, залучені від фізичних осіб	10,12	8,80	7,31	6,38	5,17	2,25	1,51	0,00
Власний капітал	10,23	6,79	3,63	4,78	1,23	0,84	0,00	0,56
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами	0,21	0,01	0,12	0,00	0,00	5,44	4,66	4,69
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами	7,17	7,87	4,58	2,48	1,67	0,95	0,01	0,00
Чистий комісійний дохід	9,15	7,03	5,75	2,52	1,22	0,81	0,00	0,38
Прибуток/збиток після оподаткування	4,40	10,29	1,95	0,66	0,07	0,26	0,00	0,54
Проміжний розрахунок (корінь квадратний із суми квадратів відстаней)	15,08	14,21	13,12	11,87	9,89	9,56	8,99	11,89
Інтегральний показник (за всіма індикаторами)	0,25	0,30	0,35	0,41	0,51	0,53	0,55	0,41

Джерело: складено автором

Таблиця М.4 – Розрахунок інтегрального показника ефективності електронно-платіжної сегменту банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр. (за групами складових показників)

Групи показників	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Проміжні розрахунки (корінь квадратний з суми квадратів відстаней)	7,08	6,49	6,10	5,25	4,68	4,04	3,25	3,61
Безготівкові операції (інтегральний показник)	0,31	0,37	0,41	0,49	0,55	0,61	0,68	0,65
Проміжні розрахунки (корінь квадратний з суми квадратів відстаней)	8,84	8,09	7,80	7,15	5,34	5,80	6,30	7,18
Платіжні картки, операції з електронними грошима (інтегральний показник)	0,23	0,30	0,32	0,38	0,54	0,50	0,45	0,38
Проміжні розрахунки (корінь квадратний з суми квадратів відстаней)	5,69	5,05	4,94	4,81	4,48	4,56	4,78	7,40
Платіжно-банківська інфраструктура (інтегральний показник)	0,35	0,43	0,44	0,45	0,49	0,48	0,46	0,16
Проміжні розрахунки (корінь квадратний з суми квадратів відстаней)	8,17	8,29	7,05	6,24	5,23	4,55	2,77	4,70
Результати фінансово-економічної діяльності банків (інтегральний показник)	0,37	0,36	0,46	0,52	0,60	0,65	0,79	0,64
Інтегральний показник за групами показників (за формулою середньої геометричної, тобто корінь четвертого ступеня з добутку чотирьох інтегральних показників)	0,31	0,36	0,40	0,46	0,54	0,55	0,58	0,40

Джерело: складено автором

ДОДАТОК Н

Розрахунок функції бажаності Харрінгтона для перевірки «якості»
електронно-платіжної діяльності банків

Таблиця Н.1 – Приведення до безрозмірного вигляду показників ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр.

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Стан та динаміка безготівкових операцій та платежів								
Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	0,18	0,25	0,33	0,44	0,59	0,74	1,00	0,82
Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток	0,76	0,83	0,88	0,95	1,00	0,88	0,87	0,52
Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	0,10	0,15	0,22	0,35	0,48	0,59	0,83	1,00
Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток	0,43	0,52	0,65	0,79	0,89	0,88	1,00	0,89
Обсяг міжбанківських операцій через СЕП	0,14	0,15	0,16	0,19	0,24	0,34	0,43	1,00
Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП	0,17	0,20	0,14	0,24	0,23	0,33	0,42	1,00
Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима								
Кількість активних платіжних карток, емітованих банками	0,67	0,70	0,75	0,80	0,91	0,87	1,00	1,00
Кількість карток з магнітною смугою	0,91	0,92	0,90	1,00	0,95	0,64	0,50	0,36
Кількість карток з чипом	0,11	0,15	0,28	0,24	0,40	0,64	0,90	1,00
Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій	0,06	0,08	0,11	0,15	0,33	0,50	0,77	1,00
Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток	0,00	0,00	0,00	0,15	0,32	0,50	0,84	1,00
Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	0,00	0,01	0,05	0,12	0,33	0,62	0,88	1,00
Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	0,01	0,01	0,04	0,09	0,24	0,45	0,65	1,00
Віртуальні картки, тис. шт.	0,28	0,43	0,22	0,21	0,26	0,20	0,71	1,00
Картки з функцією електронних грошей	0,17	1,00	0,67	0,62	0,66	0,16	0,00	0,00
Обсяг операцій з електронними грошима	0,17	0,15	0,15	0,37	0,87	1,00	0,53	0,53
Загальна кількість е-гаманців	0,51	0,58	0,67	0,79	0,94	1,00	0,29	0,29
Обсяг випущених е-грошей	0,15	0,20	0,30	0,41	1,00	0,30	0,18	0,18
Кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID) за рік	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,23	0,92	1,00

Продовження табл. Н.1

Стан та динаміка розвитку платіжної банківської інфраструктури								
Банкомати	0,92	0,95	0,95	0,94	1,00	0,96	0,94	0,80
Депозитні банкомати	0,28	0,42	0,47	0,55	0,63	0,78	1,00	0,90
ПТКС	0,86	0,97	1,00	0,97	0,96	0,94	0,90	0,75
Платіжні термінали у торговельній та сервісній мережі	0,41	0,47	0,55	0,66	0,79	0,87	1,00	0,85
Банківські термінали	1,00	0,96	0,97	0,91	0,81	0,69	0,64	0,46
Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби	0,36	0,40	0,47	0,57	0,65	0,88	1,00	0,85
Кількість відділень банків	1,00	0,87	0,80	0,72	0,67	0,60	0,56	0,45
Кількість зайнятих у фінансовій сфері	1,00	0,85	0,79	0,75	0,75	0,74	0,74	0,73
Динаміка фінансової ефективності банків								
Чисті активи банків	0,53	0,54	0,57	0,58	0,63	0,77	0,87	1,00
Кредити, надані юридичним особам	1,00	0,78	0,76	0,78	0,68	0,73	0,92	0,54
Кредити, надані фізичним особам	0,49	0,44	0,46	0,57	0,71	0,74	1,00	0,66
Кошти, залучені від юридичних осіб	0,38	0,45	0,45	0,46	0,56	0,72	0,85	1,00
Кошти, залучені від фізичних осіб	0,43	0,47	0,51	0,55	0,59	0,73	0,78	1,00
Власний капітал	0,37	0,49	0,63	0,57	0,78	0,82	1,00	0,85
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами	0,87	0,97	0,90	1,00	1,00	0,34	0,39	0,39
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами	-0,40	-0,47	-0,12	0,17	0,32	0,49	0,95	1,00
Чистий комісійний дохід	0,34	0,42	0,47	0,65	0,76	0,80	1,00	0,86
Прибуток/збиток після оподаткування	-1,01	-2,07	-0,34	0,22	0,75	0,51	1,00	0,29

Джерело: складено автором

Таблиця Н.2 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжного сегменту банківського сектора в Україні за 2015-2022 рр.

Показник	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Стан та динаміка безготівкових операцій та платежів								
Кількість безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	0,43	0,46	0,49	0,52	0,58	0,62	0,69	0,64
Кількість операцій зі зняття готівки з платіжних карток	0,63	0,65	0,66	0,68	0,69	0,66	0,66	0,55
Сума безготівкових операцій, здійснених із використанням платіжних карток	0,41	0,42	0,45	0,49	0,54	0,58	0,65	0,69
Сума операцій з отримання готівки з платіжних карток	0,52	0,55	0,59	0,64	0,66	0,66	0,69	0,66
Обсяг міжбанківських операцій через СЕП	0,42	0,42	0,43	0,44	0,46	0,49	0,52	0,69
Середньодобовий коефіцієнт обігу коштів у СЕП	0,43	0,44	0,42	0,46	0,45	0,49	0,52	0,69

Продовження табл. Н.2

Стан та динаміка процесів використання платіжних карток та здійснення операцій з електронними грошима								
Кількість активних платіжних карток, емітованих українськими банками	0,60	0,61	0,62	0,64	0,67	0,66	0,69	0,69
Кількість карток з магнітною смугою	0,67	0,67	0,66	0,69	0,68	0,59	0,54	0,50
Кількість карток з чипом	0,41	0,42	0,47	0,46	0,51	0,59	0,67	0,69
Кількість безконтактних платіжних карток, які використовували для здійснення видаткових операцій	0,39	0,40	0,41	0,42	0,49	0,55	0,63	0,69
Кількість цифрових (токенізованих) платіжних карток	0,37	0,37	0,37	0,42	0,48	0,54	0,65	0,69
Кількість розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	0,37	0,37	0,39	0,41	0,49	0,59	0,66	0,69
Сума безконтактних розрахунків із використанням безконтактних карток та NFC -гаджетів	0,37	0,37	0,38	0,40	0,46	0,53	0,59	0,69
Віртуальні картки, тис. шт.	0,47	0,52	0,45	0,44	0,46	0,44	0,61	0,69
Картки з функцією електронних грошей	0,43	0,69	0,60	0,58	0,60	0,43	0,37	0,37
Обсяг операцій з електронними грошима	0,43	0,42	0,42	0,50	0,66	0,69	0,55	0,55
Загальна кількість е-гаманців	0,55	0,57	0,60	0,64	0,68	0,69	0,47	0,47
Обсяг випущених е-грошей	0,42	0,44	0,48	0,51	0,69	0,48	0,44	0,44
Кількість успішних ідентифікацій за допомогою інструментів віддаленої ідентифікації та верифікації (Bank ID) за рік	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,67	0,69
Стан та динаміка розвитку платіжної банківської інфраструктури								
Банкомати	0,67	0,68	0,68	0,68	0,69	0,68	0,68	0,64
Депозитні банкомати	0,47	0,52	0,54	0,56	0,59	0,63	0,69	0,66
ПТКС	0,65	0,68	0,69	0,69	0,68	0,68	0,67	0,62
Платіжні термінали у торговельній та сервісній мережі	0,52	0,54	0,56	0,60	0,64	0,66	0,69	0,65
Банківські термінали	0,69	0,68	0,68	0,67	0,64	0,61	0,59	0,53
Суб'єкти господарювання, які приймають електронні платіжні засоби	0,50	0,51	0,54	0,57	0,59	0,66	0,69	0,65
Кількість відділень банків	0,69	0,66	0,64	0,61	0,60	0,58	0,57	0,53
Кількість зайнятих у фінансовій сфері	0,69	0,65	0,63	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62
Динаміка фінансової ефективності банків								
Чисті активи банків	0,56	0,56	0,57	0,57	0,59	0,63	0,66	0,69
Кредити, надані юридичним особам	0,69	0,63	0,63	0,63	0,60	0,62	0,67	0,56
Кредити, надані фізичним особам	0,54	0,52	0,53	0,57	0,61	0,62	0,69	0,60
Кошти, залучені від юридичних осіб	0,51	0,53	0,53	0,53	0,56	0,62	0,65	0,69
Кошти, залучені від фізичних осіб	0,52	0,53	0,55	0,56	0,57	0,62	0,63	0,69
Власний капітал	0,50	0,54	0,59	0,57	0,63	0,64	0,69	0,65
Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами	0,66	0,69	0,67	0,69	0,69	0,49	0,51	0,51
Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами	0,22	0,20	0,32	0,43	0,48	0,54	0,68	0,69
Чистий комісійний дохід	0,49	0,52	0,54	0,59	0,63	0,64	0,69	0,66
Прибуток/збиток після оподаткування	0,06	0,00	0,25	0,45	0,62	0,55	0,69	0,47

Джерело: складено автором

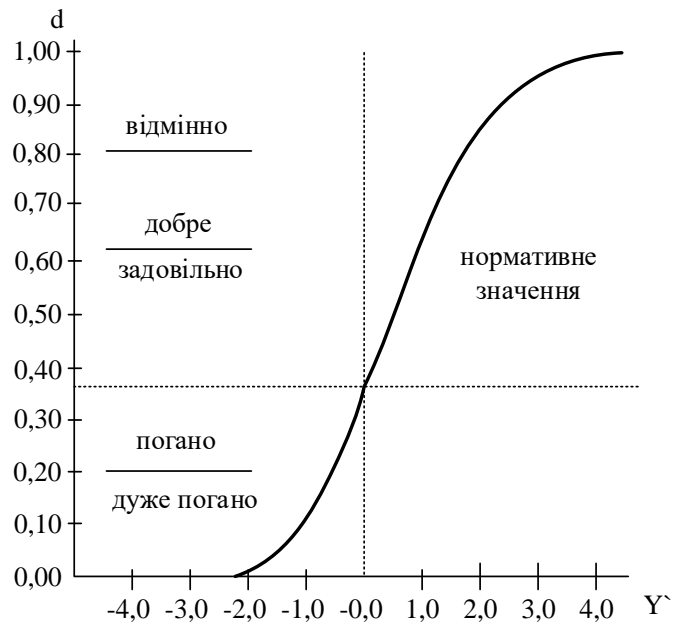


Рисунок Н.1 – Графічне представлення функції бажаності Харрінгтона

Джерело: складено автором

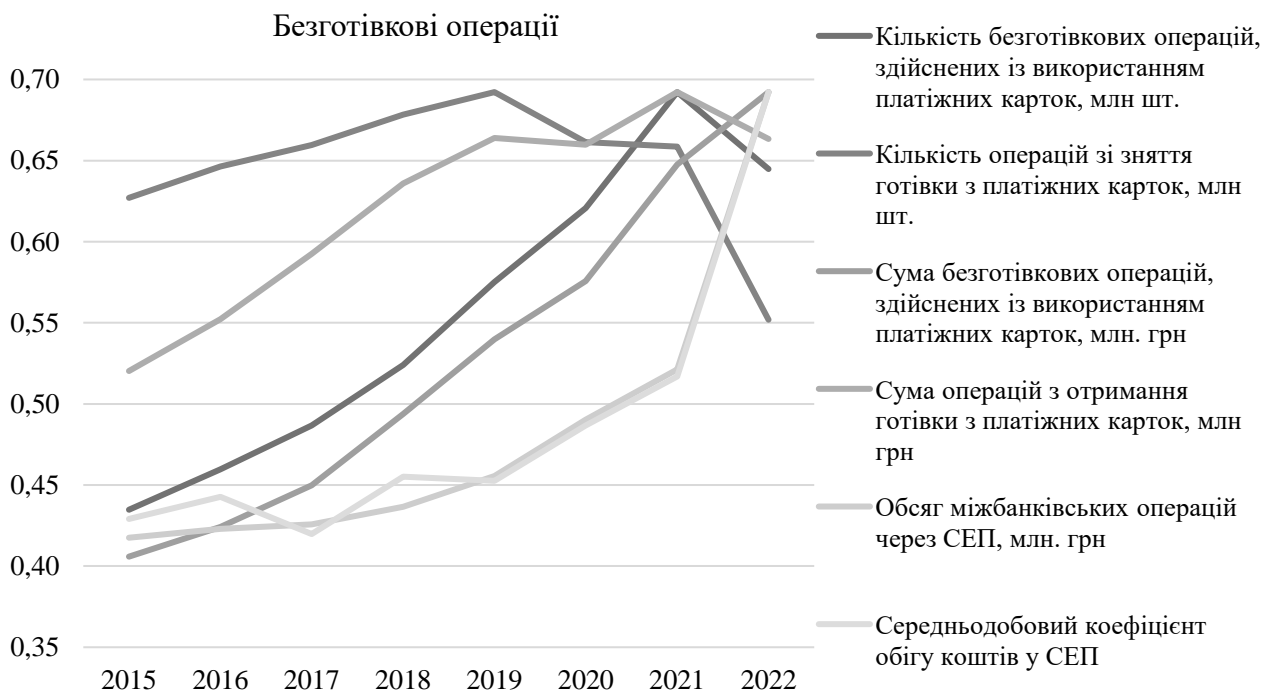


Рисунок Н.2 – Частинні коефіцієнти бажаності для групи показників, що характеризують сферу безготівкових операцій та платежів за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

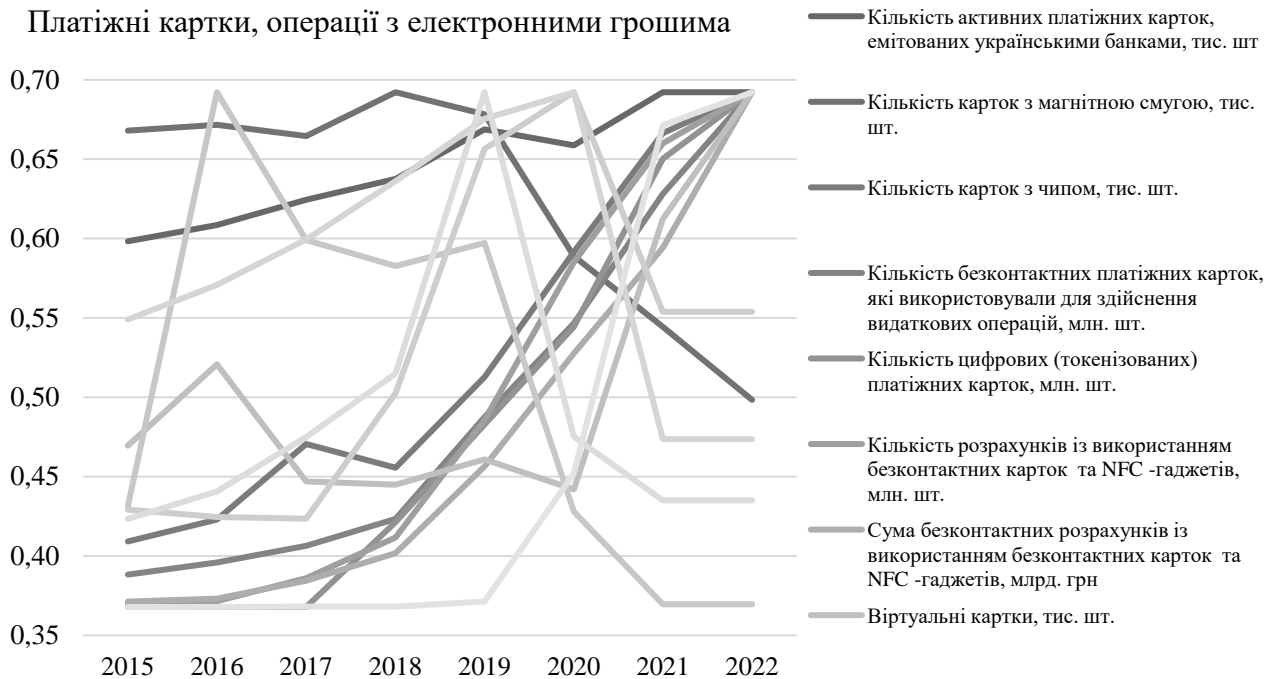


Рисунок Н.3 – Частинні коефіцієнти бажаності для групи показників, що характеризують сферу платіжних карток та операцій з електронними грошима за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

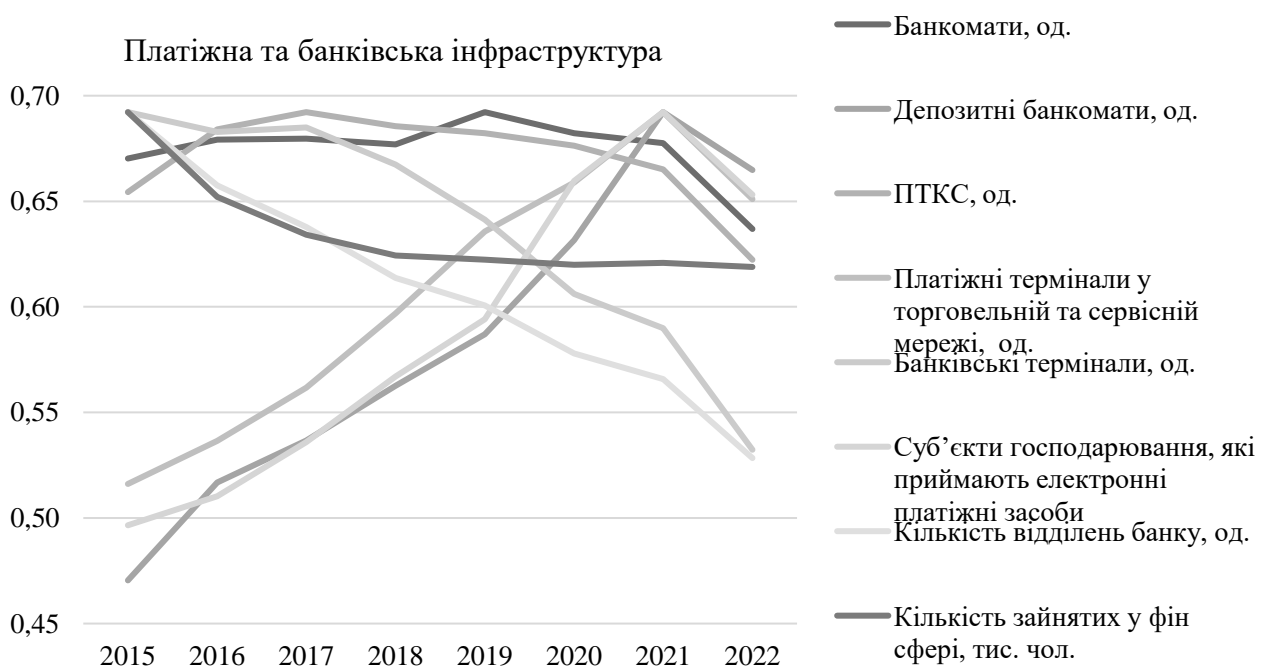


Рисунок Н.4 – Частинні коефіцієнти бажаності для групи показників, що характеризують платіжну та банківську інфраструктуру за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

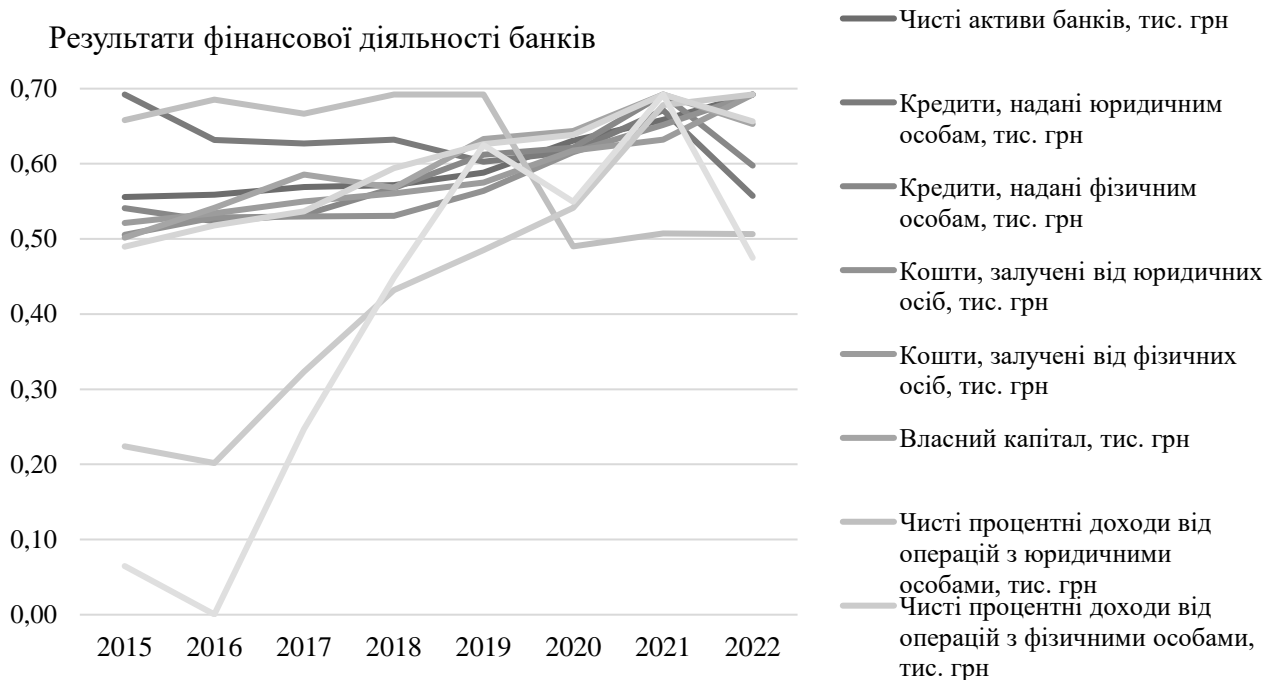


Рисунок Н.5 – Частинні коефіцієнти бажаності для групи показників, що характеризують платіжну та банківську інфраструктуру за період 2015-2022 рр.

Джерело: складено автором

ДОДАТОК П

Тренди на ринку фінансових послуг
в умовах формування цифрової економіки

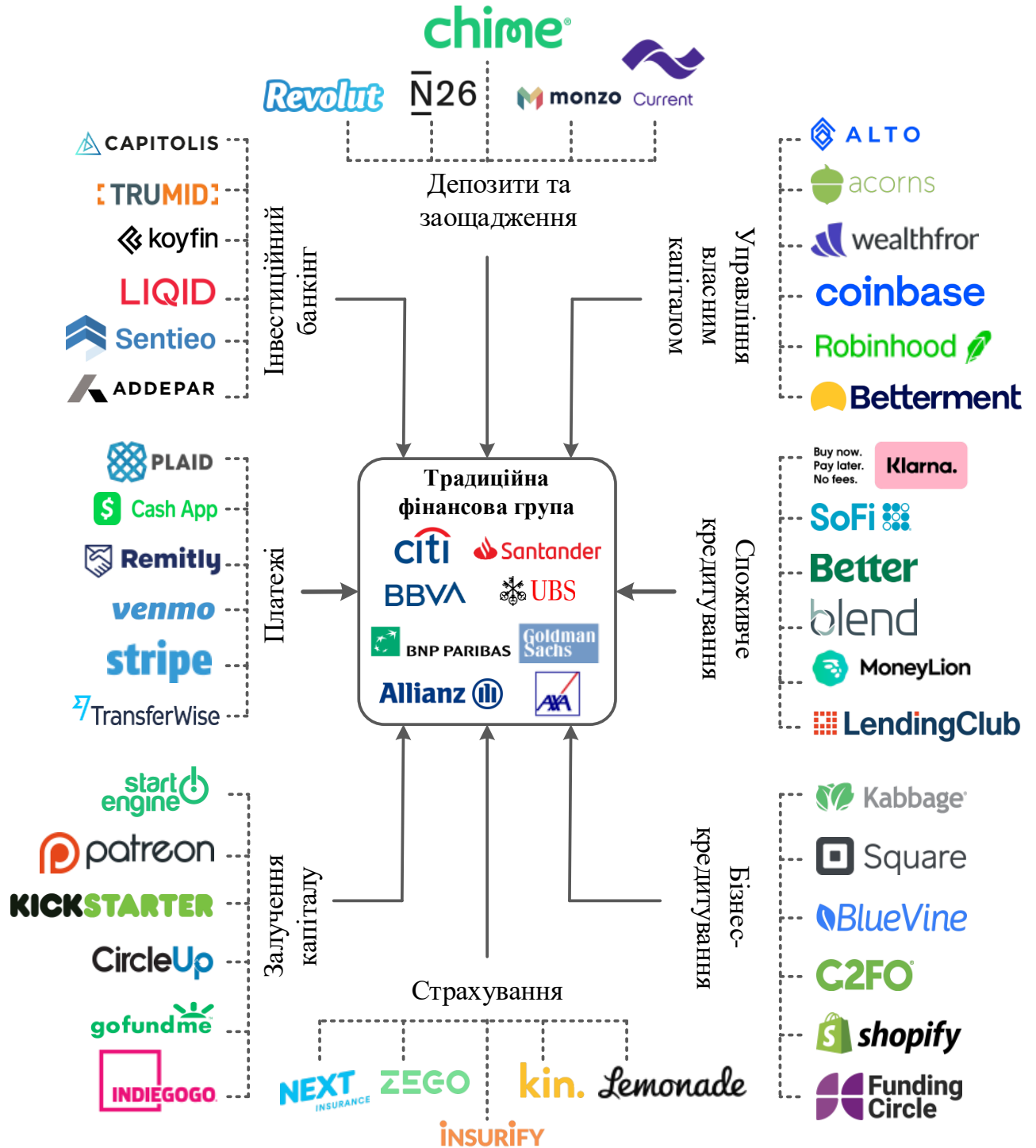


Рисунок П.1 – Теоретична модель розділення, дроблення фінансових продуктів банків та інших традиційних фінансових установ

Джерело: складено автором

Продовження додатку П

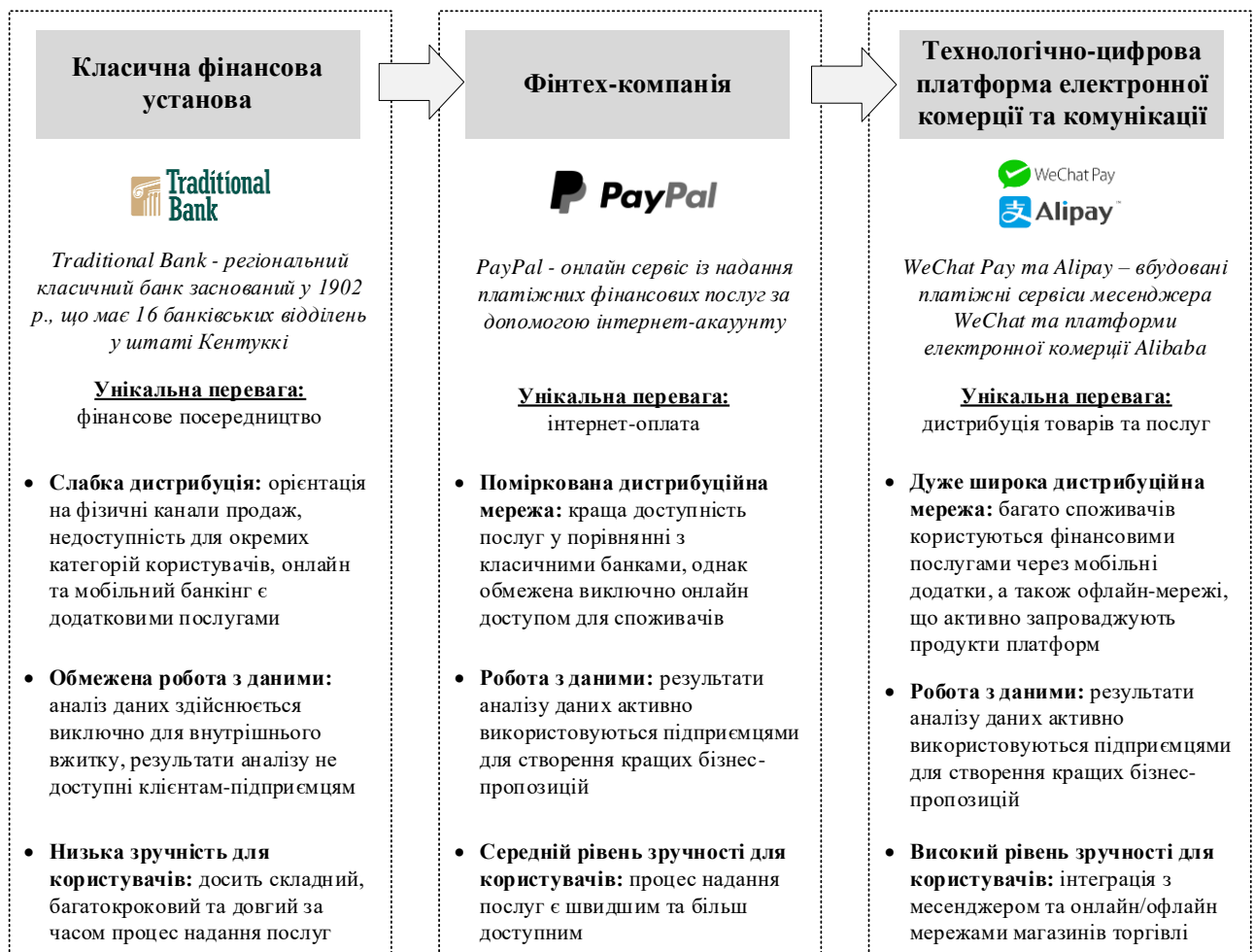































































Рисунок П.2 – Еволюція операторів фінансових послуг

Джерело: складено на основі [618]

ДОДАТОК Р

BigTech-компанії на ринку фінансових послуг

Таблиця Р.1 – Підходи BigTech-компаній для пропозиції найпоширеніших груп фінансових послуг у США, ЄС, Великобританії та Китаю

BigTech компанія	Головний вид діяльності	США			ЄС			Великобританія			Китай		
		Банкінг	Платежі	Кредитування	Банкінг	Платежі	Кредитування	Банкінг	Платежі	Кредитування	Банкінг	Платежі	Кредитування
Google	Інтернет-пошук та реклама		 			 			 				
Apple	Програмне та апаратне забезпечення		 										
Facebook	Соціальні мережі та реклама		 										
Amazon	Електронна комерція		 			 			 				
Baidu	Інтернет-пошук та реклама										 	 	
Alibaba	Електронна комерція		 			 			 		 	 	
Tencent	Програмне забезпечення та месенджер					 					 	 	
JD.com	Електронна комерція										 	 	
NTT Docomo	Мобільний зв'язок				 			 					
Rakuten	Електронна комерція				 						 		

Примітка:

– наявність у представника BigTech дочірньої компанії, що має ліцензію на здійснення фінансових послуг



– надання представником BigTech фінансових послуг через партнерство чи спільну компанію з іншою фінансовою установою



– наявність у представника BigTech дочірньої компанії, що має ліцензію на здійснення фінансових послуг, а також надання представником BigTech фінансових послуг через партнерство чи спільну компанію з іншою фінансовою установою

Джерело: складено автором з урахуванням даних [123, с. 7]

ДОДАТОК С

Активність традиційних банківських груп на ринку фінтех-партнерств

Таблиця С.1 – Топ-10 американських та європейських банків за портфелем використовуваних послуг фінтех-компаній

Фінансова установа	Фінтех-компанії за видами фінтеху (цифрових фінансових послуг)				
	Блокчейн, Аналітика даних	Управління власними фінансами та капіталом	Кредитування	Платежі	Провайдери ПЗ для фінансових сервісів, RegTech
Топ-5 банків США за обсягом портфелю фінтех-компаній					
CITI group	Digital Asset; Axoni; Chain; Cobalt; r3; KENSHO; Persado; Ayasdi; Selerity	Clarity money; Linkable; Betterment	C2FO; BlueVine; FastPay	Aquilon; VIVOtech	AcadiaSoft; Jumio
Goldman Sachs	Digital Asset; Axoni; KENSHO; Persado; DataFox	CompareAsia; Motif	FinanceIT; NAV	Billtrust; Circle; Momo; NanoPay; NMI; Square	AcadiaSoft; Droit
JPMorgan&Co.	Digital Asset; Axoni; KENSHO;	Motif	PROSPER	LevelUP; Gopago	AcadiaSoft
Morgan Stanley	KENSHO; Visible alpha	LU.com			AcadiaSoft
Wells Fargo	r3; Axoni; KENSHO; ALTX;	Kasisto	FastPay	Transactis	DROIT
Топ-5 Європейських банків за обсягом портфелю фінтех-компаній					
Santander	Digital Asset; eliptic; ripple; r3; Visible alpha	Curve; Roostify; Sigfig; Personetics; Tradeshift	AutoFi; ePesos; Kabbage	Payever; PayJoy; PayKey; iZettle; MyCheck	Socure
Credit Suisse	r3; Dataminr	Canopy	WeLab; Prosper		AcadiaSoft; Digital Reasoning
UBS	Digital Asset; r3; Visible alpha	Sigfig; Symphony; iCapital	China Rapid Finance		AcadiaSoft;
Barclays	r3	Symphony; OpenExchange; Curve Global		Form3	Digital Reasoning; Cloud 9
BBVA	r3	SolarisBank; Atom; SaveUp; Destacame		SumUp	

Джерело: складено автором на основі даних [603]

ДОДАТОК Т

Розрахунок комплексного показника
електронно-платіжної діяльності банків України

Таблиця Т.1 – Характеристика банків за рівнем розвитку електронно-платіжної інфраструктури за період 2015-2022 рр. (станом на 31 грудня)

Назва банку	Рік	Електронні платіжні засоби в активному обігу, шт.	Частка активних платіжних карток банку, %	Пристрої самообслуговування (банкомати, ПТКС), од.	Торговельні POS-термінали, шт.	Кількість відділень банку, од.
АТ КБ "ПриватБанк"	2015	16 311 053	55,1%	19 778	109 977	2 588
	2016	17 500 280	59,4%	20 492	123 366	2 240
	2017	19 550 445	64,0%	20 564	141 474	2 243
	2018	20 423 677	69,7%	19 940	170 538	2 021
	2019	23 961 396	73,1%	19 947	203 064	1 928
	2020	22 614 111	65,9%	19 696	223 892	1 717
	2021	24 429 820	60,8%	19 005	248 868	1 497
	2022	25 883 290	53,9%	16 854	221 049	1 210
АТ "Ощадбанк"	2015	4 404 560	49,4%	2 080	17 563	4 164
	2016	5 408 643	56,9%	2 549	25 821	3 648
	2017	5 768 684	56,3%	5 716	35 430	3 205
	2018	6 147 250	52,8%	6 354	45 177	2 630
	2019	6 897 448	47,8%	6 488	56 500	2 327
	2020	6 089 952	45,1%	6 342	69 287	1 837
	2021	6 313 213	42,8%	6 150	79 416	1 602
	2022	6 253 189	36,9%	5 107	69 391	1 182
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	2015	22 918	14,8%	54	0	43
	2016	22 320	29,4%	51	0	40
	2017	67 478	68,7%	33	0	26
	2018	551 270	71,6%	35	0	26
	2019	1 902 933	82,3%	21	0	14
	2020	3 174 965	72,3%	22	0	14
	2021	5 960 218	63,1%	22	0	14
	2022	6 155 306	42,5%	20	3	13

Продовження табл. Т.1

АТ "Райффайзен Банк"	2015	2 105 468	48,5%	2 851	16 023	595
	2016	2 136 039	44,4%	2 789	19 148	510
	2017	2 244 859	45,4%	2 939	23 345	503
	2018	2 284 058	67,1%	2 825	25 185	503
	2019	2 299 526	63,5%	2 478	27 815	496
	2020	2 019 600	56,8%	2 004	31 378	396
	2021	2 339 542	56,9%	2 091	37 069	392
	2022	2 278 350	32,6%	1 503	27 309	350
АТ "ПУМБ"	2015	684 526	34,6%	651	4 214	157
	2016	661 443	33,8%	660	3 286	159
	2017	709 095	33,4%	705	3 299	165
	2018	802 618	32,8%	701	3 622	180
	2019	1 094 996	38,8%	726	3 988	208
	2020	1 011 577	32,5%	740	4 911	224
	2021	1 280 998	31,2%	750	6 235	248
	2022	886 617	19,3%	484	5 547	226
АТ "А - БАНК"	2015	326 044	56,3%	0	0	187
	2016	421 455	49,9%	0	0	194
	2017	588 227	50,2%	0	0	211
	2018	555 710	50,8%	0	0	225
	2019	563 727	41,4%	0	0	225
	2020	526 377	33,4%	0	0	232
	2021	709 536	31,3%	0	1 269	239
	2022	719 630	19,3%	0	1 816	215
АТ "СЕНС БАНК"	2015	988 398	96,1%	202	4	105
	2016	1 031 942	89,0%	212	0	103
	2017	1 634 272	91,6%	359	0	187
	2018	2 074 660	91,3%	909	5 125	252
	2019	1 234 059	46,8%	821	14 493	257
	2020	967 077	35,1%	722	15 854	218
	2021	1 189 549	36,5%	703	18 133	201
	2022	746 857	22,4%	492	8 882	143
АТ "УКРСИББАНК"	2015	1 083 895	52,3%	1 165	2 796	453
	2016	1 108 160	52,2%	1 267	4 190	378
	2017	1 053 265	47,6%	1 158	4 774	325
	2018	1 050 407	48,0%	1 254	4 542	300
	2019	1 092 017	56,5%	1 068	4 475	284
	2020	1 326 665	57,9%	1 054	5 714	272
	2021	1 160 877	55,8%	818	7 519	251
	2022	952 656	43,9%	697	6 061	233

Продовження табл. Т.1

АТ "ТАСКОМБАНК"	2015	22 109	38,6%	57	251	57
	2016	35 408	33,8%	73	537	72
	2017	47 820	28,8%	78	759	79
	2018	76 109	28,5%	111	1 410	111
	2019	102 110	26,9%	117	1 584	103
	2020	79 806	19,0%	111	1 731	87
	2021	185 291	14,4%	114	1 851	95
	2022	132 138	6,6%	108	1 469	90
АБ "УКРГАЗБАНК"	2015	684 761	85,3%	531	698	179
	2016	706 983	82,0%	599	674	231
	2017	330 990	43,7%	761	740	243
	2018	425 789	41,1%	695	1 052	246
	2019	500 483	30,1%	720	1 290	250
	2020	481 981	23,4%	749	1 275	276
	2021	518 521	27,2%	760	1 379	268
	2022	519 983	29,6%	677	1 134	217
АТ "ОТП БАНК"	2015	143 829	46,2%	105	0	83
	2016	191 229	50,8%	118	8	84
	2017	296 991	51,2%	132	120	85
	2018	412 625	51,0%	138	133	86
	2019	544 995	55,9%	166	0	88
	2020	431 681	34,3%	166	10	86
	2021	484 343	32,1%	165	11	85
	2022	368 604	25,5%	148	11	73
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	2015	85 385	48,6%	69	70	34
	2016	94 905	50,7%	86	669	33
	2017	116 703	42,9%	41	1 634	32
	2018	139 037	43,0%	44	2 692	36
	2019	209 942	56,9%	65	3 915	40
	2020	238 103	62,3%	62	5 537	38
	2021	243 152	50,2%	71	6 906	38
	2022	253 268	42,7%	68	4 981	36
АТ "Укресімбанк"	2015	450 734	60,6%	699	5 507	102
	2016	411 546	56,5%	692	4 343	83
	2017	369 698	52,3%	679	3 671	65
	2018	333 004	53,3%	645	2 819	61
	2019	304 248	51,3%	619	2 776	60
	2020	238 157	47,4%	539	1 948	62
	2021	209 421	46,9%	414	1 774	53
	2022	181 998	37,5%	356	1 135	48

Продовження табл. Т.1

АТ "КРЕДОБАНК"	2015	134 102	44,6%	279	32	108
	2016	150 926	42,6%	263	27	109
	2017	168 731	44,0%	343	27	101
	2018	161 716	50,6%	378	24	93
	2019	158 407	63,8%	378	24	86
	2020	143 219	56,0%	374	24	82
	2021	200 082	57,2%	305	0	82
	2022	140 415	30,9%	333	24	65
Акціонерний банк "Південний"	2015	193 614	56,5%	266	3 999	138
	2016	207 885	55,1%	270	4 249	113
	2017	248 942	55,8%	277	3 954	104
	2018	264 764	53,5%	295	3 825	94
	2019	246 730	49,2%	295	3 548	98
	2020	207 518	43,5%	244	3 311	97
	2021	196 768	47,1%	222	3 342	87
	2022	146 252	36,2%	128	2 241	49
АТ "КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК"	2015	214 270	63,5%	297	12	168
	2016	211 729	65,0%	296	0	156
	2017	220 354	64,3%	299	0	153
	2018	216 274	64,4%	309	0	150
	2019	205 389	63,7%	306	0	150
	2020	182 191	48,3%	303	0	147
	2021	200 082	57,2%	305	0	148
	2022	170 613	44,1%	272	0	141
АТ "АКБ "КОНКОРД"	2015	6 337	60,0%	8	0	10
	2016	7 544	45,9%	10	12	9
	2017	8 209	39,6%	10	75	9
	2018	12 966	47,0%	9	100	10
	2019	25 462	35,0%	13	270	14
	2020	32 051	33,6%	15	260	14
	2021	53 244	37,7%	16	383	14
	2022	67 972	22,4%	14	320	14
АТ "Ідея Банк"	2015	34 856	29,5%	24	0	82
	2016	43 834	41,1%	25	0	82
	2017	61 149	42,2%	26	6	82
	2018	81 599	34,1%	26	0	82
	2019	89 612	30,1%	25	0	82
	2020	56 620	17,5%	26	0	82
	2021	58 260	17,1%	26	0	82
	2022	37 385	12,4%	24	0	71

Продовження табл. Т.1

АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	2015	99 644	40,6%	103	842	52
	2016	112 303	40,9%	92	589	42
	2017	106 637	39,2%	159	12	42
	2018	123 113	46,1%	170	14	37
	2019	105 104	44,3%	151	11	36
	2020	72 584	31,7%	107	8	28
	2021	74 207	31,3%	107	10	29
	2022	61 941	27,9%	93	7	28
АТ "БАНК ФОРВАРД"	2015	47 939	7,4%	28	0	20
	2016	28 398	5,1%	26	0	20
	2017	8 570	2,2%	25	0	20
	2018	32 825	21,3%	39	5	18
	2019	31 346	24,2%	31	0	17
	2020	20 454	13,3%	31	0	17
	2021	18 586	11,3%	31	0	17
	2022	4 086	2,6%	25	0	17
ПАТ "МТБ БАНК"	2015	55 732	68,8%	131	662	41
	2016	56 493	69,1%	129	755	40
	2017	57 328	66,8%	135	860	43
	2018	58 187	56,9%	150	816	48
	2019	64 376	62,4%	149	697	51
	2020	52 056	51,4%	149	784	53
	2021	56 381	54,4%	157	719	53
	2022	52 621	40,2%	142	650	42
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	2015	4 285	96,2%	5	19	10
	2016	9 065	78,6%	42	18	9
	2017	9 161	63,3%	43	36	9
	2018	11 805	56,0%	45	39	10
	2019	16 354	62,6%	93	14	14
	2020	15 787	42,0%	52	3	14
	2021	20 762	37,1%	59	0	14
	2022	19 535	25,2%	87	0	14
АТ "Полтава-банк"	2015	53 218	81,8%	74	21	83
	2016	50 665	83,0%	80	12	86
	2017	51 689	79,0%	80	0	85
	2018	51 384	83,9%	78	6	86
	2019	43 369	69,2%	78	0	85
	2020	37 557	53,0%	158	0	83
	2021	37 420	52,8%	160	0	82
	2022	36 447	50,5%	71	14	82

Продовження табл. Т.1

АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	2015	58 986	65,6%	116	30	35
	2016	56 350	67,6%	113	28	33
	2017	89 065	67,1%	312	1	104
	2018	76 089	64,6%	183	1	52
	2019	66 678	54,7%	159	0	42
	2020	45 712	48,7%	140	0	38
	2021	37 430	57,2%	131	0	36
	2022	26 480	36,9%	70	0	27
АТ "ПРАВЕКС БАНК"	2015	48 768	61,2%	259	235	139
	2016	38 173	59,9%	211	312	97
	2017	30 386	63,3%	170	255	52
	2018	21 904	46,2%	151	267	50
	2019	27 326	46,5%	117	252	45
	2020	23 440	33,7%	99	255	45
	2021	25 157	41,6%	100	284	45
	2022	24 372	35,5%	82	211	43
АТ "КБ "ГЛОБУС"	2015	7 000	77,3%	3	1	26
	2016	11 760	81,6%	4	1	27
	2017	22 220	84,8%	7	0	31
	2018	25 655	91,6%	7	0	31
	2019	19 447	48,5%	7	0	31
	2020	15 216	35,3%	8	0	31
	2021	12 236	36,9%	6	0	30
	2022	12 035	23,2%	4	0	27
АТ АКБ "Львів"	2015	7 830	61,2%	24	0	24
	2016	8 424	55,3%	24	0	24
	2017	7 736	46,5%	25	0	22
	2018	9 296	53,4%	27	0	22
	2019	15 192	76,5%	28	0	21
	2020	10 191	41,9%	23	0	21
	2021	14 529	40,9%	19	0	19
	2022	15 275	34,3%	19	0	19
АТ "ЮНЕКС БАНК"	2015	16 020	71,0%	37	0	28
	2016	12 756	74,2%	38	0	22
	2017	17 193	100,0%	37	0	25
	2018	15 284	69,1%	33	0	22
	2019	9 102	41,1%	30	0	20
	2020	6 866	29,9%	22	0	18
	2021	4 640	25,5%	23	0	19
	2022	4 327	11,8%	15	0	16

Продовження табл. Т.1

АТ "ПРОКРЕДИТ БАНК"	2015	40 054	52,7%	88	0	27
	2016	35 138	55,5%	67	0	23
	2017	28 602	58,3%	40	0	9
	2018	23 332	88,6%	31	0	9
	2019	21 734	84,3%	29	0	9
	2020	15 524	41,1%	28	0	6
	2021	19 483	63,4%	35	0	6
	2022	17 625	49,6%	26	0	4
АТ "МетаБанк"	2015	15 354	36,3%	19	0	43
	2016	11 864	33,2%	14	0	45
	2017	9 328	28,5%	16	0	38
	2018	5 101	17,9%	17	0	38
	2019	6 716	23,9%	21	0	39
	2020	4 008	18,3%	27	1	41
	2021	5 492	20,0%	31	14	43
	2022	2 698	8,3%	12	3	27
АТ "БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЦАДЖЕНЬ"	2015	15 431	53,4%	19	0	21
	2016	14 547	55,6%	15	0	21
	2017	14 691	49,4%	29	0	32
	2018	18 430	46,4%	33	0	40
	2019	19 659	47,6%	36	0	40
	2020	14 168	31,4%	36	0	41
	2021	11 648	29,3%	36	0	39
	2022	6 785	21,0%	31	0	35
АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	2015	13 954	32,2%	25		17
	2016	14 581	37,9%	23		17
	2017	15 436	42,3%	23	0	17
	2018	14 950	44,9%	23	0	17
	2019	14 977	44,7%	22	0	17
	2020	10 959	31,0%	20	0	15
	2021	11 034	39,9%	20	0	15
	2022	9 854	30,9%	17	0	15
АТ "АБ "РАДАБАНК"	2015	9 583	88,6%	11		12
	2016	13 923	76,1%	12		13
	2017	20 527	75,1%	22	16	24
	2018	18 085	49,8%	24	11	30
	2019	14 971	31,5%	24	24	29
	2020	14 351	35,0%	29	33	29
	2021	15 131	48,1%	31	38	30
	2022	11 153	36,0%	22	20	23

Продовження табл. Т.1

АТ "БАНК АЛЪЯНС"	2015	0	0,0%		0	0
	2016	0	0,0%		0	2
	2017	185	96,4%	0	0	9
	2018	2 547	63,2%	0	0	13
	2019	5 031	56,4%	0	11	20
	2020	13 595	71,9%	0	33	25
	2021	20 070	88,8%	2	44	30
	2022	20 560	75,6%	5	29	33
АТ "КОМІНБАНК"	2015	748	36,0%	0	0	20
	2016	1 236	46,8%	2	0	24
	2017	2 913	58,7%	3	0	26
	2018	3 903	43,3%	3	0	32
	2019	4 815	43,0%	3	0	35
	2020	3 846	34,9%	2	0	38
	2021	5 454	33,6%	2	0	43
	2022	8 554	32,6%	1	0	50
АТ "РВС БАНК"	2015	0	0,0%			13
	2016	0	0,0%			13
	2017	143	73,0%	0	0	13
	2018	1 222	98,2%	3	0	19
	2019	3 858	29,0%	9	0	17
	2020	1 795	17,7%	13	0	17
	2021	2 057	46,2%	12	0	19
	2022	3 034	13,5%	7	0	15
АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	2015	6 499	100,0%	14	0	3
	2016	14 387	87,3%	19	0	4
	2017	13 631	72,6%	23	0	4
	2018	13 520	78,9%	24	0	4
	2019	14 330	81,2%	24	0	5
	2020	14 020	58,9%	27	0	5
	2021	14 577	68,4%	28	0	5
	2022	12 417	57,6%	19	0	5
АТ "АСВІО БАНК"	2015	6	9,1%	0	0	1
	2016	9 109	84,6%	14	0	13
	2017	9 966	75,3%	14	0	12
	2018	10 205	72,5%	14	0	13
	2019	10 039	74,9%	17	0	13
	2020	9 405	68,0%	17	0	14
	2021	9 426	64,1%	17	0	14
	2022	8 244	49,2%	12	0	8

Продовження табл. Т.1

АТ "АЙБОКС БАНК"	2015	1 650	50,3%	7	0	43
	2016	1 409	49,6%	9	0	58
	2017	2 179	52,1%	9	0	39
	2018	2 159	67,8%	10	0	43
	2019	1 578	57,3%	9	0	39
	2020	1 597	52,0%	10	0	43
	2021	4 268	57,3%	9	26	40
	2022	2 119	14,0%	18	62	69
АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	2015	47 047	100,0%	50	4	37
	2016	45 861	100,0%	59	5	39
	2017	47 801	100,0%	55	4	43
	2018	41 250	100,0%	55	0	41
	2019	7 594	26,9%	40	0	40
	2020	6 320	42,3%	41	0	40
	2021	6 383	48,1%	43	0	40
	2022	6 693	44,6%	40	0	38
АТ "МОТОР-БАНК"	2015	8 580	78,2%	11	0	3
	2016	7 326	77,0%	11	0	3
	2017	7 227	70,2%	12	0	6
	2018	10 150	78,1%	24	0	9
	2019	9 336	68,7%	25	0	13
	2020	8 271	67,2%	26	0	12
	2021	8 256	59,7%	26	0	12
	2022	6 604	48,5%	27	0	12
АТ "КРИСТАЛБАНК"	2015	106	57,3%	0	0	8
	2016	2 009	54,0%	9	1	21
	2017	3 889	54,8%	9	1	22
	2018	4 501	57,0%	10	1	23
	2019	5 977	62,1%	10	0	28
	2020	5 314	47,0%	12	0	24
	2021	6 012	49,2%	14	0	36
	2022	3 170	24,3%	12	0	21
АТ "БАНК "ГРАНТ"	2015	9 418	64,6%	26	15	19
	2016	11 219	100,0%	29	10	18
	2017	11 057	100,0%	30	12	18
	2018	7 835	74,1%	29	16	18
	2019	6 513	56,8%	30	16	18
	2020	4 784	53,3%	29	0	18
	2021	4 443	54,3%	29	0	18
	2022	2 998	32,1%	19	0	18

Продовження табл. Т.1

АТ "УКРБУДІНВЕСТБАНК"	2015	0	0,0%	0	0	1
	2016	614	76,3%	5	0	15
	2017	2 139	70,7%	11	0	34
	2018	3 280	75,2%	17	0	54
	2019	3 110	72,9%	18	0	55
	2020	1 683	45,2%	22	0	48
	2021	1 960	46,7%	41	2	53
	2022	3 342	37,3%	32	1	50
АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	2015	1 527	79,2%	5	0	9
	2016	1 748	77,2%	5	0	13
	2017	2 022	74,3%	7	0	12
	2018	2 820	57,4%	7	0	17
	2019	3 259	62,4%	8	0	13
	2020	3 265	52,5%	6	0	13
	2021	4 193	45,3%	6	0	14
	2022	3 144	35,3%	5	0	12
АТ "МІБ"	2015	13 306	65,7%	15	0	19
	2016	14 048	65,6%	17	0	22
	2017	14 080	65,1%	17	0	20
	2018	12 285	55,9%	19	0	20
	2019	6 843	41,8%	16	0	20
	2020	4 697	39,3%	8	0	18
	2021	4 723	52,2%	8	0	17
	2022	3 372	43,1%	7	0	14
АТ "АЛЬТБАНК"	2015	56	77,8%	1	0	1
	2016	454	58,1%	1	0	1
	2017	1 902	83,6%	8	8	1
	2018	2 618	73,2%	8	11	1
	2019	3 356	71,5%	9	11	1
	2020	4 146	57,4%	10	21	1
	2021	4 946	78,0%	11	36	3
	2022	4 424	65,8%	10	25	3
Полікомбанк	2015	9 029	61,3%	21	64	25
	2016	10 239	81,8%	27	10	27
	2017	9 403	100,0%	29	0	25
	2018	8 123	99,9%	30	0	22
	2019	3 969	55,3%	29	0	22
	2020	4 189	57,8%	28	0	21
	2021	4 148	68,3%	28	0	19
	2022	2 448	52,0%	22	0	17

Продовження табл. Т.1

АТ "ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК"	2015	8 548	52,7%	47	125	32
	2016	7 670	62,4%	44	116	32
	2017	8 386	67,0%	44	110	33
	2018	6 440	45,5%	39	68	34
	2019	7 524	55,6%	42	43	34
	2020	5 871	54,5%	39	94	26
	2021	4 716	51,1%	32	81	19
	2022	931	21,4%	15	21	12
АТ "СІТІБАНК"	2015	1 072	60,2%	0	0	0
	2016	1 425	69,9%	0	0	0
	2017	1 925	78,8%	0	0	0
	2018	2 333	84,5%	0	0	0
	2019	2 087	68,5%	0	0	0
	2020	847	28,6%	0	0	0
	2021	1 262	37,3%	0	0	0
	2022	617	21,4%	0	0	0
АТ "СКАЙ БАНК"	2015	4 488	96,6%	7	0	15
	2016	3 348	95,0%	7	0	15
	2017	1 660	88,3%	3	0	9
	2018	1 873	58,9%	2	0	9
	2019	2 023	52,6%	2	0	9
	2020	1 307	34,0%	3	0	8
	2021	972	31,8%	3	0	8
	2022	725	27,6%	1	0	8
АТ "АП БАНК"	2015	0	0,0%	0	0	0
	2016	54	96,4%	0	0	0
	2017	56	98,2%	0	0	0
	2018	161	77,8%	0	0	0
	2019	447	76,9%	0	0	2
	2020	481	54,3%	0	0	4
	2021	524	41,1%	0	0	5
	2022	1 033	39,6%	0	0	5
АТ "ОКСІ БАНК"	2015	1 833	79,7%	8	7	6
	2016	1 667	87,6%	8	5	6
	2017	1 534	90,7%	9	0	6
	2018	1 305	91,3%	9	0	6
	2019	1 672	60,8%	9	0	7
	2020	61 816	44,1%	9	0	7
	2021	2 912	10,7%	9	0	10
	2022	1 001	53,5%	4	0	9

Продовження табл. Т.1

АТ "БАНК 3/4"	2015	1 755	73,6%	1	0	5
	2016	2 315	41,3%	1	1	5
	2017	2 012	61,3%	3	2	6
	2018	1 011	23,5%	2	2	4
	2019	1 164	50,2%	6	2	4
	2020	723	38,6%	6	3	5
	2021	687	51,2%	7	5	5
	2022	549	52,4%	6	4	5
АТ "БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ"	2015	673	82,2%	4	0	1
	2016	674	80,5%	4	0	1
	2017	790	85,0%	7	0	1
	2018	894	71,6%	10	0	1
	2019	643	71,5%	9	0	1
	2020	382	47,2%	9	0	1
	2021	431	42,1%	9	0	0
	2022	204	24,9%	3	0	0
АТ "СПБ"	2015	0	0,0%	7	0	1
	2016	0	0,0%	7	0	2
	2017	46	78,0%	1	0	2
	2018	156	34,5%	1	0	3
	2019	335	68,6%	1	0	4
	2020	178	43,2%	1	0	4
	2021	526	61,9%	2	0	5
	2022	323	42,9%	3	0	6
АТ "СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	2015	464	66,6%	0		0
	2016	343	73,6%	0	0	0
	2017	410	65,5%	0	0	0
	2018	483	67,3%	0	0	0
	2019	471	76,8%	0	0	0
	2020	443	63,8%	0	0	0
	2021	517	63,5%	0	0	0
	2022	402	65,6%	0	0	0
АТ "БТА БАНК"	2015	10 526	100,0%	15	0	4
	2016	6 944	100,0%	15	0	4
	2017	3 622	100,0%	6	0	2
	2018	626	39,8%	5	0	1
	2019	370	43,1%	5	0	1
	2020	316	36,6%	5	0	1
	2021	270	36,3%	5	0	1
	2022	210	38,3%	3	0	1

Продовження табл. Т.1

АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	2015	645	40,1%	4		1
	2016	850	48,3%	4		1
	2017	686	43,3%	4	0	1
	2018	901	48,9%	3	0	0
	2019	788	46,8%	4	0	0
	2020	517	48,0%	3	0	0
	2021	367	63,4%	4	0	0
	2022	240	47,8%	4	0	0
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	2015	0	0,0%	0	0	0
	2016	0	0,0%	0	0	0
	2017	0	0,0%	0	0	0
	2018	0	0,0%	0	0	0
	2019	17	63,0%	2	0	0
	2020	97	49,2%	3	0	0
	2021	114	60,0%	3	0	0
	2022	73	40,8%	3	0	0
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	2015	60	55,6%	0	0	0
	2016	128	85,3%	0		0
	2017	134	78,8%	0	0	0
	2018	493	93,0%	0	0	0
	2019	204	17,3%	0	0	0
	2020	130	12,0%	0	0	0
	2021	51	15,5%	0	0	0
	2022	19	17,1%	0	0	0

Джерело: складено автором основи [736]

Таблиця Т.2 – Характеристика банків за показниками фінансового стану (активи та зобов'язання) за період 2015-2022 рр. (станом на 31 грудня)

Назва банку	Рік	Чисті активи, тис. грн	Кредити, надані юридичним особам, тис. грн	Кредити, надані фізичним особам, тис. грн	Кошти, залучені від юридичних осіб, тис. грн	Кошти, залучені від фізичних осіб, тис. грн
АТ КБ "ПриватБанк"	2015	264 886 279	151 705 002	26 105 479	39 442 482	138 678 875
	2016	220 017 621	34 968 793	19 722 839	29 906 075	151 039 802
	2017	259 061 473	7 254 734	30 862 893	40 467 784	168 058 211
	2018	282 037 351	13 043 928	38 976 047	47 391 950	177 382 150
	2019	314 105 943	14 883 013	46 150 308	50 195 106	181 013 289
	2020	386 939 574	14 502 070	42 302 983	84 236 876	225 042 942
	2021	407 256 669	18 537 708	51 655 322	95 089 824	226 373 290
	2022	549 674 027	28 133 252	43 221 999	130 327 371	333 937 113

Продовження табл. Т.2

АТ "Ощадбанк"	2015	159 389 351	62 740 061	2 947 032	39 489 967	53 947 725
	2016	210 099 278	63 283 432	2 911 063	75 271 271	69 147 979
	2017	234 241 045	70 657 583	3 844 955	46 462 991	86 568 072
	2018	218 430 631	62 131 361	5 411 816	41 576 478	94 820 716
	2019	250 865 625	57 603 966	7 564 378	82 082 716	104 812 775
	2020	235 722 487	54 311 100	8 914 977	58 687 396	125 609 156
	2021	236 887 702	61 133 592	13 620 493	66 852 309	121 770 406
	2022	272 190 036	71 740 948	11 474 646	62 415 495	166 734 768
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	2015	5 801 648	1 430 674	2 321 601	1 132 212	2 099 263
	2016	5 093 902	1 543 564	1 777 060	2 219 386	2 013 575
	2017	6 229 098	1 863 067	2 078 097	3 100 187	2 071 048
	2018	8 378 124	1 164 288	3 812 521	2 620 536	4 318 646
	2019	17 796 355	1 299 239	8 443 889	3 814 544	10 524 876
	2020	33 963 216	2 339 618	14 069 257	5 232 062	22 143 194
	2021	57 587 717	2 337 952	23 726 115	9 293 314	33 471 866
	2022	86 559 232	3 211 953	17 585 837	20 101 763	49 214 590
АТ "Райффайзен Банк"	2015	51 239 349	18 586 227	6 683 133	23 072 046	16 141 791
	2016	55 999 735	22 860 732	5 143 235	26 674 444	17 054 869
	2017	72 108 061	33 817 879	3 977 191	30 258 990	21 677 757
	2018	79 147 470	42 831 667	4 771 120	34 389 374	23 429 198
	2019	92 218 260	41 615 852	6 262 672	40 231 219	26 257 140
	2020	111 547 920	39 976 357	6 038 606	53 583 120	34 273 123
	2021	131 736 429	61 535 082	7 268 530	64 344 649	42 527 303
	2022	176 548 737	57 370 468	4 451 085	85 598 345	57 247 771
АТ "ПУМБ"	2015	37 644 092	23 072 683	3 214 933	13 585 203	13 999 554
	2016	44 552 608	21 323 624	3 432 131	18 472 333	14 713 185
	2017	46 532 329	19 823 312	5 672 287	21 280 519	15 617 973
	2018	49 865 191	18 907 930	8 336 367	23 010 778	17 316 008
	2019	55 437 218	21 198 083	11 688 396	21 927 430	20 625 623
	2020	75 263 954	23 211 131	14 362 077	30 158 660	27 148 082
	2021	104 648 824	33 523 638	19 563 156	45 523 153	35 125 230
	2022	111 974 220	33 878 973	9 891 265	52 119 199	38 046 277
АТ "А - БАНК"	2015	3 332 814	579 889	1 202 984	202 048	2 460 139
	2016	3 256 760	264 147	2 147 347	348 291	2 383 949
	2017	4 499 645	104 206	3 231 643	279 756	3 394 626
	2018	4 849 255	122 289	3 351 702	588 574	3 084 400
	2019	6 432 934	311 194	4 556 917	680 191	4 487 613
	2020	9 225 889	1 025 988	6 164 546	1 244 181	6 344 151
	2021	14 377 912	1 648 047	7 853 460	2 359 230	9 174 692
	2022	17 786 728	1 407 845	4 813 120	2 725 964	11 853 822

Продовження табл. Т.2

АТ "СЕНС БАНК"	2015	42 363 131	23 520 812	3 941 942	12 929 790	12 314 456
	2016	38 953 914	20 389 335	5 240 164	13 661 716	15 491 390
	2017	49 530 306	19 618 184	8 605 434	17 758 483	23 607 957
	2018	60 287 202	20 067 432	12 332 601	20 253 178	32 033 103
	2019	71 909 379	19 608 367	19 591 315	22 587 926	36 659 508
	2020	97 592 962	29 697 663	18 139 785	30 445 323	43 641 268
	2021	115 712 302	36 004 887	24 329 261	40 582 337	48 910 668
	2022	75 165 482	29 463 327	13 199 595	18 180 378	42 981 711
АТ "УКРСИББАНК"	2015	43 418 209	13 753 810	7 205 165	22 428 645	10 871 787
	2016	45 367 425	16 121 707	4 556 905	24 925 224	11 498 880
	2017	46 576 672	17 972 735	4 248 669	22 645 328	13 119 480
	2018	52 013 088	21 781 298	4 356 664	25 394 770	14 792 457
	2019	53 299 096	16 636 253	4 734 914	26 100 881	18 248 819
	2020	72 315 975	16 456 135	4 610 903	36 978 753	25 258 851
	2021	78 259 835	22 034 388	6 425 427	37 749 691	28 371 367
	2022	108 455 080	14 508 072	1 807 877	56 926 956	35 735 612
АТ "ТАСКОМБАНК"	2015	3 813 671	2 641 260	100 285	1 404 377	1 137 914
	2016	8 128 414	5 346 728	258 224	3 370 392	2 363 976
	2017	13 842 576	10 022 630	760 005	5 432 963	6 011 219
	2018	17 709 323	11 381 960	1 589 967	5 858 566	7 937 804
	2019	19 211 144	10 625 499	1 757 971	6 734 135	7 942 979
	2020	24 053 690	11 426 705	1 731 699	9 003 358	8 139 705
	2021	30 838 944	12 495 484	3 712 110	13 812 479	9 006 032
	2022	29 343 954	11 940 480	2 252 243	13 934 396	10 937 881
АБ "УКРГАЗБАНК"	2015	41 555 340	12 549 181	1 479 897	16 537 413	10 972 727
	2016	53 681 058	19 204 732	1 193 905	32 622 913	13 558 053
	2017	69 274 260	31 898 905	1 723 008	43 833 775	16 735 699
	2018	82 392 084	42 466 906	2 769 938	43 948 256	21 065 159
	2019	119 336 451	36 177 392	2 808 287	75 659 711	27 562 188
	2020	142 780 022	44 330 831	3 186 752	96 045 668	29 766 965
	2021	123 272 188	50 805 675	5 084 008	68 572 867	27 539 306
	2022	131 645 949	60 844 863	3 914 265	79 628 000	32 128 063
АТ "ОТП БАНК"	2015	21 154 465	7 038 542	6 359 999	9 492 391	8 832 542
	2016	24 831 464	10 545 196	4 666 297	12 463 792	9 338 632
	2017	29 822 400	12 585 387	4 835 604	15 213 685	10 052 842
	2018	32 862 170	15 827 325	6 052 860	15 095 722	11 259 549
	2019	44 889 432	17 764 692	7 546 701	20 615 241	14 564 171
	2020	58 966 183	20 108 201	7 529 992	28 276 558	19 340 579
	2021	69 862 590	31 290 204	9 170 253	36 170 304	20 696 910
	2022	91 005 538	25 632 213	4 260 687	52 491 095	25 128 430

Продовження табл. Т.2

ПАТ "БАНК ВОСТОК"	2015	6 581 318	3 694 704	19 106	2 501 142	1 988 808
	2016	7 764 880	4 933 763	23 754	3 677 871	2 534 177
	2017	8 494 053	5 718 112	24 538	3 839 552	2 656 864
	2018	9 400 549	6 715 593	41 362	4 438 791	2 495 811
	2019	10 802 871	6 603 649	101 836	5 686 325	3 205 494
	2020	16 321 424	7 228 610	55 373	10 016 185	4 432 038
	2021	19 582 113	9 042 118	98 051	12 212 715	5 184 144
	2022	20 134 813	8 157 413	89 641	12 134 952	4 903 164
АТ "Укресімбанк"	2015	141 285 440	54 810 389	228 383	53 302 758	24 376 264
	2016	160 303 832	58 224 790	201 774	59 314 131	24 456 598
	2017	171 011 254	67 371 848	209 438	56 926 042	25 051 786
	2018	161 625 382	72 295 626	183 307	47 201 349	26 192 618
	2019	140 338 187	53 088 729	190 210	42 228 729	25 778 783
	2020	192 835 492	48 449 783	141 701	73 440 438	28 946 731
	2021	192 086 965	69 164 126	166 490	83 681 222	26 654 689
	2022	236 428 821	82 985 849	111 591	92 224 615	32 699 911
АТ "КРЕДОБАНК"	2015	8 272 284	2 684 592	1 455 088	2 941 279	2 713 058
	2016	11 004 498	3 403 737	2 190 859	4 104 018	3 817 348
	2017	14 307 668	4 680 198	3 176 443	5 770 145	4 872 272
	2018	16 771 850	5 612 437	4 012 433	5 964 349	5 758 597
	2019	19 135 777	6 331 022	5 353 061	7 157 884	6 567 606
	2020	25 228 130	7 357 355	5 924 674	10 434 943	7 675 437
	2021	33 221 584	8 933 836	7 870 106	14 222 976	10 073 030
	2022	38 970 507	7 471 930	5 033 672	20 682 671	12 137 944
Акціонерний банк "Південний"	2015	19 644 277	11 808 449	293 749	4 838 871	5 410 945
	2016	20 674 605	13 331 376	259 194	5 753 063	6 572 036
	2017	25 473 240	15 596 667	258 445	8 347 252	7 973 907
	2018	24 937 753	15 440 260	225 156	8 906 729	8 461 943
	2019	26 683 671	12 906 491	152 624	10 410 012	9 190 737
	2020	36 121 971	17 293 694	112 041	15 825 555	10 772 991
	2021	47 642 466	19 822 718	146 351	24 419 756	12 595 219
	2022	45 828 374	15 580 915	71 924	24 413 331	11 408 397
АТ "КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК"	2015	23 238 516	12 489 045	1 334 913	13 337 628	5 476 177
	2016	29 895 180	13 560 996	1 944 341	19 044 805	6 165 519
	2017	30 946 062	16 303 201	3 089 961	18 619 737	6 363 259
	2018	32 790 273	17 938 786	3 747 311	19 806 110	6 717 966
	2019	35 312 771	18 452 303	4 771 636	21 049 491	7 234 840
	2020	50 408 346	23 118 240	4 691 565	31 969 011	10 383 585
	2021	54 870 973	28 137 493	5 665 086	33 847 481	11 893 761
	2022	72 569 120	24 405 187	3 052 983	48 893 581	14 598 454

Продовження табл. Т.2

АТ "АКБ "КОНКОРД"	2015	315 689	187 233	815	88 377	31 321
	2016	387 417	190 981	1 613	92 667	101 001
	2017	671 648	303 312	4 269	243 374	189 149
	2018	1 041 616	517 986	30 846	252 513	409 183
	2019	2 039 651	702 849	35 629	920 584	629 803
	2020	2 747 141	713 286	36 747	1 097 400	925 059
	2021	4 071 094	653 736	84 437	1 353 083	969 393
	2022	5 621 168	812 755	82 508	3 350 277	1 230 099
АТ "Ідея Банк"	2015	2 787 872	599 575	1 608 952	575 656	1 750 000
	2016	3 356 235	477 385	1 947 831	681 384	2 179 058
	2017	3 579 591	142 452	2 462 268	739 530	2 222 574
	2018	4 204 715	31 843	3 273 855	742 370	2 490 550
	2019	5 405 655	5 556	4 132 834	788 704	3 336 370
	2020	5 082 016	8 855	3 781 196	759 133	3 004 824
	2021	6 073 326	10 867	4 793 595	880 222	3 280 035
	2022	4 567 532	57 051	2 901 956	808 329	2 727 293
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	2015	7 535 412	4 494 637	159 677	2 505 899	3 705 132
	2016	8 279 153	4 286 377	213 298	2 925 633	4 516 653
	2017	9 411 152	3 787 888	331 095	4 099 439	4 164 015
	2018	10 050 102	3 652 501	601 276	4 805 644	3 959 100
	2019	8 584 750	2 314 406	986 389	3 835 029	3 324 496
	2020	12 811 212	2 409 500	772 977	6 031 971	3 389 520
	2021	20 391 083	4 958 189	756 079	11 060 335	3 421 406
	2022	19 377 421	3 373 753	493 260	12 655 677	3 650 891
АТ "БАНК ФОРВАРД"	2015	1 650 348	10 118	951 914	36 886	731 570
	2016	1 938 379	0	1 179 669	38 635	1 033 712
	2017	1 809 803	39 392	929 924	33 677	1 508 638
	2018	1 727 813	57 094	982 585	12 094	1 407 388
	2019	2 186 199	100 268	1 271 969	10 538	1 667 076
	2020	2 470 266	173 249	1 416 463	12 023	1 889 683
	2021	2 548 158	101 990	1 469 572	37 818	1 813 836
	2022	1 848 710	99 768	1 226 665	2 684	1 576 239
ПАТ "МТБ БАНК"	2015	3 130 753	968 171	516 706	1 597 001	1 123 117
	2016	3 538 747	923 038	505 607	1 688 689	1 416 780
	2017	4 208 138	1 094 349	390 512	1 765 949	1 778 998
	2018	5 000 199	1 631 086	276 616	2 055 471	2 006 637
	2019	5 580 531	2 172 550	212 924	2 267 499	2 242 128
	2020	8 478 974	3 001 860	215 964	4 213 912	2 653 457
	2021	12 389 831	4 078 062	284 808	6 368 970	2 963 480
	2022	10 749 837	3 957 300	210 689	6 342 788	3 128 971

Продовження табл. Т.2

ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	2015	412 743	342 685	1 800	49 170	153 628
	2016	451 863	293 436	5 464	80 118	164 725
	2017	627 560	265 177	10 657	267 567	162 573
	2018	1 802 847	661 665	66 044	973 659	547 213
	2019	2 993 680	646 085	252 209	1 493 400	1 104 503
	2020	6 472 836	1 100 392	276 254	2 329 891	1 564 564
	2021	15 317 140	1 119 395	375 462	7 149 250	2 079 536
	2022	11 714 413	758 278	221 737	7 085 701	2 910 419
АТ "Полтава-банк"	2015	1 535 885	573 263	50 699	539 826	462 137
	2016	1 836 539	614 600	48 163	712 815	524 536
	2017	2 054 193	819 807	57 178	778 653	569 199
	2018	2 327 799	910 205	53 721	860 318	680 634
	2019	2 541 183	930 183	61 044	831 356	834 315
	2020	3 171 014	913 149	56 091	1 281 082	973 174
	2021	3 442 669	1 110 198	68 261	1 290 977	1 097 255
	2022	4 290 869	1 205 451	47 053	2 169 391	1 028 716
АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	2015	2 838 188	1 921 136	35 229	582 381	1 198 470
	2016	2 783 019	2 048 575	32 303	539 365	1 318 426
	2017	4 356 873	2 293 351	74 541	1 148 159	1 809 193
	2018	5 058 296	2 172 629	55 843	2 071 048	1 637 765
	2019	3 934 298	1 873 878	45 370	1 111 104	1 413 851
	2020	4 307 906	1 855 262	25 433	988 524	1 485 116
	2021	5 799 065	1 775 730	31 983	1 078 027	1 395 242
	2022	4 225 760	1 828 722	28 897	845 114	1 287 560
АТ "ПРАВЕКС БАНК"	2015	4 940 637	530 234	1 296 052	1 307 452	1 684 392
	2016	4 403 518	609 079	373 169	1 489 109	1 515 604
	2017	5 224 746	350 380	197 412	1 480 821	1 351 920
	2018	4 500 991	1 028 450	190 855	1 072 455	1 285 074
	2019	5 773 709	1 087 888	347 910	1 758 547	1 866 259
	2020	7 665 343	2 332 209	766 106	3 132 655	2 290 199
	2021	9 412 122	3 163 101	1 605 171	4 700 360	2 581 211
	2022	10 216 052	2 424 989	1 269 863	5 158 874	3 051 991
АТ "КБ "ГЛОБУС"	2015	1 355 777	808 460	16 506	282 398	432 138
	2016	1 498 815	764 743	52 887	464 252	580 828
	2017	2 425 025	721 185	511 127	966 857	990 395
	2018	2 675 128	768 552	807 645	1 116 229	1 063 334
	2019	3 931 101	657 020	939 320	2 095 647	1 261 398
	2020	5 377 586	1 174 277	1 158 447	2 824 875	1 203 002
	2021	8 849 172	1 122 348	1 563 143	5 754 426	1 518 446
	2022	7 196 604	965 552	1 070 098	4 370 206	1 839 821

Продовження табл. Т.2

АТ АКБ "Львів"	2015	1 387 094	762 723	83 238	359 414	615 791
	2016	1 470 647	687 354	73 126	352 632	685 403
	2017	1 804 298	904 865	86 003	559 856	806 110
	2018	2 414 615	1 294 069	99 693	657 557	1 041 445
	2019	3 195 759	1 780 213	160 067	742 037	1 402 821
	2020	4 983 621	2 796 568	227 120	1 001 529	1 774 073
	2021	6 558 115	4 184 485	395 757	1 377 435	2 212 516
	2022	7 434 629	4 294 053	280 750	1 881 949	2 520 084
АТ "ЮНЕКС БАНК"	2015	1 237 304	830 414	31 313	541 607	486 344
	2016	764 749	483 358	21 276	232 759	341 168
	2017	878 283	344 227	32 979	280 550	295 854
	2018	931 683	225 635	102 952	374 539	259 785
	2019	937 121	86 211	128 616	390 306	242 990
	2020	789 170	88 275	66 928	291 400	225 122
	2021	1 940 672	102 188	95 776	1 055 032	275 489
	2022	2 288 645	159 761	109 360	1 557 210	368 503
АТ "ПРОКРЕДИТ БАНК"	2015	7 785 143	4 756 713	318 141	3 155 881	3 388 820
	2016	12 117 205	7 707 131	191 297	5 049 498	4 678 109
	2017	16 880 948	12 779 303	112 644	7 480 793	4 807 554
	2018	20 996 673	16 462 857	63 593	6 559 529	5 553 330
	2019	23 879 049	16 074 724	48 158	8 169 528	6 459 789
	2020	27 137 240	19 434 368	64 348	9 839 787	8 405 334
	2021	31 628 729	22 336 979	368 419	12 282 786	8 191 840
	2022	32 899 018	19 056 997	284 402	14 371 263	9 653 693
АТ "МегаБанк"	2015	591 042	169 072	37 670	164 579	245 509
	2016	623 092	219 850	19 677	211 085	243 508
	2017	736 046	326 933	13 006	236 951	243 607
	2018	797 090	396 477	36 433	277 662	238 476
	2019	928 686	495 661	26 323	278 259	314 116
	2020	1 088 024	522 520	5 423	316 205	325 722
	2021	1 550 711	479 163	3 432	374 363	336 497
	2022	1 396 867	327 536	587	415 688	213 598
АТ "БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ"	2015	5 445 731	5 039 731	17 272	2 941 129	1 525 690
	2016	4 580 484	4 138 941	4 145	2 319 704	1 209 914
	2017	4 342 665	3 357 846	19 836	2 161 823	1 569 315
	2018	4 205 908	2 883 728	112 679	1 774 184	1 744 253
	2019	3 819 150	2 063 962	352 030	1 686 274	1 399 106
	2020	4 028 413	1 119 085	344 361	1 795 101	1 477 980
	2021	3 940 509	958 906	260 380	1 648 336	1 502 710
	2022	3 501 448	881 740	154 743	1 397 603	1 392 319

Продовження табл. Т.2

АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	2015	3 172 588	930 863	96 846	519 246	835 324
	2016	3 328 652	983 364	88 639	787 262	943 145
	2017	3 061 267	1 726 066	60 501	781 943	991 857
	2018	2 734 101	1 311 819	38 435	824 374	879 196
	2019	2 986 243	1 358 518	20 891	921 414	1 062 518
	2020	4 091 049	2 101 027	13 324	1 194 718	1 257 566
	2021	5 705 504	2 586 252	8 717	2 231 533	1 344 485
	2022	6 111 495	2 098 236	2 813	3 323 575	1 291 439
АТ "АБ "РАДАБАНК"	2015	502 674	288 982	5 705	153 119	186 730
	2016	819 392	429 297	10 357	338 155	234 145
	2017	1 162 659	581 723	26 223	488 643	397 501
	2018	1 505 564	756 253	63 106	626 626	573 263
	2019	1 862 969	791 021	68 687	742 878	757 238
	2020	2 882 331	900 302	71 795	1 173 131	970 753
	2021	5 157 975	1 674 888	168 725	2 239 370	1 347 443
	2022	3 807 645	1 067 735	87 994	2 082 661	1 203 938
АТ "БАНК АЛЪЯНС"	2015	139 990	85 103	168	3 343	7 518
	2016	312 971	184 184	149	98 752	489
	2017	777 264	428 049	2 809	357 042	103 630
	2018	2 114 167	1 367 578	31 295	978 827	686 411
	2019	3 453 459	2 325 367	21 806	1 779 939	1 080 677
	2020	7 352 039	2 983 962	24 819	3 601 621	1 579 845
	2021	11 483 252	3 853 146	53 782	5 923 355	1 773 955
	2022	10 119 443	4 462 260	54 767	3 527 620	2 329 525
АТ "КОМІНБАНК"	2015	272 584	182 625	946	73 659	47 457
	2016	309 723	134 311	2 504	43 454	115 099
	2017	687 427	249 604	17 868	222 559	239 109
	2018	1 105 915	506 741	24 000	447 697	416 290
	2019	1 458 812	848 253	81 997	538 683	635 030
	2020	3 113 669	1 176 962	138 972	1 526 679	929 232
	2021	8 946 144	1 960 130	116 867	3 167 990	1 530 563
	2022	6 354 634	2 509 976	110 776	2 405 094	2 413 244
АТ "РВС БАНК"	2015	608 934	278	0	30 196	2 585
	2016	326 142	12 560	0	66 368	2 552
	2017	524 585	27 331	598	115 467	150 401
	2018	973 591	113 584	2 777	334 768	397 227
	2019	1 070 624	208 510	69 307	457 375	310 106
	2020	2 310 243	277 688	56 231	932 131	422 650
	2021	4 808 865	304 428	2 488	1 648 664	593 493
	2022	2 544 354	456 928	14 216	1 595 735	624 585

Продовження табл. Т.2

АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	2015	2 863 466	1 543 857	72 877	1 628 136	455 748
	2016	2 843 329	792 649	30 863	1 656 969	500 658
	2017	2 191 978	524 708	21 888	1 227 101	552 372
	2018	2 141 098	585 920	46 712	838 717	584 362
	2019	2 181 971	651 214	50 096	918 713	662 875
	2020	2 890 460	1 230 774	72 389	915 811	1 161 920
	2021	3 823 419	1 463 709	126 911	1 620 613	1 399 588
	2022	5 156 327	1 202 004	75 948	2 917 048	1 359 242
АТ "АСВІО БАНК"	2015	771 777	568 885	142	332 110	286 366
	2016	973 962	758 318	1 662	258 572	361 810
	2017	991 078	569 755	3 021	372 612	211 988
	2018	897 226	324 449	5 444	283 423	150 794
	2019	1 038 090	348 469	42 354	396 790	146 629
	2020	1 428 647	310 916	22 026	737 189	171 557
	2021	1 664 531	534 279	24 086	791 452	330 390
	2022	1 641 566	597 514	25 039	755 964	295 227
АТ "АЙБОКС БАНК"	2015	465 542	267 138	62 176	111 233	114 242
	2016	633 236	267 178	56 273	186 087	148 226
	2017	807 953	316 221	107 814	336 037	147 439
	2018	936 074	376 299	71 668	370 938	130 936
	2019	1 215 935	336 088	39 671	499 624	163 729
	2020	2 008 855	237 939	14 929	1 227 054	308 025
	2021	3 805 736	221 579	6 860	2 421 032	287 455
	2022	4 355 779	554 711	5 193	1 264 811	534 701
АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	2015	1 148 255	623 541	50 592	386 526	515 456
	2016	1 102 925	639 674	51 789	406 465	528 181
	2017	1 417 715	759 875	39 500	434 563	667 387
	2018	1 268 403	654 565	27 446	386 789	529 316
	2019	1 247 018	455 988	17 978	489 965	428 678
	2020	1 318 225	489 811	14 933	472 885	516 066
	2021	1 320 289	467 530	18 511	518 777	459 965
	2022	1 257 021	426 793	5 082	536 019	365 397
АТ "МОТОР-БАНК"	2015	700 758	141 158	3 961	502 008	61 374
	2016	1 199 801	129 507	3 736	268 127	772 516
	2017	1 331 742	652 274	2 969	507 998	540 728
	2018	1 417 163	672 058	4 901	562 286	533 214
	2019	1 225 194	663 233	3 223	396 500	484 230
	2020	1 876 811	535 456	1 954	869 368	666 040
	2021	2 565 447	683 634	4 306	1 028 517	755 608
	2022	1 481 199	567 005	2 574	262 666	712 586

Продовження табл. Т.2

АТ "КРИСТАЛБАНК"	2015	618 641	138 563	10 917	382 262	73 537
	2016	861 262	163 234	15 247	546 299	109 709
	2017	1 182 758	320 201	51 724	683 837	198 476
	2018	1 364 989	288 516	77 834	707 490	347 983
	2019	1 679 179	277 886	133 669	985 405	347 564
	2020	2 864 896	523 474	142 072	1 597 952	462 374
	2021	4 732 278	431 876	162 892	2 718 007	441 606
	2022	3 335 076	438 655	103 691	2 108 903	330 100
АТ "БАНК "ГРАНТ"	2015	1 193 246	744 550	43 638	365 620	424 259
	2016	1 214 801	800 027	23 378	304 744	377 362
	2017	1 299 930	867 619	37 496	315 780	400 086
	2018	1 459 720	1 041 634	20 412	431 012	457 429
	2019	1 496 343	986 248	22 524	456 502	434 599
	2020	1 928 903	1 077 155	16 306	663 565	509 421
	2021	2 397 608	1 178 503	23 484	1 038 167	605 032
	2022	2 447 379	1 020 233	19 153	976 776	706 568
АТ "УКРБУД- ІНВЕСТБАНК"	2015	408 119	95 338	12 625	203 039	74 232
	2016	504 200	279 253	6 643	261 580	108 528
	2017	980 795	400 440	40 452	503 994	219 042
	2018	928 313	374 154	35 526	462 369	227 844
	2019	1 150 332	453 795	16 750	674 588	214 428
	2020	1 931 496	559 812	6 961	1 012 230	538 634
	2021	2 863 182	705 762	8 595	1 327 468	499 029
	2022	2 305 018	594 158	4 810	1 377 737	584 527
АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	2015	595 649	246 775	18 289	234 255	193 799
	2016	573 193	215 691	2 578	146 118	252 189
	2017	736 672	386 604	6 703	143 781	320 369
	2018	836 479	413 413	10 745	165 946	372 590
	2019	1 037 819	343 750	12 683	358 819	345 117
	2020	1 229 601	390 254	8 243	312 942	393 882
	2021	1 724 572	526 914	29 404	477 275	513 157
	2022	1 427 261	424 036	11 303	543 195	466 650
АТ "МІБ"	2015	5 495 449	2 220 785	28 392	3 611 904	1 410 580
	2016	6 892 808	2 105 493	14 848	4 819 802	1 547 179
	2017	8 913 774	1 968 232	19 044	6 365 407	1 881 815
	2018	9 360 791	1 821 057	33 967	5 826 031	2 876 942
	2019	2 903 517	1 463 221	44 757	1 251 226	855 311
	2020	2 995 479	1 072 252	31 465	1 359 142	793 626
	2021	5 400 068	1 131 947	60 403	3 054 365	738 419
	2022	6 336 629	946 077	24 388	4 423 694	672 984

Продовження табл. Т.2

АТ "АЛЬТБАНК"	2015	298 531	0	3 321	63 900	9 387
	2016	409 662	0	0	137 835	132 542
	2017	539 229	86 925	211	107 531	201 462
	2018	683 580	139 607	1 694	210 710	222 109
	2019	1 359 358	271 743	5 628	606 459	463 540
	2020	1 575 402	371 123	5 626	884 883	336 028
	2021	1 478 951	289 315	6 604	719 534	444 801
	2022	1 892 557	321 522	5 603	1 001 783	533 685
Полікомбанк	2015	570 331	290 940	4 014	183 400	206 637
	2016	552 724	294 334	3 241	141 380	200 133
	2017	547 086	324 947	2 980	101 155	220 744
	2018	649 011	378 183	1 923	139 000	230 340
	2019	660 363	334 227	2 049	164 317	210 448
	2020	819 457	272 989	10 435	243 755	283 831
	2021	835 762	421 278	16 859	243 154	284 831
	2022	793 509	466 136	3 029	190 687	295 303
АТ "ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК"	2015	1 246 731	857 039	5 316	377 772	563 161
	2016	1 282 961	777 588	7 283	482 846	498 991
	2017	1 561 776	639 764	4 808	878 412	374 018
	2018	1 346 194	622 485	4 701	725 190	246 290
	2019	1 837 353	417 753	2 291	1 142 802	165 482
	2020	1 785 016	508 285	3 664	741 425	246 521
	2021	3 242 717	246 020	2 806	2 593 045	161 631
	2022	1 066 287	123 697	224	210 294	63 232
АТ "СІТІБАНК"	2015	16 085 165	2 659 380	76 619	12 912 858	2 928
	2016	19 459 670	4 732 365	66 300	16 753 141	5 165
	2017	19 001 051	5 487 574	56 329	16 741 907	6 402
	2018	24 832 747	7 103 703	51 020	22 244 600	247
	2019	31 401 485	5 446 405	42 705	27 667 892	105
	2020	27 850 464	2 466 347	35 978	25 062 830	29
	2021	33 685 382	7 720 407	27 820	30 378 894	5
	2022	51 420 775	6 880 939	23 280	44 768 088	0
АТ "СКАЙ БАНК"	2015	402 559	260 832	29 995	120 841	132 250
	2016	333 151	121 261	17 379	75 211	106 186
	2017	428 277	73 647	3 193	95 768	75 845
	2018	519 358	143 146	28 183	96 482	171 361
	2019	544 936	147 050	2 317	108 355	162 452
	2020	1 074 499	163 366	3 096	440 022	106 994
	2021	2 587 319	281 792	31 249	955 503	134 647
	2022	2 066 430	272 573	14 607	982 861	143 240

Продовження табл. Т.2

АТ "АП БАНК"	2015	153 620	53 840	31	7 031	385
	2016	316 317	75 232	0	102 397	1 363
	2017	578 605	182 829	0	138 414	24 068
	2018	931 422	348 960	0	353 814	115 937
	2019	1 122 844	559 499	0	281 986	173 129
	2020	1 717 557	712 505	0	588 016	315 499
	2021	2 218 355	1 174 365	11	788 695	396 673
	2022	2 681 138	806 536	127	1 086 498	719 710
АТ "ОКСІ БАНК"	2015	594 943	340 915	22 372	114 414	253 152
	2016	576 535	299 068	19 761	120 756	242 831
	2017	593 914	330 532	22 826	112 490	264 807
	2018	564 757	229 244	18 645	106 340	219 059
	2019	506 570	187 552	12 107	102 550	165 524
	2020	695 538	160 140	130 275	199 240	216 954
	2021	855 821	127 856	36 791	361 542	212 008
	2022	836 969	81 227	17 473	162 852	223 940
АТ "БАНК 3/4"	2015	741 043	203 576	185 606	44 436	229 181
	2016	814 050	191 028	187 506	95 437	198 281
	2017	1 145 564	141 904	193 569	80 207	221 046
	2018	1 014 793	137 074	148 140	65 621	294 053
	2019	928 977	128 095	163 926	52 415	139 034
	2020	1 380 232	83 422	96 407	92 321	186 887
	2021	1 630 421	85 384	35 924	351 682	153 283
	2022	1 642 312	78 104	1 407	289 546	140 871
АТ "БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ"	2015	294 787	194 692	2 514	23 641	89 344
	2016	347 035	180 692	1 986	27 795	85 499
	2017	309 595	84 413	1 040	30 167	31 885
	2018	317 056	81 126	1 524	55 785	10 519
	2019	284 564	74 133	2 389	20 670	15 313
	2020	383 990	106 001	1 456	108 311	25 505
	2021	432 547	66 544	2 681	118 434	63 755
	2022	417 270	29 945	866	69 256	84 173
АТ "СПБ"	2015	1 047 598	970 476	25	149 330	691 992
	2016	779 645	750 993	0	45 301	542 541
	2017	641 627	550 926	4 355	45 191	275 620
	2018	537 779	390 499	3 384	80 316	238 211
	2019	481 516	354 231	3 333	68 485	144 170
	2020	495 365	364 899	2 507	80 484	116 102
	2021	890 488	285 909	4 048	337 759	213 758
	2022	811 997	280 845	4 325	266 704	197 428

Продовження табл. Т.2

АТ "СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	2015	1 024 775	692 073	0	544 671	8 186
	2016	1 996 473	1 198 474	0	978 726	3 974
	2017	1 862 753	357 748	0	1 328 631	4 637
	2018	2 033 600	524 309	0	1 139 755	5 250
	2019	1 979 429	385 042	0	1 076 096	7 179
	2020	3 397 994	446 299	0	2 516 304	9 516
	2021	3 202 498	356 958	0	2 166 895	11 187
	2022	5 303 653	398 070	0	4 365 065	22 044
АТ "БТА БАНК"	2015	2 440 843	492 900	38 014	197 523	430 518
	2016	2 192 161	425 321	26 715	101 730	290 459
	2017	1 086 290	266 866	11 209	114 414	132 375
	2018	501 438	51 942	17 148	69 255	76 717
	2019	471 818	49 117	7 211	54 174	51 334
	2020	467 179	0	4 312	164 288	39 075
	2021	454 264	0	2 300	115 927	28 145
	2022	277 162	0	2 741	29 645	26 520
АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	2015	1 067 993	523 483	239	418 438	67 558
	2016	1 170 614	841 790	1 085	406 331	112 242
	2017	1 608 460	1 079 437	629	674 665	220 446
	2018	1 676 873	1 260 719	248	608 841	265 617
	2019	1 665 873	1 238 541	2 002	461 343	275 622
	2020	2 068 641	1 381 904	209	761 598	309 006
	2021	2 300 079	1 325 434	7 153	867 769	209 082
	2022	2 227 246	1 098 847	9 953	949 449	232 136
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	2015	164 487	111 098	14 667	18 218	7 430
	2016	161 284	123 518	14 206	29 372	1 463
	2017	235 154	128 653	13 242	23 546	623
	2018	223 880	167 780	11 133	9 702	1 192
	2019	259 878	157 916	14 742	10 485	15 997
	2020	278 158	155 356	11 245	15 193	27 057
	2021	274 174	150 319	12 441	30 338	6 838
	2022	278 966	130 209	10 220	28 874	6 698
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	2015	129 985	29 323	0	4 273	441
	2016	129 441	5 876	0	1 097	263
	2017	206 126	4 495	0	1 551	966
	2018	247 156	20 941	0	11 107	7 077
	2019	242 955	30 933	210	13 693	6 181
	2020	249 207	28 610	5 795	30 000	1 830
	2021	226 996	15 114	2 789	6 971	1 108
	2022	205 998	12 050	36	3 290	855

Джерело: складено автором [736]

Таблиця Т.3 – Характеристика банків за показниками фінансового стану
(капітал та фінансові результати) за період 2015-2022 рр. (станом на 31 грудня)

Назва банку	Рік	Власний капітал, тис. грн	Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, тис. грн	Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, тис. грн	Чистий комісійний дохід, тис. грн	Прибуток після оподаткування, тис. грн
АТ КБ "ПриватБанк"	2015	27 487 223	9 558 390	-5 348 103	4 326 112	216 121
	2016	12 664 424	10 953 067	-6 939 567	8 763 280	-135 309 076
	2017	25 607 710	9 906 092	-5 219 034	11 593 215	-22 965 913
	2018	31 462 233	11 751 960	5 059 567	15 188 512	12 798 275
	2019	54 528 931	11 969 177	7 709 581	18 188 647	32 609 220
	2020	52 823 921	629 025	7 702 508	18 760 818	24 302 225
	2021	66 614 525	2 017 827	12 033 016	23 217 302	35 050 411
	2022	57 788 819	3 465 179	12 423 626	20 439 858	30 197 968
АТ "Ощадбанк"	2015	7 340 404	9 565 794	-3 675 263	1 634 156	-12 273 078
	2016	14 932 548	10 800 006	-4 920 108	2 124 842	468 169
	2017	31 578 432	11 033 024	-5 299 010	2 698 315	558 523
	2018	18 542 715	10 712 225	-5 014 986	3 465 484	162 238
	2019	19 551 907	10 542 008	-4 804 537	4 203 499	255 158
	2020	21 935 199	3 009 983	-3 828 489	4 963 302	2 776 323
	2021	21 869 889	4 450 021	-1 185 062	6 199 953	1 055 378
	2022	22 163 298	5 377 428	-1 642 651	5 932 232	638 825
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	2015	660 834	225 478	-116 674	55 823	-2 009 719
	2016	781 743	174 289	115 402	67 925	77 141
	2017	928 507	187 325	164 859	73 791	99 478
	2018	876 824	87 650	375 290	462 596	89 069
	2019	1 703 061	45 607	1 181 623	1 205 653	533 015
	2020	2 659 554	-243 400	2 249 260	1 746 546	685 695
	2021	6 724 307	-530 241	4 582 018	2 898 871	3 072 211
	2022	9 203 800	-587 166	5 859 114	605 454	2 158 814
АТ "Райффайзен Банк"	2015	6 268 073	3 056 699	911 342	1 879 960	-1 439 155
	2016	10 072 078	4 147 665	778 601	2 126 241	3 820 644
	2017	10 904 638	4 895 789	883 755	2 628 343	4 468 581
	2018	11 622 970	6 058 479	999 629	2 812 126	5 087 934
	2019	13 015 808	6 302 155	881 295	2 885 122	4 748 714
	2020	12 891 676	3 826 940	1 470 088	2 995 196	4 074 830
	2021	15 579 500	3 993 634	1 756 106	3 237 191	4 873 339
	2022	17 055 048	5 486 785	1 782 593	2 760 430	1 572 799

Продовження табл. Т.3

АТ "ПУМБ"	2015	3 666 649	2 358 598	-212 099	909 290	-1 752 470
	2016	4 048 295	2 330 991	-198 714	980 932	367 011
	2017	4 873 260	2 567 486	509 326	969 225	785 827
	2018	6 317 869	2 462 816	1 767 969	1 153 464	2 008 508
	2019	9 067 377	2 666 422	2 635 825	1 370 272	2 603 718
	2020	9 684 011	1 730 542	3 762 135	1 308 112	2 608 093
	2021	12 561 293	1 730 825	5 684 365	1 718 079	4 187 592
	2022	11 696 381	1 391 107	5 160 559	1 751 603	-397 723
АТ "А - БАНК"	2015	272 166	256 831	-16 726	175 088	51 459
	2016	390 573	265 812	216 883	276 449	118 407
	2017	686 692	491 348	224 919	367 883	298 106
	2018	907 344	46 411	1 154 924	185 005	547 632
	2019	921 021	3 140	1 440 044	286 403	254 801
	2020	1 234 595	2 395	1 765 662	346 797	299 738
	2021	2 198 569	108 488	2 287 042	537 650	800 013
	2022	2 418 459	56 105	1 982 586	505 445	202 637
АТ "СЕНС БАНК"	2015	2 623 703	1 216 273	-13 225	877 495	-2 657 691
	2016	3 311 724	2 025 327	-275 549	974 944	-4 094 773
	2017	3 978 231	2 366 677	643 887	1 375 973	654 723
	2018	5 041 088	2 288 205	1 684 673	2 254 206	1 310 260
	2019	8 519 413	1 894 374	2 287 409	2 948 695	1 925 820
	2020	9 622 971	1 252 414	3 077 010	3 359 784	1 154 786
	2021	12 905 990	1 261 585	3 758 010	3 828 138	3 319 121
	2022	6 117 031	1 051 244	4 755 368	2 842 416	-7 110 163
АТ "УКРСИББАНК"	2015	1 803 127	1 508 987	919 740	1 605 106	22 708
	2016	4 104 057	1 859 982	918 704	1 312 175	-993 968
	2017	5 571 498	2 406 100	1 829 920	-68 637	1 467 441
	2018	6 725 328	2 778 424	1 147 847	1 593 591	2 659 857
	2019	6 778 913	2 913 464	1 354 311	1 675 740	2 580 448
	2020	8 090 933	969 848	1 379 935	1 611 162	1 312 021
	2021	9 545 420	1 129 449	1 511 026	1 902 932	1 454 486
	2022	13 104 103	2 290 087	1 840 667	1 518 649	3 558 683
АТ "ТАСКОМБАНК"	2015	346 082	329 698	-159 149	33 553	987
	2016	651 845	532 165	-224 653	73 580	5 764
	2017	934 256	1 229 432	-271 696	221 344	153 159
	2018	2 121 317	1 431 731	-273 143	330 861	402 029
	2019	2 579 564	1 636 306	-266 586	463 176	459 101
	2020	2 997 394	1 260 882	-90 418	339 967	381 112
	2021	3 124 268	839 533	407 345	400 308	456 062
	2022	3 234 325	401 620	807 581	389 529	30 950

Продовження табл. Т.3

АБ "УКРГАЗБАНК"	2015	4 292 646	1 540 094	-813 200	219 616	259 672
	2016	4 989 347	1 804 879	-1 081 031	343 733	293 681
	2017	5 628 618	3 447 928	-1 071 310	543 179	623 791
	2018	5 756 015	4 143 999	-911 113	760 891	768 698
	2019	8 254 484	3 937 692	-1 181 774	1 064 566	1 288 995
	2020	8 548 830	-370 929	-1 064 117	1 235 980	411 039
	2021	11 630 901	1 729 886	-306 059	1 580 359	3 771 007
	2022	6 916 122	1 336 869	-203 812	1 420 824	-3 861 513
АТ "ОТП БАНК"	2015	1 646 240	1 070 704	630 914	598 042	-2 847 716
	2016	2 559 995	1 367 743	677 111	730 026	962 010
	2017	3 526 262	1 459 632	491 455	922 228	917 651
	2018	5 254 806	1 933 530	974 866	1 161 998	1 974 310
	2019	7 774 475	2 224 617	1 422 598	1 325 541	2 536 756
	2020	9 571 561	1 295 117	1 367 137	1 208 226	1 733 722
	2021	11 060 381	1 820 132	2 011 925	1 284 234	2 745 111
	2022	11 630 668	2 002 810	1 921 310	1 094 115	597 106
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	2015	426 001	416 734	-158 934	89 692	49 567
	2016	523 016	542 764	-182 304	129 197	95 383
	2017	608 162	673 248	-162 528	182 291	82 538
	2018	710 410	706 827	-123 219	253 249	122 104
	2019	885 666	776 806	-109 074	326 399	165 088
	2020	1 031 777	598 089	-134 932	436 030	149 490
	2021	1 318 399	646 216	-117 245	586 012	285 784
	2022	1 488 802	536 890	-74 568	691 359	275 524
АТ "Укрексімбанк"	2015	-3 127 086	4 613 444	-2 228 889	965 683	-14 132 383
	2016	5 259 719	5 164 442	-1 934 424	911 873	-1 011 106
	2017	14 456 085	-418 863	4 270 765	131 225	929 406
	2018	8 441 247	3 754 724	-1 193 100	934 675	852 300
	2019	8 905 217	3 694 036	-1 583 174	945 424	63 618
	2020	10 324 256	-1 107 963	-1 309 609	810 331	-5 603 999
	2021	12 447 354	-650 551	-750 365	1 200 826	2 728 417
	2022	4 259 521	-833 547	-663 901	1 138 180	-6 850 257
АТ "КРЕДОБАНК"	2015	829 956	526 781	37 332	248 032	112 449
	2016	1 087 781	750 885	127 180	283 318	263 676
	2017	1 503 496	754 949	338 374	388 599	402 180
	2018	2 038 280	768 189	559 011	436 445	509 800
	2019	2 586 286	811 106	725 904	464 446	538 070
	2020	3 121 583	559 231	987 593	473 048	531 227
	2021	3 948 294	515 554	1 077 769	548 688	796 300
	2022	4 037 938	464 274	922 301	514 501	142 416

Продовження табл. Т.3

Акціонерний банк "Південний"	2015	2 018 187	737 432	-310 769	295 410	52 545
	2016	2 086 875	922 696	-471 664	337 156	68 949
	2017	2 301 224	1 291 080	-465 039	505 829	82 418
	2018	2 511 581	1 560 426	-405 379	587 734	274 489
	2019	2 836 976	1 679 436	-466 680	598 191	300 457
	2020	3 103 240	1 440 980	-404 825	691 979	274 113
	2021	3 758 482	1 271 780	-243 361	1 059 120	694 177
	2022	4 189 500	1 127 519	-196 317	1 219 314	389 654
АТ "КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК"	2015	2 082 432	2 007 467	21 896	513 186	441 361
	2016	2 475 634	1 782 598	80 076	610 261	807 786
	2017	3 264 003	1 565 582	767 330	336 271	1 109 501
	2018	4 201 247	1 695 517	691 221	714 214	1 462 649
	2019	5 155 866	1 794 730	779 572	743 804	1 729 931
	2020	6 100 741	1 109 405	706 557	723 934	927 294
	2021	6 698 501	1 418 036	941 850	832 058	1 552 720
	2022	6 082 460	1 756 713	806 709	669 948	31 220
АТ "АКБ "КОНКОРД"	2015	164 861	46 114	-1 440	10 563	1 356
	2016	166 746	59 247	-9 280	12 499	1 885
	2017	213 571	73 836	-13 189	26 165	1 552
	2018	292 636	88 639	-10 515	61 480	9 745
	2019	275 870	94 050	-14 980	217 231	53 235
	2020	331 600	70 669	-30 123	467 296	55 730
	2021	478 443	6 440	-27 119	658 038	146 843
	2022	741 770	-16 858	3 578	822 701	263 327
АТ "Ідея Банк"	2015	149 931	-105 031	386 413	185 133	-293 739
	2016	284 301	37 331	472 281	206 130	53 340
	2017	423 373	33 690	763 849	126 646	139 072
	2018	718 449	-38 793	1 308 252	132 282	336 271
	2019	926 969	-66 453	1 680 929	171 859	378 129
	2020	932 042	-82 387	1 729 070	133 685	225 074
	2021	1 463 115	-42 644	2 094 831	156 219	581 073
	2022	813 479	-41 549	2 224 336	74 225	-649 636
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	2015	31 795	564 538	-370 194	154 369	282 627
	2016	598 447	234 976	-449 108	91 005	-120 594
	2017	942 804	402 801	-254 693	111 789	-445 714
	2018	1 045 954	286 919	-89 989	147 455	-231 190
	2019	1 180 531	151 714	69 905	183 519	75 292
	2020	1 247 315	12 471	224 981	114 251	41 410
	2021	1 792 838	-81 052	251 599	172 509	566 269
	2022	1 685 447	-432 353	224 741	118 787	6 616

Продовження табл. Т.3

АТ "БАНК ФОРВАРД"	2015	340 393	-59 580	357 557	32 919	-153 215
	2016	346 640	-12 714	335 970	25 116	6 247
	2017	-156 040	-27 735	367 285	30 913	-639 343
	2018	240 644	-8 510	203 210	30 129	-165 157
	2019	365 263	16 373	246 335	48 324	124 620
	2020	366 386	5 305	293 218	41 683	1 123
	2021	474 033	2 601	612 213	31 475	107 647
	2022	226 980	2 054	592 207	12 600	-247 053
ПАТ "МТБ БАНК"	2015	388 848	114 340	-31 909	97 159	-112 948
	2016	412 364	120 900	-38 030	97 013	23 436
	2017	468 679	156 868	-12 206	121 002	75 776
	2018	688 224	284 074	-25 333	169 787	20 804
	2019	768 695	340 300	-50 925	221 912	62 237
	2020	859 642	276 626	-45 632	271 023	96 608
	2021	984 224	226 831	-6 264	377 014	153 942
	2022	912 393	-88 731	-16 962	436 041	35 005
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	2015	101 114	49 427	-24 092	9 238	604
	2016	82 615	48 948	-22 081	19 800	-39 720
	2017	181 605	44 038	-10 512	61 457	-16 545
	2018	248 513	83 659	-12 483	128 113	40 952
	2019	270 812	152 301	-10 871	190 784	28 914
	2020	317 533	71 284	12 854	290 378	9 717
	2021	387 514	-188 165	29 738	385 120	70 006
	2022	381 210	-718 714	-11 152	478 831	-5 667
АТ "Полтава-банк"	2015	470 401	124 383	-49 511	58 347	38 490
	2016	543 445	136 739	-54 843	68 989	74 322
	2017	631 305	143 502	-44 649	80 717	70 516
	2018	716 138	185 831	-46 273	93 607	93 549
	2019	798 437	220 429	-57 129	106 243	123 253
	2020	776 859	130 942	-52 051	106 077	56 964
	2021	868 158	106 133	-35 239	118 743	117 975
	2022	907 511	114 369	-31 142	99 367	41 181
АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	2015	846 090	287 947	-115 343	20 107	23 119
	2016	845 088	265 602	-127 226	20 902	94
	2017	1 289 474	344 333	-106 419	39 378	5 834
	2018	1 260 694	406 741	-103 962	146 275	14 509
	2019	1 262 841	412 313	-77 543	100 131	2 147
	2020	1 264 963	212 632	-61 980	68 194	2 122
	2021	1 270 872	143 763	-46 307	57 066	5 909
	2022	1 031 485	-95 284	-55 130	39 611	-239 387

Продовження табл. Т.3

АТ "ПРАВЕКС БАНК"	2015	1 733 509	162 730	114 282	106 217	-798 516
	2016	1 127 666	268 934	67 413	159 644	-588 380
	2017	1 034 434	188 399	-9 347	122 085	-110 196
	2018	2 004 183	400 288	-7 708	94 533	-137 327
	2019	1 895 037	413 175	-19 295	85 990	-121 502
	2020	1 719 698	50 607	32 899	99 410	-182 803
	2021	1 478 613	20 203	141 708	112 882	-266 249
	2022	1 100 701	-78 313	190 205	78 927	-415 206
АТ "КБ "ГЛОБУС"	2015	234 951	108 027	-56 038	23 068	305
	2016	290 948	131 669	-72 260	41 296	-84 003
	2017	297 554	144 600	-89 330	121 449	6 531
	2018	323 672	106 874	1 421	172 738	19 711
	2019	325 496	85 950	71 976	173 620	44 942
	2020	488 187	89 527	127 380	158 955	92 690
	2021	629 280	137 644	233 733	184 122	100 594
	2022	647 341	-104 301	174 524	155 000	18 061
АТ АКБ "Львів"	2015	111 020	90 976	-51 884	29 566	-39 977
	2016	177 973	89 427	-54 447	39 162	-3 961
	2017	216 107	103 315	-44 679	46 214	-26 730
	2018	234 498	139 741	-49 125	56 274	-47 825
	2019	357 552	216 799	-72 144	62 166	19 054
	2020	419 751	239 807	-71 114	71 880	31 424
	2021	626 130	329 311	-36 525	84 942	71 154
	2022	776 231	427 157	-29 900	94 259	127 209
АТ "ЮНЕКС БАНК"	2015	200 547	139 302	-68 944	11 919	-70 044
	2016	184 477	127 884	-41 585	12 267	-16 268
	2017	276 922	95 169	-24 950	15 593	86 049
	2018	268 642	81 820	7 007	21 767	-11 191
	2019	277 912	62 717	43 316	33 387	9 203
	2020	241 352	14 823	40 156	25 557	-36 609
	2021	192 728	-13 609	21 016	20 714	-50 355
	2022	178 423	-52 817	41 489	16 864	-13 541
АТ "ПРОКРЕДИТ БАНК"	2015	544 534	669 722	-169 415	116 654	78 905
	2016	1 262 626	1 035 104	-322 134	152 560	300 648
	2017	2 006 445	1 204 149	-313 622	208 442	487 258
	2018	2 983 984	1 383 504	-323 762	227 159	662 457
	2019	3 942 032	1 720 266	-408 072	212 007	696 225
	2020	3 788 000	1 423 161	-398 222	214 904	542 193
	2021	4 011 172	1 502 258	-225 290	284 906	765 365
	2022	2 238 665	1 524 525	-263 733	243 454	-1 772 508

Продовження табл. Т.3

АТ "МетаБанк"	2015	136 088	54 693	-24 228	25 113	6 933
	2016	157 308	54 891	-18 929	29 142	20 994
	2017	242 261	57 796	-16 279	35 207	25 780
	2018	272 709	64 479	-13 071	42 406	30 985
	2019	319 558	79 044	-17 229	50 875	44 187
	2020	356 519	55 121	-22 880	55 666	37 917
	2021	398 251	14 701	-15 601	69 714	45 791
	2022	365 664	-43 068	-9 919	45 641	876
АТ "БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ"	2015	544 068	311 334	-130 123	30 601	11 441
	2016	540 982	268 004	-132 186	47 921	7 782
	2017	542 887	295 540	-121 000	82 362	9 333
	2018	543 808	269 113	-135 292	309 395	10 181
	2019	561 015	229 274	-83 203	360 073	24 279
	2020	597 309	192 113	8 278	360 232	34 086
	2021	649 451	125 308	-10 192	278 801	57 271
	2022	641 762	40 694	-40 559	81 650	4 382
АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	2015	508 765	153 930	-42 336	44 930	-485 111
	2016	516 142	125 787	-46 168	55 419	4 047
	2017	541 784	197 250	-24 299	78 032	30 000
	2018	607 603	237 411	-16 851	99 100	51 165
	2019	638 413	257 741	-32 365	102 394	29 848
	2020	652 834	169 778	-35 284	94 228	11 964
	2021	699 691	196 867	-28 383	99 847	48 010
	2022	587 470	160 154	-32 017	75 202	-111 743
АТ "АБ "РАДАБАНК"	2015	157 431	64 541	-17 880	10 928	6 355
	2016	237 477	102 203	-26 440	18 252	10 891
	2017	252 461	137 747	-26 147	31 041	14 985
	2018	270 015	164 712	-31 908	42 900	18 463
	2019	309 951	182 034	-38 293	57 385	41 183
	2020	337 622	138 035	-30 326	73 838	27 671
	2021	431 694	112 042	-21 650	104 788	104 001
	2022	440 981	112 263	-42 527	106 739	9 303
АТ "БАНК АЛЬЯНС"	2015	72 742	25 239	73	446	-14 828
	2016	187 778	24 088	-461	3 440	50 036
	2017	289 844	52 730	-2 244	30 087	64 289
	2018	401 044	176 251	-47 007	102 384	111 200
	2019	497 587	236 823	-84 909	122 513	96 543
	2020	582 043	302 633	-129 661	303 776	84 456
	2021	913 102	279 696	-132 444	498 608	331 059
	2022	990 064	-129 210	-156 382	287 880	76 961

Продовження табл. Т.3

АТ "КОМІНБАНК"	2015	138 953	36 501	-1 563	3 681	13 727
	2016	141 451	43 928	-11 073	11 177	2 497
	2017	212 949	64 725	-26 527	33 292	3 004
	2018	228 631	94 979	-29 239	40 028	11 312
	2019	250 952	140 481	-46 485	60 821	23 455
	2020	290 488	166 637	-64 555	81 418	42 287
	2021	440 941	19 306	-59 649	193 199	151 081
	2022	568 882	-222 773	-134 455	789 172	191 959
АТ "РВС БАНК"	2015	309 539	9 612	460	35	188 016
	2016	239 662	6 938	466	619	-69 876
	2017	226 012	10 124	-19	30 695	-22 457
	2018	212 661	32 210	-15 480	46 258	887
	2019	220 222	38 248	-8 852	52 687	-40 481
	2020	255 667	11 394	12 534	74 354	41 931
	2021	241 946	-122 664	-4 205	119 349	15 418
	2022	254 839	-269 102	-38 285	282 186	29 604
АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	2015	496 546	153 573	-20 500	34 805	-15 690
	2016	673 789	166 264	-24 687	41 330	-83 243
	2017	327 220	46 541	-17 354	47 784	-347 035
	2018	525 614	114 991	-10 463	50 580	186 333
	2019	561 131	130 068	-11 892	55 290	34 741
	2020	620 248	121 116	-18 683	64 902	40 178
	2021	740 518	141 179	-26 781	117 357	120 121
	2022	810 669	83 000	-14 007	126 277	83 575
АТ "АСВІО БАНК"	2015	148 250	74 515	-39 675	2 882	2 443
	2016	337 890	131 786	-51 957	9 531	9 795
	2017	388 666	122 511	-12 985	13 405	50 560
	2018	448 155	112 385	-11 701	18 070	49 765
	2019	448 955	85 066	-429	30 038	3 189
	2020	453 066	53 220	2 198	36 327	4 320
	2021	478 900	56 620	-811	43 899	25 851
	2022	506 231	71 534	-2 278	34 831	27 340
АТ "АЙБОКС БАНК"	2015	150 218	28 250	-17 384	15 122	2 267
	2016	170 125	26 055	-12 111	41 192	145
	2017	229 287	46 557	-10 900	94 483	537
	2018	230 141	58 538	-7 042	230 308	68
	2019	235 338	66 840	-7 209	221 071	5 197
	2020	364 559	23 432	-12 524	371 134	109 705
	2021	814 996	-11 155	-15 338	633 838	480 189
	2022	1 428 668	-4 450	-6 926	1 080 772	598 334

Продовження табл. Т.3

АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	2015	157 629	85 857	-48 579	59 667	3 416
	2016	159 965	84 256	-42 014	64 264	5 512
	2017	299 521	84 466	-36 597	80 193	5 821
	2018	325 042	90 175	-36 293	87 510	6 731
	2019	310 357	65 957	-34 369	91 933	-17 982
	2020	311 030	52 235	-31 791	80 580	659
	2021	329 857	36 574	-30 130	84 670	18 827
	2022	345 248	18 759	-22 138	75 330	15 480
АТ "МОТОР-БАНК"	2015	133 127	60 220	-5 950	8 787	5 539
	2016	154 476	46 505	-5 120	3 921	21 349
	2017	275 445	62 108	-13 087	17 359	1 737
	2018	310 086	97 972	-20 663	38 131	35 273
	2019	332 134	108 292	-25 048	33 116	22 048
	2020	321 335	72 467	-26 373	31 337	10 141
	2021	310 827	52 743	-30 814	45 207	21 573
	2022	265 215	7 257	-28 622	32 127	-6 994
АТ "КРИСТАЛБАНК"	2015	150 278	57 048	-5 360	2 737	29 756
	2016	199 239	87 045	-4 584	14 262	48 675
	2017	263 584	95 409	-4 122	28 392	43 799
	2018	272 637	121 464	-3 731	36 817	7 963
	2019	279 684	124 086	875	60 469	7 013
	2020	293 751	36 396	181	68 215	12 846
	2021	380 501	-54 306	7 034	88 926	90 481
	2022	383 591	-117 888	4 180	44 802	42 479
АТ "БАНК "ГРАНТ"	2015	226 545	107 098	-43 000	27 729	895
	2016	489 519	132 376	-35 955	28 711	33 484
	2017	560 893	156 330	-28 526	30 225	68 721
	2018	550 066	172 245	-30 273	31 602	70 152
	2019	581 128	163 381	-29 054	32 739	60 075
	2020	605 950	134 305	-27 680	30 230	44 087
	2021	603 477	120 871	-23 450	32 919	40 158
	2022	575 819	119 027	-23 497	19 040	-133 604
АТ "УКРБУД- ІНВЕСТБАНК"	2015	129 148	24 622	-3 706	7 985	1 913
	2016	129 710	26 034	-4 226	9 086	562
	2017	211 291	38 978	-776	40 219	1 569
	2018	219 162	62 771	363	86 251	11 678
	2019	220 603	62 937	-8 265	126 363	1 441
	2020	234 120	60 564	-16 622	157 928	13 517
	2021	242 011	38 562	-27 738	226 347	31 916
	2022	277 060	22 220	-37 528	205 407	35 049

Продовження табл. Т.3

АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	2015	103 025	33 175	-16 640	6 599	-6 463
	2016	141 695	64 478	-19 552	16 597	2 348
	2017	232 093	70 195	-22 566	19 919	10 345
	2018	250 277	83 177	-32 172	28 104	11 323
	2019	279 991	76 299	-34 427	28 022	1 038
	2020	247 438	39 056	-28 191	32 831	201
	2021	250 873	21 925	-26 334	60 285	3 106
	2022	232 166	-31 844	-35 877	28 143	-18 707
АТ "МІБ"	2015	165 510	215 836	-88 747	83 647	26 231
	2016	208 175	218 628	-89 523	71 433	42 665
	2017	283 908	255 522	-81 664	91 326	75 778
	2018	348 305	247 593	-72 327	90 550	64 026
	2019	405 485	208 969	-43 551	90 180	57 179
	2020	412 513	186 805	-37 118	79 459	7 163
	2021	437 903	60 882	-26 541	79 920	25 390
	2022	447 362	-110 898	-17 291	65 407	7 018
АТ "АЛЬТБАНК"	2015	131 471	-6 163	1 279	1 053	-19 491
	2016	132 970	10 919	-927	2 662	1 499
	2017	220 834	37 624	-3 276	17 192	8 980
	2018	233 200	50 013	-2 270	21 837	18 971
	2019	241 801	60 749	-11 534	24 647	8 518
	2020	247 796	29 408	-6 731	40 507	3 711
	2021	256 914	41 441	-1 764	39 381	10 515
	2022	284 017	29 076	-3 634	38 207	26 993
Полікомбанк	2015	150 137	40 735	-21 305	10 166	170
	2016	185 636	43 921	-21 747	14 499	290
	2017	204 287	39 687	-18 432	18 438	287
	2018	259 957	53 172	-15 069	21 554	774
	2019	264 967	56 310	-15 787	22 653	3 365
	2020	270 130	52 214	-16 733	26 287	5 012
	2021	286 297	45 296	-14 692	30 441	6 070
	2022	282 447	60 896	-15 524	19 049	712
АТ "ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК"	2015	235 066	127 788	-59 976	28 431	142
	2016	238 555	120 788	-52 429	30 549	2 426
	2017	239 663	127 859	-40 915	37 533	1 132
	2018	294 203	117 659	-18 292	49 874	59 795
	2019	350 759	117 124	-8 725	53 227	56 580
	2020	361 682	60 586	-7 609	44 929	10 952
	2021	402 102	31 014	-7 543	47 897	39 568
	2022	238 151	-70 927	-1 680	28 725	-163 951

Продовження табл. Т.3

АТ "СІТІБАНК"	2015	2 460 496	1 589 319	2 584	45 133	1 630 450
	2016	2 099 171	1 577 023	2 279	75 898	1 437 499
	2017	1 822 352	1 141 819	1 932	76 492	1 008 440
	2018	2 297 694	1 492 660	1 744	170 471	1 408 221
	2019	3 251 855	1 920 356	1 536	310 280	2 212 078
	2020	2 481 533	-96 444	1 292	243 956	1 328 337
	2021	2 879 491	-69 489	1 016	270 587	1 758 108
	2022	5 567 325	332 581	741	190 488	2 720 689
АТ "СКАЙ БАНК"	2015	93 257	46 729	-14 040	12 577	3 933
	2016	149 415	44 154	-14 449	10 420	940
	2017	223 757	21 601	-7 526	8 359	-19 054
	2018	209 496	15 417	-9 570	12 421	-10 863
	2019	159 008	34 999	-22 043	9 660	-29 571
	2020	187 277	10 956	-15 570	8 202	28 265
	2021	207 683	-36 716	-4 927	11 191	20 354
	2022	231 499	-80 938	-1 147	7 706	20 987
АТ "АП БАНК"	2015	138 944	12 563	6	-73	-70 462
	2016	133 759	30 645	-134	6 850	-5 185
	2017	289 040	50 740	-556	19 231	5 281
	2018	314 578	93 015	-5 781	19 371	24 067
	2019	339 900	120 758	-15 968	23 882	25 322
	2020	340 496	83 294	-28 097	28 197	596
	2021	350 549	124 779	-24 398	35 533	10 053
	2022	287 867	96 306	-44 895	23 048	-62 682
АТ "ОКСІ БАНК"	2015	155 557	45 064	-22 740	7 999	93
	2016	211 126	44 072	-18 019	7 336	628
	2017	211 601	38 246	-15 444	6 444	475
	2018	205 947	34 404	-10 725	7 049	-2 518
	2019	206 644	27 739	-7 562	8 862	697
	2020	206 696	19 296	11 225	4 827	53
	2021	227 159	12 973	57 995	1 607	6 070
	2022	253 958	1 948	-1 920	124 314	29 149
АТ "БАНК 3/4"	2015	448 228	140 749	19 943	40 566	6 067
	2016	504 468	41 026	19 711	5 355	56 034
	2017	557 447	51 531	14 398	8 028	59 854
	2018	530 206	64 676	15 124	32 955	46 748
	2019	521 206	70 275	18 954	29 511	15 619
	2020	548 756	-6 023	12 966	30 712	21 707
	2021	523 736	-29 054	8 508	31 082	26 765
	2022	476 226	-148 752	620	19 390	25 690

Продовження табл. Т.3

АТ "БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ"	2015	87 141	18 959	-5 718	1 846	-6 766
	2016	224 127	26 146	-8 639	3 399	-280
	2017	237 544	27 088	-3 847	3 694	477
	2018	239 703	24 257	-391	3 901	1 697
	2019	243 491	18 069	61	3 664	1 709
	2020	244 894	13 309	118	4 069	143
	2021	245 192	15 742	221	1 866	282
	2022	254 243	6 721	-224	-695	2 769
АТ "СПБ"	2015	201 512	137 792	-57 646	1 689	1 263
	2016	187 971	143 290	-58 593	2 894	-76 101
	2017	309 029	131 070	-51 453	4 088	8 173
	2018	214 411	106 180	-22 767	5 044	3 285
	2019	253 549	83 036	-17 820	14 089	39 291
	2020	283 350	75 731	-10 469	13 335	29 801
	2021	312 957	64 920	-18 101	17 642	29 646
	2022	327 335	53 915	-13 921	12 393	14 338
АТ "СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	2015	374 698	120 757	0	10 558	67 892
	2016	432 580	118 175	0	8 991	57 882
	2017	464 998	92 801	0	10 713	32 282
	2018	538 188	139 370	0	10 457	74 259
	2019	607 919	132 013	0	11 172	69 731
	2020	640 869	15 766	0	12 023	32 951
	2021	686 383	-13 806	0	14 523	45 514
	2022	836 092	-43 918	0	12 061	149 709
АТ "БТА БАНК"	2015	1 646 012	94 591	-60 347	15 371	3 566
	2016	1 650 957	77 950	-33 431	9 070	564
	2017	594 544	-97 651	-15 452	4 809	-563 450
	2018	349 273	37 149	-2 112	2 810	-113 470
	2019	358 290	31 982	-1 023	4 202	11 436
	2020	255 883	-323	-457	4 465	-98 869
	2021	223 187	-9 199	146	4 418	-32 085
	2022	213 262	-2 638	-1	-1 105	-33 605
АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	2015	182 678	47 599	-4 563	17 425	36 143
	2016	253 036	58 151	-5 512	22 500	28 355
	2017	354 736	108 559	-8 384	24 817	39 820
	2018	398 746	125 282	-12 544	24 876	60 189
	2019	426 971	129 345	-13 796	21 857	28 225
	2020	447 276	121 665	-13 960	21 775	20 305
	2021	466 024	85 602	-6 511	19 658	18 748
	2022	450 838	44 875	-3 569	23 527	-7 759

Продовження табл. Т.3

АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	2015	135 184	25 955	2 087	1 768	10 142
	2016	128 960	26 659	2 601	1 731	-6 224
	2017	208 635	30 057	2 869	2 036	4 697
	2018	210 293	47 959	2 478	1 600	6 160
	2019	217 235	50 060	2 881	2 648	6 942
	2020	219 164	37 534	2 763	1 841	1 929
	2021	220 107	32 296	2 201	2 839	943
	2022	226 355	31 197	1 336	956	3 216
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	2015	124 057	9 925	-141	101	1 461
	2016	127 161	12 668	-35	672	3 104
	2017	202 470	21 971	0	157	-2 640
	2018	226 969	34 752	-125	1 817	-4 612
	2019	214 983	35 634	187	9 810	-15 118
	2020	208 102	17 481	297	4 251	-6 156
	2021	203 036	8 938	637	5 102	-5 055
	2022	189 363	4 570	434	-471	-13 373

Джерело: складено автором [736]

Таблиця Т.4 – Стандартизовані показники електронно-платіжної та фінансової діяльності банків в Україні за 2015-2022 рр.

Банк	Показник	Рік							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
АТ КБ "ПриватБанк"	X1	5,49	5,91	6,63	6,93	8,17	7,70	8,33	8,84
	X2	0,15	0,33	0,55	0,81	0,96	0,63	0,40	0,10
	X3	7,45	7,73	7,76	7,52	7,52	7,42	7,15	6,32
	X4	4,21	4,75	5,47	6,64	7,94	8,77	9,77	8,66
	X5	5,77	4,95	4,96	4,44	4,22	3,73	3,21	2,54
	X6	4,03	3,28	3,94	4,32	4,86	6,08	6,42	8,81
	X7	9,29	1,79	0,01	0,38	0,50	0,47	0,73	1,35
	X8	4,21	3,10	5,04	6,46	7,71	7,04	8,67	7,20
	X9	1,67	1,15	1,73	2,11	2,26	4,12	4,71	6,64
	X10	4,28	4,69	5,25	5,56	5,68	7,14	7,18	10,74
	X11	3,76	1,53	3,48	4,36	7,85	7,59	9,67	8,34
	X12	5,04	5,83	5,23	6,28	6,41	-0,04	0,75	1,57
	X13	-3,87	-4,98	-3,78	3,42	5,28	5,27	8,31	8,58
	X14	1,73	3,79	5,10	6,77	8,16	8,43	10,50	9,21
	X15	0,02	-19,44	-3,31	1,82	4,67	3,48	5,02	4,32

Продовження табл. Т.4

АТ "Ошадбанк"	X1	1,32	1,67	1,80	1,93	2,20	1,91	1,99	1,97
	X2	-0,11	0,23	0,20	0,05	-0,18	-0,30	-0,40	-0,66
	X3	0,59	0,78	2,00	2,25	2,30	2,25	2,17	1,77
	X4	0,51	0,84	1,23	1,62	2,07	2,58	2,99	2,59
	X5	9,46	8,25	7,21	5,87	5,16	4,01	3,46	2,47
	X6	2,26	3,11	3,52	3,25	3,80	3,54	3,56	4,16
	X7	3,57	3,61	4,08	3,53	3,24	3,03	3,47	4,15
	X8	0,18	0,17	0,33	0,60	0,98	1,22	2,04	1,66
	X9	1,67	3,63	2,05	1,79	4,00	2,72	3,17	2,93
	X10	1,48	1,98	2,56	2,83	3,16	3,85	3,72	5,21
	X11	0,72	1,87	4,38	2,41	2,57	2,93	2,92	2,96
	X12	5,04	5,74	5,88	5,69	5,60	1,31	2,13	2,66
	X13	-2,69	-3,57	-3,83	-3,63	-3,48	-2,80	-0,95	-1,27
	X14	0,48	0,71	0,97	1,33	1,67	2,02	2,60	2,47
	X15	-1,78	0,05	0,07	0,01	0,02	0,39	0,14	0,08
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	X1	-0,21	-0,21	-0,20	-0,03	0,45	0,89	1,87	1,94
	X2	-1,66	-1,00	0,76	0,89	1,37	0,92	0,51	-0,41
	X3	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,20	-0,20	-0,24	-0,24	-0,26	-0,26	-0,26	-0,27
	X6	-0,31	-0,32	-0,31	-0,27	-0,11	0,16	0,56	1,04
	X7	-0,37	-0,36	-0,34	-0,39	-0,38	-0,31	-0,31	-0,25
	X8	0,07	-0,03	0,02	0,33	1,13	2,11	3,80	2,73
	X9	-0,42	-0,36	-0,32	-0,34	-0,28	-0,20	0,02	0,61
	X10	-0,24	-0,24	-0,24	-0,16	0,04	0,43	0,80	1,32
	X11	-0,29	-0,27	-0,25	-0,25	-0,13	0,02	0,63	1,00
	X12	-0,27	-0,30	-0,29	-0,35	-0,37	-0,54	-0,70	-0,73
	X13	-0,20	-0,04	0,00	0,14	0,71	1,45	3,09	3,98
	X14	-0,25	-0,25	-0,24	-0,06	0,28	0,53	1,07	0,00
	X15	-0,30	0,00	0,00	0,00	0,06	0,08	0,43	0,30
АТ "Райффайзен Банк"	X1	0,52	0,53	0,57	0,58	0,59	0,49	0,60	0,58
	X2	-0,14	-0,33	-0,28	0,69	0,53	0,23	0,23	-0,86
	X3	0,89	0,87	0,93	0,88	0,75	0,56	0,60	0,37
	X4	0,45	0,57	0,74	0,82	0,92	1,06	1,29	0,90
	X5	1,10	0,90	0,88	0,88	0,87	0,63	0,62	0,52
	X6	0,45	0,53	0,80	0,92	1,14	1,46	1,80	2,55
	X7	0,73	1,01	1,71	2,29	2,21	2,11	3,49	3,23
	X8	0,83	0,56	0,35	0,49	0,75	0,71	0,93	0,44
	X9	0,78	0,97	1,17	1,39	1,71	2,44	3,03	4,19
	X10	0,23	0,26	0,41	0,47	0,56	0,83	1,10	1,59
	X11	0,56	1,13	1,26	1,37	1,58	1,56	1,97	2,19
	X12	1,34	1,96	2,39	3,05	3,19	1,78	1,87	2,72
	X13	0,52	0,42	0,50	0,58	0,50	0,91	1,11	1,13
	X14	0,59	0,71	0,94	1,03	1,06	1,11	1,22	1,00
	X15	-0,22	0,54	0,63	0,72	0,67	0,57	0,69	0,21

Продовження табл. Т.4

АТ "ПУМБ"	X1	0,02	0,01	0,03	0,06	0,16	0,14	0,23	0,09
	X2	-0,77	-0,80	-0,82	-0,85	-0,58	-0,86	-0,92	-1,45
	X3	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	-0,02
	X4	-0,02	-0,06	-0,06	-0,05	-0,03	0,00	0,06	0,03
	X5	0,07	0,08	0,09	0,13	0,19	0,23	0,28	0,23
	X6	0,22	0,34	0,37	0,43	0,52	0,85	1,35	1,47
	X7	1,02	0,91	0,81	0,76	0,90	1,03	1,69	1,72
	X8	0,22	0,26	0,65	1,11	1,70	2,17	3,07	1,39
	X9	0,26	0,52	0,68	0,77	0,71	1,16	2,00	2,36
	X10	0,16	0,18	0,21	0,27	0,38	0,59	0,86	0,95
	X11	0,17	0,22	0,35	0,57	0,98	1,08	1,51	1,38
	X12	0,94	0,93	1,06	1,00	1,12	0,59	0,59	0,39
	X13	-0,27	-0,26	0,24	1,12	1,73	2,51	3,86	3,49
	X14	0,14	0,18	0,17	0,26	0,36	0,33	0,52	0,53
	X15	-0,27	0,04	0,10	0,27	0,36	0,36	0,59	-0,07
АТ "А - БАНК"	X1	-0,10	-0,07	-0,01	-0,02	-0,02	-0,03	0,03	0,03
	X2	0,20	-0,08	-0,07	-0,04	-0,46	-0,82	-0,92	-1,45
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,14	-0,12
	X5	0,14	0,16	0,20	0,23	0,23	0,25	0,26	0,21
	X6	-0,35	-0,36	-0,33	-0,33	-0,30	-0,26	-0,17	-0,11
	X7	-0,42	-0,44	-0,45	-0,45	-0,44	-0,39	-0,35	-0,37
	X8	-0,13	0,04	0,22	0,25	0,46	0,74	1,03	0,50
	X9	-0,48	-0,47	-0,47	-0,45	-0,45	-0,42	-0,36	-0,34
	X10	-0,23	-0,23	-0,19	-0,20	-0,16	-0,10	0,00	0,09
	X11	-0,35	-0,33	-0,28	-0,25	-0,25	-0,20	-0,05	-0,02
	X12	-0,25	-0,25	-0,12	-0,37	-0,40	-0,40	-0,34	-0,37
	X13	-0,13	0,03	0,04	0,69	0,89	1,12	1,48	1,27
	X14	-0,20	-0,15	-0,11	-0,19	-0,15	-0,12	-0,03	-0,04
	X15	-0,01	0,00	0,03	0,07	0,02	0,03	0,10	0,02
АТ "СЕНС БАНК"	X1	0,13	0,14	0,35	0,51	0,21	0,12	0,20	0,04
	X2	1,99	1,67	1,78	1,77	-0,22	-0,75	-0,68	-1,31
	X3	-0,13	-0,13	-0,07	0,14	0,11	0,07	0,06	-0,02
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	0,01	0,39	0,44	0,53	0,16
	X5	-0,05	-0,06	0,14	0,29	0,31	0,21	0,17	0,04
	X6	0,30	0,24	0,42	0,60	0,80	1,23	1,53	0,85
	X7	1,05	0,85	0,80	0,83	0,80	1,45	1,85	1,43
	X8	0,35	0,58	1,16	1,81	3,08	2,82	3,90	1,96
	X9	0,22	0,26	0,48	0,62	0,75	1,18	1,73	0,51
	X10	0,10	0,21	0,47	0,75	0,91	1,14	1,31	1,12
	X11	0,01	0,11	0,21	0,37	0,90	1,07	1,56	0,54
	X12	0,29	0,75	0,95	0,90	0,68	0,31	0,32	0,20
	X13	-0,13	-0,31	0,33	1,06	1,48	2,03	2,51	3,21
	X14	0,13	0,17	0,36	0,77	1,09	1,28	1,50	1,04
	X15	-0,40	-0,60	0,08	0,17	0,26	0,15	0,46	-1,03

Продовження табл. Т.4

АТ "УКРСИББАНК"	X1	0,16	0,17	0,15	0,15	0,16	0,25	0,19	0,11
	X2	0,03	0,02	-0,19	-0,17	0,21	0,28	0,18	-0,35
	X3	0,24	0,28	0,24	0,27	0,20	0,20	0,10	0,06
	X4	-0,08	-0,02	0,00	-0,01	-0,01	0,04	0,11	0,05
	X5	0,76	0,59	0,46	0,41	0,37	0,34	0,29	0,25
	X6	0,32	0,35	0,37	0,46	0,48	0,80	0,90	1,41
	X7	0,42	0,58	0,70	0,94	0,61	0,60	0,96	0,47
	X8	0,92	0,46	0,40	0,42	0,49	0,47	0,78	-0,02
	X9	0,74	0,88	0,75	0,90	0,94	1,54	1,58	2,63
	X10	0,05	0,07	0,13	0,18	0,30	0,53	0,63	0,88
	X11	-0,11	0,23	0,45	0,63	0,64	0,84	1,05	1,59
	X12	0,46	0,66	0,97	1,18	1,26	0,15	0,24	0,90
	X13	0,52	0,52	1,16	0,68	0,83	0,85	0,94	1,17
	X14	0,47	0,33	-0,31	0,46	0,50	0,47	0,60	0,43
	X15	-0,01	-0,16	0,20	0,37	0,36	0,17	0,20	0,50
АТ "ТАСКОМБАНК"	X1	-0,21	-0,21	-0,20	-0,19	-0,18	-0,19	-0,15	-0,17
	X2	-0,59	-0,80	-1,03	-1,04	-1,11	-1,46	-1,67	-2,02
	X3	-0,19	-0,18	-0,18	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17	-0,17
	X4	-0,18	-0,17	-0,16	-0,14	-0,13	-0,12	-0,12	-0,13
	X5	-0,16	-0,13	-0,11	-0,04	-0,06	-0,09	-0,07	-0,09
	X6	-0,35	-0,27	-0,18	-0,11	-0,09	-0,01	0,11	0,08
	X7	-0,29	-0,12	0,18	0,27	0,22	0,27	0,34	0,31
	X8	-0,32	-0,29	-0,21	-0,06	-0,03	-0,04	0,31	0,05
	X9	-0,41	-0,30	-0,19	-0,17	-0,12	0,01	0,27	0,28
	X10	-0,27	-0,23	-0,11	-0,04	-0,04	-0,04	-0,01	0,06
	X11	-0,33	-0,29	-0,25	-0,07	0,00	0,07	0,09	0,10
	X12	-0,21	-0,10	0,30	0,42	0,53	0,32	0,08	-0,17
	X13	-0,23	-0,28	-0,31	-0,31	-0,31	-0,18	0,16	0,45
	X14	-0,26	-0,24	-0,18	-0,13	-0,06	-0,12	-0,09	-0,10
	X15	-0,01	-0,01	0,01	0,04	0,05	0,04	0,05	-0,01
АБ "УКРГАЗБАНК"	X1	0,02	0,03	-0,10	-0,07	-0,04	-0,05	-0,04	-0,04
	X2	1,50	1,36	-0,36	-0,48	-0,97	-1,27	-1,10	-0,99
	X3	-0,01	0,02	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,05
	X4	-0,16	-0,17	-0,16	-0,15	-0,14	-0,14	-0,14	-0,15
	X5	0,12	0,24	0,27	0,28	0,29	0,35	0,33	0,21
	X6	0,29	0,49	0,75	0,97	1,59	1,99	1,66	1,80
	X7	0,35	0,77	1,59	2,27	1,87	2,39	2,81	3,45
	X8	-0,08	-0,13	-0,04	0,14	0,15	0,22	0,55	0,34
	X9	0,42	1,30	1,91	1,92	3,65	4,77	3,26	3,87
	X10	0,06	0,14	0,25	0,39	0,61	0,68	0,60	0,76
	X11	0,26	0,37	0,46	0,48	0,86	0,90	1,37	0,66
	X12	0,48	0,63	1,56	1,96	1,84	-0,61	0,59	0,36
	X13	-0,69	-0,88	-0,87	-0,76	-0,95	-0,87	-0,33	-0,26
	X14	-0,18	-0,12	-0,03	0,07	0,22	0,29	0,45	0,38
	X15	0,02	0,03	0,08	0,10	0,17	0,05	0,53	-0,57

Продовження табл. Т.4

АТ "ОТП БАНК"	X1	-0,17	-0,15	-0,11	-0,07	-0,03	-0,07	-0,05	-0,09
	X2	-0,25	-0,04	-0,02	-0,03	0,19	-0,78	-0,88	-1,18
	X3	-0,17	-0,17	-0,16	-0,16	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,09	-0,10	-0,10	-0,13
	X6	-0,06	0,01	0,09	0,14	0,34	0,58	0,76	1,12
	X7	-0,01	0,22	0,35	0,56	0,68	0,83	1,55	1,19
	X8	0,77	0,48	0,50	0,72	0,98	0,97	1,26	0,40
	X9	0,03	0,20	0,35	0,34	0,64	1,06	1,49	2,38
	X10	-0,01	0,00	0,03	0,07	0,18	0,33	0,38	0,52
	X11	-0,14	0,00	0,15	0,41	0,79	1,06	1,28	1,37
	X12	0,21	0,38	0,43	0,70	0,87	0,34	0,64	0,74
	X13	0,32	0,35	0,22	0,56	0,88	0,84	1,29	1,23
	X14	0,00	0,06	0,15	0,26	0,34	0,28	0,32	0,23
	X15	-0,42	0,12	0,12	0,27	0,35	0,24	0,38	0,07
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	X1	-0,19	-0,19	-0,18	-0,17	-0,15	-0,14	-0,13	-0,13
	X2	-0,14	-0,05	-0,40	-0,39	0,23	0,47	-0,07	-0,40
	X3	-0,19	-0,18	-0,20	-0,20	-0,19	-0,19	-0,18	-0,19
	X4	-0,19	-0,17	-0,13	-0,08	-0,04	0,03	0,08	0,01
	X5	-0,22	-0,22	-0,22	-0,21	-0,20	-0,21	-0,21	-0,21
	X6	-0,30	-0,28	-0,27	-0,25	-0,23	-0,14	-0,08	-0,07
	X7	-0,22	-0,14	-0,09	-0,03	-0,04	0,00	0,12	0,06
	X8	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,32	-0,33	-0,32	-0,32
	X9	-0,35	-0,29	-0,28	-0,24	-0,18	0,06	0,18	0,18
	X10	-0,24	-0,22	-0,22	-0,22	-0,20	-0,16	-0,14	-0,14
	X11	-0,32	-0,31	-0,29	-0,28	-0,25	-0,23	-0,19	-0,16
	X12	-0,16	-0,09	-0,01	0,00	0,04	-0,06	-0,03	-0,09
	X13	-0,23	-0,25	-0,23	-0,21	-0,20	-0,21	-0,20	-0,17
	X14	-0,24	-0,22	-0,19	-0,16	-0,13	-0,08	-0,01	0,04
	X15	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,03	0,03
АТ "Укресімбанк"	X1	-0,06	-0,07	-0,09	-0,10	-0,11	-0,14	-0,15	-0,16
	X2	0,40	0,21	0,03	0,07	-0,02	-0,19	-0,22	-0,64
	X3	0,06	0,06	0,05	0,04	0,03	0,00	-0,05	-0,07
	X4	0,03	-0,02	-0,05	-0,08	-0,08	-0,11	-0,12	-0,15
	X5	-0,06	-0,10	-0,14	-0,15	-0,16	-0,15	-0,17	-0,18
	X6	1,96	2,28	2,46	2,30	1,94	2,82	2,81	3,56
	X7	3,06	3,28	3,87	4,19	2,95	2,65	3,99	4,87
	X8	-0,30	-0,30	-0,30	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,32
	X9	2,43	2,76	2,63	2,09	1,82	3,53	4,09	4,56
	X10	0,50	0,50	0,52	0,56	0,55	0,65	0,58	0,78
	X11	-0,86	0,41	1,80	0,89	0,96	1,17	1,49	0,26
	X12	2,23	2,54	-0,64	1,74	1,70	-1,03	-0,77	-0,87
	X13	-1,68	-1,47	2,87	-0,96	-1,23	-1,04	-0,65	-0,59
	X14	0,17	0,14	-0,22	0,15	0,16	0,10	0,28	0,25
	X15	-2,04	-0,16	0,12	0,11	0,00	-0,82	0,38	-1,00

Продовження табл. Т.4

АТ "КРЕДОБАНК"	X1	-0,17	-0,17	-0,16	-0,16	-0,16	-0,17	-0,15	-0,17
	X2	-0,32	-0,41	-0,35	-0,05	0,54	0,19	0,24	-0,93
	X3	-0,10	-0,11	-0,08	-0,07	-0,07	-0,07	-0,09	-0,08
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,04	-0,04	-0,06	-0,08	-0,10	-0,10	-0,10	-0,14
	X6	-0,27	-0,23	-0,17	-0,13	-0,09	0,01	0,15	0,24
	X7	-0,29	-0,24	-0,16	-0,10	-0,05	0,01	0,11	0,02
	X8	-0,08	0,04	0,22	0,36	0,59	0,69	1,03	0,54
	X9	-0,33	-0,26	-0,17	-0,16	-0,09	0,08	0,29	0,64
	X10	-0,22	-0,18	-0,15	-0,12	-0,09	-0,05	0,03	0,10
	X11	-0,26	-0,22	-0,16	-0,08	0,00	0,08	0,21	0,22
	X12	-0,10	0,03	0,03	0,04	0,06	-0,08	-0,10	-0,13
	X13	-0,09	-0,03	0,12	0,27	0,39	0,57	0,63	0,53
	X14	-0,16	-0,15	-0,10	-0,08	-0,06	-0,06	-0,02	-0,04
	X15	0,00	0,02	0,04	0,06	0,06	0,06	0,10	0,01
Акціонерний банк "Південний"	X1	-0,15	-0,15	-0,13	-0,13	-0,13	-0,15	-0,15	-0,17
	X2	0,22	0,15	0,18	0,08	-0,11	-0,37	-0,21	-0,70
	X3	-0,11	-0,11	-0,10	-0,10	-0,10	-0,12	-0,13	-0,16
	X4	-0,03	-0,02	-0,03	-0,04	-0,05	-0,06	-0,06	-0,10
	X5	0,03	-0,03	-0,05	-0,08	-0,07	-0,07	-0,09	-0,18
	X6	-0,08	-0,06	0,02	0,01	0,04	0,20	0,39	0,36
	X7	0,30	0,40	0,54	0,53	0,37	0,65	0,81	0,54
	X8	-0,29	-0,29	-0,29	-0,30	-0,31	-0,32	-0,31	-0,33
	X9	-0,22	-0,17	-0,03	0,00	0,08	0,38	0,85	0,85
	X10	-0,13	-0,09	-0,04	-0,03	0,00	0,05	0,11	0,07
	X11	-0,08	-0,07	-0,04	-0,01	0,04	0,08	0,18	0,25
	X12	0,02	0,13	0,34	0,49	0,56	0,42	0,33	0,24
	X13	-0,34	-0,45	-0,45	-0,40	-0,45	-0,40	-0,29	-0,26
	X14	-0,14	-0,12	-0,04	-0,01	0,00	0,04	0,21	0,29
	X15	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,03	0,03	0,09	0,04
АТ "КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК"	X1	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,15	-0,16	-0,15	-0,16
	X2	0,53	0,60	0,56	0,57	0,54	-0,15	0,24	-0,34
	X3	-0,10	-0,10	-0,10	-0,09	-0,09	-0,09	-0,09	-0,11
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	0,10	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
	X6	-0,02	0,09	0,11	0,14	0,18	0,44	0,51	0,81
	X7	0,34	0,41	0,59	0,69	0,73	1,03	1,35	1,11
	X8	-0,11	0,00	0,20	0,31	0,49	0,48	0,65	0,19
	X9	0,24	0,56	0,53	0,60	0,66	1,26	1,36	2,19
	X10	-0,13	-0,10	-0,10	-0,08	-0,07	0,04	0,09	0,18
	X11	-0,07	-0,01	0,11	0,25	0,39	0,53	0,62	0,53
	X12	0,74	0,62	0,49	0,57	0,62	0,23	0,41	0,60
	X13	-0,10	-0,06	0,42	0,36	0,43	0,37	0,54	0,44
	X14	-0,04	0,00	-0,12	0,05	0,07	0,06	0,11	0,03
	X15	0,05	0,10	0,15	0,20	0,23	0,12	0,21	-0,01

Продовження табл. Т.4

АТ "АКБ "КОНКОРД"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20
	X2	0,37	-0,26	-0,54	-0,21	-0,75	-0,81	-0,63	-1,31
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
	X5	-0,27	-0,28	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X6	-0,40	-0,40	-0,40	-0,39	-0,38	-0,36	-0,34	-0,32
	X7	-0,45	-0,45	-0,44	-0,43	-0,41	-0,41	-0,42	-0,41
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,32	-0,32
	X9	-0,48	-0,48	-0,47	-0,47	-0,44	-0,43	-0,41	-0,30
	X10	-0,31	-0,30	-0,30	-0,29	-0,29	-0,28	-0,27	-0,27
	X11	-0,36	-0,36	-0,35	-0,34	-0,34	-0,34	-0,31	-0,27
	X12	-0,37	-0,36	-0,36	-0,35	-0,34	-0,36	-0,39	-0,41
	X13	-0,12	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,14	-0,14	-0,12
	X14	-0,27	-0,27	-0,27	-0,25	-0,18	-0,06	0,03	0,10
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,02
АТ "Ідея Банк"	X1	-0,21	-0,20	-0,20	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,21
	X2	-0,99	-0,48	-0,42	-0,79	-0,97	-1,54	-1,55	-1,76
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,13
	X6	-0,36	-0,35	-0,35	-0,34	-0,32	-0,32	-0,31	-0,33
	X7	-0,42	-0,43	-0,45	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46
	X8	-0,06	0,00	0,09	0,23	0,38	0,32	0,50	0,17
	X9	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44
	X10	-0,25	-0,23	-0,23	-0,22	-0,20	-0,21	-0,20	-0,22
	X11	-0,36	-0,34	-0,32	-0,28	-0,25	-0,25	-0,17	-0,26
	X12	-0,46	-0,38	-0,38	-0,42	-0,44	-0,44	-0,42	-0,42
	X13	0,15	0,21	0,41	0,80	1,06	1,09	1,35	1,44
	X14	-0,19	-0,18	-0,22	-0,22	-0,20	-0,22	-0,21	-0,24
	X15	-0,06	-0,01	0,01	0,03	0,04	0,02	0,07	-0,11
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	X1	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,19	-0,19	-0,20
	X2	-0,50	-0,48	-0,56	-0,25	-0,33	-0,90	-0,91	-1,07
	X3	-0,17	-0,18	-0,15	-0,15	-0,15	-0,17	-0,17	-0,18
	X4	-0,16	-0,17	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,17	-0,20	-0,20	-0,21	-0,21	-0,23	-0,23	-0,23
	X6	-0,28	-0,27	-0,25	-0,24	-0,27	-0,20	-0,07	-0,09
	X7	-0,17	-0,18	-0,22	-0,23	-0,31	-0,30	-0,14	-0,24
	X8	-0,31	-0,30	-0,28	-0,23	-0,17	-0,20	-0,21	-0,25
	X9	-0,35	-0,33	-0,26	-0,22	-0,28	-0,16	0,12	0,21
	X10	-0,18	-0,16	-0,17	-0,18	-0,20	-0,19	-0,19	-0,19
	X11	-0,38	-0,30	-0,24	-0,23	-0,21	-0,20	-0,12	-0,13
	X12	-0,08	-0,26	-0,17	-0,23	-0,31	-0,39	-0,44	-0,64
	X13	-0,38	-0,43	-0,30	-0,18	-0,07	0,04	0,06	0,04
	X14	-0,21	-0,24	-0,23	-0,21	-0,19	-0,23	-0,20	-0,22
	X15	0,03	-0,03	-0,08	-0,05	0,00	-0,01	0,07	-0,01

Продовження табл. Т.4

АТ "БАНК ФОРВАРД"	X1	-0,20	-0,21	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22
	X2	-1,98	-2,09	-2,22	-1,36	-1,23	-1,72	-1,81	-2,20
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X6	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37	-0,37	-0,38
	X7	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45
	X8	-0,17	-0,13	-0,18	-0,17	-0,12	-0,09	-0,08	-0,12
	X9	-0,48	-0,48	-0,48	-0,49	-0,49	-0,49	-0,48	-0,49
	X10	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,25	-0,24	-0,25	-0,25
	X11	-0,33	-0,33	-0,41	-0,35	-0,33	-0,33	-0,31	-0,35
	X12	-0,43	-0,40	-0,41	-0,40	-0,39	-0,39	-0,40	-0,40
	X13	0,13	0,11	0,14	0,02	0,05	0,09	0,31	0,29
	X14	-0,26	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,27
	X15	-0,04	-0,01	-0,11	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,05
ПАТ "МТБ БАНК"	X1	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X2	0,77	0,78	0,68	0,23	0,48	-0,02	0,12	-0,52
	X3	-0,16	-0,16	-0,16	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,16
	X4	-0,17	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,16	-0,17
	X5	-0,20	-0,20	-0,20	-0,18	-0,18	-0,17	-0,17	-0,20
	X6	-0,36	-0,35	-0,34	-0,33	-0,32	-0,27	-0,20	-0,23
	X7	-0,40	-0,40	-0,39	-0,36	-0,32	-0,27	-0,20	-0,21
	X8	-0,25	-0,25	-0,27	-0,29	-0,30	-0,30	-0,29	-0,30
	X9	-0,40	-0,39	-0,39	-0,37	-0,36	-0,26	-0,14	-0,14
	X10	-0,27	-0,26	-0,25	-0,24	-0,23	-0,22	-0,21	-0,20
	X11	-0,33	-0,32	-0,32	-0,28	-0,27	-0,26	-0,24	-0,25
	X12	-0,33	-0,33	-0,31	-0,24	-0,20	-0,24	-0,27	-0,45
	X13	-0,14	-0,15	-0,13	-0,14	-0,16	-0,15	-0,12	-0,13
	X14	-0,23	-0,23	-0,22	-0,20	-0,18	-0,15	-0,10	-0,08
	X15	-0,03	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	-0,01
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	1,99	1,20	0,52	0,19	0,49	-0,44	-0,65	-1,19
	X3	-0,21	-0,20	-0,20	-0,19	-0,18	-0,19	-0,19	-0,18
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,27	-0,28	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X6	-0,40	-0,40	-0,40	-0,38	-0,36	-0,30	-0,15	-0,21
	X7	-0,44	-0,44	-0,44	-0,42	-0,42	-0,39	-0,39	-0,41
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,29	-0,29	-0,27	-0,30
	X9	-0,48	-0,48	-0,47	-0,43	-0,40	-0,36	-0,10	-0,10
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,27	-0,25	-0,24	-0,21
	X11	-0,37	-0,37	-0,36	-0,35	-0,35	-0,34	-0,33	-0,33
	X12	-0,37	-0,37	-0,37	-0,35	-0,31	-0,36	-0,50	-0,81
	X13	-0,14	-0,14	-0,13	-0,13	-0,13	-0,11	-0,10	-0,13
	X14	-0,27	-0,27	-0,25	-0,22	-0,19	-0,14	-0,10	-0,06
	X15	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01

Продовження табл. Т.4

АТ "Полтава-банк"	X1	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	1,35	1,40	1,22	1,44	0,78	0,06	0,05	-0,05
	X3	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,15	-0,15	-0,18
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10
	X6	-0,38	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37	-0,36	-0,35	-0,34
	X7	-0,42	-0,42	-0,41	-0,40	-0,40	-0,40	-0,39	-0,38
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	X9	-0,46	-0,45	-0,44	-0,44	-0,44	-0,42	-0,42	-0,37
	X10	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27
	X11	-0,32	-0,30	-0,29	-0,28	-0,27	-0,27	-0,26	-0,25
	X12	-0,33	-0,32	-0,32	-0,29	-0,27	-0,32	-0,34	-0,33
	X13	-0,15	-0,16	-0,15	-0,15	-0,16	-0,16	-0,14	-0,14
	X14	-0,25	-0,25	-0,24	-0,24	-0,23	-0,23	-0,22	-0,23
	X15	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,01
АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	X1	-0,20	-0,20	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,21	-0,21
	X2	0,62	0,71	0,69	0,58	0,13	-0,14	0,25	-0,66
	X3	-0,17	-0,17	-0,09	-0,14	-0,15	-0,16	-0,16	-0,19
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,21	-0,22	-0,05	-0,17	-0,20	-0,21	-0,21	-0,23
	X6	-0,36	-0,36	-0,34	-0,33	-0,34	-0,34	-0,31	-0,34
	X7	-0,34	-0,33	-0,31	-0,32	-0,34	-0,34	-0,35	-0,34
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	X9	-0,45	-0,46	-0,42	-0,37	-0,43	-0,43	-0,43	-0,44
	X10	-0,27	-0,26	-0,25	-0,25	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X11	-0,26	-0,26	-0,19	-0,20	-0,20	-0,20	-0,19	-0,23
	X12	-0,23	-0,25	-0,20	-0,17	-0,16	-0,28	-0,32	-0,45
	X13	-0,20	-0,21	-0,19	-0,19	-0,17	-0,16	-0,15	-0,16
	X14	-0,27	-0,27	-0,26	-0,21	-0,23	-0,25	-0,25	-0,26
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,05
АТ "ПРАВЕКС БАНК"	X1	-0,20	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	0,43	0,37	0,52	-0,25	-0,23	-0,81	-0,46	-0,73
	X3	-0,11	-0,13	-0,15	-0,15	-0,17	-0,17	-0,17	-0,18
	X4	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18	-0,18
	X5	0,03	-0,07	-0,17	-0,18	-0,19	-0,19	-0,19	-0,20
	X6	-0,33	-0,34	-0,32	-0,33	-0,31	-0,28	-0,25	-0,24
	X7	-0,43	-0,42	-0,44	-0,39	-0,39	-0,31	-0,26	-0,30
	X8	-0,11	-0,27	-0,30	-0,31	-0,28	-0,20	-0,06	-0,12
	X9	-0,41	-0,40	-0,41	-0,43	-0,39	-0,31	-0,23	-0,20
	X10	-0,25	-0,26	-0,26	-0,26	-0,24	-0,23	-0,22	-0,21
	X11	-0,12	-0,22	-0,23	-0,08	-0,10	-0,13	-0,16	-0,22
	X12	-0,31	-0,24	-0,29	-0,17	-0,16	-0,37	-0,39	-0,44
	X13	-0,04	-0,07	-0,13	-0,13	-0,13	-0,10	-0,02	0,01
	X14	-0,23	-0,20	-0,22	-0,24	-0,24	-0,23	-0,23	-0,24
	X15	-0,13	-0,10	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,05	-0,07

Продовження табл. Т.4

АТ "КБ "ГЛОБУС"	X1	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	1,15	1,34	1,48	1,79	-0,14	-0,74	-0,66	-1,28
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,24	-0,23	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,23	-0,23
	X6	-0,39	-0,39	-0,37	-0,37	-0,34	-0,32	-0,26	-0,29
	X7	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,42	-0,38	-0,39	-0,40
	X8	-0,34	-0,33	-0,25	-0,20	-0,17	-0,14	-0,07	-0,15
	X9	-0,47	-0,46	-0,43	-0,43	-0,37	-0,33	-0,17	-0,25
	X10	-0,29	-0,29	-0,27	-0,27	-0,26	-0,27	-0,26	-0,25
	X11	-0,35	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,31	-0,29	-0,29
	X12	-0,34	-0,32	-0,32	-0,34	-0,35	-0,35	-0,32	-0,46
	X13	-0,16	-0,17	-0,18	-0,12	-0,07	-0,03	0,04	0,00
	X14	-0,27	-0,26	-0,22	-0,20	-0,20	-0,21	-0,19	-0,21
	X15	-0,01	-0,03	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01
АТ АКБ "Львів"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,21	-0,22	-0,21	-0,21
	X2	0,42	0,16	-0,23	0,07	1,11	-0,44	-0,48	-0,78
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,24	-0,24	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25
	X6	-0,39	-0,39	-0,38	-0,37	-0,36	-0,33	-0,30	-0,29
	X7	-0,41	-0,42	-0,40	-0,38	-0,35	-0,28	-0,19	-0,18
	X8	-0,32	-0,33	-0,32	-0,32	-0,31	-0,30	-0,27	-0,29
	X9	-0,47	-0,47	-0,46	-0,45	-0,45	-0,43	-0,41	-0,38
	X10	-0,29	-0,28	-0,28	-0,27	-0,26	-0,25	-0,23	-0,22
	X11	-0,37	-0,36	-0,35	-0,35	-0,33	-0,32	-0,29	-0,27
	X12	-0,35	-0,35	-0,34	-0,32	-0,27	-0,26	-0,21	-0,15
	X13	-0,16	-0,16	-0,15	-0,15	-0,17	-0,17	-0,15	-0,14
	X14	-0,27	-0,26	-0,26	-0,25	-0,25	-0,25	-0,24	-0,24
	X15	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	0,00	0,00
АТ "ЮНЕКС БАНК"	X1	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,86	1,01	2,16	0,78	-0,48	-0,98	-1,18	-1,79
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,23	-0,25	-0,24	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,26
	X6	-0,39	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,40	-0,38	-0,37
	X7	-0,41	-0,43	-0,44	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,32	-0,32	-0,33	-0,32	-0,32
	X9	-0,46	-0,47	-0,47	-0,47	-0,46	-0,47	-0,43	-0,40
	X10	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29
	X11	-0,36	-0,36	-0,34	-0,35	-0,34	-0,35	-0,36	-0,36
	X12	-0,32	-0,32	-0,34	-0,35	-0,36	-0,39	-0,41	-0,43
	X13	-0,17	-0,15	-0,14	-0,12	-0,09	-0,09	-0,11	-0,09
	X14	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,26	-0,27	-0,27	-0,27
	X15	-0,02	-0,02	0,00	-0,02	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02

Продовження табл. Т.4

АТ "ПІРЕУС БАНК МКБ"	X1	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-0,88	-0,62	-0,42	-0,31	-0,31	-0,93	-0,53	-0,93
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X6	-0,36	-0,35	-0,36	-0,36	-0,36	-0,34	-0,31	-0,31
	X7	-0,40	-0,40	-0,35	-0,38	-0,37	-0,32	-0,29	-0,32
	X8	-0,32	-0,32	-0,33	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,46	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	-0,42	-0,36	-0,30
	X10	-0,28	-0,28	-0,27	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26
	X11	-0,31	-0,31	-0,30	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,30
	X12	-0,31	-0,33	-0,29	-0,26	-0,25	-0,30	-0,29	-0,31
	X13	-0,15	-0,15	-0,14	-0,13	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
	X14	-0,26	-0,25	-0,24	-0,23	-0,23	-0,24	-0,23	-0,24
	X15	-0,08	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,03
АТ "АБ "РАДАБАНК"	X1	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22
	X2	1,65	1,09	1,05	-0,09	-0,91	-0,75	-0,16	-0,70
	X3	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,27	-0,27	-0,24	-0,23	-0,23	-0,23	-0,23	-0,24
	X6	-0,40	-0,40	-0,39	-0,38	-0,38	-0,36	-0,32	-0,35
	X7	-0,44	-0,43	-0,42	-0,41	-0,41	-0,40	-0,35	-0,39
	X8	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,31	-0,32
	X9	-0,48	-0,47	-0,46	-0,45	-0,45	-0,42	-0,36	-0,37
	X10	-0,30	-0,30	-0,29	-0,29	-0,28	-0,27	-0,26	-0,27
	X11	-0,36	-0,35	-0,35	-0,35	-0,34	-0,34	-0,32	-0,32
	X12	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30	-0,29	-0,32	-0,33	-0,33
	X13	-0,13	-0,14	-0,14	-0,14	-0,15	-0,14	-0,14	-0,15
	X14	-0,27	-0,27	-0,26	-0,26	-0,25	-0,24	-0,23	-0,23
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
АТ "БАНК АЛЪЯНС"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	-2,32	-2,32	2,00	0,51	0,21	0,90	1,66	1,07
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,30	-0,29	-0,28	-0,27	-0,25	-0,24	-0,23	-0,22
	X6	-0,41	-0,41	-0,40	-0,37	-0,35	-0,29	-0,22	-0,24
	X7	-0,45	-0,45	-0,43	-0,37	-0,31	-0,27	-0,21	-0,17
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	X9	-0,49	-0,48	-0,47	-0,43	-0,39	-0,29	-0,16	-0,29
	X10	-0,31	-0,31	-0,30	-0,28	-0,27	-0,25	-0,25	-0,23
	X11	-0,38	-0,36	-0,34	-0,33	-0,31	-0,30	-0,25	-0,24
	X12	-0,38	-0,38	-0,37	-0,30	-0,26	-0,23	-0,24	-0,47
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,15	-0,18	-0,21	-0,21	-0,23
	X14	-0,28	-0,28	-0,26	-0,23	-0,22	-0,14	-0,05	-0,15
	X15	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00

Продовження табл. Т.4

АТ "КОМІНБАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-0,70	-0,22	0,31	-0,38	-0,39	-0,75	-0,81	-0,86
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,25	-0,24	-0,24	-0,22	-0,21	-0,21	-0,20	-0,18
	X6	-0,41	-0,41	-0,40	-0,39	-0,39	-0,36	-0,26	-0,30
	X7	-0,45	-0,45	-0,44	-0,43	-0,41	-0,38	-0,33	-0,30
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,32	-0,31	-0,32	-0,32
	X9	-0,48	-0,48	-0,47	-0,46	-0,46	-0,40	-0,31	-0,35
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,29	-0,28	-0,26	-0,23
	X11	-0,37	-0,36	-0,35	-0,35	-0,35	-0,34	-0,32	-0,30
	X12	-0,38	-0,37	-0,36	-0,34	-0,32	-0,30	-0,39	-0,52
	X13	-0,12	-0,13	-0,14	-0,14	-0,15	-0,17	-0,16	-0,21
	X14	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,25	-0,24	-0,19	0,09
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,01	0,01
АТ "РВС БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-2,32	-2,32	0,95	2,08	-1,02	-1,52	-0,25	-1,71
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,27	-0,27	-0,27	-0,25	-0,26	-0,26	-0,25	-0,26
	X6	-0,40	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,37	-0,33	-0,37
	X7	-0,46	-0,46	-0,46	-0,45	-0,45	-0,44	-0,44	-0,43
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34
	X9	-0,48	-0,48	-0,48	-0,47	-0,46	-0,44	-0,40	-0,40
	X10	-0,31	-0,31	-0,30	-0,29	-0,30	-0,29	-0,29	-0,29
	X11	-0,34	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35
	X12	-0,39	-0,39	-0,39	-0,38	-0,38	-0,39	-0,47	-0,55
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13	-0,11	-0,12	-0,15
	X14	-0,28	-0,28	-0,26	-0,26	-0,25	-0,24	-0,22	-0,15
	X15	0,01	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01
АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	X1	-0,22	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X2	2,16	1,59	0,94	1,22	1,32	0,32	0,75	0,26
	X3	-0,21	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
	X6	-0,36	-0,36	-0,37	-0,37	-0,37	-0,36	-0,35	-0,32
	X7	-0,36	-0,41	-0,43	-0,42	-0,42	-0,38	-0,37	-0,38
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,32	-0,33
	X9	-0,40	-0,40	-0,42	-0,44	-0,44	-0,44	-0,40	-0,33
	X10	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26
	X11	-0,31	-0,28	-0,34	-0,31	-0,30	-0,29	-0,27	-0,26
	X12	-0,31	-0,30	-0,37	-0,33	-0,32	-0,33	-0,32	-0,35
	X13	-0,13	-0,14	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,14	-0,13
	X14	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,25	-0,25	-0,22	-0,22
	X15	-0,02	-0,03	-0,06	0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,00

Продовження табл. Т.4

АТ "АСВІО БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-1,91	1,47	1,06	0,93	1,04	0,73	0,55	-0,11
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,26	-0,26	-0,28
	X6	-0,40	-0,39	-0,39	-0,40	-0,39	-0,39	-0,38	-0,38
	X7	-0,42	-0,41	-0,42	-0,44	-0,44	-0,44	-0,43	-0,42
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	X9	-0,47	-0,47	-0,47	-0,47	-0,46	-0,45	-0,44	-0,44
	X10	-0,30	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X11	-0,36	-0,34	-0,33	-0,32	-0,32	-0,32	-0,31	-0,31
	X12	-0,36	-0,32	-0,33	-0,33	-0,35	-0,37	-0,37	-0,36
	X13	-0,15	-0,16	-0,13	-0,13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "АЙБОКС БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-0,06	-0,09	0,02	0,72	0,25	0,01	0,25	-1,69
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,20	-0,16	-0,21	-0,20	-0,21	-0,20	-0,20	-0,13
	X6	-0,40	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,38	-0,35	-0,34
	X7	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44	-0,45	-0,42
	X8	-0,33	-0,33	-0,32	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,48	-0,48	-0,47	-0,47	-0,46	-0,42	-0,35	-0,42
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29
	X11	-0,36	-0,36	-0,35	-0,35	-0,35	-0,33	-0,26	-0,17
	X12	-0,38	-0,38	-0,37	-0,36	-0,36	-0,38	-0,40	-0,40
	X13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13
	X14	-0,27	-0,26	-0,24	-0,17	-0,18	-0,11	0,02	0,22
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	0,06	0,07
АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	X1	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	2,16	2,16	2,16	2,16	-1,11	-0,42	-0,16	-0,32
	X3	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,21
	X6	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39
	X7	-0,42	-0,42	-0,41	-0,42	-0,43	-0,43	-0,43	-0,43
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,47	-0,46	-0,46	-0,47	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46
	X10	-0,29	-0,29	-0,28	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29
	X11	-0,36	-0,36	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33
	X12	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,36	-0,37	-0,38	-0,39
	X13	-0,15	-0,15	-0,15	-0,15	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
	X14	-0,25	-0,25	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01

Продовження табл. Т.4

АТ "МОТОР-БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	1,19	1,13	0,83	1,18	0,76	0,69	0,36	-0,14
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
	X6	-0,40	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,38	-0,37	-0,39
	X7	-0,45	-0,45	-0,42	-0,42	-0,42	-0,43	-0,42	-0,42
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,46	-0,47	-0,46	-0,46	-0,46	-0,44	-0,43	-0,47
	X10	-0,30	-0,28	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28	-0,28
	X11	-0,37	-0,36	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,35
	X12	-0,36	-0,37	-0,36	-0,34	-0,34	-0,36	-0,37	-0,39
	X13	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
	X14	-0,27	-0,28	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "КРИСТАЛБАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,25	0,10	0,14	0,24	0,47	-0,21	-0,11	-1,23
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,28	-0,25	-0,25	-0,24	-0,23	-0,24	-0,21	-0,25
	X6	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,38	-0,36	-0,33	-0,35
	X7	-0,45	-0,45	-0,44	-0,44	-0,44	-0,43	-0,43	-0,43
	X8	-0,34	-0,34	-0,33	-0,32	-0,32	-0,31	-0,31	-0,32
	X9	-0,47	-0,46	-0,45	-0,45	-0,43	-0,40	-0,34	-0,37
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,30	-0,29	-0,29	-0,30
	X11	-0,36	-0,36	-0,35	-0,35	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33
	X12	-0,37	-0,35	-0,34	-0,33	-0,33	-0,38	-0,43	-0,46
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,28	-0,27	-0,27	-0,26	-0,25	-0,25	-0,24	-0,26
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01
АТ "БАНК "ГРАНТ"	X1	-0,22	-0,21	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,57	2,16	2,16	1,00	0,23	0,07	0,12	-0,88
	X3	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25
	X6	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,39	-0,38	-0,37	-0,37
	X7	-0,41	-0,41	-0,40	-0,39	-0,40	-0,39	-0,38	-0,39
	X8	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,34	-0,33	-0,34
	X9	-0,47	-0,47	-0,47	-0,46	-0,46	-0,45	-0,43	-0,43
	X10	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28
	X11	-0,35	-0,31	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,30	-0,30
	X12	-0,34	-0,32	-0,31	-0,30	-0,30	-0,32	-0,33	-0,33
	X13	-0,15	-0,15	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
	X14	-0,27	-0,27	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,26	-0,27
	X15	-0,01	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,03

Продовження табл. Т.4

АТ "УКРБУДІНВЕСТБАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-2,32	1,10	0,85	1,05	0,95	-0,29	-0,23	-0,65
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,20	-0,20	-0,20
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,26	-0,22	-0,17	-0,17	-0,18	-0,17	-0,18
	X6	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,39	-0,38	-0,36	-0,37
	X7	-0,45	-0,44	-0,43	-0,44	-0,43	-0,42	-0,41	-0,42
	X8	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,48	-0,47	-0,46	-0,46	-0,45	-0,43	-0,41	-0,41
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,29	-0,29
	X11	-0,37	-0,37	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,34
	X12	-0,38	-0,38	-0,38	-0,36	-0,36	-0,36	-0,38	-0,39
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13	-0,14	-0,15
	X14	-0,28	-0,27	-0,26	-0,24	-0,22	-0,21	-0,17	-0,18
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	1,23	1,14	1,01	0,25	0,48	0,04	-0,29	-0,73
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,28	-0,27	-0,27	-0,26	-0,27	-0,27	-0,26	-0,27
	X6	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,39	-0,39	-0,38	-0,39
	X7	-0,44	-0,45	-0,43	-0,43	-0,44	-0,43	-0,43	-0,43
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,33	-0,34
	X9	-0,47	-0,48	-0,48	-0,48	-0,47	-0,47	-0,46	-0,46
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,29	-0,30	-0,29	-0,29	-0,29
	X11	-0,37	-0,36	-0,35	-0,35	-0,34	-0,35	-0,35	-0,35
	X12	-0,38	-0,36	-0,36	-0,35	-0,35	-0,38	-0,39	-0,42
	X13	-0,13	-0,13	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,15
	X14	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,26	-0,25	-0,27
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
АТ "МІБ"	X1	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,63	0,62	0,60	0,19	-0,45	-0,55	0,02	-0,39
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,20	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,25	-0,26	-0,26
	X6	-0,32	-0,29	-0,26	-0,25	-0,36	-0,36	-0,32	-0,30
	X7	-0,32	-0,32	-0,33	-0,34	-0,37	-0,39	-0,39	-0,40
	X8	-0,33	-0,34	-0,34	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33	-0,33
	X9	-0,29	-0,22	-0,14	-0,17	-0,42	-0,41	-0,32	-0,24
	X10	-0,26	-0,26	-0,24	-0,21	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
	X11	-0,36	-0,35	-0,34	-0,33	-0,33	-0,32	-0,32	-0,32
	X12	-0,27	-0,27	-0,25	-0,26	-0,28	-0,29	-0,36	-0,46
	X13	-0,18	-0,18	-0,18	-0,17	-0,15	-0,15	-0,14	-0,13
	X14	-0,24	-0,25	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,24	-0,25
	X15	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01

Продовження табл. Т.4

АТ "СПБ"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-2,32	-2,32	1,18	-0,77	0,76	-0,38	0,46	-0,40
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,28	-0,28
	X6	-0,39	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40
	X7	-0,40	-0,41	-0,42	-0,43	-0,44	-0,44	-0,44	-0,44
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,47	-0,47
	X10	-0,28	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X11	-0,36	-0,36	-0,34	-0,35	-0,35	-0,34	-0,34	-0,34
	X12	-0,32	-0,32	-0,32	-0,34	-0,35	-0,35	-0,36	-0,37
	X13	-0,16	-0,16	-0,16	-0,14	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13
	X14	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
	X15	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "СББ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,67	0,98	0,62	0,70	1,12	0,54	0,53	0,62
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X6	-0,39	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,35	-0,36	-0,32
	X7	-0,42	-0,38	-0,44	-0,43	-0,44	-0,43	-0,44	-0,43
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,46	-0,43	-0,41	-0,42	-0,43	-0,35	-0,37	-0,25
	X10	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31
	X11	-0,33	-0,32	-0,32	-0,31	-0,29	-0,29	-0,28	-0,26
	X12	-0,33	-0,33	-0,34	-0,32	-0,32	-0,39	-0,41	-0,42
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
	X15	0,00	-0,01	-0,01	0,00	0,00	-0,01	-0,01	0,01
АТ "БТА БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	2,16	2,16	2,16	-0,53	-0,39	-0,68	-0,69	-0,60
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29
	X6	-0,37	-0,37	-0,39	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40	-0,41
	X7	-0,43	-0,43	-0,44	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46
	X8	-0,33	-0,33	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48	-0,48
	X10	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,31	-0,31	-0,31
	X11	-0,14	-0,14	-0,30	-0,33	-0,33	-0,35	-0,35	-0,35
	X12	-0,34	-0,35	-0,45	-0,38	-0,38	-0,40	-0,40	-0,40
	X13	-0,16	-0,14	-0,13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,27	-0,27	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
	X15	-0,01	-0,01	-0,09	-0,03	-0,01	-0,03	-0,02	-0,02

Продовження табл. Т.4

АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-0,52	-0,15	-0,38	-0,13	-0,22	-0,17	0,52	-0,18
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,29	-0,29	-0,29	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X6	-0,39	-0,39	-0,38	-0,38	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37
	X7	-0,43	-0,41	-0,39	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37	-0,39
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,46	-0,46	-0,45	-0,45	-0,46	-0,44	-0,44	-0,43
	X10	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X11	-0,36	-0,35	-0,33	-0,33	-0,32	-0,32	-0,32	-0,32
	X12	-0,37	-0,36	-0,34	-0,33	-0,32	-0,33	-0,35	-0,37
	X13	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,12	-0,12
	X14	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27	-0,27
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	-2,32	-2,32	-2,32	-2,32	0,50	-0,11	0,37	-0,49
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X6	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41
	X7	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45	-0,45
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,49	-0,48	-0,48	-0,49	-0,49	-0,49	-0,48	-0,48
	X10	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31
	X11	-0,37	-0,37	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35
	X12	-0,38	-0,38	-0,38	-0,37	-0,37	-0,38	-0,38	-0,38
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01
АТ "АЛЬПАРІ БАНК"	X1	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22	-0,22
	X2	0,17	1,51	1,21	1,85	-1,54	-1,78	-1,62	-1,55
	X3	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21	-0,21
	X4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19	-0,19
	X5	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
	X6	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41	-0,41
	X7	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46	-0,46
	X8	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34	-0,34
	X9	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,48	-0,49	-0,49
	X10	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31	-0,31
	X11	-0,37	-0,37	-0,36	-0,35	-0,35	-0,35	-0,36	-0,36
	X12	-0,39	-0,39	-0,39	-0,38	-0,38	-0,39	-0,39	-0,40
	X13	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12	-0,12
	X14	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,27	-0,28	-0,28	-0,28
	X15	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02

Джерело: розраховано автором

Таблиця Т.5 – Бінарні характеристики рівнів ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків України

Банк	Показник	Рік							
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
АТ КБ "ПриватБанк"	X1	5	5	5	5	5	5	5	5
	X2	2	2	2	2	2	2	2	2
	X3	5	5	5	5	5	5	5	5
	X4	5	5	5	5	5	5	5	5
	X5	5	5	5	5	5	5	5	4
	X6	5	5	5	5	5	5	5	5
	X7	5	3	2	2	2	2	2	3
	X8	5	5	5	5	5	5	5	5
	X9	3	3	3	4	4	5	5	5
	X10	5	5	5	5	5	5	5	5
	X11	5	3	5	5	5	5	5	5
	X12	5	5	5	5	5	1	2	3
	X13	1	1	1	5	5	5	5	5
	X14	3	5	5	5	5	5	5	5
	X15	2	1	1	3	5	5	5	5
АТ "Ощадбанк"	X1	3	3	3	3	4	3	3	3
	X2	1	2	2	2	1	1	1	1
	X3	2	2	4	4	4	4	4	3
	X4	2	2	3	3	4	4	4	4
	X5	5	5	5	5	5	5	5	4
	X6	4	5	5	5	5	5	5	5
	X7	5	5	5	5	5	5	5	5
	X8	2	2	2	2	2	3	4	3
	X9	3	5	4	3	5	4	5	4
	X10	3	3	4	4	5	5	5	5
	X11	2	3	5	4	4	4	4	4
	X12	5	5	5	5	5	3	4	4
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	2	2	2	3	3	4	4	4
	X15	1	2	2	2	2	2	2	2
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	X1	1	1	1	1	2	2	3	3
	X2	1	1	2	2	3	2	2	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	2	2	3
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	2	1	2	2	3	4	5	4
	X9	1	1	1	1	1	1	2	2
	X10	1	1	1	1	2	2	2	3
	X11	1	1	1	1	1	2	2	3
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	2	2	3	5	5
	X14	1	1	1	1	2	2	3	2
	X15	1	1	2	1	2	2	2	2

Продовження табл. Т.5

АТ "Райффайзен Банк"	X1	2	2	2	2	2	2	2	2
	X2	1	1	1	2	2	2	2	1
	X3	2	2	2	2	2	2	2	2
	X4	2	2	2	2	2	3	3	2
	X5	3	2	2	2	2	2	2	2
	X6	2	2	2	2	3	3	3	4
	X7	2	3	3	4	4	4	5	5
	X8	2	2	2	2	2	2	2	2
	X9	2	2	3	3	3	4	5	5
	X10	2	2	2	2	2	2	3	3
	X11	2	3	3	3	3	3	3	4
	X12	3	3	4	5	5	3	3	4
	X13	2	2	2	2	2	2	3	3
	X14	2	2	2	3	3	3	3	3
	X15	1	2	2	2	2	2	2	2
АТ "ПУМБ"	X1	2	2	2	2	2	2	2	2
	X2	1	1	1	1	1	1	1	1
	X3	2	2	2	2	2	2	2	1
	X4	1	1	1	1	1	2	2	2
	X5	2	2	2	2	2	2	2	2
	X6	2	2	2	2	2	2	3	3
	X7	3	2	2	2	2	3	3	3
	X8	2	2	2	3	3	4	5	3
	X9	2	2	2	2	2	3	4	4
	X10	2	2	2	2	2	2	2	2
	X11	2	2	2	2	2	3	3	3
	X12	2	2	3	3	3	2	2	2
	X13	1	1	2	3	3	4	5	5
	X14	2	2	2	2	2	2	2	2
	X15	1	2	2	2	2	2	2	1
АТ "А - БАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	2	2
	X2	2	1	1	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	2	2	2	2	2	2	2	2
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	2	2	2	2	2	3	2
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	2
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	2	2	2	2	3	3	3
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	2	2	2	2	2	2	2

Продовження табл. Т.5

АТ "ОТП БАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	2	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	2	2	2	2	2	2	3
	X7	1	2	2	2	2	2	3	3
	X8	2	2	2	2	2	2	3	2
	X9	2	2	2	2	2	3	3	4
	X10	1	2	2	2	2	2	2	2
	X11	1	2	2	2	2	3	3	3
	X12	2	2	2	2	2	2	2	2
	X13	2	2	2	2	2	2	3	3
	X14	1	2	2	2	2	2	2	2
	X15	1	2	2	2	2	2	2	2
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	2	2	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	2	2	2
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	2	2	2
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	2	2	2
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	2	2	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	2
	X15	1	2	1	2	2	2	2	2
АТ "Укресімбанк"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	2	2	2	2	1	1	1	1
	X3	2	2	2	2	2	1	1	1
	X4	2	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	3	4	4	4	3	4	4	5
	X7	5	5	5	5	4	4	5	5
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	4	4	4	4	3	5	5	5
	X10	2	2	2	2	2	2	2	2
	X11	1	2	3	2	2	3	3	2
	X12	4	4	1	3	3	1	1	1
	X13	1	1	4	1	1	1	1	1
	X14	2	2	1	2	2	2	2	2
	X15	1	1	2	2	1	1	2	1

Продовження табл. Т.5

АТ "АКБ "КОНКОРД"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	2	1	1	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	2	2
	X15	1	1	1	1	1	1	2	2
АТ "Ідея Банк"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	2	2	2	2	2	2	2
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	2	2	2	2	3	3	3	3
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	2	2	2	2	2	1
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	2	2
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	2	2	2
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	2	1	1	1	1	1	2	1

Продовження табл. Т.5

АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	1	1	1	1	1
АТ "АБ "РАДАБАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	4	3	3	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	1	1	1	2	1
АТ "БАНК АЛЪЯНС"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	4	2	2	2	4	3
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	2	2	1	2	1

Продовження табл. Т.5

АТ "КОМІНБАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	2	1	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	2
	X15	1	1	1	1	1	1	2	2
АТ "РВС БАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	2	5	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	2	1	1	1	1	1	1	1
АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	5	4	2	3	3	2	2	2
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	2	1	1	2	1

Продовження табл. Т.5

АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	1	1	2	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	1	1	1	1	1
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	1	1	1	1	2	1	2	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	1	1	1	1	1
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	X1	1	1	1	1	1	1	1	1
	X2	2	4	3	4	1	1	1	1
	X3	1	1	1	1	1	1	1	1
	X4	1	1	1	1	1	1	1	1
	X5	1	1	1	1	1	1	1	1
	X6	1	1	1	1	1	1	1	1
	X7	1	1	1	1	1	1	1	1
	X8	1	1	1	1	1	1	1	1
	X9	1	1	1	1	1	1	1	1
	X10	1	1	1	1	1	1	1	1
	X11	1	1	1	1	1	1	1	1
	X12	1	1	1	1	1	1	1	1
	X13	1	1	1	1	1	1	1	1
	X14	1	1	1	1	1	1	1	1
	X15	1	1	1	1	1	1	1	1

Джерело: розраховано автором

Таблиця Т.6 – Розраховані значення $d_i \times w_i$ у розрізі банків за період 2015-2022 рр.

Банк	Рік							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
АТ КБ "ПриватБанк"	4,61	4,53	4,7	4,84	4,88	4,82	4,84	4,82
АТ "Ощадбанк"	2,73	3	3,59	3,57	3,91	3,94	4,08	3,79
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	1,11	1,01	1,15	1,15	1,6	1,89	2,26	2,33
АТ "Райффайзен Банк"	2,07	2,15	2,19	2,36	2,45	2,54	2,71	2,79
АТ "ПУМБ"	1,88	1,87	1,91	2,03	2,03	2,39	2,62	2,3
АТ "А - БАНК"	1,1	1,22	1,22	1,22	1,22	1,24	1,45	1,45
АТ "СЕНС БАНК"	1,77	1,74	1,95	2,18	2,42	2,68	2,78	2,27
АТ "УКРСИББАНК"	1,79	1,89	1,81	1,91	1,93	2,04	2,14	2,15
АТ "ТАСКОМБАНК"	1,01	1,01	1,08	1,08	1,18	1,2	1,41	1,47
АБ "УКРГАЗБАНК"	1,63	1,73	1,63	1,86	1,96	1,95	2,07	1,98
АТ "ОТП БАНК"	1,17	1,61	1,61	1,61	1,63	1,73	1,88	1,89
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	1,01	1,03	1,01	1,05	1,07	1,21	1,19	1,29
АТ "Укресімбанк"	1,86	1,94	1,96	1,94	1,76	1,85	1,9	1,87
АТ "КРЕДОБАНК"	1,03	1,15	1,17	1,17	1,29	1,41	1,61	1,49
Акціонерний банк "Південний"	1,15	1,08	1,17	1,21	1,29	1,49	1,49	1,49
АТ "КРЕДІ АГРИКОЛЬ БАНК"	1,19	1,48	1,5	1,6	1,6	1,73	1,75	1,73
АТ "АКБ "КОНКОРД"	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,13	1,13
АТ "Ідея Банк"	1,03	1,13	1,15	1,15	1,17	1,17	1,17	1,15
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01	1,03	1,07	1,05
АТ "БАНК ФОРВАРД"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,05	1,03	1,05	1,03
ПАТ "МТБ БАНК"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,05	1,01
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	1,07	1,05	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01
АТ "Полтава-банк"	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,03	1,05	1,01
АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,01	1,03	1,01
АТ "ПРАВЕКС БАНК"	1,1	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01	1,03
АТ "КБ "ГЛОБУС"	1,05	1,05	1,05	1,07	1,01	1,01	1,05	1,03
АТ АКБ "Львів"	1,03	1,03	1,01	1,03	1,05	1,01	1,01	1,03
АТ "ЮНЕКС БАНК"	1,03	1,05	1,09	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "ПРОКРЕДИТ БАНК"	1,03	1,1	1,1	1,24	1,22	1,29	1,31	1,27
АТ "МетаБанк"	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ"	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "АБ "РАДАБАНК"	1,07	1,05	1,05	1,01	1,01	1,01	1,03	1,01
АТ "БАНК АЛЪЯНС"	1,01	1,01	1,07	1,05	1,05	1,03	1,09	1,05
АТ "КОМІНБАНК"	1,01	1,01	1,03	1,01	1,01	1,01	1,03	1,13
АТ "РВС БАНК"	1,03	1,01	1,03	1,09	1,01	1,01	1,01	1,01
АБ "КЛІРИНГОВИЙ ДІМ"	1,09	1,07	1,03	1,07	1,05	1,03	1,05	1,03
АТ "АСВІО БАНК"	1,01	1,05	1,05	1,03	1,05	1,03	1,03	1,01
АТ "АЙБОКС БАНК"	1,01	1,01	1,03	1,03	1,03	1,05	1,15	1,13
АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	1,09	1,09	1,09	1,09	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "МОТОР-БАНК"	1,05	1,05	1,03	1,05	1,03	1,03	1,03	1,01

Продовження табл. Т.6

АТ "КРИСТАЛБАНК"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01
АТ "БАНК "ГРАНТ"	1,03	1,09	1,09	1,05	1,03	1,03	1,03	1,01
АТ "УКРБУДІНВЕСТБАНК"	1,01	1,05	1,03	1,05	1,03	1,01	1,01	1,01
АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	1,05	1,05	1,05	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01
АТ "МІБ"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,01	1,01	1,03	1,01
АТ "АЛЬТБАНК"	1,05	1,03	1,05	1,03	1,03	1,03	1,05	1,03
Полікомбанк	1,03	1,05	1,09	1,09	1,03	1,03	1,03	1,03
АТ "ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК"	1,03	1,03	1,03	1,01	1,03	1,03	1,01	1,01
АТ "СІТІБАНК"	1,09	1,09	1,11	1,2	1,3	1,14	1,29	1,26
АТ "СКАЙ БАНК"	1,09	1,07	1,07	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01
АТ "АП БАНК"	1,01	1,09	1,09	1,05	1,05	1,03	1,01	1,01
АТ "ОКСІ БАНК"	1,05	1,07	1,07	1,07	1,03	1,01	1,01	1,03
АТ "БАНК 3/4"	1,03	1,01	1,03	1,01	1,01	1,01	1,01	1,03
АТ "БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ"	1,05	1,05	1,05	1,03	1,03	1,01	1,01	1,01
АТ "СПБ"	1,01	1,01	1,05	1,01	1,03	1,01	1,03	1,01
АТ "СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	1,03	1,03	1,03	1,03	1,05	1,03	1,03	1,05
АТ "БТА БАНК"	1,09	1,09	1,09	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01
АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,01	1,03	1,01
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	1,01	1,01	1,01	1,01	1,03	1,01	1,03	1,01
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	1,03	1,07	1,05	1,07	1,01	1,01	1,01	1,01

Джерело: розраховано автором

Таблиця Т.7 – Комплексні показники оцінки ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків за період 2015-2022 рр.

Банк	Рік								Приріст за 2015-2022 рр.
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
АТ КБ "ПриватБанк"	0,91	0,90	0,93	0,96	0,97	0,95	0,96	0,95	0,04
АТ "Ощадбанк"	0,54	0,59	0,71	0,71	0,77	0,78	0,81	0,75	0,21
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	0,22	0,20	0,23	0,23	0,32	0,37	0,45	0,46	0,24
АТ "Райффайзен Банк"	0,41	0,43	0,43	0,47	0,49	0,50	0,54	0,55	0,14
АТ "ПУМБ"	0,37	0,37	0,38	0,40	0,40	0,47	0,52	0,46	0,08
АТ "А - БАНК"	0,22	0,24	0,24	0,24	0,24	0,25	0,29	0,29	0,07
АТ "СЕНС БАНК"	0,35	0,34	0,39	0,43	0,48	0,53	0,55	0,45	0,10
АТ "УКРСИББАНК"	0,35	0,37	0,36	0,38	0,38	0,40	0,42	0,43	0,07
АТ "ТАСКОМБАНК"	0,20	0,20	0,21	0,21	0,23	0,24	0,28	0,29	0,09
АБ "УКРГАЗБАНК"	0,32	0,34	0,32	0,37	0,39	0,39	0,41	0,39	0,07
АТ "ОТП БАНК"	0,23	0,32	0,32	0,32	0,32	0,34	0,37	0,37	0,14
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,24	0,24	0,26	0,06
АТ "Укресімбанк"	0,37	0,38	0,39	0,38	0,35	0,37	0,38	0,37	0,00
АТ "КРЕДОБАНК"	0,20	0,23	0,23	0,23	0,26	0,28	0,32	0,30	0,09
Акціонерний банк "Південний"	0,23	0,21	0,23	0,24	0,26	0,30	0,30	0,30	0,07
АТ "КРЕДІ АГРИКОЛЬ БАНК"	0,24	0,29	0,30	0,32	0,32	0,34	0,35	0,34	0,11
АТ "АКБ "КОНКОРД"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,22	0,02

Продовження табл. Т.7

АТ "Ідея Банк"	0,20	0,22	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,02
АТ "БАНК КРЕДИТ ДНІПРО"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,00
АТ "БАНК ФОРВАРД"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,21	0,20	0,00
ПАТ "МТБ БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,00
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "Полтава-банк"	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,21	0,20	-0,01
АКБ "ІНДУСТРІАЛБАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ПРАВЕКС БАНК"	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "КБ "ГЛОБУС"	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,21	0,20	0,00
АТ АКБ "Львів"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ЮНЕКС БАНК"	0,20	0,21	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ПРОКРЕДИТ БАНК"	0,20	0,22	0,22	0,25	0,24	0,26	0,26	0,25	0,05
АТ "МетаБанк"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ПРЕУС БАНК МКБ"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "АБ "РАДАБАНК"	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "БАНК АЛЪЯНС"	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	0,22	0,21	0,01
АТ "КОМІНБАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,02
АТ "РВС БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АБ "КЛПРИНГОВИЙ ДІМ"	0,22	0,21	0,20	0,21	0,21	0,20	0,21	0,20	-0,01
АТ "АСВІО БАНК"	0,20	0,21	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "АЙБОКС БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,23	0,22	0,02
АТ "КОМІНВЕСТБАНК"	0,22	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,02
АТ "МОТОР-БАНК"	0,21	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "КРИСТАЛБАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК "ГРАНТ"	0,20	0,22	0,22	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "УКРБУДІНВЕСТБАНК"	0,20	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "МІБ"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "АЛЬТБАНК"	0,21	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,00
Полікомбанк	0,20	0,21	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "СІТБАНК"	0,22	0,22	0,22	0,24	0,26	0,23	0,26	0,25	0,03
АТ "СКАЙ БАНК"	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,02
АТ "АП БАНК"	0,20	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "ОКСІ БАНК"	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК 3/4"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ"	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,01
АТ "ЄСПБ"	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,21	0,00
АТ "БТА БАНК"	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	-0,02
АТ "КРЕДИТВЕСТ БАНК"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "БАНК "ПОРТАЛ"	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00
АТ "АЛЬПАРИ БАНК"	0,20	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,00

Джерело: розраховано автором

ДОДАТОК У

Кластерний аналіз банків України

за рівнем ефективності електронно-платіжної діяльності банків України

Таблиця У.1 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2015 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,58	0,69	0,69	0,58	0,69	0,56	0,69	0,51	0,69	0,65	0,69	0,00	0,69	0,00
Ощадбанк	0,48	0,57	0,41	0,44	0,69	0,68	0,69	0,42	0,69	0,53	0,69	0,69	0,00	0,46	0,41
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,40	0,38	0,37	0,39	0,37	0,41	0,37	0,38
Райффайзен Банк	0,41	0,53	0,42	0,42	0,42	0,46	0,50	0,46	0,50	0,41	0,60	0,50	0,65	0,46	0,69
ПУМБ	0,38	0,49	0,38	0,38	0,38	0,44	0,49	0,43	0,46	0,40	0,47	0,45	0,29	0,41	0,40
А - БАНК	0,38	0,54	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,41	0,37	0,37	0,38	0,38	0,45	0,38	0,38
СЕНС БАНК	0,39	0,66	0,37	0,37	0,38	0,43	0,48	0,46	0,43	0,41	0,45	0,44	0,26	0,41	0,05
УКРСИББАНК	0,39	0,55	0,39	0,38	0,41	0,44	0,46	0,45	0,49	0,40	0,47	0,43	0,69	0,42	0,27
ТАСКОМБАНК	0,37	0,49	0,37	0,37	0,38	0,38	0,40	0,37	0,38	0,37	0,38	0,39	0,28	0,37	0,37
УКРГАЗБАНК	0,38	0,64	0,38	0,37	0,39	0,46	0,48	0,39	0,52	0,40	0,49	0,43	0,04	0,38	0,40
ОТП БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,38	0,41	0,43	0,45	0,43	0,39	0,43	0,41	0,62	0,40	0,46
БАНК ВОСТОК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,38	0,40	0,37	0,39	0,37	0,38	0,39	0,30	0,37	0,38
Укрексімбанк	0,38	0,57	0,38	0,38	0,38	0,62	0,67	0,37	0,63	0,43	0,50	0,54	0,00	0,41	0,27
КРЕДОБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,41	0,39	0,38	0,39	0,39	0,42	0,38	0,39
АБ «Південний»	0,37	0,56	0,37	0,38	0,38	0,40	0,44	0,37	0,40	0,38	0,42	0,40	0,19	0,38	0,37
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,42	0,45	0,40	0,46	0,38	0,43	0,43	0,40	0,39	0,45
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
Ідея Банк	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55	0,38	0,37
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,38	0,38	0,38	0,38	0,20	0,37	0,36
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,38	0,37	0,50	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36
Полтава-банк	0,37	0,65	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,38
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,39	0,38	0,32	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,58	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,40	0,38	0,39	0,37	0,31
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,34	0,37	0,36
АКБ "Львів"	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37

Продовження табл. У.1

ЮНЕКС БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,39	0,41	0,37	0,39	0,38	0,40	0,40	0,24	0,37	0,40
МетаБанк	0,37	0,49	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,32	0,37	0,37
ПРЕУС БАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,36
АСВІО БАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,39	0,37	0,37	0,38	0,33	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛІКОМБАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
СІТІБАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,45	0,37	0,42	0,42	0,37	0,37	0,50
СКАЙ БАНК	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,34	0,37	0,36
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,37	0,35	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРІ БАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.2 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2016 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,58	0,69	0,69	0,58	0,69	0,56	0,69	0,51	0,69	0,65	0,69	0,00	0,69	0,00
Ошадбанк	0,48	0,57	0,41	0,44	0,69	0,68	0,69	0,42	0,69	0,53	0,69	0,69	0,00	0,46	0,41
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,40	0,38	0,37	0,39	0,37	0,41	0,37	0,38
Райффайзен Банк	0,41	0,53	0,42	0,42	0,42	0,46	0,50	0,46	0,50	0,41	0,60	0,50	0,65	0,46	0,69
ПУМБ	0,38	0,49	0,38	0,38	0,38	0,44	0,49	0,43	0,46	0,40	0,47	0,45	0,29	0,41	0,40
А - БАНК	0,38	0,54	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,41	0,37	0,37	0,38	0,38	0,45	0,38	0,38
СЕНС БАНК	0,39	0,66	0,37	0,37	0,38	0,43	0,48	0,46	0,43	0,41	0,45	0,44	0,26	0,41	0,05
УКРСИББАНК	0,39	0,55	0,39	0,38	0,41	0,44	0,46	0,45	0,49	0,40	0,47	0,43	0,69	0,42	0,27
ТАСКОМБАНК	0,37	0,49	0,37	0,37	0,38	0,38	0,40	0,37	0,38	0,37	0,38	0,39	0,28	0,37	0,37
УКРГАЗБАНК	0,38	0,64	0,38	0,37	0,39	0,46	0,48	0,39	0,52	0,40	0,49	0,43	0,04	0,38	0,40
ОТП БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,38	0,41	0,43	0,45	0,43	0,39	0,43	0,41	0,62	0,40	0,46
БАНК ВОСТОК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,38	0,40	0,37	0,39	0,37	0,38	0,39	0,30	0,37	0,38
Укрексімбанк	0,38	0,57	0,38	0,38	0,38	0,62	0,67	0,37	0,63	0,43	0,50	0,54	0,00	0,41	0,27
КРЕДОБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,41	0,39	0,38	0,39	0,39	0,42	0,38	0,39
АБ «Південний»	0,37	0,56	0,37	0,38	0,38	0,40	0,44	0,37	0,40	0,38	0,42	0,40	0,19	0,38	0,37
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,42	0,45	0,40	0,46	0,38	0,43	0,43	0,40	0,39	0,45
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
Ідея Банк	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55	0,38	0,37
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,38	0,38	0,38	0,38	0,20	0,37	0,36
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,38	0,37	0,50	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,36
Полтава-банк	0,37	0,65	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,38
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,39	0,38	0,32	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,58	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,40	0,38	0,39	0,37	0,31
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,34	0,37	0,36
АКБ "Львів"	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,39	0,41	0,37	0,39	0,38	0,40	0,40	0,24	0,37	0,40
МетаБанк	0,37	0,49	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,32	0,37	0,37

Продовження табл. У.2

ПРЕУС БАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,36
АСВІО БАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,35	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,38	0,33	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,45	0,37	0,42	0,42	0,37	0,37	0,37	0,50
СКАЙ БАНК	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,34	0,37	0,36
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,37	0,35	0,37	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.3 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2017 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,59	0,69	0,69	0,61	0,69	0,41	0,69	0,61	0,69	0,64	0,67	0,03	0,69	0,00
Ощадбанк	0,47	0,57	0,47	0,46	0,69	0,67	0,69	0,41	0,64	0,55	0,69	0,69	0,03	0,45	0,41
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38
Райффайзен Банк	0,41	0,53	0,42	0,43	0,43	0,47	0,54	0,42	0,56	0,42	0,49	0,53	0,44	0,45	0,69
ПУМБ	0,38	0,49	0,38	0,38	0,39	0,43	0,47	0,44	0,50	0,40	0,42	0,45	0,41	0,40	0,43
А - БАНК	0,38	0,55	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,41	0,37	0,38	0,38	0,38	0,39	0,38	0,39
СЕНС БАНК	0,40	0,67	0,37	0,37	0,39	0,44	0,47	0,47	0,48	0,42	0,41	0,45	0,42	0,41	0,42
УКРСИББАНК	0,39	0,54	0,39	0,38	0,41	0,43	0,46	0,42	0,51	0,40	0,43	0,45	0,52	0,37	0,49
ТАСКОМБАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,38	0,39	0,42	0,38	0,40	0,38	0,38	0,41	0,34	0,37	0,38
УКРГАЗБАНК	0,37	0,52	0,38	0,37	0,40	0,47	0,53	0,39	0,63	0,40	0,43	0,48	0,28	0,39	0,42
ОТП БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,38	0,41	0,43	0,43	0,47	0,39	0,41	0,42	0,41	0,40	0,44
БАНК ВОСТОК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,38	0,40	0,37	0,39	0,37	0,37	0,39	0,35	0,37	0,37
Укрексімбанк	0,37	0,55	0,38	0,38	0,38	0,60	0,68	0,37	0,69	0,42	0,53	0,35	0,69	0,37	0,44
КРЕДОБАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,38	0,39	0,39	0,41	0,41	0,38	0,39	0,39	0,40	0,38	0,40
АБ «Південний»	0,37	0,56	0,37	0,38	0,38	0,40	0,45	0,37	0,42	0,39	0,39	0,41	0,33	0,38	0,37
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,39	0,41	0,45	0,40	0,49	0,38	0,41	0,42	0,43	0,38	0,46
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Ідея Банк	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,43	0,37	0,38
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,39	0,38	0,38	0,38	0,35	0,37	0,33
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,40	0,37	0,32
МТБ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Полтава-банк	0,37	0,64	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,36	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
АКБ "Львів"	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,39	0,43	0,37	0,42	0,38	0,39	0,41	0,34	0,37	0,41
МетаБанк	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37

Продовження табл. У.3

ПРЕУС БАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,34
АСВІО БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,41	0,37	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,39	0,40	0,37	0,47	0,37	0,39	0,41	0,37	0,37	0,45
СКАЙ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,58	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,32
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.4 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2018 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,61	0,69	0,69	0,63	0,69	0,43	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ошадбанк	0,48	0,55	0,48	0,46	0,69	0,63	0,65	0,42	0,66	0,56	0,57	0,67	0,07	0,45	0,37
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,38	0,61	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,40	0,39	0,38	0,38	0,37	0,40	0,38	0,37
Райффайзен Банк	0,41	0,60	0,42	0,42	0,44	0,47	0,58	0,41	0,62	0,42	0,50	0,55	0,44	0,44	0,51
ПУМБ	0,38	0,49	0,38	0,38	0,39	0,43	0,46	0,45	0,54	0,40	0,44	0,44	0,49	0,40	0,43
А - БАНК	0,38	0,55	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,38	0,37	0,45	0,37	0,38
СЕНС БАНК	0,41	0,67	0,38	0,38	0,40	0,45	0,47	0,48	0,52	0,43	0,43	0,44	0,49	0,42	0,41
УКРСИББАНК	0,39	0,54	0,39	0,38	0,41	0,44	0,48	0,41	0,56	0,40	0,45	0,45	0,45	0,41	0,44
ТАСКОМБАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,38	0,39	0,43	0,38	0,41	0,38	0,39	0,41	0,35	0,38	0,38
УКРГАЗБАНК	0,38	0,52	0,38	0,37	0,40	0,47	0,57	0,39	0,67	0,41	0,43	0,50	0,30	0,39	0,39
ОТП БАНК	0,38	0,55	0,37	0,37	0,38	0,41	0,45	0,42	0,48	0,39	0,43	0,43	0,44	0,40	0,42
БАНК ВОСТОК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,38	0,40	0,37	0,40	0,37	0,38	0,39	0,36	0,37	0,37
Укрексімбанк	0,37	0,56	0,38	0,37	0,38	0,57	0,69	0,37	0,69	0,42	0,47	0,48	0,28	0,39	0,39
КРЕДОБАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41	0,38	0,39	0,39	0,41	0,38	0,38
АБ «Південний»	0,37	0,56	0,37	0,38	0,38	0,40	0,45	0,37	0,44	0,39	0,40	0,42	0,34	0,38	0,38
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,39	0,41	0,46	0,40	0,52	0,38	0,42	0,42	0,42	0,39	0,41
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Ідея Банк	0,37	0,49	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,38	0,37	0,46	0,37	0,38
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,41	0,38	0,38	0,38	0,36	0,37	0,36
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,45	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,36
МТБ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Полтава-банк	0,37	0,65	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,36	0,37	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,36	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,39	0,38	0,37	0,37	0,36
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АКБ "Львів"	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,40	0,45	0,37	0,42	0,38	0,40	0,41	0,34	0,37	0,39
МетаБанк	0,37	0,43	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,36	0,38	0,37

Продовження табл. У.4

ПРЕУС БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,41	0,37	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,54	0,37	0,39	0,41	0,37	0,37	0,41
СКАЙ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,45	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,49	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.5 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2019 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,66	0,69	0,69	0,65	0,69	0,46	0,69	0,58	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69	0,69
Ошадбанк	0,47	0,57	0,49	0,47	0,69	0,64	0,69	0,43	0,69	0,57	0,50	0,66	0,15	0,45	0,37
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,40	0,69	0,37	0,37	0,37	0,39	0,38	0,43	0,38	0,39	0,38	0,37	0,42	0,39	0,37
Райффайзен Банк	0,40	0,62	0,41	0,42	0,45	0,47	0,62	0,42	0,54	0,42	0,45	0,55	0,41	0,43	0,42
ПУМБ	0,38	0,53	0,38	0,38	0,40	0,43	0,50	0,46	0,47	0,41	0,43	0,45	0,49	0,40	0,40
А - БАНК	0,38	0,54	0,37	0,37	0,40	0,38	0,37	0,40	0,37	0,38	0,37	0,37	0,44	0,37	0,37
СЕНС БАНК	0,39	0,56	0,38	0,39	0,41	0,45	0,49	0,52	0,47	0,44	0,43	0,43	0,48	0,43	0,39
УКРСИББАНК	0,38	0,60	0,39	0,38	0,41	0,43	0,47	0,41	0,48	0,40	0,41	0,46	0,43	0,40	0,40
ТАСКОМБАНК	0,37	0,48	0,37	0,37	0,38	0,39	0,44	0,38	0,40	0,38	0,39	0,42	0,36	0,38	0,37
УКРГАЗБАНК	0,38	0,50	0,38	0,37	0,41	0,50	0,59	0,39	0,67	0,42	0,42	0,49	0,31	0,39	0,38
ОТП БАНК	0,38	0,60	0,37	0,37	0,38	0,42	0,48	0,43	0,46	0,40	0,42	0,44	0,44	0,39	0,40
БАНК ВОСТОК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,38	0,41	0,37	0,39	0,37	0,37	0,39	0,36	0,37	0,37
Укрексімбанк	0,37	0,58	0,38	0,37	0,38	0,53	0,67	0,37	0,55	0,42	0,43	0,48	0,29	0,39	0,37
КРЕДОБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,38	0,39	0,41	0,41	0,40	0,38	0,39	0,39	0,40	0,38	0,37
АБ «Південний»	0,37	0,57	0,37	0,37	0,38	0,40	0,45	0,37	0,41	0,39	0,39	0,42	0,35	0,38	0,37
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,39	0,41	0,48	0,41	0,46	0,38	0,40	0,42	0,41	0,38	0,39
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Ідея Банк	0,37	0,50	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37	0,37	0,45	0,37	0,37
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Полтава-банк	0,37	0,64	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,36	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АКБ "Львів"	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,40	0,47	0,37	0,40	0,38	0,39	0,42	0,35	0,37	0,38
МетаБанк	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,36	0,38	0,37

Продовження табл. У.5

ПРЕУС БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,49	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,48	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,49	0,37	0,39	0,43	0,37	0,37	0,39
СКАЙ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,58	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,65	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,44	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.6 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2020 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,67	0,69	0,69	0,68	0,69	0,47	0,69	0,66	0,69	0,69	0,43	0,69	0,69	0,69
Ошадбанк	0,47	0,59	0,48	0,48	0,69	0,58	0,69	0,44	0,58	0,56	0,52	0,63	0,19	0,46	0,41
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,42	0,69	0,37	0,37	0,37	0,40	0,38	0,49	0,39	0,40	0,39	0,34	0,47	0,40	0,38
Райффайзен Банк	0,40	0,63	0,41	0,42	0,45	0,47	0,62	0,42	0,56	0,42	0,46	0,69	0,44	0,43	0,43
ПУМБ	0,38	0,53	0,38	0,38	0,41	0,44	0,52	0,49	0,48	0,41	0,43	0,53	0,54	0,39	0,41
А - БАНК	0,38	0,53	0,37	0,37	0,41	0,38	0,37	0,42	0,37	0,38	0,38	0,37	0,45	0,37	0,37
СЕНС БАНК	0,38	0,54	0,38	0,39	0,41	0,46	0,56	0,52	0,48	0,44	0,43	0,49	0,51	0,43	0,39
УКРСИББАНК	0,39	0,64	0,39	0,38	0,42	0,44	0,48	0,41	0,51	0,41	0,42	0,46	0,43	0,40	0,39
ТАСКОМБАНК	0,37	0,46	0,37	0,37	0,39	0,39	0,44	0,38	0,40	0,38	0,39	0,49	0,36	0,37	0,37
УКРГАЗБАНК	0,38	0,49	0,38	0,37	0,42	0,50	0,64	0,40	0,69	0,42	0,43	0,33	0,32	0,39	0,37
ОТП БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,39	0,42	0,50	0,43	0,47	0,40	0,43	0,49	0,43	0,39	0,39
БАНК ВОСТОК	0,37	0,66	0,37	0,38	0,38	0,38	0,42	0,37	0,41	0,38	0,38	0,43	0,36	0,38	0,37
Укрексімбанк	0,37	0,60	0,38	0,37	0,38	0,54	0,66	0,37	0,63	0,42	0,44	0,26	0,31	0,38	0,28
КРЕДОБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,38	0,39	0,42	0,42	0,41	0,38	0,39	0,42	0,41	0,38	0,38
АБ «Південний»	0,37	0,58	0,37	0,37	0,39	0,40	0,48	0,37	0,43	0,39	0,39	0,50	0,35	0,38	0,37
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,40	0,42	0,52	0,41	0,49	0,38	0,41	0,47	0,40	0,38	0,38
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37
Ідея Банк	0,37	0,46	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37	0,36	0,45	0,37	0,37
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,44	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
Полтава-банк	0,37	0,62	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,36	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
АКБ "Львів"	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,36	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,39	0,50	0,37	0,41	0,38	0,39	0,50	0,35	0,37	0,38
МетаБанк	0,37	0,46	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37

Продовження табл. У.6

ПРЕУС БАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,36	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,46	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,68	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,67	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,64	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,39	0,38	0,37	0,46	0,37	0,39	0,36	0,37	0,37	0,39
СКАЙ БАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,58	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,58	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,43	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.7 – Частинні функції Харрінгтона, розраховані для показників ефективності електронно-платіжної діяльності у розрізі банків станом на 31 грудня 2021 року

Банк	Elect_pay	Act_cards	SS_devises	Com_POS	Num_branch	Net_as	Loa_jur_per	Loa_ph_per	Mon_jur_per	Mon_ph_per	Equity	NNI_jur_per	NNI_ph_per	NCI	Pr_tax
ПриватБанк	0,69	0,60	0,69	0,69	0,68	0,69	0,47	0,69	0,69	0,69	0,69	0,53	0,69	0,69	0,69
Ошадбанк	0,46	0,54	0,49	0,48	0,69	0,57	0,66	0,46	0,61	0,56	0,49	0,69	0,33	0,47	0,38
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,46	0,61	0,37	0,37	0,37	0,42	0,38	0,53	0,40	0,42	0,40	0,32	0,50	0,41	0,40
Райффайзен Банк	0,40	0,59	0,41	0,42	0,46	0,48	0,66	0,42	0,60	0,44	0,45	0,67	0,42	0,42	0,42
ПУМБ	0,39	0,49	0,38	0,38	0,42	0,46	0,54	0,50	0,54	0,42	0,44	0,51	0,54	0,40	0,41
А - БАНК	0,38	0,49	0,37	0,37	0,42	0,38	0,38	0,42	0,38	0,38	0,38	0,38	0,44	0,38	0,38
СЕНС БАНК	0,39	0,52	0,38	0,39	0,41	0,47	0,55	0,54	0,52	0,45	0,44	0,47	0,48	0,43	0,40
УКРСИББАНК	0,39	0,59	0,38	0,38	0,43	0,44	0,48	0,41	0,51	0,41	0,42	0,46	0,41	0,40	0,38
ТАСКОМБАНК	0,37	0,43	0,37	0,37	0,39	0,40	0,43	0,39	0,42	0,38	0,39	0,44	0,38	0,37	0,37
УКРГАЗБАНК	0,38	0,48	0,38	0,37	0,43	0,48	0,62	0,40	0,61	0,41	0,43	0,51	0,36	0,39	0,41
ОТП БАНК	0,38	0,50	0,37	0,37	0,39	0,43	0,53	0,43	0,50	0,40	0,43	0,51	0,43	0,39	0,40
БАНК ВОСТОК	0,37	0,57	0,37	0,38	0,38	0,39	0,42	0,37	0,42	0,38	0,38	0,42	0,36	0,38	0,37
Укрексімбанк	0,37	0,55	0,38	0,37	0,38	0,54	0,69	0,37	0,66	0,41	0,44	0,31	0,34	0,39	0,40
КРЕДОБАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,39	0,40	0,42	0,42	0,42	0,38	0,39	0,41	0,40	0,38	0,38
АБ «Південний»	0,37	0,56	0,37	0,37	0,39	0,41	0,47	0,37	0,46	0,39	0,39	0,47	0,36	0,38	0,38
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,40	0,42	0,51	0,41	0,50	0,39	0,40	0,48	0,40	0,38	0,38
АКБ «КОНКОРД»	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37
Ідея Банк	0,37	0,44	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,38	0,36	0,43	0,37	0,37
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,39	0,39	0,37	0,41	0,37	0,38	0,36	0,38	0,37	0,37
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,41	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,37	0,58	0,37	0,37	0,38	0,38	0,39	0,37	0,39	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37
АКОРДБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37	0,37
Полтава-банк	0,37	0,58	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,38	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37
КБ "ГЛОБУС"	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,39	0,37	0,37	0,38	0,38	0,37	0,37
АКБ "Львів"	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,40	0,37	0,37	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,40	0,48	0,37	0,42	0,38	0,39	0,49	0,36	0,37	0,38
МетаБанк	0,37	0,45	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,37	0,49	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37

Продовження табл. У.7

ПРЕУС БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,69	0,37	0,37	0,37	0,38	0,39	0,37	0,39	0,37	0,37	0,39	0,36	0,38	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,38	0,38	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
РВС БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,62	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,56	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,58	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,40	0,41	0,37	0,48	0,37	0,38	0,36	0,37	0,37	0,39
СКАЙ БАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,41	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВ- НИЙ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,60	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,43	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Продовження табл. У.8

ПРЕУС БАНК	0,37	0,51	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
РАДАБАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,69	0,37	0,37	0,38	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,36	0,37	0,37
КОМІНБАНК	0,37	0,52	0,37	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,36	0,38	0,37
РВС БАНК	0,37	0,43	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,35	0,37	0,37	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,37	0,63	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЙБОКС БАНК	0,37	0,44	0,37	0,37	0,39	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,39	0,38
КОМІНВЕСТ БАНК	0,37	0,57	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МОТОР-БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,37	0,48	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,37	0,52	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,54	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,37	0,53	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
МІБ	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
АЛЬТБАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
СІТБАНК	0,37	0,47	0,37	0,37	0,37	0,40	0,40	0,37	0,49	0,37	0,40	0,39	0,37	0,37	0,40
СКАЙ БАНК	0,37	0,50	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
АП БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ОКСІ БАНК	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК ¾	0,37	0,61	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,37	0,49	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
ЄПБ	0,37	0,57	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,37	0,66	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,38	0,37	0,37	0,36	0,37	0,37	0,37
БТА БАНК	0,37	0,55	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,37	0,59	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,56	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,37	0,45	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37

Джерело: розраховано автором

Таблиця У.9 – Розраховані коефіцієнти бажаності функції Харрінгтона за групами показників електронно-платіжної та фінансової діяльності банків у розрізі банків за період 2015-2022 рр.

Банк	Рік															
	2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2	G1	G2
ПриватБанк	0,64	0,00	0,64	0,00	0,65	0,00	0,66	0,66	0,68	0,65	0,68	0,63	0,67	0,65	0,68	0,66
Ощадбанк	0,50	0,00	0,51	0,00	0,53	0,42	0,53	0,44	0,53	0,48	0,54	0,48	0,53	0,51	0,52	0,50
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,38	0,29	0,39	0,38	0,41	0,38	0,41	0,38	0,42	0,39	0,43	0,40	0,43	0,42	0,42	0,42
Райффайзен Банк	0,44	0,41	0,44	0,52	0,44	0,49	0,45	0,49	0,45	0,47	0,45	0,49	0,45	0,49	0,44	0,48
ПУМБ	0,40	0,33	0,40	0,42	0,40	0,44	0,40	0,45	0,41	0,44	0,41	0,46	0,41	0,47	0,41	0,45
А - БАНК	0,41	0,37	0,40	0,39	0,41	0,38	0,41	0,38	0,41	0,38	0,41	0,39	0,40	0,39	0,40	0,38
СЕНС БАНК	0,42	0,27	0,42	0,34	0,43	0,44	0,44	0,45	0,42	0,45	0,42	0,47	0,42	0,47	0,40	0,42
УКРСИББАНК	0,42	0,45	0,42	0,44	0,42	0,44	0,42	0,45	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,42	0,44
ТАСКОМБАНК	0,39	0,37	0,39	0,37	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40	0,39	0,40	0,38	0,39
УКРГАЗБАНК	0,42	0,36	0,42	0,34	0,41	0,43	0,41	0,44	0,40	0,45	0,40	0,43	0,41	0,46	0,41	0,43
ОТП БАНК	0,40	0,26	0,40	0,44	0,40	0,42	0,40	0,43	0,41	0,43	0,40	0,44	0,40	0,44	0,40	0,43
БАНК ВОСТОК	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,38	0,40	0,38	0,41	0,38	0,42	0,39	0,41	0,39	0,41	0,38
Укрексімбанк	0,41	0,00	0,41	0,22	0,41	0,50	0,41	0,46	0,41	0,44	0,41	0,41	0,40	0,44	0,40	0,42
КРЕДОБАНК	0,40	0,38	0,40	0,39	0,40	0,39	0,40	0,39	0,41	0,39	0,42	0,40	0,41	0,40	0,40	0,39
АБ «Південний»	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,39	0,41	0,40	0,41	0,41	0,40	0,40
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,41	0,41	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42	0,42	0,41	0,41	0,42	0,41	0,42	0,41	0,42
АКБ «КОНКОРД»	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37
Ідея Банк	0,39	0,38	0,40	0,39	0,40	0,38	0,39	0,38	0,39	0,38	0,39	0,38	0,39	0,38	0,38	0,38
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,40	0,36	0,40	0,35	0,39	0,37	0,40	0,38	0,40	0,38	0,40	0,38	0,39	0,38	0,39	0,37
БАНК ФОРВАРД	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,38	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,37	0,37
МТБ БАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,38	0,41	0,38	0,40	0,37
АКОРДБАНК	0,42	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37
Полтава-банк	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
ІНДУСТРІАЛ БАНК"	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37
ПРАВЕКС БАНК	0,41	0,36	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,38	0,40	0,37
КБ "ГЛОБУС"	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,38	0,39	0,37
АКБ "Львів"	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,42	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
ЮНЕКС БАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,39	0,41	0,39	0,42	0,39	0,40	0,40	0,41	0,40	0,41	0,39
МетаБанк	0,39	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37

Продовження табл. У.9

ПІРЕУС БАНК	0,39	0,36	0,39	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37
РАДАБАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
БАНК АЛЬЯНС	0,37	0,37	0,37	0,37	0,42	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,42	0,38	0,42	0,38	0,42	0,37
КОМІНБАНК	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37
РВС БАНК	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,39	0,37	0,38	0,37	0,40	0,37	0,38	0,37
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
АСВІО БАНК	0,37	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
АЙБОКС БАНК	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,38	0,37
КОМІНВЕСТ БАНК	0,42	0,37	0,42	0,37	0,42	0,37	0,42	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
МОТОР-БАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
КРИСТАЛБАНК	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37
БАНК "ГРАНТ"	0,41	0,37	0,42	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
УКРБУД ІНВЕСТБАНК	0,37	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
МІБ	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,38	0,40	0,38	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
АЛЬТБАНК	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,40	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37
СІТБАНК	0,40	0,41	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41	0,40	0,41	0,40	0,39	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39
СКАЙ БАНК	0,42	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,39	0,37
АП БАНК	0,37	0,37	0,42	0,37	0,42	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37
ОКСІ БАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,38	0,37	0,41	0,37
БАНК ¾	0,41	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,38	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37
ЄПБ	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,37	0,39	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37
БТА БАНК	0,42	0,37	0,42	0,37	0,42	0,36	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,39	0,37	0,40	0,37	0,39	0,37	0,40	0,37	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37
БАНК "ПОРТАЛ"	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,40	0,37
АЛЬПАРИ БАНК	0,40	0,37	0,41	0,37	0,41	0,37	0,42	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37	0,38	0,37

Джерело: розраховано автором

Продовження табл. У.10

АТ "СЕНС БАНК"	C4	C1	C2	C2	C2	C2	C2	C2
АТ "СІПІБАНК"	C2	C2	C2	C2	C2	C1	C1	C1
АТ "СКАЙ БАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ "ТАСКОМБАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ "УКРБУДІНВЕСТБАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ "Укрексімбанк"	C5	C4	C3	C2	C2	C2	C2	C2
АТ "УКРСИББАНК"	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2
АТ "УНІВЕРСАЛ БАНК"	C4	C1	C1	C1	C1	C2	C2	C2
АТ "ЮНЕКС БАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ «ПОЛІКОМБАНК»	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ АКБ "Львів"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
АТ КБ "ПриватБанк"	C3	C5	C5	C6	C6	C6	C6	C6
ПАТ "БАНК ВОСТОК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
ПАТ "МТБ БАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
ПуАТ "КБ "АКОРДБАНК"	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1

Джерело: розраховано автором

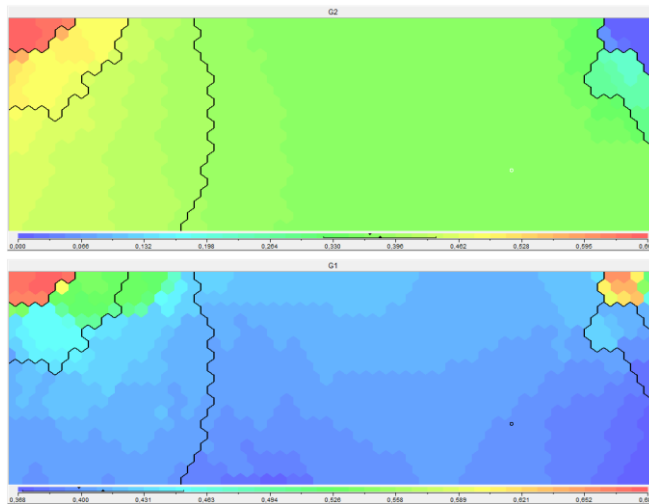


Рисунок У.1 – Частинні карти кластерів за групами показників G1 та G2

Джерело: розраховано автором за допомогою ПЗ Viscovery SOMine

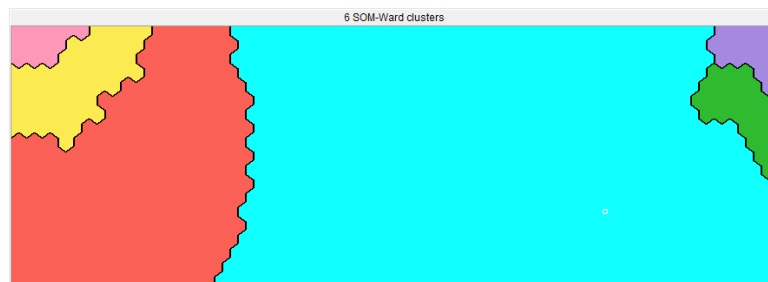


Рисунок У.2 – Загальна карта кластерів

Джерело: розраховано автором за допомогою ПЗ Viscovery SOMine

ДОДАТОК Ф

Показники цифровізації банків в Україні

Таблиця Ф.1 – Представленість (згадування) банків у матеріалах ТОП-10 за охопленням аудиторії засобів масової інформації та цифрових медіа станом на 01 липня 2023 року

Банк	TSH (tsn.ua)	РБК-Україна (rbc.ua)	Українська правда (pravda.com.ua)	Фокус (Focus.ua)	NV (nv.ua)	Дзеркало тижня (zn.ua)	Delo.ua	Forbes.ua	Mind.ua	The Page (thepage.ua)
ПриватБанк	5500	4950	4340	2030	6360	9510	4370	598	1010	9300
Ощадбанк	1100	2610	2170	798	2710	2020	4270	309	712	2750
УНІВЕРСАЛ БАНК	78	153	80	97	344	105	184	101	97	63
Monobank	1830	611	705	481	2340	892	1130	826	4350	3280
Райффайзен Банк	272	744	648	333	959	886	1360	1850	325	1860
ПУМБ	3380	1480	560	484	788	518	1460	180	492	2180
А - БАНК	128	329	310	124	586	313	322	61	109	287
СЕНС БАНК	365	1320	864	482	1390	1290	1410	538	676	2460
УКРСИББАНК	295	1140	530	198	500	465	1110	49	167	2700
ТАСКОМБАНК	56	194	148	147	493	158	465	44	816	197
sportbank	1	7	1	5	83	3	69	56	189	55
izibank	2	7	1	10	212	1	60	42	9	3
УКРГАЗБАНК	361	1680	922	507	958	1050	1360	191	487	1010
ОТП БАНК	84	431	160	170	615	208	573	49	218	178
БАНК ВОСТОК	56	72	35	56	90	64	90	5	42	54
Банк Власний Рахунок	0	0	3	0	3	0	6	2	4	2
Укрексімбанк	294	1420	592	71	846	691	212	1290	1330	379
КРЕДОБАНК	61	246	85	158	212	158	472	60	113	741
АБ Південний	44	50	6	1	2	3	9	2	60	8
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	49	127	90	82	159	143	356	61	127	449
АБ КОНКОРД	2	8	3	2	1	3	65	1	4	1
NeoBank	1	4	0	3	56	1	65	31	6	1
Ідея Банк	35	135	158	117	173	60	163	42	107	173
O.Bank 2.0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	0
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	58	181	62	5	99	60	83	82	59	7
БАНК ФОРВАРД	8	67	54		146	27	63	4	9	164
МТБ БАНК	15	116	80	2	68	35	67	4	48	52
АКОРДБАНК	9	120	8	10	67	10	56	6	55	3
Полтава-банк	5	93	37	3	9	40	65	1	5	5
ІНДУСТРІАЛБАНК	26	138	26	22	60	81	4	2	55	10

Продовження табл. Ф.1

ПРАВЕКС БАНК	139	440	251	85	225	156	532	10	68	572
КБ ГЛОБУС	3	76	4	3	3	3	65	0	5	2
АКБ Львів	1	6	4	5	1	1	1	1	10	1
ЮНЕКС БАНК	5	123	27	8	136	130	67	59	31	85
ПРОКРЕДИТ БАНК	8	324	96	64	156	49	276	7	121	1
МетаБанк	4	8	3	2	45	8	20	3	5	6
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	47	34	7	1	61	7	6	1	51	36
ПРЕУС БАНК МКБ	3	181	6	8	61	48	108	4	33	5
АБ РАДАБАНК	10	71	26	10	59	10	58	0	32	61
БАНК АЛЬЯНС	7	60	2	4	103	40	90	1	34	8
КОМІНБАНК	2	3	0	5	3	2	3	4	3	2
РВС БАНК	1	338	4	1	42	6	40	5	23	4
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	6	4	7	0	1	1	1	0	2	1
АСВІО БАНК	1	5	1	3	3	229	3	1	3	3
АЙБОКС БАНК	6	353	10	587	89	37	61	76	60	38
КОМІНВЕСТБАНК	2	4	5	0	9	4	1	0	4	66
МОТОР-БАНК	8	59	1	5	68	45	60	4	30	7
КРИСТАЛБАНК	10	80	5	5	44	9	45	2	22	6
БАНК ГРАНТ	3	55	4	1	8	6	50	0	0	1
УКРБУДІНВЕСТБАНК	4	40	9	0	34	5	3	1	10	1
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	1	7	2	0	10	3	1	0	1	2
МІБ	10	5	5	1	30	57	5	3	111	7
АЛЬТБАНК	5	3	0	0	10	2	8	2	6	3
ПОЛКОМБАНК	4	9	6	1	9	9	5	0	7	
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	5	5	39	1	46	37	6	1	29	5
СІТІБАНК	3	93	8	8	79	40	6	9	62	10
СКАЙ БАНК	5	7	123	2	9	9	10	4	3	5
АП БАНК	1	2	5	0	7	3	5	0	4	4
ОКСІ БАНК	5	10	2	3	7	7	4	8	3	10
БАНК 3/4	3	5	1	2	6	1	46	3	6	1
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	58	4	0	0	8	6	30	0	1	1
ЄПБ	1	2	0	0	4	1	1	1	2	1
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	1	3	1	2	2	1	1	2	7	2
БТА БАНК	3	260	99	46	128	135	331	10	48	64
КРЕДИТВЕСТ БАНК	2	9	1	4	60	6	32	1	6	5
БАНК ПОРТАЛ	0	4	2	1	4	9	20	1	1	1
АЛЬПАРІ БАНК	38	5	33	2	68	50	67	6	39	70

Джерело: розраховано автором [255]

Таблиця Ф.2 – Представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах (ЗМІ, Minfin.com.ua, YouTube) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Кількість згадувань у ТОП-10 медіа-ресурсах України, од.	Кількість відгуків про банк на сайті minfin.com.ua, од.	Частка позитивних відгуків про банк на сайті minfin.com.ua, %	Згадки про банк у сторонніх відео в YouTube, од.	Кількість підписників на оф. канал банку в YouTube, чол.	Кількість відео на оф. каналі банку в YouTube, од.
	M&S ₁	M&S ₂	M&S ₃	M&S ₄	M&S ₅	M&S ₆
ПриватБанк	47968	811	35,0%	99100	69100	314
Ощадбанк	19449	317	27,8%	7230	28100	405
УНІВЕРСАЛ БАНК	1302	332	33,1%	413	0	0
Monobank	16445	6273	45,0%	144000	10500	15
ПУМБ	11522	342	35,1%	3450	6130	305
СЕНС БАНК	10795	265	33,6%	405	1250	9
Райффайзен Банк	9237	3301	27,2%	4090	1150	299
УКРГАЗБАНК	8526	1412	29,5%	1030	766	80
УКРСИББАНК	7154	2056	21,6%	1050	4930	268
Укрексімбанк	7125	275	26,6%	373	463	40
ТАСКОМБАНК	2718	1143	25,3%	345	257	24
sportbank	469	1101	37,0%	965	175	19
izibank	347	329	37,7%	843	587	31
ОТП БАНК	2686	1825	21,2%	941	1920	273
А-БАНК	2569	2829	41,4%	2320	12600	136
ПРАВЕКС БАНК	2478	192	27,6%	38	78	21
КРЕДОБАНК	2306	856	24,1%	640	866	123
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	1643	492	24,0%	39	1880	206
АЙБОКС БАНК	1317	95	54,7%	42	61	20
Ідея Банк	1163	1802	18,5%	28	422	109
O.Bank 2.0	6	184	34,8%	64	66	5
БТА БАНК	1124	4	75,0%	114	0	0
ПРОКРЕДИТ БАНК	1102	377	63,4%	220	241	29
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	696	821	27,8%	0	125	172
ЮНЕКС БАНК	671	180	50,6%	137	150	38
БАНК ВОСТОК	564	380	46,1%	117	697	14
Банк Власний Рахунок	20	116	27,6%	334	0	0
БАНК ФОРВАРД	542	1746	21,1%	11	149	89
МТБ БАНК	487	135	39,3%	98	0	0
РВС БАНК	464	52	34,6%	39	141	45
ПІРЕУС БАНК МКБ	457	94	34,0%	118	0	0
ІНДУСТРІАЛБАНК	424	38	18,4%	118	564	32
АЛЬПАРІ БАНК	378	3	100,0%	7	0	0

Продовження табл. Ф.2

БАНК АЛЬЯНС	349	237	62,9%	39	30	6
АКОРДБАНК	344	7	28,6%	9	33	2
РАДАБАНК	337	116	44,8%	129	250	89
СІТБАНК	318	5	0,0%	4	0	0
МОТОР-БАНК	287	20	45,0%	2	1	6
Полтава-банк	263	99	36,4%	7	20	6
АСВІО БАНК	252	19	52,6%	1	2	1
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	251	156	34,6%	13	0	0
МІБ	234	11	9,1%	18	0	0
КРИСТАЛБАНК	228	16	56,3%	19	5	18
АБ Південний	185	32	53,1%	39	512	30
СКАЙ БАНК	177	20	55,0%	0	30	7
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	174	22	36,4%	0	0	0
КБ ГЛОБУС	164	318	48,1%	1	0	0
БАНК ГРАНТ	128	9	66,7%	1	0	0
КРЕДИТВЕСТ БАНК	126	3	0,0%	4	0	0
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	108	1	0,0%	82	0	0
УКРБУДІНВЕСТБАНК	107	28	35,7%	2	0	0
МетаБанк	104	16	12,5%	3	0	0
КОМІНВЕСТБАНК	95	12	58,3%	5	1	1
АБ КОНКОРД	90	168	57,1%	24	195	68
<i>NeoBank</i>	168	107	9,3%	7100	0	0
БАНК 3/4	74	15	86,7%	0	0	0
ОКСІ БАНК	59	8	37,5%	0	0	0
ПОЛКОМБАНК	50	4	0,0%	4	11	7
БАНК ПОРТАЛ	43	0	0,0%	0	0	0
АЛЬТБАНК	39	9	66,7%	2	0	0
АКБ Львів	31	33	36,4%	0	113	42
АП БАНК	31	51	64,7%	11	33	11
КОМІНБАНК	27	81	69,1%	0	13	12
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	27	28	32,1%	0	0	0
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	23	64	59,4%	0	19	6
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	22	0	0,0%	0	0	0
ЄПБ	13	8	62,5%	0	0	0

Джерело: складено автором [255; 621; 642]

Таблиця Ф.3 – Представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах (Facebook, Instagram, TikTok) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Кількість читачів офіційної сторінки банку у Facebook, тис. осіб	Кількість читачів офіційної сторінки банку в Instagram, од.	Кількість розміщених матеріалів на офіційній сторінці банку в Instagram, од.	Кількість слідкувань за офіційною сторінкою банку в TikTok, тис. од.	Кількість уподобань відео-матеріалів на офіційній сторінці банку в TikTok, тис. од.
	M&S ₇	M&S ₈	M&S ₉	M&S ₁₀	M&S ₁₁
ПриватБанк	210	592	143000	39,8	512,4
Ощадбанк	293	927	56800	237,3	2900
УНІВЕРСАЛ БАНК	14	0	0	0	0
<i>Monobank</i>	61	63	161000	392,4	9300
ПУМБ	154	881	23000	0	0
СЕНС БАНК	73	68	29900	0	0
Райффайзен Банк	90	974	21500	4,8	73,9
УКРГАЗБАНК	138	718	3900	0	0
УКРСИББАНК	167	1683	11900	0	0
Укрексімбанк	19	0	0	0	0
ТАСКОМБАНК	321	5	461	0	0
<i>sportbank</i>	16	327	8155	56,8	316,8
<i>izibank</i>	3,2	362	9943	0,478	12,2
ОТП БАНК	62	136	3198	2	23
А-БАНК	14	705	35900	1,355	14,5
ПРАВЕКС БАНК	24	639	942	0	0
КРЕДОБАНК	28	235	2351	0	0
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	80	687	12500		
АЙБОКС БАНК	3	171	2440	0,048	0,513
Ідея Банк	60	438	3036	0	0
<i>O.Bank 2.0</i>	2,6	187	1581	0	0
БТА БАНК	0	0	0	0	0
ПРОКРЕДИТ БАНК	1,6	0	0	0	0
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	6,9	315	800	0	0
ЮНЕКС БАНК	8,9	965	812	0	0
БАНК ВОСТОК	35	0	0	0	0
<i>Банк Власний Рахунок</i>	11	185	20600	0	0
БАНК ФОРВАРД	19	543	1006	0,136	0,871
МТБ БАНК	23	692	1287	0	0
РВС БАНК	3,1	1	96	0	0
ПІРЕУС БАНК МКБ	6,1	0	0	0	0
ІНДУСТРІАЛБАНК	1,4	342	3393	0	0

Продовження табл. Ф.3

АЛЬПАРІ БАНК	0	0	0	0	0
БАНК АЛЬЯНС	5	514	6775	0	0
АКОРДБАНК	3,9	5	1	0	0
РАДАБАНК	3,5	885	612		
СІТБАНК	0	0	0	0	0
МОТОР-БАНК	0	287	250	0	0
Полтава-банк	0	0	0	0	0
АСВІО БАНК	2	103	282	0	0
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	13	289	501	0	0
МІБ	0	0	0	0	0
КРИСТАЛБАНК	1,4	454	151	0	0
АБ Південний	60	654	3387	0	0
СКАЙ БАНК	1,8	0	39	0	0
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	4,7	668	149	0	0
КБ ГЛОБУС	3,7	14	70	0	0
БАНК ГРАНТ	0	52	106	0	0
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,919	104	145	0	0
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	0,067	0	0	0	0
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,479	0	0	0	0
МетаБанк	0,803	0	0	0	0
КОМІНВЕСТБАНК	3,2	0	0	0	0
АБ КОНКОРД	11	872	2639	29,7	172,8
<i>NeoBank</i>	3,6	61	610	0	0
БАНК 3/4	0	0	0	0	0
ОКСІ БАНК	1,8	0	0	0	0
ПОЛКОМБАНК	1,3	55	50	0	0
БАНК ПОРТАЛ	0,038	0	0	0	0
АЛЬТБАНК	0,608	0	0	0	0
АКБ Львів	22	185	987	0	0
АП БАНК	21	119	146	0	0
КОМІНБАНК	8,3	543	431	0	0
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,736	0	0	0	0
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	1	217	544	0	0
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0	0	0	0	0
ЄПБ	0,172	0	0	0	0

Джерело: складено автором [195; 196; 289]

Таблиця Ф.4 – Представленість банків у цифрових медіа та соціальних мережах (Twitter, LinkedIn) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Кількість читачів офіційної сторінки банку у Twitter, осіб	Кількість розміщених матеріалів (твітів) на офіційній сторінці банку у Twitter, од.	Кількість читачів офіційної сторінки банку в LinkedIn, од.	Кількість співробітників банку, що мають акаунт в LinkedIn, чол.
	M&S ₁₂	M&S ₁₃	M&S ₁₄	M&S ₁₅
ПриватБанк	145600	64100	18597	3024
Ощадбанк	1537	1146	2351	1578
УНІВЕРСАЛ БАНК	0	0	4882	238
<i>Monobank</i>	20300	2159	5978	169
ПУМБ	2879	13500	6824	1317
СЕНС БАНК	2734	3385	8597	863
Райффайзен Банк	0	0	12655	1668
УКРГАЗБАНК	751	1870	954	262
УКРСИББАНК	1522	2815	7853	1263
Укрексімбанк	15	54	1423	351
ТАСКОМБАНК	3	31	1529	355
<i>sportbank</i>	2	1	643	87
<i>izibank</i>	0	0	201	17
ОТП БАНК	329	544	708	183
А-БАНК	172	394	425	166
ПРАВЕКС БАНК	0	0	3651	268
КРЕДОБАНК	294	1355	3293	373
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0	0	4161	413
АЙБОКС БАНК	26	23	0	0
Ідея Банк	0	0	0	0
<i>O.Bank 2.0</i>	0	0	0	0
БТА БАНК	0	0	0	0
ПРОКРЕДИТ БАНК	0	0	302	46
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО			293	131
ЮНЕКС БАНК	11	3	331	64
БАНК ВОСТОК	20	828	550	197
<i>Банк Власний Рахунок</i>	1	0	0	0
БАНК ФОРВАРД	0	0	550	74
МТБ БАНК	0	0	163	57
РВС БАНК	0	0	0	0
ПІРЕУС БАНК МКБ	0	0	7226	163
ІНДУСТРІАЛБАНК	0	0	129	31

Продовження табл. Ф.4

АЛЬПАРІ БАНК	0	0	25	4
БАНК АЛЪЯНС	0	0	121	57
АКОРДБАНК	0	0	0	0
РАДАБАНК	27	102	54	37
СІТБАНК	0	0	0	0
МОТОР-БАНК	0	0	0	0
Полтава-банк	0	0	0	0
АСВІО БАНК	0	0	0	0
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0	0	96	53
МІБ	0	0	0	0
КРИСТАЛБАНК	4	336	0	0
АБ Південний	258	169	2003	267
СКАЙ БАНК	0	0	0	0
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	88	1885	0	0
КБ ГЛОБУС	10	329	45	71
БАНК ГРАНТ	0	0	0	0
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0	0	676	57
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	0	0	0	0
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0	0	0	0
МетаБанк	0	0	0	0
КОМІНВЕСТБАНК	0	0	0	0
АБ КОНКОРД	0	0	372	49
<i>NeoBank</i>	0	0	0	0
БАНК 3/4	0	0	0	0
ОКСІ БАНК	0	0	0	0
ПОЛКОМБАНК	0	0	0	0
БАНК ПОРТАЛ	0	0	0	0
АЛЬТБАНК	91	17	0	0
АКБ Львів	0	0	554	98
АП БАНК	0	0	190	22
КОМІНБАНК	0	0	0	0
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0	0	0	0
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0	0	0	0
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0	0	0	0
ЄПБ	0	0	0	0

Джерело: складено автором

[356; 562]

Таблиця Ф.5 – Популярність офіційних сайтів банку (місця у глобальному й національному рейтингах) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Адреса офіційного сайту банку	Місце офіційного сайту банку в глобальному рейтингу сайтів, місце	Місце офіційного сайту банку в рейтингу сайтів України, місце
		Sites ₁	Sites ₂
ПриватБанк	privatbank.ua	4 119	55
Ощадбанк	oschadbank.ua	16 600	179
УНІВЕРСАЛ БАНК	universalbank.com.ua	409 080	6 509
<i>Monobank</i>	monobank.ua	23 670	301
ПУМБ	pumb.ua	55 359	685
СЕНС БАНК	sensebank.com.ua	50 993	601
Райффайзен Банк	raiffeisen.ua	23 253	264
УКРГАЗБАНК	ukrgasbank.com	72 784	849
УКРСИББАНК	ukrsibbank.com	40 084	500
Укрексімбанк	eximb.com	249 297	3 929
ТАСКОМБАНК	tascombank.ua	257 041	3 448
<i>sportbank</i>	sportbank.ua	658 307	10 183
<i>izibank</i>	izibank.com.ua	1 170 254	19 401
ОТП БАНК	otpbank.com.ua	312 687	4 366
А-БАНК	a-bank.com.ua	87 990	1 081
ПРАВЕКС БАНК	pravex.com.ua	798 756	12 952
КРЕДОБАНК	kredobank.com.ua	182 817	2 498
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	credit-agricole.ua	85 836	1 159
АЙБОКС БАНК	iboxbank.online	3 890 003	68 574
Ідея Банк	ideabank.ua	384 296	5 625
<i>O.Bank 2.0</i>	obank.com.ua	3 708 136	62 888
БТА БАНК	btabank.ua	4 954 443	78 009
ПРОКРЕДИТ БАНК	procreditbank.com.ua	285 928	4 252
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	creditdnepr.com.ua	791 020	12 579
ЮНЕКС БАНК	unexbank.ua	349 217	4 823
БАНК ВОСТОК	bankvostok.com.ua	288 562	4 571
<i>Банк Власний Рахунок</i>	bvr.ua	524 567	8 047
БАНК ФОРВАРД	forward-bank.com	1 085 750	23 929
МТБ БАНК	mtb.ua	1 140 751	48 525
РВС БАНК	rwsbank.com.ua	2 318 928	42 105
ПІРЕУС БАНК МКБ	piraeusbank.ua	1 017 534	16 613
ІНДУСТРІАЛБАНК	industrialbank.ua	878 530	14 170
АЛЬПАРИ БАНК	bankalpari.com	9 362 592	159 284

Продовження табл. Ф.5

БАНК АЛЬЯНС	bankalliance.ua	842 655	13 554
АКОРДБАНК	accordbank.com.ua	468 173	7 388
РАДАБАНК	radabank.com.ua	1 099 127	18 059
МОТОР-БАНК	motor-bank.ua	10 050 293	175 276
Полтава-банк	poltavabank.com	1 201 866	20 296
АСВІО БАНК	asviobank.ua	1 442 882	24 747
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЦАДЖЕНЬ	bisbank.com.ua	1 500 929	26 436
МІБ	ii-bank.com.ua	1 740 391	30 083
КРИСТАЛБАНК	crystalbank.com.ua	3 123 708	55 752
АБ Південний	bank.com.ua	261 406	4 009
СКАЙ БАНК	sky.bank	2 770 222	49 154
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	pinbank.ua	1 931 502	34 039
КБ ГЛОБУС	globusbank.com.ua	2 296 164	41 418
БАНК ГРАНТ	grant.ua	5 672 751	89 599
КРЕДИТВЕСТ БАНК	creditwest.ua	7 252 776	114 206
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	tc-bank.com	12 525 084	236 699
УКРБУДІНВЕСТБАНК	ubib.com.ua	5 202 936	81 137
МетаБанк	mbank.com.ua	974 825	15 721
КОМІНВЕСТБАНК	atcominvestbank.com	2 100 099	36 966
АБ КОНКОРД	concord.ua	66 485	789
<i>NeoBank</i>	neobank.one	1 213 174	20 570
БАНК 3/4	bank34.ua	3 646 421	62 103
ОКСІ БАНК	oxibank.ua	12 784 998	243 209
ПОЛІКОМБАНК	policombank.com	1 223 007	20 299
БАНК ПОРТАЛ	bank-portal.com.ua	10 418 384	184 137
АЛЬТБАНК	altbank.ua	8 306 897	146 152
АКБ Львів	banklviv.com	301 626	4 084
АП БАНК	ap-bank.com	2 271 890	40 985
КОМІНБАНК	cib.com.ua	1 512 316	25 907
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	ukrcapital.com.ua	6 311 534	97 177
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	clhs.com.ua	1 637 075	29 018
ЄПБ	europrombank.kiev.ua	15 963 800	331 336

Джерело: складено автором [498; 514]

Таблиця Ф.6 – Популярність офіційних сайтів банку (відвідуваність) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Адреса офіційного сайту банку	Загальна кількість відвідувань офіційного сайту банку з комп'ютерів та мобільних пристроїв за останній місяць, тис. од.	Середньомісячна кількість унікальних відвідувачів офіційного сайту банку, тис. од.	Середньомісячний рівень відвідуваності офіційного сайту банку одним унікальним користувачем, од.
		Sites ₃	Sites ₄	Sites ₅
ПриватБанк	privatbank.ua	13 480,00	3244,00	4,16
Ощадбанк	oschadbank.ua	3 042,00	940,30	3,24
УНІВЕРСАЛ БАНК	universalbank.com.ua	147,40	62,77	2,35
Monobank	monobank.ua	3 166,00	1419,00	2,23
ПУМБ	pumb.ua	981,31	261,37	3,75
СЕНС БАНК	sensebank.com.ua	1 120,00	483,29	2,32
Райффайзен Банк	raiffeisen.ua	2 678,00	903,35	2,96
УКРГАЗБАНК	ukrgasbank.com	803,52	173,34	4,64
УКРСИББАНК	ukrsibbank.com	1 413,00	338,94	4,17
Укрексімбанк	eximb.com	170,05	78,19	2,17
ТАСКОМБАНК	tascombank.ua	173,14	61,58	2,81
sportbank	sportbank.ua	70,76	37,82	1,87
izibank	izibank.com.ua	58,68	27,94	2,10
ОТП БАНК	otpbank.com.ua	183,81	95,53	1,92
А-БАНК	a-bank.com.ua	620,75	206,02	3,01
ПРАВЕКС БАНК	pravex.com.ua	49,39	26,33	1,88
КРЕДОБАНК	kredobank.com.ua	237,91	123,15	1,93
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	credit-agricole.ua	355,66	96,83	3,67
АЙБОКС БАНК	iboxbank.online	46,86	23,63	1,98
Ідея Банк	ideabank.ua	137,95	78,36	1,76
О.Банк 2.0	obank.com.ua	12,41	7,50	1,65
БТА БАНК	btabank.ua	6,50	3,80	3,51
ПРОКРЕДИТ БАНК	procreditbank.com.ua	155,63	35,80	4,35
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	creditdnepr.com.ua	73,36	35,60	2,06
ЮНЕКС БАНК	unexbank.ua	85,12	34,41	2,47
БАНК ВОСТОК	bankvostok.com.ua	150,06	37,48	4,00
Банк Власний Рахунок	bvr.ua	169,90	105,08	1,62
БАНК ФОРВАРД	forward-bank.com	56,93	30,65	1,86
МТБ БАНК	mtb.ua	19,45	8,63	2,25
РВС БАНК	rwsbank.com.ua	21,16	10,05	2,11
ПІРЕУС БАНК МКБ	piraeusbank.ua	44,91	18,97	2,37
ІНДУСТРІАЛБАНК	industrialbank.ua	43,55	6,54	6,66

Продовження табл. Ф.6

АЛЬПАРИ БАНК	bankalpari.com	4,40	2,87	1,90
БАНК АЛЪЯНС	bankalliance.ua	55,60	21,58	2,58
АКОРДБАНК	accordbank.com.ua	71,67	17,22	4,16
РАДАБАНК	radabank.com.ua	41,70	16,41	2,54
МОТОР-БАНК	motor-bank.ua	7,00	3,80	1,72
Полтава-банк	poltavabank.com	27,58	11,38	2,42
АСВІО БАНК	asviobank.ua	15,29	4,60	3,75
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	bisbank.com.ua	37,62	16,43	2,29
МІБ	ii-bank.com.ua	6,06	2,75	1,64
КРИСТАЛБАНК	crystalbank.com.ua	10,68	4,50	2,94
АБ Південний	bank.com.ua	164,68	69,01	2,39
СКАЙ БАНК	sky.bank	5,28	2,63	2,81
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	pinbank.ua	28,14	13,83	2,03
КБ ГЛОБУС	globusbank.com.ua	14,09	8,18	1,72
БАНК ГРАНТ	grant.ua	12,60	4,88	1,70
КРЕДИТВЕСТ БАНК	creditwest.ua	2,89	1,05	1,63
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	tc-bank.com	2,75	0,92	1,48
УКРБУД- ІНВЕСТБАНК	ubib.com.ua	4,90	3,11	1,91
МетаБанк	mbank.com.ua	24,02	5,92	4,05
КОМІНВЕСТБАНК	atcominvestbank.com	14,12	5,39	2,62
АБ КОНКОРД	concord.ua	513,50	217,97	2,36
<i>NeoBank</i>	neobank.one	38,87	19,53	1,99
БАНК 3/4	bank34.ua	4,86	2,10	1,87
ОКСІ БАНК	oxibank.ua	10,78	5,88	1,83
ПОЛІКОМБАНК	policombank.com	64,68	12,46	5,19
БАНК ПОРТАЛ	bank-portal.com.ua	2,80	0,90	1,53
АЛЬТБАНК	altbank.ua	4,70	2,45	1,77
АКБ Львів	banklviv.com	156,87	31,19	5,03
АП БАНК	ap-bank.com	23,53	14,01	1,68
КОМІНБАНК	cib.com.ua	35,64	16,33	2,18
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	ukrcapital.com.ua	4,88	2,70	1,99
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	clhs.com.ua	18,31	10,27	1,78
ЄПБ	europrombank.kiev.ua	3,60	1,88	1,79

Джерело: складено автором [498; 514]

Таблиця Ф.7 – Популярність офіційних сайтів банку (перегляди сторінок)
станом на 01 липня 2023 року

Банк	Адреса офіційного сайту банку	Частка відвідувань офіційного сайту банку з мобільного пристрою, %	Частка відвідувачів, які переглядають лише одну сторінку офіційного сайту банку, %	Середня кількість переглянутих користувачем сторінок офіційного сайту банку за одне відвідування, од.	Час проведений користувачем на офіційному сайті банку, сек
		Sites ₆	Sites ₇	Sites ₈	Sites ₉
ПриватБанк	privatbank.ua	46,5%	34,7%	5,16	453
Ощадбанк	oschadbank.ua	53,3%	29,1%	7,01	388
УНІВЕРСАЛ БАНК	universalbank.com.ua	70,7%	57,8%	2,12	159
Monobank	monobank.ua	70,1%	66,1%	2,38	201
ПУМБ	pumb.ua	51,1%	33,4%	5,06	408
СЕНС БАНК	sensebank.com.ua	62,4%	42,7%	4,26	328
Райффайзен Банк	raiffeisen.ua	49,3%	41,3%	4,55	546
УКРГАЗБАНК	ukrgasbank.com	49,2%	40,2%	5,01	411
УКРСИББАНК	ukrsibbank.com	45,1%	23,7%	5,47	482
Укрексімбанк	eximb.com	73,4%	39,0%	3,58	113
ТАСКОМБАНК	tascombank.ua	44,7%	38,0%	4,62	468
sportbank	sportbank.ua	78,3%	63,2%	1,93	247
izibank	izibank.com.ua	88,4%	27,4%	4,83	730
ОТП БАНК	otpbank.com.ua	66,1%	66,7%	1,88	134
А-БАНК	a-bank.com.ua	75,4%	50,9%	4,29	332
ПРАВЕКС БАНК	pravex.com.ua	69,7%	55,5%	2,02	126
КРЕДОБАНК	kredobank.com.ua	63,4%	46,8%	4,03	158
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	credit-agricole.ua	48,3%	39,3%	11,25	543
АЙБОКС БАНК	iboxbank.online	48,7%	34,1%	0,78	57
Ідея Банк	ideabank.ua	83,4%	63,1%	2,56	90
О.Банк 2.0	obank.com.ua	95,7%	57,8%	0,57	13
БТА БАНК	btabank.ua	14,8%	28,2%	1,04	180
ПРОКРЕДИТ БАНК	procreditbank.com.ua	27,9%	36,7%	4,74	652
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	creditdnep.com.ua	81,1%	67,0%	2,54	106
ЮНЕКС БАНК	unexbank.ua	67,9%	43,7%	8,21	409
БАНК ВОСТОК	bankvostok.com.ua	41,2%	25,5%	4,34	334
Банк Власний Рахунок	bvr.ua	96,0%	43,2%	1,32	68
БАНК ФОРВАРД	forward-bank.com	82,1%	49,3%	2,02	202
МТБ БАНК	mtb.ua	38,3%	35,6%	7,56	494
РВС БАНК	rwsbank.com.ua	71,5%	50,1%	1,33	225
ПІРЕУС БАНК МКБ	piraeusbank.ua	66,8%	57,7%	3,79	169

Продовження табл. Ф.7

ІНДУСТРІАЛБАНК	industrialbank.ua	20,5%	34,3%	4,16	575
АЛЬПАРИ БАНК	bankalpari.com	66,6%	51,4%	0,41	69
БАНК АЛЬЯНС	bankalliance.ua	49,8%	37,8%	3,14	157
АКОРДБАНК	accordbank.com.ua	29,5%	40,7%	4,69	800
РАДАБАНК	radabank.com.ua	47,3%	57,4%	2,53	183
МОТОР-БАНК	motor-bank.ua	27,3%	49,1%	1,07	19
Полтава-банк	poltavabank.com	71,5%	49,8%	2,42	189
АСВІО БАНК	asviobank.ua	39,1%	27,9%	6,02	569
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	bisbank.com.ua	72,4%	58,0%	2,29	194
МІБ	ii-bank.com.ua	92,2%	5,8%	1,98	167
КРИСТАЛБАНК	crystalbank.com.ua	25,2%	25,8%	3,10	113
АБ Південний	bank.com.ua	53,3%	42,1%	4,05	255
СКАЙ БАНК	sky.bank	88,1%	42,4%	1,59	72
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	pinbank.ua	81,6%	40,4%	1,88	154
КБ ГЛОБУС	globusbank.com.ua	52,8%	51,7%	1,54	125
БАНК ГРАНТ	grant.ua	24,0%	24,2%	2,14	222
КРЕДИТВЕСТ БАНК	creditwest.ua	20,8%	21,5%	0,74	75
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	tc-bank.com	13,8%	51,3%	0,78	353
УКРБУД- ІНВЕСТБАНК	ubib.com.ua	46,7%	42,7%	2,86	301
МетаБанк	mbank.com.ua	46,9%	40,0%	6,43	357
КОМІНВЕСТБАНК	atcominvestbank.com	59,5%	18,5%	1,97	42
АБ КОНКОРД	concord.ua	86,6%	19,0%	4,50	332
NeoBank	neobank.one	82,6%	19,0%	1,43	86
БАНК 3/4	bank34.ua	84,4%	25,2%	0,51	299
ОКСІ БАНК	oxibank.ua	90,3%	11,4%	0,56	535
ПОЛІКОМБАНК	policombank.com	45,6%	73,7%	1,63	34
БАНК ПОРТАЛ	bank-portal.com.ua	37,3%	88,7%	0,26	5
АЛЬТБАНК	altbank.ua	36,8%	53,4%	0,33	614
АКБ Львів	banklviv.com	49,7%	47,0%	3,13	281
АП БАНК	ap-bank.com	85,5%	56,1%	0,97	92
КОМІНБАНК	cib.com.ua	50,7%	46,2%	2,32	248
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	ukrcapital.com.ua	35,5%	35,7%	0,75	142
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	clhs.com.ua	66,3%	51,6%	1,62	32
ЄПБ	europrombank.kiev.ua	47,0%	20,8%	1,17	571

Джерело: складено автором [498; 514]

Таблиця Ф.8 – Популярність офіційних сайтів банку (цифрове залучення клієнтів та авторитетність сайтів) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Адреса офіційного сайту банку	Частка цифрових каналів залучення клієнтів на офіційний сайт банку, %	Оцінка авторитетності офіційного сайту банку за допомогою сервісу Semrush, од.	Кількість органічного пошукового трафіку на офіційний сайт банку, тис. од.	Кількість зворотних посилань на офіційний сайт банку, тис. шт.
		Sites ₁₀	Sites ₁₁	Sites ₁₂	Sites ₁₃
ПриватБанк	privatbank.ua	35,33%	65	3300,0	14300,0
Ощадбанк	oschadbank.ua	17,04%	58	1300,0	330,9
УНІВЕРСАЛ БАНК	universalbank.com.ua	21,34%	44	50,0	70,3
Monobank	monobank.ua	45,77%	52	262,5	4700,0
ПУМБ	pumb.ua	7,57%	52	481,3	595,4
СЕНС БАНК	sensebank.com.ua	32,90%	47	282,0	1500,0
Райффайзен Банк	raiffeisen.ua	10,60%	54	823,6	686,8
УКРГАЗБАНК	ukrgasbank.com	18,62%	45	183,2	56,2
УКРСИББАНК	ukrsibbank.com	13,77%	45	350,6	822,0
Укрексімбанк	eximb.com	61,99%	39	53,1	111,7
ТАСКОМБАНК	tascombank.ua	6,92%	42	67,4	39,4
sportbank	sportbank.ua	26,66%	35	19,4	3,2
izibank	izibank.com.ua	23,07%	27	3,9	1,0
ОТП БАНК	otpbank.com.ua	5,71%	47	166,6	3,3
А-БАНК	a-bank.com.ua	35,64%	48	185,6	6,2
ПРАВЕКС БАНК	pravex.com.ua	18,45%	38	19,0	0,7
КРЕДОБАНК	kredobank.com.ua	9,54%	43	143,3	13,5
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	credit-agricole.ua	10,23%	41	75,8	32,5
АЙБОКС БАНК	iboxbank.online	51,88%	34	19,8	478,5
Ідея Банк	ideabank.ua	20,01%	39	70,8	0,9
О.Ванк 2.0	obank.com.ua	7,65%	25	1,3	0,6
БТА БАНК	btabank.ua	0,24%	23	0,5	1,4
ПРОКРЕДИТ БАНК	procreditbank.com.ua	12,79%	36	24,3	0,8
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	creditdnpr.com.ua	8,23%	36	49,1	33,1
ЮНЕКС БАНК	unexbank.ua	31,76%	33	15,1	19,9
БАНК ВОСТОК	bankvostok.com.ua	5,55%	35	49,3	19,1
Банк Власний Рахунок	bvr.ua	13,68%	23	2,6	0,7
БАНК ФОРВАРД	forward-bank.com	18,89%	33	14,8	1100,0
МТБ БАНК	mtb.ua	1,74%	36	52,3	22,0
РВС БАНК	rwsbank.com.ua	17,48%	34	15,7	15,3
ПІРЕУС БАНК МКБ	piraeusbank.ua	19,46%	31	6,6	7,2
ІНДУСТРІАЛБАНК	industrialbank.ua	2,32%	32	9,5	19,3

Продовження табл. Ф.8

АЛЬПАРИ БАНК	bankalpari.com	0,01%	23	0,8	0,4
БАНК АЛЬЯНС	bankalliance.ua	14,92%	33	10,7	17,2
АКОРДБАНК	accordbank.com.ua	11,10%	35	23,8	27,5
РАДАБАНК	radabank.com.ua	0,00%	34	17,5	3,2
МОТОР-БАНК	motor-bank.ua	0,56%	29	5,3	0,7
Полтава-банк	poltavabank.com	3,20%	32	12,1	2,7
АСВІО БАНК	asviobank.ua	1,25%	26	1,9	15,9
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	bisbank.com.ua	0,00%	32	6,2	0,1
МІБ	ii-bank.com.ua	25,60%	24	0,8	0,1
КРИСТАЛБАНК	crystalbank.com.ua	2,52%	28	2,3	1,7
АБ Південний	bank.com.ua	7,13%	43	155,7	40,4
СКАЙ БАНК	sky.bank	17,77%	26	1,9	0,6
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	pinbank.ua	37,55%	27	1,6	18,0
КБ ГЛОБУС	globusbank.com.ua	8,53%	34	25,5	26,0
БАНК ГРАНТ	grant.ua	0,42%	26	1,1	1,4
КРЕДИТВЕСТ БАНК	creditwest.ua	9,92%	26	0,9	17,7
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	tc-bank.com	35,60%	22	2,0	1,1
УКРБУД- ІНВЕСТБАНК	ubib.com.ua	9,11%	27	2,1	14,5
МетаБанк	mbank.com.ua	5,60%	26	1,1	0,4
КОМІНВЕСТБАНК	atcominvestbank.com	1,61%	27	4,5	1,3
АБ КОНКОРД	concord.ua	30,33%	34	10,3	20,1
NeoBank	neobank.one	16,85%	29	3,4	14,3
БАНК 3/4	bank34.ua	1,41%	27	2,3	0,6
ОКСІ БАНК	oxibank.ua	37,10%	25	1,5	109,7
ПОЛКОМБАНК	policombank.com	0,00%	28	2,5	0,9
БАНК ПОРТАЛ	bank-portal.com.ua	0,32%	22	0,3	0,3
АЛЬТБАНК	altbank.ua	0,37%	24	1,0	16,2
АКБ Львів	banklviv.com	8,72%	40	118,9	7,1
АП БАНК	ap-bank.com	14,10%	29	6,5	16,4
КОМІНБАНК	cib.com.ua	33,14%	33	6,7	52,9
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	ukrcapital.com.ua	0,42%	31	2,3	0,4
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	clhs.com.ua	8,19%	28	3,9	0,6
ЄПБ	europrombank.kiev.ua	0,51%	22	0,4	0,7

Джерело: складено автором [498; 514]

Таблиця Ф.9 – Популярність офіційних сайтів банку (активність клієнтів на сайтах інтернет-банкінгу) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Адреса платформи інтернет-банкінгу для фізичних осіб	Адреса платформи інтернет-банкінгу для юридичних осіб	Середньомісячна кількість відвідувань сайту-платформи інтернет-банкінгу для фізичних осіб, од.	Середньомісячна кількість відвідувань сайту-платформи інтернет-банкінгу для юридичних осіб, од.
			Sites ₁₄	Sites ₁₅
ПриватБанк	next.privat24.ua	otp24.privatbank.ua	8 525 000	2 876 000
Ощадбанк	online.oschadbank.ua	cl.oschadbank.ua	985 872	607 872
УНІВЕРСАЛ БАНК	ibank.universalbank.com.ua	відсутній	25 343	0
Монобанк	відсутній	відсутній	0	0
ПУМБ	online.pumb.ua	digital.pumb.ua	325 672	359 014
СЕНС БАНК	auth.sensebank.com.ua	online.sensebank.com.ua	100 151	247 128
Райффайзен Банк	online.raiffeisen.ua	web.raiffeisen.ua	520 252	670 357
УКРГАЗБАНК	online.ukrgasbank.com	my.ukrgasbank.com	73 107	454 874
УКРСИББАНК	online.ukrsibbank.com	business.ukrsibbank.com	375 277	747 490
Укрексімбанк	bank.eximb.com	cbs.eximb.com	19 177	1 255
ТАСКОМБАНК	tas2u.tascombank.ua	tas24b.ua	39 678	5 200
sportbank	відсутній	відсутній	0	0
izibank	відсутній	відсутній	0	0
ОТП БАНК	app.otpbank.com.ua	otpay.com.ua	12 893	383 502
А-БАНК	відсутній	ab.a-bank.com.ua	0	15 408
ПРАВЕКС БАНК	online.pravex.ua	biz.pravex.ua	20 528	70 913
КРЕДОБАНК	online.kredobank.com.ua	ifobs.kredobank.com.ua	46 662	17 508
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	online.credit-agricole.ua	corpex.credit-agricole.ua	105 686	102 926
АЙБОКС БАНК	відсутній	відсутній	0	0
Ідея Банк	new.ideaonline.ua	відсутній	7 241	0
О.Банк 2.0	відсутній	відсутній	0	0
БТА БАНК	ibank.btabank.ua	відсутній	5 000	0
ПРОКРЕДИТ БАНК	probanking.procreditbank.com.ua	ibank.procreditbank.com.ua	18 045	89 886
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	www.creditdnepr.com	відсутній	104 776	0
ЮНЕКС БАНК	my.unexbank.ua	ibank.unexbank.ua	5 452	6 508
БАНК ВОСТОК	my.bankvostok.com.ua	ubank.bankvostok.com.ua	51 580	46 957
Банк Власний Рахунок	відсутній	відсутній	0	0
БАНК ФОРВАРД	online.forward-bank.com	відсутній	27 171	0
МТБ БАНК	відсутній	mtb-b.mtb.ua	0	4 413

Продовження табл. Ф.9

РВС БАНК	відсутній	ibank.rwsbank.com.ua	0	1 256
ПРЕУС БАНК МКБ	winbank.ua	online.piraeusbank.ua	10 421	10 187
ІНДУСТРІАЛБАНК	industrial24.industrialbank.ua	cb.industrialbank.ua	5 304	33 812
АЛЬПАРІ БАНК	відсутній	cb.alpari-bank.com.ua	0	986
БАНК АЛЬЯНС	mb.bankalliance.ua	cb.bankalliance.com.ua	1 625	21 954
АКОРДБАНК	online.accordbank.com.ua	ibank.accordbank.com.ua	7 761	52 360
РАДАБАНК	відсутній	ibank.radabank.com.ua	0	7 665
МОТОР-БАНК	online.motor-bank.ua	online.motor-bank.com.ua	568	765
Полтава-банк	online.poltavabank.com	окремий додаток	3 826	0
АСВІО БАНК	відсутній	my.asviobank.ua	0	11 282
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	bis24.bisbank.com.ua	bisonline.bisbank.com.ua	1 346	5 040
МІБ	окремий додаток	окремий додаток	0	0
КРИСТАЛБАНК	my.crystalbank.com.ua	окремий додаток	2 365	0
АБ Південний	my.bank.com.ua	ifobs.bank.com.ua	65 760	18 897
СКАЙ БАНК	відсутній	skybank.pro	0	658
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	відсутній	online.pinbank.ua	0	1 096
КБ ГЛОБУС	відсутній	cb.globusbank.ua	0	878
БАНК ГРАНТ	відсутній	відсутній	0	0
КРЕДИТВЕСТ БАНК	відсутній	окремий додаток	0	0
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	відсутній	окремий додаток	0	0
УКРБУД-ІНВЕСТБАНК	ubib24.com	ikb.ubib.com.ua	574	986
МетаБанк	metabankonline.com.ua	online.mbank.com.ua	1 236	11 616
КОМІНВЕСТБАНК	відсутній	ibank.atcib.com.ua	0	27 794
АБ КОНКОРД	відсутній	business.concord.ua	0	8 965
NeoBank	my.neobank.one	відсутній	3 445	0
БАНК 3/4	online.bank34.ua	окремий додаток	752	0
ОКСІ БАНК	відсутній	business.oxibank.ua	0	865
ПОЛІКОМБАНК	відсутній	окремий додаток	0	0
БАНК ПОРТАЛ	bank-portal.link	окремий додаток	218	0
АЛЬТБАНК	відсутній	ib.altbank.ua	0	2 546
АКБ Львів	bk.banklviv.com	bk.banklviv.com	24 170	42 970
АП БАНК	online.ap-bank.com	cb.ap-bank.com	485	355
КОМІНБАНК	cib-online.com.ua	pay.cib.com.ua	4 236	6 221
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	cb.buc.com.ua	cb.buc.com.ua	1 856	2 489
АБ КЛПРИНГОВИЙ ДІМ	відсутній	e.clhs.com.ua	0	4 690
ЄПБ	відсутній	cb.europrombank.kiev.ua	0	326

Джерело: складено автором [498; 514]

Таблиця Ф.10 – Активність використання Android версій мобільних додатків банків (обсяг завантажень та відгуків) для фізичних осіб станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного додатку банку	Загальна кількість завантажень Android версії додатку банку), тис. од.	Середньомісячний обсяг завантажень Android версії додатку банку, од.	Кількість відгуків на Android версію додатку банку, тис. од.
		mApps_People ₁	mApps_People ₂	mApps_People ₃
ПриватБанк	Приват24	10000,0	12100	1001,00
Ощадбанк	Ощад	1000,0	2600	51,20
<i>Monobank</i>	monobank - банк у телефоні	10000,0	10000	850,00
ПУМБ	ПУМБ Online	1000,0	2700	143,00
СЕНС БАНК	Sense SuperApp: мобільний банк	1000,0	2300	30,70
Райффайзен Банк	Raiffeisen Online UA	1000,0	1100	35,30
УКРГАЗБАНК	ЕкоБанк	1000,0	718	26,20
УКРСИББАНК	UKRSIB online	1000,0	553	79,40
Укрексімбанк	Enter EXIM	100,0	1800	2,13
ТАСКОМБАНК	TAS2U	100,0	486	2,15
<i>sportbank</i>	Sportbank: мобільний банк 24/7	1000,0	562	11,00
<i>izibank</i>	izibank: легкий мобільний банк	1000,0	678	5,30
ОТП БАНК	OTP Bank UA	500,0	3600	26,10
А-БАНК	ABank24	1000,0	4500	184,00
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEX ONLINE	10,0	123	0,57
КРЕДОБАНК	KredoBank	100,0	340	2,05
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	CA+	100,0	86	17,70
АЙБОКС БАНК	IBOX BANK	10,0	242	0,09
<i>O.Bank 2.0</i>	O.Bank 2.0 - мобільний банк	100,0	112	0,35
ПРОКРЕДИТ БАНК	ProCredit Mobile Banking UA	10,0	36	0,17
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	FreeBank - Банк Кредит Дніпро	100,0	158	4,08
ЮНЕКС БАНК	Unex Bank	10,0	7	0,35
БАНК ВОСТОК	Vostok Bank	100,0	658	0,63
<i>Банк Власний Рахунок</i>	Банк Власний Рахунок: онлайн	100,0	634	4,20
БАНК ФОРВАРД	Forward online	100,0	98	4,50
МТБ БАНК	MTB360	50,0	123	0,15
РВС БАНК	RwS online	10,0	65	0,08
ПІРЕУС БАНК МКБ	Winbank (Ukraine)	10,0	52	0,37

Продовження табл. Ф.10

ІНДУСТРІАЛБАНК	Industrial24	50,0	158	0,81
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE online	10,0	23	0,16
АКОРДБАНК	Акордбанк	50,0	56	0,22
РАДАБАНК	RB24	10,0	23	0,35
МОТОР-БАНК	МОТОР Online	5,0	9	0,12
Полтава-банк	Полтава-Банк онлайн	10,0	23	0,18
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	BIS 24	10,0	36	0,28
КРИСТАЛБАНК	CrystalBank	10,0	86	0,09
АБ Південний	Pivdenny Online мобільний банк	50,0	1400	7,54
СКАЙ БАНК	SkyBank інтернет- банкінг	1,0	7	0,02
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	PINbank Online	5,0	19	0,04
КБ ГЛОБУС	GlobusPlus	100,0	410	2,67
БАНК ГРАНТ	Смарт-Грант	10,0	11	0,11
УКРБУДІНВЕСТБАНК	Ubib24	1,0	34	0,03
КОМІНВЕСТБАНК	КОМІНВЕСТБАНК	1,0	26	0,02
<i>NeoBank</i>	NeoBank	100,0	2100	7,63
БАНК 3/4	Bank 3/4 Online	1,0	17	0,02
ОКСІ БАНК	Оксі Банк	1,0	8	0,01
АЛЬТБАНК	Altbank Private	5,0	68	0,08
АКБ Львів	Bank Lviv Online	10,0	156	0,19
АП БАНК	AP Bank Агропросперіс Банк	1,0	34	0,02
КОМІНБАНК	CIB-Online	10,0	89	0,12
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	MyBank365	50,0	72	0,23

Джерело: складено автором [660]

Таблиця Ф.11 – Активність використання Android версій мобільних додатків банків (користувацькі оцінки, унікальні користувачі та місце в рейтингу) для фізичних осіб станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного додатку банку	Користувацька оцінка Android версії додатку банку в Google Play (від 0 до 5), бали	Середньоденна кількість унікальних користувачів Android версії додатку банку (за період 6 міс.), чол.	Рейтингова позиція Android версії додатку банку в категорії «Фінанси» у Google Play, місце
		mApps_People ₄	mApps_People ₅	mApps_People ₆
ПриватБанк	Приват24	4,8	227830	1
Ощадбанк	Ощад	4,8	7590	2
<i>Monobank</i>	monobank - банк у телефоні	4,9	125687	3
ПУМБ	ПУМБ Online	4,6	9376	8
СЕНС БАНК	Sense SuperApp: мобільний банк	4,2	2528	10
Райффайзен Банк	Raiffeisen Online UA	4,0	4820	7
УКРГАЗБАНК	ЕкоБанк	4,3	362	31
УКРСИББАНК	UKRSIB online	4,4	8470	9
Укрексімбанк	Enter EXIM	2,5	77	200
ТАСКОМБАНК	TAS2U	3,2	123	200
<i>sportbank</i>	Sportbank: мобільний банк 24/7	4,3	141	29
<i>izibank</i>	izibank: легкий мобільний банк	4,4	519	22
ОТП БАНК	OTP Bank UA	4,7	4773	11
А-БАНК	ABank24	4,9	3638	4
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEX ONLINE	2,8	38	200
КРЕДОБАНК	KredoBank	2,6	555	200
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	CA+	4,8	336	65
АЙБОКС БАНК	IBOX BANK	3,2	83	200
<i>O.Bank 2.0</i>	O.Bank 2.0 - мобільний банк	2,6	117	200
ПРОКРЕДИТ БАНК	ProCredit Mobile Banking UA	3,0	19	200
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	FreeBank - Банк Кредит Дніпро	4,7	87	92
ЮНЕКС БАНК	Unex Bank	4,4	86	130
БАНК ВОСТОК	Vostok Bank	3,2	95	49
<i>Банк Власний Рахунок</i>	Банк Власний Рахунок: онлайн	4,4	192	24
БАНК ФОРВАРД	Forward online	4,0	10	200
МТБ БАНК	MTB360	4,4	791	118
РВС БАНК	RwS online	1,8	12	200
ПІРЕУС БАНК МКБ	Winbank (Ukraine)	1,8	16	200

Продовження табл. Ф.11

ІНДУСТРІАЛБАНК	Industrial24	2,8	107	200
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE online	2,6	11	200
АКОРДБАНК	Акордбанк	2,9	36	135
РАДАБАНК	RB24	2,9	7	186
МОТОР-БАНК	МОТОР Online	1,5	2	200
Полтава-банк	Полтава-Банк онлайн	2,8	76	200
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	BIS 24	2,4	3	200
КРИСТАЛБАНК	CrystalBank	3,6	6	200
АБ Південний	Pivdenny Online мобільний банк	4,7	2430	68
СКАЙ БАНК	SkyBank інтернет- банкінг	3,8	2	200
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	PINbank Online	3,3	11	200
КБ ГЛОБУС	GlobusPlus	4,4	90	87
БАНК ГРАНТ	Смарт-Грант	2,3	3	200
УКРБУДІНВЕСТБАНК	Ubib24	2,0	6	200
КОМІНВЕСТБАНК	КОМІНВЕСТБАНК	1,9	5	200
<i>NeoBank</i>	NeoBank	4,6	186	36
БАНК 3/4	Bank 3/4 Online	3,4	12	200
ОКСІ БАНК	Оксі Банк	3,8	7	200
АЛЬТБАНК	Altbank Private	4,0	12	200
АКБ Львів	Bank Lviv Online	3,4	54	166
АП БАНК	AP Bank Агропросперіс Банк	3,9	8	200
КОМІНБАНК	CIB-Online	3,0	12	200
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	MyBank365	2,9	36	62

Джерело: складено автором [660]

Таблиця Ф.12 – Активність використання iOS версій мобільних додатків банків та комплексна оцінка продуктивності мобільних додатків банку (Android та iOS версії) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного додатку банку	Кількість відгуків на iOS версію додатку банку, тис. од.	Користувачька оцінка iOS версії додатку банку в Apple App Store (від 0 до 5), бали	Рейтингова позиція iOS версії додатку банку в категорії «Фінанси» в Apple App Store, місце	Комплексна оцінка продуктивності мобільного додатку банку (Android та iOS версії) від компанії data.ai
		mApps_People ₇	mApps_People ₈	mApps_People ₉	mApps_People ₁₀
ПриватБанк	Приват24	234,40	4,9	1	98
Ощадбанк	Ощад	6,80	4,1	4	84
Monobank	monobank - банк у телефоні	575,40	4,9	2	97
ПУМБ	ПУМБ Online	27,10	4,8	7	88
СЕНС БАНК	Sense SuperApp: мобільний банк	7,80	3,5	10	80
Райффайзен Банк	Raiffeisen Online UA	51,70	4,7	8	88
УКРГАЗБАНК	ЕкоБанк	9,70	4,4	30	78
УКРСИББАНК	UKRSIB online	85,90	4,7	18	87
Укрексімбанк	Enter EXIM	0,00	3,7	200	50
ТАСКОМБАНК	TAS2U	0,33	2,7	65	65
sportbank	Sportbank: мобільний банк 24/7	3,10	4,0	26	75
izibank	izibank: легкий мобільний банк	1,20	3,0	27	72
ОТП БАНК	OTP Bank UA	21,20	4,7	11	81
А-БАНК	ABank24	92,60	4,8	3	90
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEX ONLINE	0,13	3,4	142	50
КРЕДОБАНК	KredoBank	0,40	2,2	56	50
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	CA+	10,50	4,8	85	50
АЙБОКС БАНК	IBOX BANK	0,07	3,8	193	50
O.Bank 2.0	O.Bank 2.0 - мобільний банк	0,25	3,4	41	50
ПРОКРЕДИТ БАНК	ProCredit Mobile Banking UA	0,05	3,3	200	50
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	FreeBank - Банк Кредит Дніпро	1,50	4,4	126	50
ЮНЕКС БАНК	Unex Bank	0,02	3,8	137	50
БАНК ВОСТОК	Vostok Bank	0,15	2,8	54	50
Банк Власний Рахунок	Банк Власний Рахунок: онлайн	1,20	4,2	40	76
БАНК ФОРВАРД	Forward online	0,48	4,4	200	50
МТБ БАНК	MTB360	0,09	4,6	129	50
РВС БАНК	RwS online	0,09	1,4	200	50

Продовження табл. Ф.12

ПРЕУС БАНК МКБ	Winbank (Ukraine)	0,07	2,5	200	50
ІНДУСТРІАЛБАНК	Industrial24	0,06	3,2	200	50
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE online	0,03	3,4	200	50
АКОРДБАНК	Акордбанк	0,04	4,4	135	50
РАДАБАНК	RB24	0,08	3,7	112	50
МОТОР-БАНК	МОТОР Online	0,01	2,4	200	50
Полтава-банк	Полтава-Банк онлайн	0,02	2,6	200	50
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	BIS 24	0,03	2,6	200	50
КРИСТАЛБАНК	CrystalBank	0,02	3,7	200	50
АБ Південний	Pivdenny Online мобільний банк	3,70	4,8	74	50
СКАЙ БАНК	SkyBank інтернет-банкінг	0,00	5,0	200	50
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	PINbank Online	0,01	3,8	200	50
КБ ГЛОБУС	GlobusPlus	0,38	4,6	124	50
БАНК ГРАНТ	Смарт-Грант	0,01	1,4	200	50
УКРБУД- ІНВЕСТБАНК	Ubib24	0,01	4,0	200	50
КОМІНВЕСТБАНК	КОМІНВЕСТ- БАНК	0,00	5,0	200	50
<i>NeoBank</i>	NeoBank	5,90	4,7	41	78
БАНК 3/4	Bank 3/4 Online	0,00	5,0	200	50
ОКСІ БАНК	Оксі Банк	0,02	3,8	200	50
АЛЬТБАНК	Altbank Private			200	50
АКБ Львів	Bank Lviv Online	0,06	3,9	171	50
АП БАНК	AP Bank Агропросперіс Банк	0,01	4,4	200	50
КОМІНБАНК	CIB-Online			200	50
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	MyBank365	0,04	3,1	105	50

Джерело: складено автором [24]

Таблиця Ф.13 – Активність використання Android версій мобільних бізнес-додатків банків (обсяг завантажень та відгуків) для фізичних осіб станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного бізнес-додатку банку	Загальна кількість завантажень Android версії бізнес-додатку банку), тис. од.	Середньомісячний обсяг завантажень Android версії бізнесдодатку банку, од.	Кількість відгуків на Android версію додатку банку, тис. од.
		mApps_Business ₁	mApps_Business ₂	mApps_Business ₃
ПриватБанк	Приват24 для бізнесу	1000,0	548	28700
Ощадбанк	CorpLight Ощадбанк	1000,0	342	2790
ПУМБ	ПУМБ Digital Business	50,0	1100	963
Райффайзен Банк	Raiffeisen Business Online	100,0	1200	518
УКРСИББАНК	UKRSIB business	1,0	368	54
Укрексімбанк	iFOBS EXIM	10,0	74	65
ТАСКОМБАНК	TAC24 Бізнес	10,0	38	354
ОТП БАНК	Click OTPay	10,0	126	180
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEXBANK BIZ	1,0	32	15
БАНК ВОСТОК	Банк Восток Бізнес	10,0	123	54
МТБ БАНК	MTB Business	10,0	98	4
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE BANK Business clients	1,0	52	18
АКОРДБАНК	Акордбанк Бізнес	1,0	26	0
АБ КОНКОРД	ConcordBusiness	10,0	2200	7
АЛЬТБАНК	Altbank Business	0,5	29	0

Джерело: складено автором [660]

Таблиця Ф.14 – Активність використання Android версій мобільних бізнес-додатків банків (користувацькі оцінки, унікальні користувачі та місце в рейтингу) для фізичних осіб станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного бізнес-додатку банку	Користувацька оцінка Android версії бізнес-додатку банку в Google Play (від 0 до 5), бали	Середньоденна кількість унікальних користувачів Android версії бізнес-додатку банку (за період 6 міс.), чол.	Рейтингова позиція Android версії бізнес-додатку банку в категорії «Фінанси» у Google Play, місце
		mApps_ Business ₄	mApps_ Business ₅	mApps_ Business ₆
ПриватБанк	Приват24 для бізнесу	4,8	7568	19
Ощадбанк	CorpLight Ощадбанк	4,5	865	109
ПУМБ	ПУМБ Digital Business	4,8	221	62
Райффайзен Банк	Raiffeisen Business Online	4,6	346	99
УКРСИББАНК	UKRSIB business	4,5	126	200
Укрексімбанк	iFOBS EXIM	3,3	135	200
ТАСКОМБАНК	TAC24 Бізнес	4,0	238	200
ОТП БАНК	Click OTPay	1,8	97	200
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEXBANK BIZ	2,7	56	200
БАНК ВОСТОК	Банк Восток Бізнес	3,1	89	200
МТБ БАНК	MTB Business	2,8	93	200
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE BANK Business clients	3,8	36	200
АКОРДБАНК	Акордбанк Бізнес	1,0	15	200
АБ КОНКОРД	ConcordBusiness	4,2	151	133
АЛЬТБАНК	Altbank Business	1,0	7	200

Джерело: складено автором [660]

Таблиця Ф.15 – Активність використання iOS версій мобільних бізнес-додатків банків та комплексна оцінка продуктивності мобільних бізнес-додатків банку (Android та iOS версії) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва мобільного бізнес-додатку банку	Кількість відгуків на iOS версію бізнес-додатку банку, тис. од.	Користувацька оцінка iOS версії бізнес-додатку банку в Apple App Store (від 0 до 5), бали	Рейтингова позиція iOS версії бізнес-додатку банку в категорії «Фінанси» в Apple App Store, місце	Комплексна оцінка продуктивності мобільного бізнес-додатку банку (Android та iOS версії) від компанії data.ai
		mApps_Business ₇	mApps_Business ₈	mApps_Business ₉	mApps_Business ₁₀
ПриватБанк	Приват24 для бізнесу	40400	4,8	6	84
Ощадбанк	CorpLight Ощадбанк	731	4,2	152	76
ПУМБ	ПУМБ Digital Business	558	4,9	86	80
Райффайзен Банк	Raiffeisen Business Online	6000	4,8	133	78
УКРСИББАНК	UKRSIB business	61	4,6	19	50
Укрексімбанк	iFOBS EXIM	15	3,4	200	50
ТАСКОМБАНК	TAC24 Бізнес	1049	4,7	200	50
ОТП БАНК	Click OTPay	1	5,0	200	50
ПРАВЕКС БАНК	PRAVEXBANK BIZ	9	1,0	200	50
БАНК ВОСТОК	Банк Восток Бізнес	14	1,6	200	50
МТБ БАНК	MTB Business	38	1,9	200	50
БАНК АЛЬЯНС	ALLIANCE BANK Business clients	1	5,0	200	50
АКОРДБАНК	Акордбанк Бізнес	2	4,0	200	50
АБ КОНКОРД	ConcordBusiness	29	4,1	200	50
АЛЬТБАНК	Altbank Business	1	5,0	200	50

Джерело: складено автором [24]

Таблиця Ф.16 – Активність використання інших мобільних додатків банків
(Android версії) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Назва іншого мобільного додатку банку	Загальна кількість інших мобільних додатків банку од.	Загальна кількість завантажень інших мобільних додатків банку, од.	Загальна кількість відгуків на інші фінансові додатки банку, од.	Найвища користувачька оцінка іншого фінансового додатку банку (від 0 до 5), бали
		mApps_Other ₁	mApps_Other ₂	mApps_Other ₃	mApps_Other ₄
ПриватБанк	Скарбничка, Мої Вклади, Оплата частинами, Термінал, ПриватКамера, LiqPay, ПриватАгент, miniPOS	7	1 810 000	24736	4,8
Ощадбанк	ОщадPay	1	50 000	183	4,3
Monobank	mono invest, tap to mono	2	101 000	0	1,0
Райффайзен Банк	Raiffeisen: Відкрити картку, RaiPOS	2	51 000	118	4,0
ТАСКОМБАНК	ТАС Агент	1	1 000	7	4,4
А-БАНК	A24PAY: Термінал у смартфоні	1	126	11	4,9
МТБ БАНК	MTB Invest	1	0	0	1,0
РВС БАНК	Task me	1	156	11	4,6

Джерело: складено автором [660]

ДОДАТОК Х

Аналіз найкращих банків в Україні за окремими показниками цифровізації

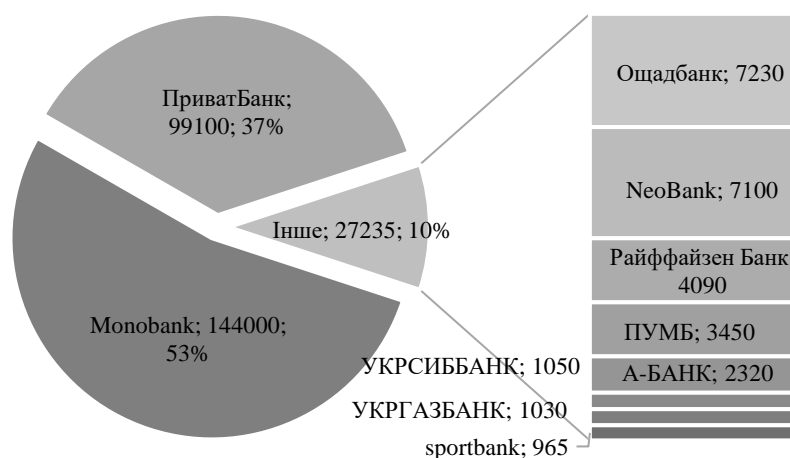


Рисунок Х.1 – Найкращі 10 банків за показником згадок про банк в YouTube, станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [621]

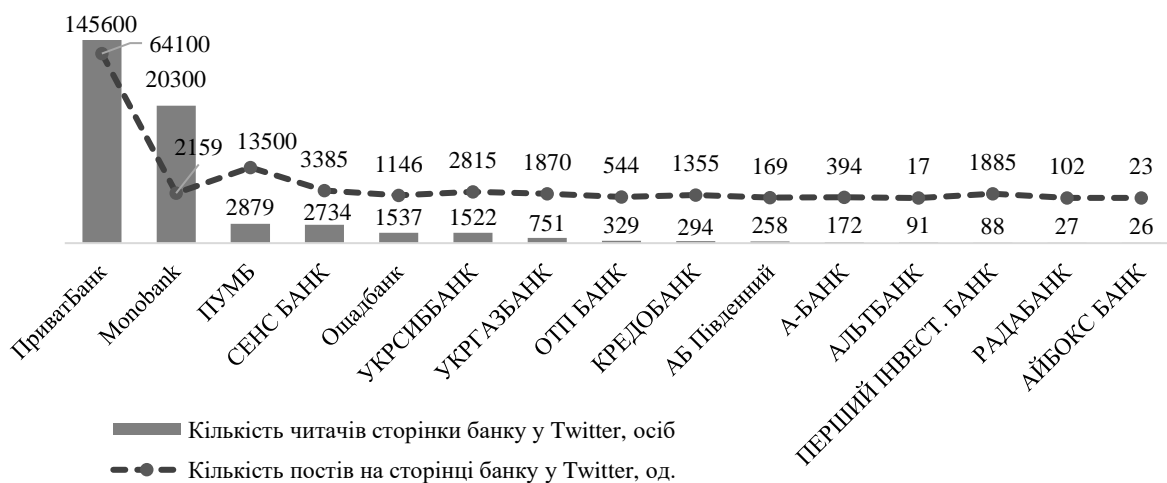


Рисунок Х.2 – Найкращі 15 банків за ефективністю роботи у Twitter, станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [562]

Продовження додатку Х

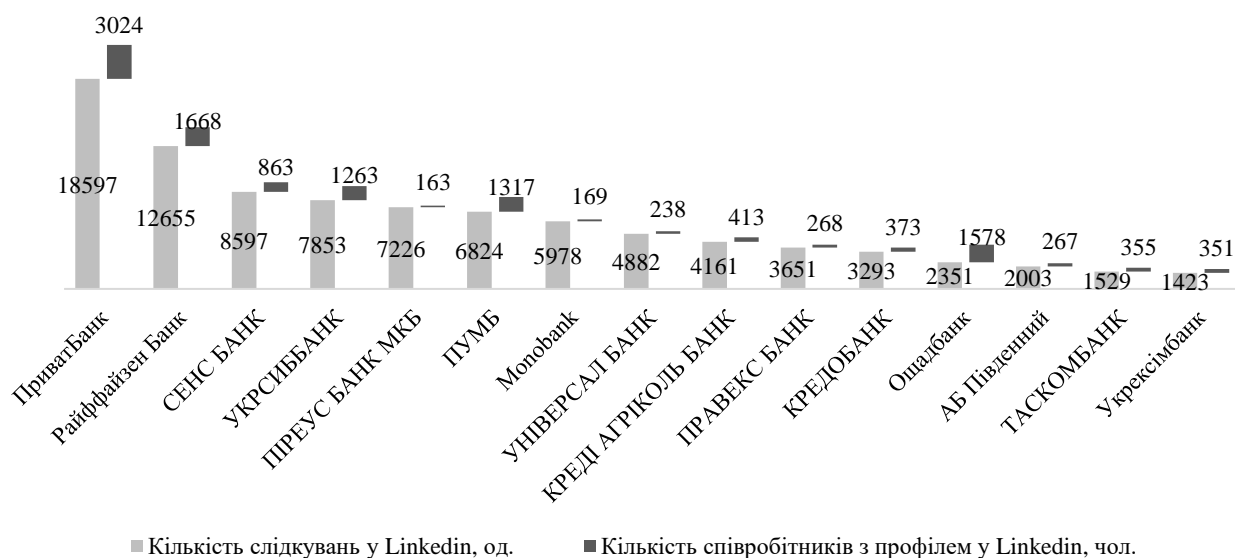


Рисунок Х.3 – Показники активності банків в LinkedIn,
станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [356]



Рисунок Х.4 – Найкращі 10 сайтів банків за часткою заходів з мобільного пристрою, кількості переглянутих сторінок, показником відмов та часом проведеним на сайті банку, станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [514]

Продовження додатку X

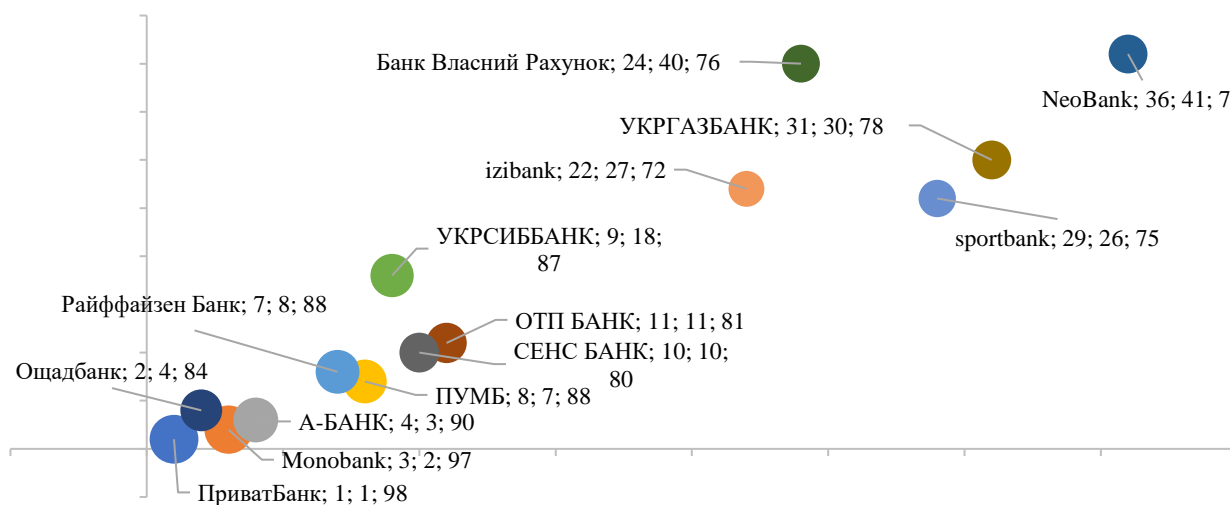


Рисунок X.5 – Мобільні додатки банків для фізичних осіб (Android та iOS версії), що представлені в рейтингу у категорії «Фінанси» та мають принаймні найнижчу оцінку продуктивності, станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [498; 514]

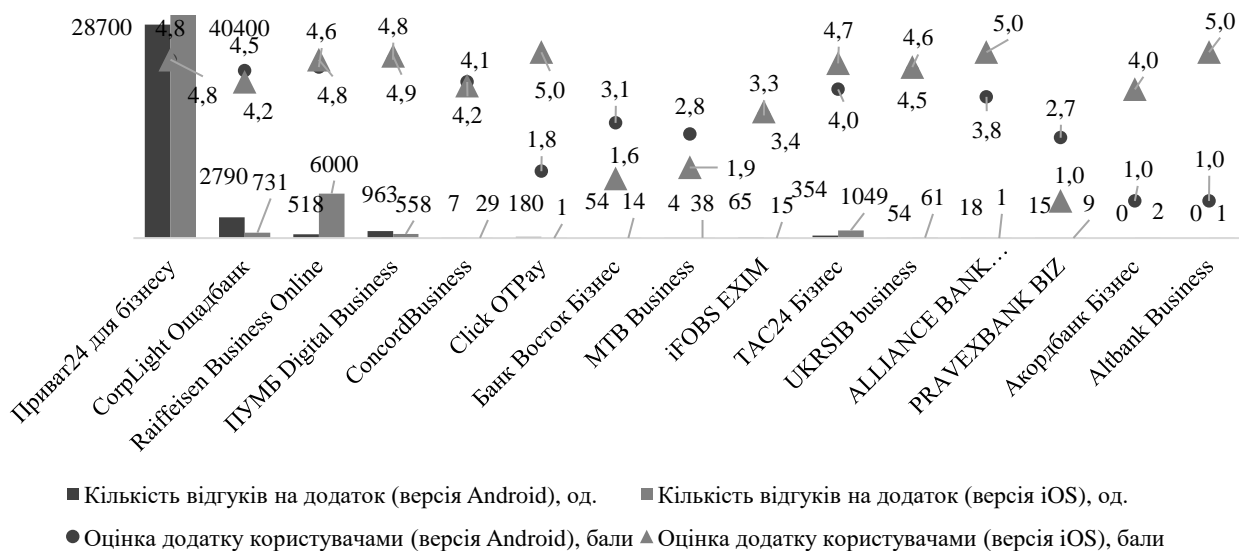


Рисунок X.6 – Мобільні бізнес-додатки банків (Android та iOS версії) за кількістю відгуків та оцінкою користувачів, станом на 01 липня 2023 року

Джерело: складено автором на основі даних [24; 660]

ДОДАТОК Ц

Розрахунок інтегральної оцінки рівня цифровізації банків в Україні

Таблиця Ц.1 – Нормалізовані мінімаксімним методом значення індикаторів оцінювання представленості банків у цифрових медіа та соціальних мережах (M&S₁–M&S₁₀) станом на 01 липня 2023 року

Банк	M&S ₁	M&S ₂	M&S ₃	M&S ₄	M&S ₅	M&S ₆	M&S ₇	M&S ₈	M&S ₉	M&S ₁₀
ПриватБанк	1,00	0,13	0,35	0,69	1,00	0,78	0,65	0,35	0,89	0,10
Ощадбанк	0,41	0,05	0,28	0,05	0,41	1,00	0,91	0,55	0,35	0,60
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,03	0,05	0,33	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00
<i>Monobank</i>	0,34	1,00	0,45	1,00	0,15	0,04	0,19	0,04	1,00	1,00
ПУМБ	0,24	0,05	0,35	0,02	0,09	0,75	0,48	0,52	0,14	0,00
СЕНС БАНК	0,22	0,04	0,34	0,00	0,02	0,02	0,23	0,04	0,19	0,00
Райффайзен Банк	0,19	0,53	0,27	0,03	0,02	0,74	0,28	0,58	0,13	0,01
УКРГАЗБАНК	0,18	0,23	0,30	0,01	0,01	0,20	0,43	0,43	0,02	0,00
УКРСИББАНК	0,15	0,33	0,22	0,01	0,07	0,66	0,52	1,00	0,07	0,00
Укрексімбанк	0,15	0,04	0,27	0,00	0,01	0,10	0,06	0,00	0,00	0,00
ТАСКОМБАНК	0,06	0,18	0,25	0,00	0,00	0,06	1,00	0,00	0,00	0,00
<i>sportbank</i>	0,01	0,18	0,37	0,01	0,00	0,05	0,05	0,19	0,05	0,14
<i>izibank</i>	0,01	0,05	0,38	0,01	0,01	0,08	0,01	0,22	0,06	0,00
ОТП БАНК	0,06	0,29	0,21	0,01	0,03	0,67	0,19	0,08	0,02	0,01
А-БАНК	0,05	0,45	0,41	0,02	0,18	0,34	0,04	0,42	0,22	0,00
ПРАВЕКС БАНК	0,05	0,03	0,28	0,00	0,00	0,05	0,07	0,38	0,01	0,00
КРЕДОБАНК	0,05	0,14	0,24	0,00	0,01	0,30	0,09	0,14	0,01	0,00
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,03	0,08	0,24	0,00	0,03	0,51	0,25	0,41	0,08	0,00
АЙБОКС БАНК	0,03	0,02	0,55	0,00	0,00	0,05	0,01	0,10	0,02	0,00
Ідея Банк	0,02	0,29	0,19	0,00	0,01	0,27	0,19	0,26	0,02	0,00
<i>O.Bank 2.0</i>	0,00	0,03	0,35	0,00	0,00	0,01	0,01	0,11	0,01	0,00
БТА БАНК	0,02	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,02	0,06	0,63	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,01	0,13	0,28	0,00	0,00	0,42	0,02	0,19	0,00	0,00
ЮНЕКС БАНК	0,01	0,03	0,51	0,00	0,00	0,09	0,03	0,57	0,01	0,00
БАНК ВОСТОК	0,01	0,06	0,46	0,00	0,01	0,03	0,11	0,00	0,00	0,00
<i>Банк Власний Рахунок</i>	0,00	0,02	0,28	0,00	0,00	0,00	0,03	0,11	0,13	0,00
БАНК ФОРВАРД	0,01	0,28	0,21	0,00	0,00	0,22	0,06	0,32	0,01	0,00
МТБ БАНК	0,01	0,02	0,39	0,00	0,00	0,00	0,07	0,41	0,01	0,00
РВС БАНК	0,01	0,01	0,35	0,00	0,00	0,11	0,01	0,00	0,00	0,00
ПІРЕУС БАНК МКБ	0,01	0,01	0,34	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,01	0,01	0,18	0,00	0,01	0,08	0,00	0,20	0,02	0,00

Продовження табл. Ц.1

АЛЬПАРІ БАНК	0,01	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БАНК АЛЬЯНС	0,01	0,04	0,63	0,00	0,00	0,01	0,02	0,31	0,04	0,00
АКОРДБАНК	0,01	0,00	0,29	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
РАДАБАНК	0,01	0,02	0,45	0,00	0,00	0,22	0,01	0,53	0,00	0,00
СІТІБАНК	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МОТОР-БАНК	0,01	0,00	0,45	0,00	0,00	0,01	0,00	0,17	0,00	0,00
Полтава-банк	0,01	0,02	0,36	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
АСВІО БАНК	0,01	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00	0,01	0,06	0,00	0,00
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,01	0,02	0,35	0,00	0,00	0,00	0,04	0,17	0,00	0,00
МІБ	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
КРИСТАЛБАНК	0,00	0,00	0,56	0,00	0,00	0,04	0,00	0,27	0,00	0,00
АБ Південний	0,00	0,01	0,53	0,00	0,01	0,07	0,19	0,39	0,02	0,00
СКАЙ БАНК	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,01	0,40	0,00	0,00
КБ ГЛОБУС	0,00	0,05	0,48	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
БАНК ГРАНТ	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МетаБанк	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
КОМІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
АБ КОНКОРД	0,00	0,03	0,57	0,00	0,00	0,17	0,03	0,52	0,02	0,08
<i>NeoBank</i>	0,00	0,02	0,09	0,05	0,00	0,00	0,01	0,04	0,00	0,00
БАНК 3/4	0,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ОКСІ БАНК	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
ПОЛКОМБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00
БАНК ПОРТАЛ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АЛЬТБАНК	0,00	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АКБ Львів	0,00	0,01	0,36	0,00	0,00	0,10	0,07	0,11	0,01	0,00
АП БАНК	0,00	0,01	0,65	0,00	0,00	0,03	0,07	0,07	0,00	0,00
КОМІНБАНК	0,00	0,01	0,69	0,00	0,00	0,03	0,03	0,32	0,00	0,00
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,00	0,01	0,59	0,00	0,00	0,01	0,00	0,13	0,00	0,00
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ЄПБ	0,00	0,00	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.2 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання представленості банків у цифрових медіа та соціальних мережах (M&S₁₁–M&S₁₅) станом на 01 липня 2023 року

Банк	M&S ₁₁	M&S ₁₂	M&S ₁₃	M&S ₁₄	M&S ₁₅	Media& Social
ПриватБанк	0,06	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67
Ощадбанк	0,31	0,01	0,02	0,13	0,52	0,37
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,26	0,08	0,05
<i>Monobank</i>	1,00	0,14	0,03	0,32	0,06	0,45
ПУМБ	0,00	0,02	0,00	0,37	0,44	0,23
СЕНС БАНК	0,00	0,02	0,05	0,46	0,29	0,13
Райффайзен Банк	0,01	0,00	0,00	0,68	0,55	0,27
УКРГАЗБАНК	0,00	0,01	0,03	0,05	0,09	0,13
УКРСИББАНК	0,00	0,01	0,04	0,42	0,42	0,26
Укрексімбанк	0,00	0,00	0,00	0,08	0,12	0,05
ТАСКОМБАНК	0,00	0,00	0,00	0,08	0,12	0,12
<i>sportbank</i>	0,03	0,00	0,00	0,03	0,03	0,08
<i>izibank</i>	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06
ОТП БАНК	0,00	0,00	0,01	0,04	0,06	0,11
А-БАНК	0,00	0,00	0,01	0,02	0,05	0,15
ПРАВЕКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,20	0,09	0,08
КРЕДОБАНК	0,00	0,00	0,02	0,18	0,12	0,09
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,22	0,14	0,13
АЙБОКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Ідея Банк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08
<i>O.Bank 2.0</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
БТА БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,06
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,00	0,00	0,00	0,02	0,04	0,07
ЮНЕКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,09
БАНК ВОСТОК	0,00	0,00	0,01	0,03	0,07	0,05
<i>Банк Власний Рахунок</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
БАНК ФОРВАРД	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,08
МТБ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,06
РВС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
ПРЕУС БАНК МКБ	0,00	0,00	0,00	0,39	0,05	0,06
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,04
АЛЬПАРІ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
БАНК АЛЬЯНС	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,07
АКОРДБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
РАДАБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,08

Продовження табл. Ц.2

СІТІБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
МОТОР-БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
Полтава-банк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
АСВІО БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,04
МІБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
КРИСТАЛБАНК	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,06
АБ Південний	0,00	0,00	0,00	0,11	0,09	0,09
СКАЙ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,05
КБ ГЛОБУС	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,04
БАНК ГРАНТ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,04	0,02	0,01
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
МетаБанк	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
КОМІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
АБ КОНКОРД	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,10
<i>NeoBank</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
БАНК 3/4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
ОКСІ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03
ПОЛКОМБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
БАНК ПОРТАЛ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
АЛЬТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
АКБ Львів	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,05
АП БАНК	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,06
КОМІНБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
ЄПБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.3 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання популярності офіційних сайтів банку (Sites₁–Sites₁₀) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Sites ₁	Sites ₂	Sites ₃	Sites ₄	Sites ₅	Sites ₆	Sites ₇	Sites ₈	Sites ₉	Sites ₁₀
ПриватБанк	1,00	1,00	1,00	1,00	0,52	0,48	0,65	0,45	0,56	0,35
Ошадбанк	1,00	1,00	0,23	0,29	0,34	0,56	0,71	0,61	0,48	0,17
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,97	0,98	0,01	0,02	0,17	0,74	0,42	0,17	0,19	0,21
Монобанк	1,00	1,00	0,23	0,44	0,14	0,73	0,34	0,19	0,25	0,46
ПУМБ	1,00	1,00	0,07	0,08	0,44	0,53	0,67	0,44	0,51	0,08
СЕНС БАНК	1,00	1,00	0,08	0,15	0,16	0,65	0,57	0,36	0,41	0,33
Райффайзен Банк	1,00	1,00	0,20	0,28	0,29	0,51	0,59	0,39	0,68	0,11
УКРГАЗБАНК	1,00	1,00	0,06	0,05	0,61	0,51	0,60	0,43	0,51	0,19
УКРСИББАНК	1,00	1,00	0,10	0,10	0,52	0,47	0,76	0,47	0,60	0,14
Укрексімбанк	0,98	0,99	0,01	0,02	0,13	0,76	0,61	0,30	0,14	0,62
ТАСКОМБАНК	0,98	0,99	0,01	0,02	0,26	0,47	0,62	0,40	0,58	0,07
sportbank	0,96	0,97	0,01	0,01	0,08	0,82	0,37	0,15	0,30	0,27
izibank	0,93	0,94	0,00	0,01	0,12	0,92	0,73	0,42	0,91	0,23
ОТП БАНК	0,98	0,99	0,01	0,03	0,08	0,69	0,33	0,15	0,16	0,06
А-БАНК	0,99	1,00	0,05	0,06	0,30	0,79	0,49	0,37	0,41	0,36
ПРАВЕКС БАНК	0,95	0,96	0,00	0,01	0,08	0,73	0,45	0,16	0,15	0,18
КРЕДОБАНК	0,99	0,99	0,02	0,04	0,09	0,66	0,53	0,34	0,19	0,10
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,99	1,00	0,03	0,03	0,42	0,50	0,61	1,00	0,68	0,10
АЙБОКС БАНК	0,76	0,79	0,00	0,01	0,10	0,51	0,66	0,05	0,07	0,52
Ідея Банк	0,98	0,98	0,01	0,02	0,05	0,87	0,37	0,21	0,11	0,20
О.Ванк 2.0	0,77	0,81	0,00	0,00	0,03	1,00	0,42	0,03	0,01	0,08
БТА БАНК	0,69	0,76	0,00	0,00	0,39	0,15	0,72	0,07	0,22	0,00
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,98	0,99	0,01	0,01	0,55	0,29	0,63	0,41	0,81	0,13
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,95	0,96	0,01	0,01	0,11	0,84	0,33	0,21	0,13	0,08
ЮНЕКС БАНК	0,98	0,99	0,01	0,01	0,19	0,71	0,56	0,72	0,51	0,32
БАНК ВОСТОК	0,98	0,99	0,01	0,01	0,49	0,43	0,74	0,37	0,41	0,06
Банк Власний Рахунок	0,97	0,98	0,01	0,03	0,03	1,00	0,57	0,10	0,08	0,14
БАНК ФОРВАРД	0,93	0,93	0,00	0,01	0,07	0,86	0,51	0,16	0,25	0,19
МТБ БАНК	0,93	0,85	0,00	0,00	0,15	0,40	0,64	0,66	0,62	0,02
РВС БАНК	0,85	0,87	0,00	0,00	0,12	0,74	0,50	0,10	0,28	0,17
ПІРЕУС БАНК МКБ	0,94	0,95	0,00	0,01	0,17	0,70	0,42	0,32	0,21	0,19
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,95	0,96	0,00	0,00	1,00	0,21	0,66	0,35	0,72	0,02
АЛЬПАРІ БАНК	0,41	0,52	0,00	0,00	0,08	0,69	0,49	0,01	0,08	0,00
БАНК АЛЬЯНС	0,95	0,96	0,00	0,01	0,21	0,52	0,62	0,26	0,19	0,15
АКОРДБАНК	0,97	0,98	0,01	0,01	0,52	0,31	0,59	0,40	1,00	0,11
РАДАБАНК	0,93	0,95	0,00	0,00	0,20	0,49	0,43	0,21	0,22	0,00
МОТОР-БАНК	0,37	0,47	0,00	0,00	0,05	0,28	0,51	0,07	0,02	0,01

Продовження табл. Ц.3

Полтава-банк	0,92	0,94	0,00	0,00	0,18	0,74	0,50	0,20	0,23	0,03
АСВІО БАНК	0,91	0,93	0,00	0,00	0,44	0,41	0,72	0,52	0,71	0,01
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,91	0,92	0,00	0,00	0,16	0,75	0,42	0,18	0,24	0,00
МІБ	0,89	0,91	0,00	0,00	0,03	0,96	0,94	0,16	0,20	0,26
КРИСТАЛБАНК	0,80	0,83	0,00	0,00	0,28	0,26	0,74	0,26	0,14	0,03
АБ Південний	0,98	0,99	0,01	0,02	0,18	0,56	0,58	0,34	0,31	0,07
СКАЙ БАНК	0,83	0,85	0,00	0,00	0,26	0,92	0,58	0,12	0,08	0,18
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,88	0,90	0,00	0,00	0,11	0,85	0,60	0,15	0,19	0,38
КБ ГЛОБУС	0,86	0,88	0,00	0,00	0,05	0,55	0,48	0,12	0,15	0,09
БАНК ГРАНТ	0,64	0,73	0,00	0,00	0,04	0,25	0,76	0,17	0,27	0,00
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,55	0,66	0,00	0,00	0,03	0,22	0,79	0,04	0,09	0,10
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,22	0,29	0,00	0,00	0,00	0,14	0,49	0,05	0,44	0,36
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,67	0,76	0,00	0,00	0,08	0,49	0,57	0,24	0,37	0,09
МетаБанк	0,94	0,95	0,00	0,00	0,50	0,49	0,60	0,56	0,44	0,06
КОМІНВЕСТБАНК	0,87	0,89	0,00	0,00	0,22	0,62	0,81	0,16	0,05	0,02
АБ КОНКОРД	1,00	1,00	0,04	0,07	0,17	0,90	0,81	0,39	0,41	0,30
NeoBank	0,92	0,94	0,00	0,01	0,10	0,86	0,81	0,11	0,10	0,17
БАНК 3/4	0,77	0,81	0,00	0,00	0,08	0,88	0,75	0,02	0,37	0,01
ОКСІ БАНК	0,20	0,27	0,00	0,00	0,07	0,94	0,89	0,03	0,67	0,37
ПОЛКОМБАНК	0,92	0,94	0,00	0,00	0,72	0,48	0,26	0,12	0,04	0,00
БАНК ПОРТАЛ	0,35	0,44	0,00	0,00	0,01	0,39	0,11	0,00	0,00	0,00
АЛЬТБАНК	0,48	0,56	0,00	0,00	0,06	0,38	0,47	0,01	0,77	0,00
АКБ Львів	0,98	0,99	0,01	0,01	0,69	0,52	0,53	0,26	0,35	0,09
АП БАНК	0,86	0,88	0,00	0,00	0,04	0,89	0,44	0,06	0,11	0,14
КОМІНБАНК	0,91	0,92	0,00	0,00	0,14	0,53	0,54	0,19	0,31	0,33
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,60	0,71	0,00	0,00	0,10	0,37	0,64	0,04	0,17	0,00
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,90	0,91	0,00	0,00	0,06	0,69	0,48	0,12	0,03	0,08
ЄПБ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	0,49	0,79	0,08	0,71	0,01

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.4 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання популярності офіційних сайтів банку (Sites₁₁–Sites₁₅) станом на 01 липня 2023 року

Банк	Sites ₁₁	Sites ₁₂	Sites ₁₃	Sites ₁₄	Sites ₁₅	Sites
ПриватБанк	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00	0,78
Ощадбанк	0,58	0,39	0,02	0,12	0,21	0,45
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,44	0,02	0,00	0,00	0,00	0,29
Монобанк	0,52	0,08	0,33	0,00	0,00	0,38
ПУМБ	0,52	0,15	0,04	0,04	0,12	0,38
СЕНС БАНК	0,47	0,09	0,10	0,01	0,09	0,36
Райффайзен Банк	0,54	0,25	0,05	0,06	0,23	0,41
УКРГАЗБАНК	0,45	0,06	0,00	0,01	0,16	0,38
УКРСИББАНК	0,45	0,11	0,06	0,04	0,26	0,41
Укрексімбанк	0,39	0,02	0,01	0,00	0,00	0,33
ТАСКОМБАНК	0,42	0,02	0,00	0,00	0,00	0,32
sportbank	0,35	0,01	0,00	0,00	0,00	0,29
izibank	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37
ОТП БАНК	0,47	0,05	0,00	0,00	0,13	0,28
А-БАНК	0,48	0,06	0,00	0,00	0,01	0,36
ПРАВЕКС БАНК	0,38	0,01	0,00	0,00	0,02	0,27
КРЕДОБАНК	0,43	0,04	0,00	0,01	0,01	0,30
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,41	0,02	0,00	0,01	0,04	0,39
АЙБОКС БАНК	0,34	0,01	0,03	0,00	0,00	0,26
Ідея Банк	0,39	0,02	0,00	0,00	0,00	0,28
О.Ванк 2.0	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23
БТА БАНК	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,36	0,01	0,00	0,00	0,03	0,35
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,36	0,01	0,00	0,01	0,00	0,27
ЮНЕКС БАНК	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
БАНК ВОСТОК	0,35	0,01	0,00	0,01	0,02	0,33
Банк Власний Рахунок	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
БАНК ФОРВАРД	0,33	0,00	0,08	0,00	0,00	0,29
МТБ БАНК	0,36	0,02	0,00	0,00	0,00	0,31
РВС БАНК	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
ПРЕУС БАНК МКБ	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,32	0,00	0,00	0,00	0,01	0,35
АЛЬПАРІ БАНК	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
БАНК АЛЬЯНС	0,33	0,00	0,00	0,00	0,01	0,28
АКОРДБАНК	0,35	0,01	0,00	0,00	0,02	0,35
РАДАБАНК	0,34	0,01	0,00	0,00	0,00	0,25

Продовження табл. Ц.4

МОТОР-БАНК	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14
Полтава-банк	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
АСВІО БАНК	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
МІБ	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
КРИСТАЛБАНК	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
АБ Південний	0,43	0,05	0,00	0,01	0,01	0,30
СКАЙ БАНК	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
КБ ГЛОБУС	0,34	0,01	0,00	0,00	0,00	0,23
БАНК ГРАНТ	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
МетаБанк	0,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,32
КОМІНВЕСТБАНК	0,27	0,00	0,00	0,00	0,01	0,26
АБ КОНКОРД	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36
NeoBank	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,29
БАНК 3/4	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26
ОКСІ БАНК	0,25	0,00	0,01	0,00	0,00	0,25
ПОЛКОМБАНК	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
БАНК ПОРТАЛ	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10
АЛЬТБАНК	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
АКБ Львів	0,40	0,04	0,00	0,00	0,01	0,32
АП БАНК	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25
КОМІНБАНК	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24
ЄПБ	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.5 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання активності використання мобільних додатків банків для фізичних осіб станом на 01 липня 2023 року

Банк	mApps_People ₁	mApps_People ₂	mApps_People ₃	mApps_People ₄	mApps_People ₅	mApps_People ₆	mApps_People ₇	mApps_People ₈	mApps_People ₉	mApps_People ₁₀	mApps_People
ПриватБанк	1,00	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00	0,41	0,98	1,00	0,96	0,93
Ощадбанк	0,10	0,21	0,05	0,95	0,03	0,99	0,01	0,78	0,98	0,68	0,48
Monobank	1,00	0,83	0,85	0,98	0,55	0,99	1,00	0,98	0,99	0,94	0,91
ПУМБ	0,10	0,22	0,14	0,90	0,04	0,96	0,05	0,95	0,97	0,76	0,51
СЕНС БАНК	0,10	0,19	0,03	0,80	0,01	0,95	0,01	0,63	0,95	0,60	0,43
Райффайзен Банк	0,10	0,09	0,04	0,75	0,02	0,97	0,09	0,93	0,96	0,76	0,47
УКРГАЗБАНК	0,10	0,06	0,03	0,83	0,00	0,85	0,02	0,85	0,85	0,56	0,41
УКРСИББАНК	0,10	0,05	0,08	0,85	0,04	0,96	0,15	0,93	0,91	0,74	0,48
Укрексімбанк	0,01	0,15	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	0,12
ТАСКОМБАНК	0,01	0,04	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,43	0,68	0,30	0,20
sportbank	0,10	0,05	0,01	0,83	0,00	0,86	0,01	0,75	0,87	0,50	0,40
izibank	0,10	0,06	0,01	0,85	0,00	0,89	0,00	0,50	0,87	0,44	0,37
ОТП БАНК	0,05	0,30	0,03	0,93	0,02	0,95	0,04	0,93	0,95	0,62	0,48
А-БАНК	0,10	0,37	0,18	0,98	0,02	0,98	0,16	0,95	0,99	0,80	0,55
ПРАВЕКС БАНК	0,00	0,01	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,60	0,29	0,00	0,14
КРЕДОБАНК	0,01	0,03	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,30	0,72	0,00	0,15
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,01	0,01	0,02	0,95	0,00	0,68	0,02	0,95	0,58	0,00	0,32
АЙБОКС БАНК	0,00	0,02	0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,70	0,04	0,00	0,13
O.Bank 2.0	0,01	0,01	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,60	0,80	0,00	0,18
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,11
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,01	0,01	0,00	0,93	0,00	0,54	0,00	0,85	0,37	0,00	0,27
ЮНЕКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,35	0,00	0,70	0,32	0,00	0,22
БАНК ВОСТОК	0,01	0,05	0,00	0,55	0,00	0,76	0,00	0,45	0,73	0,00	0,26
Банк Власний Рахунок	0,01	0,05	0,00	0,85	0,00	0,88	0,00	0,80	0,80	0,52	0,39
БАНК ФОРВАРД	0,01	0,01	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,16
МТБ БАНК	0,00	0,01	0,00	0,85	0,00	0,41	0,00	0,90	0,36	0,00	0,25
РВС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,03
ПРЕУС БАНК МКБ	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,06
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,00	0,01	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,55	0,00	0,00	0,10
БАНК АЛЬЯНС	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,10
АКОРДБАНК	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,33	0,00	0,85	0,33	0,00	0,20
РАДАБАНК	0,00	0,00	0,00	0,48	0,00	0,07	0,00	0,68	0,44	0,00	0,17
МОТОР-БАНК	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,05
Полтава-банк	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,09

Продовження табл. Ц.5

БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЦАДЖЕНЬ	0,00	0,00	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,08
КРИСТАЛБАНК	0,00	0,01	0,00	0,65	0,00	0,00	0,00	0,68	0,00	0,00	0,13
АБ Південний	0,00	0,12	0,01	0,93	0,01	0,66	0,01	0,95	0,63	0,00	0,33
СКАЙ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,17
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,58	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,13
КБ ГЛОБУС	0,01	0,03	0,00	0,85	0,00	0,57	0,00	0,90	0,38	0,00	0,27
БАНК ГРАНТ	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,00	0,04
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,10
КОМІНВЕСТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,12
<i>NeoBank</i>	0,01	0,17	0,01	0,90	0,00	0,82	0,01	0,93	0,80	0,56	0,42
БАНК 3/4	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,16
ОКСІ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	0,70	0,00	0,00	0,14
АЛЬТБАНК	0,00	0,01	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	-	0,25	0,00	0,05
АКБ Львів	0,00	0,01	0,00	0,60	0,00	0,17	0,00	0,73	0,15	0,00	0,17
АП БАНК	0,00	0,00	0,00	0,73	0,00	0,00	0,00	0,85	0,00	0,00	0,16
КОМІНБАНК	0,00	0,01	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	-	0,25	0,00	0,03
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,00	0,01	0,00	0,48	0,00	0,69	0,00	0,53	0,48	0,00	0,22

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.6 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання активності використання мобільних бізнес-додатків банків станом на 01 липня 2023 року

Банк	mApps_Business1	mApps_Business2	mApps_Business3	mApps_Business4	mApps_Business5	mApps_Business6	mApps_Business7	mApps_Business8	mApps_Business9	mApps_Business10	mApps_Business
ПриватБанк	1,00	0,24	1,00	0,95	1,00	0,91	1,00	0,95	0,97	0,68	0,87
Ощадбанк	1,00	0,15	0,10	0,88	0,11	0,46	0,02	0,80	0,24	0,52	0,43
ПУМБ	0,05	0,49	0,03	0,95	0,03	0,69	0,01	0,98	0,57	0,60	0,44
Райффайзен Банк	0,10	0,54	0,02	0,90	0,04	0,51	0,15	0,95	0,34	0,56	0,41
УКРСИББАНК	0,00	0,16	0,00	0,88	0,02	0,00	0,00	0,90	0,91	0,00	0,29
Укрексімбанк	0,01	0,02	0,00	0,58	0,02	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,12
ТАСКОМБАНК	0,01	0,01	0,01	0,75	0,03	0,00	0,03	0,93	0,00	0,00	0,18
ОТП БАНК	0,01	0,05	0,01	0,20	0,01	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,13
ПРАВЕКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
БАНК ВОСТОК	0,01	0,04	0,00	0,53	0,01	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,07
МТБ БАНК	0,01	0,03	0,00	0,45	0,01	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,07
БАНК АЛЬЯНС	0,00	0,01	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,17

Продовження табл. Ц.6

АКОРДБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,08
АБ КОНКОРД	0,01	1,00	0,00	0,80	0,02	0,34	0,00	0,78	0,00	0,00	0,29
АЛЬТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,10
ПриватБанк	1,00	0,24	1,00	0,95	1,00	0,91	1,00	0,95	0,97	0,68	0,87
Ощадбанк	1,00	0,15	0,10	0,88	0,11	0,46	0,02	0,80	0,24	0,52	0,43
ПУМБ	0,05	0,49	0,03	0,95	0,03	0,69	0,01	0,98	0,57	0,60	0,44
Райффайзен Банк	0,10	0,54	0,02	0,90	0,04	0,51	0,15	0,95	0,34	0,56	0,41
УКРСИББАНК	0,00	0,16	0,00	0,88	0,02	0,00	0,00	0,90	0,91	0,00	0,29
Укрексїмбанк	0,01	0,02	0,00	0,58	0,02	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,12
ТАСКОМБАНК	0,01	0,01	0,01	0,75	0,03	0,00	0,03	0,93	0,00	0,00	0,18
ОТП БАНК	0,01	0,05	0,01	0,20	0,01	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,13
ПРАВЕКС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,43	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04
БАНК ВОСТОК	0,01	0,04	0,00	0,53	0,01	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,07
МТБ БАНК	0,01	0,03	0,00	0,45	0,01	0,00	0,00	0,23	0,00	0,00	0,07
БАНК АЛЬЯНС	0,00	0,01	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,17
АКОРДБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,08
АБ КОНКОРД	0,01	1,00	0,00	0,80	0,02	0,34	0,00	0,78	0,00	0,00	0,29
АЛЬТБАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,10

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.7 – Нормалізовані значення індикаторів оцінювання активності використання інших мобільних додатків банків станом на 01 липня 2023 року

Банк	mApps_Other ₁	mApps_Other ₂	mApps_Other ₃	mApps_Other ₄	mApps_Other
ПриватБанк	1,00	1,00	1,00	0,95	0,99
Ощадбанк	0,00	0,03	0,01	0,83	0,22
<i>Монобанк</i>	0,17	0,06	0,00	0,00	0,06
Райффайзен Банк	0,17	0,03	0,00	0,75	0,24
ТАСКОМБАНК	0,00	0,00	0,00	0,85	0,21
А-БАНК	0,00	0,00	0,00	0,98	0,24
МТБ БАНК	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
РВС БАНК	0,00	0,00	0,00	0,90	0,23

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.8 – Результати розрахунків інтегрального показника цифровізації банків України (68 банків, включно з необанками)

Банк	Media& Social	Sites	mApps_ People	mApps_ Business	mApps_ Other	IDB	Місце в рейтингу банків за рівнем цифровізації
ПриватБанк	0,666	0,778	0,929	0,870	0,988	0,821	1
Монобанк	0,451	0,381	0,910	0,000	0,056	0,463	2
Ощадбанк	0,373	0,447	0,480	0,427	0,215	0,422	3
Райффайзен Банк	0,268	0,411	0,471	0,411	0,237	0,386	4
ПУМБ	0,232	0,378	0,510	0,441	0,000	0,367	5
УКРСИББАНК	0,261	0,406	0,480	0,286	0,000	0,353	6
А-БАНК	0,149	0,357	0,553	0,000	0,244	0,312	7
УКРГАЗБАНК	0,131	0,375	0,414	0,000	0,000	0,261	8
СЕНС БАНК	0,128	0,365	0,428	0,000	0,000	0,261	9
ОТП БАНК	0,112	0,276	0,480	0,127	0,000	0,259	10
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,132	0,390	0,321	0,000	0,000	0,242	11
izibank	0,056	0,365	0,372	0,000	0,000	0,232	12
ТАСКОМБАНК	0,118	0,323	0,201	0,176	0,213	0,222	13
sportbank	0,077	0,286	0,397	0,000	0,000	0,216	14
NeoBank	0,014	0,287	0,421	0,000	0,000	0,210	15
АБ Південний	0,095	0,303	0,332	0,000	0,000	0,208	16
Банк Власний Рахунок	0,038	0,275	0,393	0,000	0,000	0,204	17
БАНК ВОСТОК	0,053	0,325	0,256	0,074	0,000	0,197	18
ЮНЕКС БАНК	0,086	0,355	0,222	0,000	0,000	0,195	19
МТБ БАНК	0,063	0,310	0,254	0,073	0,000	0,193	20
АКОРДБАНК	0,021	0,351	0,199	0,075	0,000	0,184	21
АБ КОНКОРД	0,098	0,362	0,000	0,294	0,000	0,179	22
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,075	0,268	0,272	0,000	0,000	0,177	23
Укрексімбанк	0,055	0,333	0,121	0,123	0,000	0,170	24
АКБ Львів	0,048	0,325	0,166	0,000	0,000	0,162	25
КБ ГЛОБУС	0,039	0,234	0,275	0,000	0,000	0,159	26
БАНК АЛЬЯНС	0,072	0,281	0,100	0,172	0,000	0,157	27
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,055	0,348	0,108	0,000	0,000	0,156	28
КРЕДОБАНК	0,087	0,295	0,147	0,000	0,000	0,155	29
БАНК ФОРВАРД	0,078	0,288	0,162	0,000	0,000	0,155	30
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,036	0,347	0,102	0,000	0,000	0,150	31
ПРАВЕКС БАНК	0,077	0,272	0,135	0,044	0,000	0,148	32
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,050	0,238	0,218	0,000	0,000	0,147	33
РАДАБАНК	0,084	0,252	0,167	0,000	0,000	0,145	34

Продовження табл. Ц.8

СКАЙ БАНК	0,039	0,272	0,170	0,000	0,000	0,143	35
БАНК 3/4	0,058	0,264	0,160	0,000	0,000	0,142	36
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,054	0,288	0,128	0,000	0,000	0,141	37
АП БАНК	0,056	0,248	0,158	0,000	0,000	0,136	38
О.Вank 2.0	0,035	0,226	0,182	0,000	0,000	0,131	39
АЙБОКС БАНК	0,051	0,256	0,131	0,000	0,000	0,130	40
КРИСТАЛБАНК	0,060	0,242	0,133	0,000	0,000	0,128	41
КОМІНВЕСТБАНК	0,040	0,261	0,123	0,000	0,000	0,127	42
ОКСІ БАНК	0,026	0,246	0,140	0,000	0,000	0,124	43
ПРЕУС БАНК МКБ	0,055	0,282	0,058	0,000	0,000	0,120	44
Полтава-банк	0,027	0,272	0,085	0,000	0,000	0,119	45
РВС БАНК	0,033	0,266	0,031	0,000	0,225	0,118	46
АСВІО БАНК	0,040	0,328	0,000	0,000	0,000	0,117	47
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,041	0,261	0,075	0,000	0,000	0,115	48
КОМІНБАНК	0,072	0,280	0,026	0,000	0,000	0,115	49
УКРБУД- ІНВЕСТБАНК	0,024	0,236	0,100	0,000	0,000	0,110	50
Ідея Банк	0,083	0,281	0,000	0,000	0,000	0,110	51
МетаБанк	0,009	0,320	0,000	0,000	0,000	0,108	52
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,053	0,290	0,000	0,000	0,000	0,107	53
МІБ	0,007	0,306	0,000	0,000	0,000	0,103	54
АЛЬТБАНК	0,045	0,198	0,051	0,100	0,000	0,102	55
БАНК ГРАНТ	0,047	0,209	0,043	0,000	0,000	0,090	56
ПОЛКОМБАНК	0,004	0,251	0,000	0,000	0,000	0,084	57
БТА БАНК	0,052	0,216	0,000	0,000	0,000	0,082	58
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,022	0,197	0,000	0,000	0,000	0,070	59
АЛЬПАРІ БАНК	0,067	0,168	0,000	0,000	0,000	0,069	60
МОТОР-БАНК	0,043	0,138	0,048	0,000	0,000	0,067	61
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,008	0,182	0,000	0,000	0,000	0,062	62
ЄПБ	0,042	0,157	0,000	0,000	0,000	0,061	63
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	0,000	0,146	0,000	0,000	0,000	0,049	64
БАНК ПОРТАЛ	0,000	0,102	0,000	0,000	0,000	0,034	65
СІТБАНК	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	66
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	67

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.9 – Нормалізовані значення (мінімаксимним методом) індикаторів електронно-платіжної інфраструктури банків станом на 01 січня 2023 року

Показник	Електронні платіжні засоби в активному обігу, шт.	Пристрої самообслуговування (банкомати, ПТКС), од.	Торговельні POS-термінали, шт.	Кількість відділень банку, од.
ПриватБанк	1,000	1,000	1,000	1,000
Ощадбанк	0,242	0,303	0,314	0,977
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,238	0,001	0,000	0,011
Райффайзен Банк	0,088	0,089	0,124	0,289
ПУМБ	0,034	0,029	0,025	0,187
А - БАНК	0,028	0,000	0,008	0,178
СЕНС БАНК	0,029	0,029	0,040	0,118
УКРСИББАНК	0,037	0,041	0,027	0,193
ТАСКОМБАНК	0,005	0,006	0,007	0,074
УКРГАЗБАНК	0,020	0,040	0,005	0,179
ОТП БАНК	0,014	0,009	0,000	0,060
БАНК ВОСТОК	0,010	0,004	0,023	0,030
Укрексімбанк	0,007	0,021	0,005	0,040
КРЕДОБАНК	0,005	0,020	0,000	0,054
АБ "Південний"	0,006	0,008	0,010	0,040
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,007	0,016	0,000	0,117
АКБ "КОНКОРД"	0,003	0,001	0,001	0,012
Ідея Банк	0,001	0,001	0,000	0,059
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,002	0,006	0,000	0,023
БАНК ФОРВАРД	0,000	0,001	0,000	0,014
МТБ БАНК	0,002	0,008	0,003	0,035
АКОРДБАНК	0,001	0,005	0,000	0,012
Полтава-банк	0,001	0,004	0,000	0,068
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,001	0,004	0,000	0,022
ПРАВЕКС БАНК	0,001	0,005	0,001	0,036
КБ "ГЛОБУС"	0,000	0,000	0,000	0,022
АКБ "Львів"	0,001	0,001	0,000	0,016
ЮНЕКС БАНК	0,000	0,001	0,000	0,013
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,001	0,002	0,000	0,003
МетаБанк	0,000	0,001	0,000	0,022
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,000	0,002	0,000	0,029

Продовження табл. Ц.9

ПРЕУС БАНК	0,000	0,001	0,000	0,012
РАДАБАНК	0,000	0,001	0,000	0,019
БАНК АЛЪЯНС	0,001	0,000	0,000	0,027
КОМІНБАНК	0,000	0,000	0,000	0,041
РВС БАНК	0,000	0,000	0,000	0,012
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,000	0,001	0,000	0,004
АСВІО БАНК	0,000	0,001	0,000	0,007
АЙБОКС БАНК	0,000	0,001	0,000	0,057
КОМІНВЕСТБАНК	0,000	0,002	0,000	0,031
МОТОР-БАНК	0,000	0,002	0,000	0,010
КРИСТАЛБАНК	0,000	0,001	0,000	0,017
БАНК "ГРАНТ"	0,000	0,001	0,000	0,015
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,000	0,002	0,000	0,041
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,000	0,000	0,000	0,010
АТ "МІБ"	0,000	0,000	0,000	0,012
АЛЬТБАНК	0,000	0,001	0,000	0,002
Полікомбанк	0,000	0,001	0,000	0,014
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,000	0,001	0,000	0,010
СІТБАНК	0,000	0,000	0,000	0,000
СКАЙ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,007
АП БАНК	0,000	0,000	0,000	0,004
ОКСІ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,007
БАНК 3/4	0,000	0,000	0,000	0,004
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,000	0,000	0,000	0,000
ЄПБ	0,000	0,000	0,000	0,005
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000
БТА БАНК	0,000	0,000	0,000	0,001
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000
БАНК "ПОРТАЛ"	0,000	0,000	0,000	0,000
АЛЬПАРІ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.10 – Нормалізовані значення (мінімаксімним методом) індикаторів фінансового стану банків (активи та зобов'язання) станом на 01 січня 2023 року

Показник	Чисті активи, тис. грн	Кредити, надані юридичним особам, тис. грн	Кредити, надані фізичним особам, тис. грн	Кошти, залучені від юридичних осіб, тис. грн	Кошти, залучені від фізичних осіб, тис. грн
ПриватБанк	1,000	0,339	1,000	1,000	1,000
Ошадбанк	0,495	0,864	0,265	0,479	0,499
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,157	0,039	0,407	0,154	0,147
Райффайзен Банк	0,321	0,691	0,103	0,657	0,171
ПУМБ	0,203	0,408	0,229	0,400	0,114
А - БАНК	0,032	0,017	0,111	0,021	0,035
СЕНС БАНК	0,136	0,355	0,305	0,139	0,129
УКРСИББАНК	0,197	0,175	0,042	0,437	0,107
ТАСКОМБАНК	0,053	0,144	0,052	0,107	0,033
УКРГАЗБАНК	0,239	0,733	0,091	0,611	0,096
ОТП БАНК	0,165	0,309	0,099	0,403	0,075
БАНК ВОСТОК	0,036	0,098	0,002	0,093	0,015
Укрексімбанк	0,430	1,000	0,003	0,708	0,098
КРЕДОБАНК	0,071	0,090	0,116	0,159	0,036
АБ "Південний"	0,083	0,188	0,002	0,187	0,034
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,132	0,294	0,071	0,375	0,044
АКБ "КОНКОРД"	0,010	0,010	0,002	0,026	0,004
Ідея Банк	0,008	0,001	0,067	0,006	0,008
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,035	0,041	0,011	0,097	0,011
БАНК ФОРВАРД	0,003	0,001	0,028	0,000	0,005
МТБ БАНК	0,019	0,048	0,005	0,049	0,009
АКОРДБАНК	0,021	0,009	0,005	0,054	0,009
Полтава-банк	0,007	0,015	0,001	0,017	0,003
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,007	0,022	0,001	0,006	0,004
ПРАВЕКС БАНК	0,018	0,029	0,029	0,040	0,009
КБ "ГЛОБУС	0,013	0,012	0,025	0,034	0,006
АКБ "Львів"	0,013	0,052	0,006	0,014	0,008
ЮНЕКС БАНК	0,004	0,002	0,003	0,012	0,001
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,059	0,230	0,007	0,110	0,029
МетаБанк	0,002	0,004	0,000	0,003	0,001
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,006	0,011	0,004	0,011	0,004
ПРЕУС БАНК	0,011	0,025	0,000	0,025	0,004
РАДАБАНК	0,007	0,013	0,002	0,016	0,004
БАНК АЛЬЯНС	0,018	0,054	0,001	0,027	0,007
КОМІНБАНК	0,011	0,030	0,003	0,018	0,007
РВС БАНК	0,004	0,006	0,000	0,012	0,002
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,009	0,014	0,002	0,022	0,004
АСВІО БАНК	0,003	0,007	0,001	0,006	0,001
АЙБОКС БАНК	0,008	0,007	0,000	0,010	0,002
КОМІНВЕСТБАНК	0,002	0,005	0,000	0,004	0,001
МОТОР-БАНК	0,002	0,007	0,000	0,002	0,002

Продовження табл. Ц.10

КРИСТАЛБАНК	0,006	0,005	0,002	0,016	0,001
БАНК "ГРАНТ"	0,004	0,012	0,000	0,007	0,002
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,004	0,007	0,000	0,011	0,002
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,002	0,005	0,000	0,004	0,001
АТ "МІБ"	0,011	0,011	0,001	0,034	0,002
АЛЬТБАНК	0,003	0,004	0,000	0,008	0,002
Полікомбанк	0,001	0,006	0,000	0,001	0,001
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,002	0,001	0,000	0,002	0,000
СІТБАНК	0,093	0,083	0,001	0,343	0,000
СКАЙ БАНК	0,003	0,003	0,000	0,008	0,000
АП БАНК	0,005	0,010	0,000	0,008	0,002
ОКСІ БАНК	0,001	0,001	0,000	0,001	0,001
БАНК 3/4	0,003	0,001	0,000	0,002	0,000
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000
ЄПБ	0,001	0,003	0,000	0,002	0,001
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,009	0,005	0,000	0,033	0,000
БТА БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,004	0,013	0,000	0,007	0,001
БАНК "ПОРТАЛ"	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000
АЛЬПАРІ БАНК	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.11 – Нормалізовані значення (мінімаксним методом) індикаторів фінансового стану банків (капітал та фінансові результати) станом на 01 січня 2023 року

Показник	Власний капітал, тис. грн	Чисті процентні доходи від операцій з юридичними особами, тис. грн	Чисті процентні доходи від операцій з фізичними особами, тис. грн	Чистий комісійний дохід, тис. грн	Прибуток після оподаткування, тис. грн
ПриватБанк	1,000	0,680	1,000	1,000	1,000
Ощадбанк	0,382	0,983	0,000	0,290	0,208
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,157	0,039	0,533	0,030	0,248
Райффайзен Банк	0,293	1,000	0,244	0,135	0,233
ПУМБ	0,200	0,352	0,484	0,086	0,180
А - БАНК	0,039	0,141	0,258	0,025	0,196
СЕНС БАНК	0,103	0,298	0,455	0,139	0,000
УКРСИББАНК	0,224	0,494	0,248	0,074	0,286
ТАСКОМБАНК	0,053	0,195	0,174	0,019	0,191
УКРГАЗБАНК	0,117	0,343	0,102	0,070	0,087
ОТП БАНК	0,199	0,449	0,253	0,054	0,207
БАНК ВОСТОК	0,023	0,217	0,111	0,034	0,198
Укрексімбанк	0,071	0,000	0,070	0,056	0,007
КРЕДОБАНК	0,067	0,205	0,182	0,025	0,194
АБ "Південний"	0,070	0,310	0,103	0,060	0,201

Продовження табл. Ц.11

КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,102	0,410	0,174	0,033	0,191
АКБ "КОНКОРД"	0,010	0,129	0,117	0,040	0,198
Ідея Банк	0,011	0,125	0,275	0,004	0,173
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,026	0,063	0,133	0,006	0,191
БАНК ФОРВАРД	0,001	0,132	0,159	0,001	0,184
МТБ БАНК	0,013	0,118	0,116	0,021	0,192
АКОРДБАНК	0,004	0,018	0,116	0,023	0,190
Полтава-банк	0,013	0,150	0,115	0,005	0,192
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,015	0,117	0,113	0,002	0,184
ПРАВЕКС БАНК	0,016	0,119	0,130	0,004	0,179
КБ "ГЛОБУС	0,008	0,115	0,129	0,008	0,191
АКБ "Львів"	0,010	0,199	0,115	0,005	0,194
ЮНЕКС БАНК	0,000	0,124	0,120	0,001	0,190
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,036	0,373	0,098	0,012	0,143
МетаБанк	0,003	0,125	0,116	0,002	0,191
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,008	0,138	0,114	0,004	0,191
ПРЕУС БАНК	0,007	0,157	0,115	0,004	0,188
РАДАБАНК	0,005	0,150	0,114	0,005	0,191
БАНК АЛЬЯНС	0,014	0,111	0,106	0,014	0,193
КОМІНБАНК	0,007	0,097	0,107	0,039	0,196
РВС БАНК	0,001	0,089	0,114	0,014	0,191
КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,011	0,145	0,116	0,006	0,193
АСВІО БАНК	0,006	0,143	0,117	0,002	0,191
АЙБОКС БАНК	0,022	0,131	0,116	0,053	0,207
КОМІНВЕСТБАНК	0,003	0,135	0,115	0,004	0,191
МОТОР-БАНК	0,002	0,133	0,115	0,002	0,190
КРИСТАЛБАНК	0,004	0,113	0,117	0,002	0,192
БАНК "ГРАНТ	0,007	0,151	0,115	0,001	0,187
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,002	0,135	0,114	0,010	0,192
БАНК "УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ"	0,001	0,127	0,114	0,001	0,190
АТ "МІБ"	0,005	0,114	0,116	0,003	0,191
АЛЬТБАНК	0,002	0,136	0,117	0,002	0,191
Полікомбанк	0,002	0,142	0,116	0,001	0,191
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,001	0,121	0,117	0,001	0,186
СІТБАНК	0,094	0,185	0,117	0,009	0,264
СКАЙ БАНК	0,001	0,119	0,117	0,000	0,191
АП БАНК	0,002	0,147	0,114	0,001	0,189
ОКСІ БАНК	0,001	0,132	0,117	0,006	0,191
БАНК 3/4	0,005	0,108	0,117	0,001	0,191
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,001	0,133	0,117	0,000	0,191
ЄПБ	0,003	0,140	0,116	0,001	0,191
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,011	0,125	0,117	0,001	0,195
БТА БАНК	0,001	0,131	0,117	0,000	0,190
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,005	0,139	0,117	0,001	0,190
БАНК "ПОРТАЛ	0,001	0,137	0,117	0,000	0,191
АЛЬПАРІ БАНК	0,000	0,133	0,117	0,000	0,190

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.12 – Результати розрахунків інтегрального показника цифровізації банків України (61 ліцензований банк) у додатки

Банк	Media& Social	Sites	mApps_ People	mApps_ Business	mApps_ Other	IDB	Місце в рейтингу банків за рівнем цифровізації
ПриватБанк	0,666	0,78	0,93	0,870	0,988	0,821	1
ТАСКОМБАНК	0,250	0,97	0,97	0,176	0,213	0,669	2
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,504	0,67	0,910	0,000	0,056	0,570	3
Ощадбанк	0,373	0,45	0,48	0,427	0,215	0,422	4
БАНК ВОСТОК	0,091	0,60	0,65	0,074	0,000	0,401	5
АБ КОНКОРД	0,112	0,65	0,420	0,294	0,000	0,390	6
Райффайзен Банк	0,268	0,41	0,47	0,411	0,237	0,386	7
ПУМБ	0,232	0,38	0,51	0,441	0,000	0,367	8
УКРСИББАНК	0,261	0,41	0,48	0,286	0,000	0,353	9
А-БАНК	0,149	0,36	0,55	0,000	0,244	0,312	10
УКРГАЗБАНК	0,131	0,38	0,41	0,000	0,000	0,261	11
СЕНС БАНК	0,128	0,36	0,43	0,000	0,000	0,261	12
ОТП БАНК	0,112	0,28	0,48	0,127	0,000	0,259	13
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,132	0,39	0,32	0,000	0,000	0,242	14
Ідея Банк	0,117	0,51	0,180	0,000	0,000	0,241	15
АБ Південний	0,095	0,30	0,33	0,000	0,000	0,208	16
ЮНЕКС БАНК	0,086	0,36	0,22	0,000	0,000	0,195	17
МТБ БАНК	0,063	0,31	0,25	0,073	0,000	0,193	18
АКОРДБАНК	0,021	0,35	0,20	0,075	0,000	0,184	19
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,075	0,27	0,27	0,000	0,000	0,177	20
Укрексімбанк	0,055	0,33	0,12	0,123	0,000	0,170	21
АКБ Львів	0,048	0,32	0,17	0,000	0,000	0,162	22
КБ ГЛОБУС	0,039	0,23	0,27	0,000	0,000	0,159	23
БАНК АЛЬЯНС	0,072	0,28	0,10	0,172	0,000	0,157	24
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,055	0,35	0,11	0,000	0,000	0,156	25
КРЕДОБАНК	0,087	0,30	0,15	0,000	0,000	0,155	26
БАНК ФОРВАРД	0,078	0,29	0,16	0,000	0,000	0,155	27
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,036	0,35	0,10	0,000	0,000	0,150	28
ПРАВЕКС БАНК	0,077	0,27	0,14	0,044	0,000	0,148	29
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,050	0,24	0,22	0,000	0,000	0,147	30
РАДАБАНК	0,084	0,25	0,17	0,000	0,000	0,145	31
СКАЙ БАНК	0,039	0,27	0,17	0,000	0,000	0,143	32
БАНК 3/4	0,058	0,26	0,16	0,000	0,000	0,142	33
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,054	0,29	0,13	0,000	0,000	0,141	34

Продовження табл. Ц.12

АП БАНК	0,056	0,25	0,16	0,000	0,000	0,136	35
АЙБОКС БАНК	0,051	0,26	0,13	0,000	0,000	0,130	36
КРИСТАЛБАНК	0,060	0,24	0,13	0,000	0,000	0,128	37
КОМІНВЕСТБАНК	0,040	0,26	0,12	0,000	0,000	0,127	38
ОКСІ БАНК	0,026	0,25	0,14	0,000	0,000	0,124	39
ПІРЕУС БАНК МКБ	0,055	0,28	0,06	0,000	0,000	0,120	40
Полтава-банк	0,027	0,27	0,09	0,000	0,000	0,119	41
РВС БАНК	0,033	0,27	0,03	0,000	0,225	0,118	42
АСВІО БАНК	0,040	0,33	0,000	0,000	0,000	0,117	43
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,041	0,26	0,08	0,000	0,000	0,115	44
КОМІНБАНК	0,072	0,28	0,03	0,000	0,000	0,115	45
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,024	0,24	0,10	0,000	0,000	0,110	46
МетаБанк	0,009	0,32	0,000	0,000	0,000	0,108	47
МІБ	0,007	0,31	0,000	0,000	0,000	0,103	48
АЛЬТБАНК	0,045	0,20	0,05	0,100	0,000	0,102	49
БАНК ГРАНТ	0,047	0,21	0,04	0,000	0,000	0,090	50
ПОЛКОМБАНК	0,004	0,25	0,000	0,000	0,000	0,084	51
БТА БАНК	0,052	0,22	0,000	0,000	0,000	0,082	52
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,022	0,20	0,000	0,000	0,000	0,070	53
АЛЬПАРІ БАНК	0,067	0,17	0,000	0,000	0,000	0,069	54
МОТОР-БАНК	0,043	0,14	0,05	0,000	0,000	0,067	55
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,008	0,18	0,000	0,000	0,000	0,062	56
ЄПБ	0,042	0,16	0,000	0,000	0,000	0,061	57
БАНК ТРАСТ- КАПІТАЛ	0,000	0,15	0,000	0,000	0,000	0,049	58
БАНК ПОРТАЛ	0,000	0,10	0,000	0,000	0,000	0,034	59
СІТІБАНК	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	60
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,000	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000	61

Джерело: розраховано автором

Таблиця Ц.13 – Інтегральні показники оцінки електронно-платіжної діяльності, фінансової складової та рівня цифровізації діяльності банків за період 2015-2022 рр.

Банк	Інтегральна оцінка цифровізації діяльності банків	Інтегральна оцінка електронно-платіжної діяльності банків	Інтегральна оцінка фінансової складової діяльності банків
ПриватБанк	0,83*	1,00*	0,88*
ТАСКОМБАНК	0,67*	0,01	0,09
УНІВЕРСАЛ БАНК	0,58*	0,10	0,18
Ощадбанк	0,43*	0,35*	0,48*
БАНК ВОСТОК	0,40*	0,01	0,07
Райффайзен Банк	0,39*	0,12	0,40*
АБ КОНКОРД	0,39*	0,00	0,04
ПУМБ	0,38*	0,05	0,27
УКРСИББАНК	0,36*	0,05	0,22
А - БАНК	0,31*	0,03	0,07
ОТП БАНК	0,27	0,01	0,22
СЕНС БАНК	0,26	0,04	0,22
УКРГАЗБАНК	0,26	0,04	0,30
КРЕДІ АГРІКОЛЬ БАНК	0,24	0,02	0,19
Ідея Банк	0,23	0,01	0,05
АБ Південний	0,21	0,01	0,12
МТБ БАНК	0,19	0,01	0,04
ЮНЕКС БАНК	0,19	0,00	0,03
АКОРДБАНК	0,18	0,00	0,03
БАНК КРЕДИТ ДНІПРО	0,18	0,00	0,05
Укрексімбанк	0,17	0,01	0,31*
КБ ГЛОБУС	0,16	0,00	0,04
АКБ Львів	0,16	0,00	0,04
БАНК АЛЬЯНС	0,15	0,00	0,04
БАНК ФОРВАРД	0,15	0,00	0,03
КРЕДОБАНК	0,15	0,01	0,11
ПРОКРЕДИТ БАНК	0,15	0,00	0,10
АБ КЛІРИНГОВИЙ ДІМ	0,15	0,00	0,03
ПРАВЕКС БАНК	0,14	0,01	0,04
РАДАБАНК	0,14	0,00	0,03
ІНДУСТРІАЛБАНК	0,14	0,00	0,03
СКАЙ БАНК	0,14	0,00	0,02
БАНК 3/4	0,14	0,00	0,02
ПЕРШИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ БАНК	0,14	0,00	0,02

Продовження табл. Ц.13

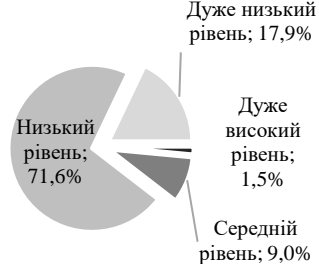
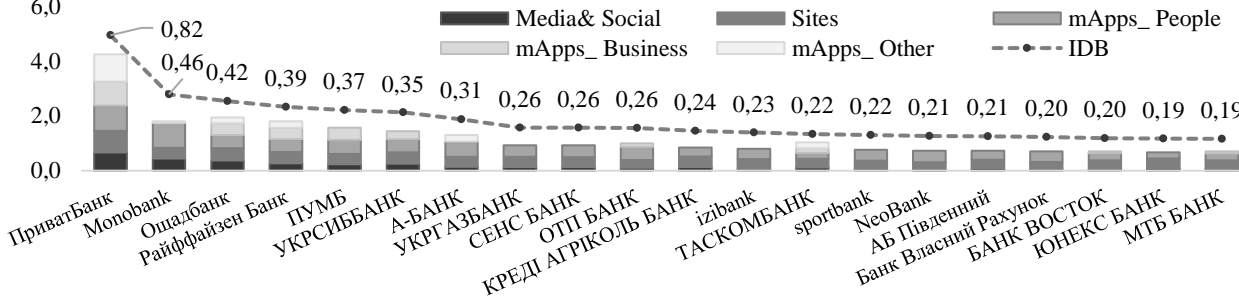
АП БАНК	0,13	0,00	0,03
АЙБОКС БАНК	0,13	0,01	0,03
КРИСТАЛБАНК	0,12	0,00	0,03
КОМІНВЕСТБАНК	0,12	0,00	0,03
ОКСІ БАНК	0,12	0,00	0,03
ПІРЕУС БАНК МКБ	0,11	0,00	0,04
Полтава-банк	0,11	0,01	0,03
БАНК ІНВЕСТИЦІЙ ТА ЗАОЩАДЖЕНЬ	0,11	0,00	0,03
РВС БАНК	0,11	0,00	0,03
АСВІО БАНК	0,11	0,00	0,03
КОМІНБАНК	0,11	0,00	0,03
УКРБУДІНВЕСТБАНК	0,11	0,00	0,03
АЛЬТБАНК	0,10	0,00	0,03
МетаБанк	0,10	0,00	0,02
МІБ	0,09	0,00	0,03
БАНК ГРАНТ	0,08	0,00	0,03
Полікомбанк	0,08	0,00	0,03
БТА БАНК	0,08	0,00	0,02
МОТОР-БАНК	0,06	0,00	0,03
АЛЬПАРІ БАНК	0,06	0,00	0,02
БАНК УКРАЇНСЬКИЙ КАПІТАЛ	0,06	0,00	0,03
КРЕДИТВЕСТ БАНК	0,06	0,00	0,03
ЄПБ	0,06	0,00	0,03
БАНК ТРАСТ-КАПІТАЛ	0,04	0,00	0,02
БАНК ПОРТАЛ	0,03	0,00	0,02
СІТІБАНК	0,00	0,00	0,11
СЕБ КОРПОРАТИВНИЙ БАНК	0,00	0,00	0,03

* - індикатори, що засвідчують рівень розвитку складової діяльності банків на рівні від «середній» до «дуже високий»

Джерело: розраховано автором

ДОДАТОК Ш

Методологія оцінювання рівня цифровізації діяльності банків

1. Вибір та розподіл показників за напрямком впливу	Стимулятори (M&S ₁ – M&S ₁₅ ; Sites ₃ – Sites ₅ , Sites ₈ , Sites ₉ , Sites ₁₂ – Sites ₁₅ ; mApps_People ₁ – mApps_People ₃ , mApps_People ₅ , mApps_People ₇ ; mApps_Business ₁ – mApps_Business ₃ , mApps_Business ₅ , mApps_Business ₇ ; mApps_Other ₁ – mApps_Other ₃); Дестимулятори (Sites ₁ , Sites ₂); Номінатори-стимулятори (Sites ₆ , Sites ₁₀ , Sites ₁₁ ; mApps_People ₄ , mApps_People ₈ , mApps_People ₁₀ ; mApps_Business ₄ , mApps_Business ₈ , mApps_Business ₁₀ ; mApps_Other ₄); Номінатори-дестимулятори (Sites ₇ ; mApps_People ₆ , mApps_People ₉ ; mApps_Business ₆ , mApps_Business ₉)																																											
2. Нормалізація показників цифровізації банків	Нормалізація показників-стимуляторів $\overline{IDB}_{ik} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik} - IDB_{ik_{min}}}{IDB_{ik_{max}} - IDB_{ik_{min}}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \geq IDB_{l_{max}} \\ IDB_{ik} \leq IDB_{l_{min}} \end{cases} \end{cases}$	Нормалізація показників-дестимуляторів $\overline{IDB}_{it} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik_{max}} - IDB_{ik}}{IDB_{ik_{max}} - IDB_{ik_{min}}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \geq IDB_{l_{max}} \\ IDB_{ik} \leq IDB_{l_{min}} \end{cases} \end{cases}$	Нормалізація показників-номінаторів $\overline{IDB}_{it} = \begin{cases} \frac{IDB_{ik_{max}} - IDB_{ik}}{IDB_{ik_{max}} - IDB_{ik_{min}}} \\ 1, \begin{cases} IDB_{ik} \leq IDB_{l_{max}} \\ IDB_{ik} \leq IDB_{l_{min}} \end{cases} \end{cases}$																																									
3. Розрахунок вагових коефіцієнтів для врахування різного ступеню впливу складових груп показників цифровізації банків	<p>Розподіл рангів та вагових коефіцієнтів для оцінювання рівня цифровізації банків</p> <p>Розрахунок вагових коефіцієнтів здійснено за формулою Фішберна</p> $q_r = \frac{2 \cdot (n - r + 1)}{n \cdot (n + 1)}$ <p>де n – кількість показників; r – ранг показника</p> <table border="1" data-bbox="667 745 1469 1093"> <thead> <tr> <th>Індикатор (субіндекс), що характеризує</th> <th>Ранг (r)</th> <th>Ваговий коефіцієнт (q_r)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>представленість k-ого банку у медіа-ресурсах та соцмережах (Media&Social_k)</td> <td>3</td> <td>0,20</td> </tr> <tr> <td>популярність офіційних сайтів k-ого банку (Sites_k)</td> <td>1</td> <td>0,33</td> </tr> <tr> <td>активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_People_k)</td> <td>2</td> <td>0,27</td> </tr> <tr> <td>активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_Business_k)</td> <td>4</td> <td>0,13</td> </tr> <tr> <td>активність використання інших мобільних додатків k-ого банку (mApps_Other_k)</td> <td>5</td> <td>0,07</td> </tr> </tbody> </table>			Індикатор (субіндекс), що характеризує	Ранг (r)	Ваговий коефіцієнт (q _r)	представленість k-ого банку у медіа-ресурсах та соцмережах (Media&Social _k)	3	0,20	популярність офіційних сайтів k-ого банку (Sites _k)	1	0,33	активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_People _k)	2	0,27	активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_Business _k)	4	0,13	активність використання інших мобільних додатків k-ого банку (mApps_Other _k)	5	0,07																							
Індикатор (субіндекс), що характеризує	Ранг (r)	Ваговий коефіцієнт (q _r)																																										
представленість k-ого банку у медіа-ресурсах та соцмережах (Media&Social _k)	3	0,20																																										
популярність офіційних сайтів k-ого банку (Sites _k)	1	0,33																																										
активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_People _k)	2	0,27																																										
активність використання мобільних бізнес-додатків k-ого банку (mApps_Business _k)	4	0,13																																										
активність використання інших мобільних додатків k-ого банку (mApps_Other _k)	5	0,07																																										
4. Розрахунок інтегральної оцінки цифровізації банків	$IDB_A = \sum_{i=1}^n q_i IDB_i^A, IDB_M = \sum_{i=1}^n (IDB_i^M)^{q_i}$ <p>де IDB_A та IDB_M – часткові показники (для адитивної та мультиплікативної форми) i-ї складової цифровізації банку; n – кількість показників; q_i – вагові коефіцієнти показників</p> $\sum_{i=1}^n q_i = 1, q_i \geq 0, i = \overline{1, n}$																																											
5. Графічна інтерпретація результатів розрахунку інтегральної оцінки цифровізації банків	<p>Розподіл банків за складовими та рівнями цифровізації</p>  <table border="1" data-bbox="746 1361 1453 1659"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Рівень цифровізації банків</th> <th colspan="5">Складові цифровізації</th> </tr> <tr> <th>Media & Social</th> <th>Sites</th> <th>mApps_People</th> <th>mApps_Business</th> <th>mApps_Other</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Дуже високий</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Високий</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Середній</td> <td>1</td> <td>18</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Низький</td> <td>11</td> <td>35</td> <td>29</td> <td>7</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Дуже низький</td> <td>47</td> <td>2</td> <td>17</td> <td>50</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>Рівень цифровізації діяльності банку є дуже високим, якщо індекс належить діапазону [0,7; 1,0], високим – [0,5; 0,7]; середнім – [0,3; 0,5]; низьким – [0,1; 0,3]; дуже низьким – [0; 0,1]</p>			Рівень цифровізації банків	Складові цифровізації					Media & Social	Sites	mApps_People	mApps_Business	mApps_Other	Дуже високий	0	2	3	1	1	Високий	2	4	3	0	0	Середній	1	18	9	3	0	Низький	11	35	29	7	5	Дуже низький	47	2	17	50	55
Рівень цифровізації банків	Складові цифровізації																																											
	Media & Social	Sites	mApps_People	mApps_Business	mApps_Other																																							
Дуже високий	0	2	3	1	1																																							
Високий	2	4	3	0	0																																							
Середній	1	18	9	3	0																																							
Низький	11	35	29	7	5																																							
Дуже низький	47	2	17	50	55																																							
																																												

Джерело: складено автором

ДОДАТОК Щ

Довідки та акти про впровадження результатів дослідження

Україна
 АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
 "УКРСИББАНК"
 Відділення № 459
 АТ "УКРСИББАНК"
 № 09807750
 40011, м. Суми, пр. Т. Шевченка, буд. № 28
 Вих. № 39/62 - 03/66 20 р. 20.10.23 р.
 На вх. № " " " 20 р.

До спеціалізованої вченої ради Д.55.051.06

Сумського державного університету

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
 здобувача наукового ступеня доктора економічних наук
 Семенова Андрія Юрійовича
 на тему: «Цифрові фінансові послуги
 в умовах формування цифрової економіки»**

Співробітники АТ «УКРСИББАНК» ознайомилися із результатами дисертаційного дослідження Семенова А. Ю. та дійшли висновків про можливість використання пропозицій дисертанта щодо оцінки рівня цифровізації діяльності банку. Практичний інтерес для фахівців банку має розроблений науково-методичний підхід оцінки рівня цифровізації банківської діяльності, що базується на аналізі груп показників, які враховують індикатори рівнів представленості банку в медіа-ресурсах та соцмережах, популярність офіційного сайту банку, активності використання мобільних додатків для фізичних осіб, бізнес-додатків та інших мобільних додатків банку.

Оціночні дані та висновки, зроблені автором у результатів апробації запропонованого підходу, можуть використовуватися у процесі розробки стратегії просування цифрових фінансових продуктів банку, а також удосконалення вимог до ведення ефективної цифрової діяльності банку в контексті посилення цифрової конкуренції з іншими банківськими установами.

Начальник
 Сумського регіонального управління
 Східного регіонального департаменту
 АТ «УКРСИББАНК»



Анжела ЗЕНІКОВА

Продовження додатку Щ



16.10.2023

+38 (097) 934-97-09
<http://fintechua.org>
info@fintechua.org

До спеціалізованої вченої ради Д.55.051.06
 Сумського державного університету

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Семенова Андрія Юрійовича
на тему: «Цифрові фінансові послуги
в умовах формування цифрової економіки»

Даною довідкою підтверджується, що окремі положення дисертаційного дослідження Семенова А. Ю. на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук на тему «Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки» прийнято до використання у практичній діяльності Української асоціації фінтех та інноваційних компаній.

Запропонований Семеновом А. Ю. науково-методичний підхід до розрахунку комплексної оцінки рівня (індексу) сформованості цифрової економіки в Україні у розрізі складових, що характеризують розвиток ІКТ-сектору, стан цифрової інфраструктури й цифровізації бізнес-середовища, оцінки рівня цифрової культури та цифрових навичок, може бути використаний для прогнозування перспектив розвитку інноваційних секторів вітчизняної економіки та учасників фінтех-екосистеми України. Даний підхід має особливу важливість у контексті напрямку руху України на вступ до Європейського Союзу та питань адаптації вітчизняних суб'єктів економічної діяльності до конкуренції з європейськими компаніями.

Голова Правління
 Української Асоціації Фінтех та
 Інноваційних компаній
 Дюк Р. І.



Продовження додатку Щ

До спеціалізованої вченої ради Д.55.051.06

Сумського державного університету

10.07.2023 №15/3-07

ДОВІДКА
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Семенова Андрія Юрійовича
на тему: «Цифрові фінансові послуги
в умовах формування цифрової економіки»

Фахівцями АТ «Укрексімбанк» було проаналізовано доцільність практичного впровадження наукових результатів, отриманих Семеновом А. Ю. при підготовці дисертаційної роботи на тему: «Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки».

Даною довідкою підтверджується, що положення цього наукового дослідження мають високий потенціал для практичної апробації. Практичний інтерес представляє запропонований автором науково-методологічний підхід порівняльної оцінки рівня ефективності електронно-платіжної діяльності банків, що базується на аналізі груп показників, які враховують індикатори розвитку електронно-платіжної інфраструктури банків (кількість електронних платіжних засобів банку в активному обігу, частка активних платіжних карток банку, кількість пристроїв самообслуговування, що належать банку, кількість встановлених банком торговельних POS-терміналів, кількість відділень банку в Україні) та індикатори фінансового стану банків (обсяг чистих активів банку, обсяг кредитів, наданих банком юридичним та фізичним особам, обсяг коштів, залучених банком від юридичних та фізичних осіб, обсяг власного капіталу банку, обсяг чистих процентних та комісійних доходів банку від операцій з юридичними та фізичними особами, обсяг прибутку банку після оподаткування).

Висновки, отримані автором у результаті апробації даного підходу, можуть бути використані у процесі визначення конкурентної позиції банку та розбудови стратегії розвитку банку на майбутнє.

Заступник керуючого,
керівник середнього та роздрібного бізнесу
філії АТ «Укрексімбанк» у м. Сумах



Євген ЧЕРНУХА

Продовження додатку Щ



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**

вул. Мала Шияновська, 2, м. Київ, 01011, тел./факс: 280-05-12, тел. 256-84-23
E-mail: knutd@knutd.edu.ua Web: http://www.knutd.edu.ua Код ЄДРПОУ 02070890

06.10.23 № 05-78/3068

На № _____ від _____

До спеціалізованої вченої ради Д.55.051.06
Сумського державного університету

ДОВІДКА

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження
на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук
Семенова Андрія Юрійовича
на тему: «Цифрові фінансові послуги
в умовах формування цифрової економіки»**

Даною довідкою підтверджується, що в Київському національному університеті технологій та дизайну під час реалізації міжнародного грантового проєкту за програмою Жан Моне (Еразмус+) «Роль захисту прав споживачів фінансових послуг для фінансової стабільності в цифрову епоху: європейські підходи» (№. 620509-EPP-1-2020-1-UA-EPPJMO-MODULE) упродовж 2020-2023 рр. при викладанні вибіркової дисципліни «Цифрова трансформація фінансових послуг: європейські та українські студії» для студентів спеціальностей 072 Фінанси, банківська справа та страхування, 071 Облік і оподаткування, 075 Маркетинг, 051 Економіка, 073 Менеджмент, 241 Готельно-ресторанна справа, 242 Туризм і рекреація використовувалися окремі положення дисертаційного дослідження к.е.н., доц. Семенова А. Ю. на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук на тему «Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки», а саме розглядалися питання функціонування цифрової економіки, сутності фінансових технологій та цифрових фінансових послуг.

Проректор
з наукової та інноваційної діяльності,
доктор економічних наук,
професор



Людмила ГАНУЩАК-ЄФІМЕНКО

Продовження додатку Щ

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з науково-педагогічної роботи
 Сергій ЛЕОНОВ
 (підпис)
 05 вересня 2023 р.

АКТ

впровадження (використання) результатів дисертаційної роботи у навчальний процес на тему «Цифрові фінансові послуги в умовах формування цифрової економіки», яка виконана в період з 01 жовтня 2020 р. по 30 вересня 2022 р.

У межах дисертаційної роботи представлено теоретичне обґрунтування сутності, моделі надання, ролі і значення цифрових фінансових послуг як основного продукту діяльності фіттех компаній в умовах формування цифрової економіки.

Здобувач наукового ступеня доктора наук Семенов Андрій Юрійович

Комісія в складі:

Голова комісії: голова ради з якості ННІ БіЕМ СумДУ Юрій ДЕРЕВ'ЯНКО

Члени комісії²⁾: завідувач кафедри фінансових технологій і підприємництва, керівник групи забезпечення спеціальності Лариса ГРИЦЕНКО

доцент, член РПГ ОПП «Банківська справа» (бакалаврський рівень) Тетяна КУБАХ

доцент, член РПГ ОПП «Фінанси» (магістерський рівень) Євгенія Мордань


Встановила, що результати дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі зі спеціальності 072 Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок за:

- ОПП «Банківська справа» освітнього ступеня бакалавр шляхом впровадження в освітній процес дисципліни «Цифровий банкінг»;
- ОПП «Державні та місцеві фінанси» освітнього ступеня бакалавр шляхом пропозиції вибіркової дисципліни «Вступ у Фінтех»;
- ОПП «Фінанси» освітнього ступеня магістр шляхом впровадження в освітній процес дисципліни «Цифрові фінансові послуги та інструменти» та оновлення змісту вибіркової дисципліни «Ринок фінансових послуг» за темою 7 «Цифрові фінансові послуги»;
- ОНП «Фінанси, банківська справа та страхування» освітньо-наукового ступеня доктор філософії шляхом впровадження в освітній процес дисципліни «Цифровізація у фінансах, банківській справі та страхуванні»;

“ 05 ” вересня 2023 р.

Голова комісії: 
 (підпис)

Юрій ДЕРЕВ'ЯНКО

Члени комісії: 
 (підпис)

Лариса ГРИЦЕНКО


 (підпис)

Тетяна КУБАХ


 (підпис)

Євгенія Мордань

ДОДАТОК Ю

Список публікацій здобувача,
в яких опубліковані основні наукові результати:

Монографії

63. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до фінансових установ як запорука розвитку фінансової системи України. *Теоретико-методологічні засади розвитку фінансової системи України на основі інноваційно-інвестиційних стратегій* : колективна монографія / ред.: Т. Д. Косова, Н. О. Слободянюк. Кривий Ріг: ДонНУЕТ, 2019. С. 171–180. (0,57 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність довіри до фінансових установ та визначено її рівень в Україні (0,3 друк. арк.).*

64. Semenog A., Vasilyeva T., Klochko O. Theoretical fundamentals of functioning of banks as intermediaries on financial market. *Impact of Transparency of Public Finances on the Level of Corruption in Ukraine* / ed. T. Savchenko, A. Bukhtiarova. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 74–92. DOI: 10.14254/978-83-952923-4-7/2019. (0,8 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність і значення банків на фінансовому ринку (0,3 друк. арк.).*

65. Semenog A. The essence and features of the state financial security management process. *Financial Security and Information from Financial Markets* / ed. A. Plastun. Szczecin: Centre of Sociological Research, 2019. P. 11–19. DOI: 10.14254/978-83-952923-6-1/2019. (0,57 друк. арк.).

66. Shkolnyk I., Semenog A. Formation of the digital economy theory in the works of N. Negroponte and D. Tapscott. *Business Risk in Changing Dynamics of Global Village 2* / ed. N. Marynenko, P. Kumar, I. Kramar. Nysa: Publishing House of University of Applied Sciences, 2019. P. 472–483. (0,98 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано сутність та особливості цифрової економіки у роботах Д. Тапскотта (0,5 друк. арк.).*

Публікації в зарубіжних наукових виданнях

67. Brychko M., Semenog A. Efficiency as a new ideology of trust-building corporate governance. *Business and Economic Horizons* (Scopus, Web of science та ін.). 2018. Vol.14, Issue 4. P. 913–925. DOI: 10.15208/beh.2018.62. (1,18 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано складові концепції ефективності довірчого корпоративного управління в контексті можливостей його використання при наданні фінансових послуг (0,55 друк. арк.).*

68. Kremen V., Shkolnyk I., Semenog A., Kremen O. Evaluating the relationship between financial sustainability and socio-economic development of countries. *Central European Economic Journal* (EBSCO та ін.). 2019. Vol. 6(1). P. 1–15. DOI: 10.2478/ceej-2019-0003. (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано методологію оцінки взаємозв'язку фінансової стійкості та соціально-економічного розвитку країн (0,3 друк. арк.).*

69. Dluhopolskyi O., Pakhnenko O., Lyeonov S., Semenog A., Artyukhova N., Cholewa-Wiktor M., Jastrzebski W. Digital Financial Inclusion: COVID-19 Impacts and Opportunities. *Sustainability* (Scopus, Web of science та ін.). 2023. Vol. 15, 2383. DOI: <https://doi.org/10.3390/>. (2,16 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено підбір, обґрунтування й розрахунок показників для оцінки індексу цифрової фінансової інклюзії (0,4 друк. арк.).*

Публікації у наукових фахових виданнях

70. Школьник І. О., Семеног А. Ю. Фінансовий сектор України: теоретичний аналіз економічної дефініції. *Вісник Української академії банківської справи* (Index Copernicus та ін.). 2013. № 1 (34). С. 31–36. (0,5 друк. арк.). *Особистий внесок: підбір та огляд наукової літератури (0,25 друк. арк.).*

71. Кремень В. М., Семеног А. Ю. Науково-методичні засади забезпечення розвитку фінансового сектору України. *Вісник Університету банківської справи Національного банку України* (UlrichsWeb та ін.). 2013. № 2 (17). С. 29–33. (0,75 друк. арк.). *Особистий внесок: теоретичне обґрунтування факторів, що сприяють розвитку фінансового сектора (0,38 друк. арк.).*

72. Кремень В. М., Семенов А. Ю. Особливості оцінювання розвитку фінансового сектора України. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія “Економічні науки”* (Index Copernicus та ін.). 2013. № 2, Т.1. С. 160–165. (0,63 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід розрахунку комплексного показника розвитку фінансового сектора* (0,32 друк. арк.).

73. Shkolnik I., Bukhtiarova A., Semenog A. Economic modeling of assessment of Ukrainian banking system. *Financial and credit activity: problems of theory and practice* (Web of science та ін.). 2017. Vol. 2 (23). P. 337–344. (0,6 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід оцінювання ефективності функціонування банківської системи України за допомогою узагальненої функції Харрінгтона (функції бажаності)* (0,2 друк. арк.).

74. Семенов А. Ю., Пахненко О. М. Аналіз стану та структури ринку фінансових послуг Європейського Союзу. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Економічні науки* (Index Copernicus та ін.). 2017. №25, Ч. 2. С. 145–150. (0,68 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено аналіз стану та структури ринку фінансових послуг ЄС* (0,35 друк. арк.). (Індекс Copernicus).

75. Пахненко О. М., Семенов А. Ю., Мілютіна М. О. Страховий ринок України та країн ЄС: порівняльний аналіз. *Економіка та суспільство* (Index Copernicus та ін.). 2017. №12. URL: <https://bit.ly/3H2D2U1>. (0,5 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено показників страхового ринку* (0,2 друк. арк.).

76. Bukhtiarova A., Nauryan A., Bort N., Semenog A. Modeling of FinTech market development (on the example of Ukraine). *Innovative Marketing* (Scopus та ін.). 2018. Volume 14, issue 4, 34-45. DOI: 10.21511/im.14(4).2018.03. (1,07 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід розрахунку регресійної моделі розвитку фінтех-ринку в Україні* (0,25 друк. арк.).

77. Семенов А. Ю., Хомутенко А. В., Барвінок В. Ю. Сутність та значення фінансової безпеки держави. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»* (Index Copernicus та ін.). 2018. Вип. 29,

Ч.2. С. 117–120. (0,63 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено показників страхового ринку (0,3 друк. арк.).*

78. Семенов А. Ю., Кривич Я. М., Цирулик С. В. Fintech-послуги: сутність, роль і значення для економіки країни. *Вісник ОНУ імені І. І. Мечникова. Серія: Економіка (Index Copernicus та ін.)*. 2018. Вип. 2(67). Т. 23. С. 100–105. (0,56 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз сутності фінтех-послуг (0,2 друк. арк.).*

79. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Зарубіжний досвід регулювання Fintech послуг. *Проблеми системного підходу в економіці (Index Copernicus та ін.)*. 2018. Вип. 5 (67). С. 186–193. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2018-5-31>. (0,77 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз зарубіжного досвіду регулювання сфери фінтех (0,4 друк. арк.).*

80. Семенов А. Ю., Цирулик С. В. Тенденції розвитку Fintech послуг на світовому та вітчизняному ринках фінансових послуг. *Бізнес Інформ (RePEC та ін.)*. 2018. №10. С. 327–334. (0,75 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз передумов розвитку сфери фінтех-послуг (0,4 друк. арк.).*

81. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Довіра на ринку сучасних фінансових послуг в Україні та світі. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки» (Index Copernicus та ін.)*. 2018. Вип. 32. С. 167–172. (0,79 друк. арк.). *Особистий внесок: представлено аналіз факторів формування довіри на ринку фінансових послуг.*

82. Семенов А. Ю., Бричко М. М., Семенов В. В. Науково-методичні підходи до оцінювання рівня довіри споживачів на ринку банківських послуг України. *Modern Economics (Google Scholar та ін.)*. 2019. №14. С. 245–252. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V14\(2019\)-38](https://doi.org/10.31521/modecon.V14(2019)-38). (0,88 друк. арк.). *Особистий внесок: Обґрунтовано рівні довіри споживачів банківських послуг та основні фактори, що її визначають (0,3 друк. арк.).*

83. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Теоретичні засади використання краудфандингу як способу зовнішнього фінансування підприємств малого та середнього бізнесу. *Проблеми системного підходу в економіці (Index Copernicus*

та ін.). 2019. Вип. 2 (70). Ч. 2. С. 74–80. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-2-36>. (0,65 друк. арк.). *Особистий внесок: Обґрунтовано теоретичну сутність та принципи функціонування краудфандингу (0,3 друк. арк.)*.

84. Семенов А. Ю. Концептуальні засади розвитку цифрових платформ в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»* (Index Copernicus та ін.). 2019. № 14 (42). С. 21–26. DOI: [https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14\(42\)-21-26](https://doi.org/10.25264/2311-5149-2019-14(42)-21-26). (0,73 друк. арк.).

85. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник КНУТД. Серія Економічні науки* (Google Scholar та ін.). 2019. № 4 (137). С. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>. (0,96 друк. арк.).

86. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г., Борт Н. К. Порівняльний аналіз систем регулювання ринку фінансових технологій: зарубіжний та вітчизняний досвід. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка»* (Google Scholar та ін.). 2019. №4. С. 7–13. DOI: <https://doi.org/10.21272/1817-9215.2019.4-1>. (0,68 друк. арк.). *Особистий внесок: визначено драйвери зростання фінтех-рішень на ринку фінансових послуг та складові зростання довіри на ринку фінансових технологій (0,2 друк. арк.)*.

87. Семенов А. Ю., Ткаченко Д. О. Порівняльний аналіз систем страхування вкладів у країнах світу. *Modern Economics* (Google Scholar та ін.). №18. 2019. С. 181–188. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V18\(2019\)-27](https://doi.org/10.31521/modecon.V18(2019)-27). (0,82 друк. арк.). *Особистий внесок: схарактеризовано моделі функціонування систем гарантування вкладів та фінансові продукти, які підпадають під страхування у різних країнах світу (0,4 друк. арк.)*.

88. Семенов А. Ю. Інтернет-економіка: еволюція від теорії інформаційного до мережевого суспільства. *Соціально-економічні проблеми і держава* (Google Scholar та ін.). 2019. Вип. 2 (21). С. 27–39. DOI: <https://doi.org/10.33108/serpd2019.02.027>. (0,95 друк. арк.).

89. Bukhtiarova A., Semenog A., Razinkova M., Nebaba N., Haber J. A. Assessment of financial monitoring efficiency in the banking system of Ukraine. *Banks*

and Bank Systems (Scopus та ін.). 2020. Vol. 15(1), 98-106. DOI:10.21511/bbs.15(1).2020.10. (0,9 друк. арк.). *Особистий внесок: запропоновано науково-методичний підхід розрахунку ефективності фінансового моніторингу банківської системи в Україні (0,2 друк. арк.).*

90. Kremen V., Semenog A., Kremen O. Improvement of financial supervision on the basis of international principles implementation. *Financial and credit activity: problems of theory and practice* (Web of science та ін.). 2020. Vol. 1, No. 32. P. 34–44. DOI: 10.18371/fcaptr.v1i32.200284. (1,07 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено підбір та розрахунок показників для розрахунку узагальненої оцінки відповідності фінансового нагляду в країні міжнародним принципам (0,30 друк. арк.).*

91. Семенов А. Ю. Аналіз світових рейтингів оцінки формування та розвитку цифрової економіки та місце України в них. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: «Економіка і менеджмент»* (Google Scholar та ін.). 2020. №43. С. 38–43. DOI: <https://doi.org/10.32841/2413-2675/2020-43-6>. (0,76 друк. арк.).

92. Семенов А. Ю. Стан розвитку та формування цифрової економіки в Україні. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2020. №3(77). Ч.1. С. 70–77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2020-3-10>. (0,88 друк. арк.).

93. Семенов А. Ю., Бухтіарова А. Г. Вплив платіжних фінансових технологій на рівень тіньової економіки. *Вісник Одеського національного університету І. І. Мечникова. Серія: Економіка* (Index Copernicus та ін.). 2020. Т. 25, Вип. 4 (83). С. 103–110. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/4-83-17>. (1,05 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано платіжні фінтех-рішення та їх вплив на рівень тіньової економіки в країні (0,7 друк. арк.).*

94. Семенов А. Ю. Цифрові технології в умовах формування цифрової економіки. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка» : науковий журнал* (Index Copernicus та ін.). Острог : Вид-во

НауОА, вересень 2020. № 19 (47). С. 20–28. DOI: 10.25264/2311-5149-2020-19(47)-20-28. (1,06 друк. арк.).

95. Семенов А. Ю. Порівняльний аналіз економічної сутності традиційних та фінансових послуг. *Проблеми системного підходу в економіці* (Index Copernicus та ін.). 2021. №4 (84). С. 27–36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-4>. (1,09 друк. арк.).

96. Семенов А. Ю. Розвиток фінтеху: тенденції та наслідки для ринку фінансових послуг. *Бізнес Інформ* (RePEC та ін.). 2021. №8. С. 173–183. DOI: 10.32983/2222-4459-2021-8-173-183. (1,18 друк. арк.).

97. Семенов А. Ю. Сутність, ознаки та концептуальна модель надання фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія»*. Серія «Економіка»: науковий журнал (Index Copernicus та ін.). Острог: Вид-во НауОА, вересень 2021. № 22 (50). С. 66–74. DOI: 10.25264/2311-5149-2021-22(50)-66-74. (0,98 друк. арк.).

98. Семенов А. Ю. Теоретико-методологічне обґрунтування сутності фінтеху в контексті формування цифрової економіки. *Modern Economics* (Google Scholar та ін.). 2021. № 30. С. 177–184. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V30\(2021\)-28](https://doi.org/10.31521/modecon.V30(2021)-28). (0,84 друк. арк.).

99. Семенов А. Ю. Цифрові фінансові послуги як основний продукт діяльності фінтех-компаній. *Вісник Сумського державного університету*. Серія *Економіка* (Google Scholar та ін.). 2021. № 4. С. 142–152. (0,96 друк. арк.).

100. Bukhtiarova A., Semenog A., Mordan Y., Kremen V., Balatsky Y. Modeling the dynamic patterns of banking and non-banking financial intermediaries' performance. *Banks and Bank Systems* (Scopus та ін.). 2022. Vol. 17(1), 49-66. DOI:10.21511/bbs.17(1).2022.05. (1,06 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено розрахунок показників для моделювання динаміки патернів банківських та небанківських фінансових посередників* (0,25 друк. арк.).

101. Shkolnyk I., Tkachenko D., Kremen V., Bukhtiarova A., Semenog A. Deposit insurance development (on the example of Ukraine). *Banks and Bank Systems* (Scopus та ін.). 2022. Vol. 17(4). P. 99-115. DOI:10.21511/bbs.17(4).2022.09.

(1,67 друк. арк.). *Особистий внесок: здійснено обґрунтування показників для періодизації розвитку системи страхування вкладів (0,3 друк. арк.).*

102. Семенов А. Ю. Склад та структура фінтех ландшафту як простору з надання цифрових фінансових послуг. *Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал (Index Copernicus та ін.).* Острог: Вид-во НаУОА. 2022. № 25 (53). С. 110–116. DOI: 10.25264/2311-5149-2022-25(53)-110-116. (0,85 друк. арк.).

103. Семенов А. Ю., Пахненко О. М., Шалда А. А. Необанки в Україні: особливості, тренди та перешкоди розвитку. *Modern Economics (Google Scholar та ін.).* 2023. № 39. С. 131–137. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V39\(2023\)-20](https://doi.org/10.31521/modecon.V39(2023)-20). (0,67 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано теоретичну сутність необанку (0,2 друк. арк.).*

Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

104. Семенов А. Ю., Гарбуз Л. Фінансові супермаркети України як форма співпраці банків і страхових компаній. *Формування стратегії науково-технічного, екологічного і соціально-економічного розвитку суспільства: зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 6-7 грудня 2012 р.* URL: <https://bit.ly/3ROzs4P>. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: проаналізовано теоретичну сутність фінансових супермаркетів (0,09 друк. арк.).*

105. Semenog A. Market of financial services under unstable economic conditions in Ukraine. *Міжнародна банківська конкуренція: теорія і практика : зб. тез доп. IX Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 22–23 травня 2014 р., Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 25–26.* (0,15 друк. арк.).

106. Семенов А. Ю. Тенденції розвитку ринку фінансових послуг на основі сучасних електронних технологій. *Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. тез доп. XVII Всеукр. наук.-практ. конф., м. Суми, 30–31 жовтня 2014 р.* Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2014. С. 165–167. (0,16 друк. арк.).

107. Семенов А. Ю. Теоретичні засади забезпечення фінансової безпеки на ринку фінансових послуг. *Актуальні питання фінансової безпеки держави:*

зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Харків, 21 лютого 2014 р. Харків : Ніканова, 2014. С. 262–264. (0,12 друк. арк.)

108. Семенов А. Ю. Сценарії розвитку ринку фінансових послуг України в умовах євроінтеграційних процесів. *Управління економічними процесами на макро- і мікрорівні: проблеми та перспективи вирішення* : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. мол. вчених, м. Львів, 11-12 квітня 2014 р. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. С. 46–48. (0,18 друк. арк.)

109. Семенов А. Ю. Інтеграційні процеси на ринку фінансових послуг України. *Інструменти фінансово-кредитного розвитку економіки України та її регіонів* : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. мол. уч. і студ., м. Луцьк, 1 квітня 2016 р. Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2016. С. 180–182. (0,14 друк. арк.)

110. Семенов А. Ю., Дрофа А. О., Ключник Т. В. Теоретичні засади управління фінансовою безпекою держави. *Проблеми і перспективи сучасного розвитку фінансів, обліку та банківської діяльності*: матеріали I Міжнар. наук.-практ. конф., м. Дніпро, 19 березня 2018 р. Дніпро: Унів. Ім. Альфреда Нобеля, 2018. С. 103–106. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено складові системи управління фінансовою безпекою держави (0,08 друк. арк.)*.

111. Семенов А. Ю. Вплив інформаційного суспільства на розвиток фінансових послуг. *Побудова інформаційного суспільства: ресурси і технології* : матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 27 вересня 2018 р. Київ : УкрІНТЕІ, 2018. С. 122–126. (0,25 друк. арк.).

112. Семенов А. Ю., Семенов В. В. Довіра до ринку фінансових послуг України. *Фінансова система країни: тенденції та перспективи розвитку* : матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Острого, 11-12 жовтня 2018 р. Острого: Вид. Нац. унів. «Острозька академія». 2018. С. 337–340. (0,22 друк. арк.). *Особистий внесок: огляд наукової літератури за категорією довіри (0,11 друк. арк.)*.

113. Семенов А. Ю., Доброгорська В. П. Переваги та недоліки краудфандингу як виду фінансування малого та середнього бізнесу. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали III

Всеукр. наук.-практ. on-line конф. м. Суми, 22-23 листопада 2018 р. Суми: Сумський державний університет. 2018. С. 114–117. (0,12 друк. арк.). *Особистий внесок: обґрунтовано переваги та недоліки краудфандингу (0,06 друк. арк.).*

114. Семенов А. Ю. Інформатизація суспільства як фактор формування цифрової економіки. *Трансформація фінансово-кредитних відносин в умовах цифрової економіки* : зб. матеріалів Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., м. Одеса, 20-21 квітня 2019 р. Одеса: ОНЕУ, 2019. С. 43–48. (0,25 друк. арк.).

115. Kremen V., Semenog A. Evaluating the relationship between financial stability and development. *Фінансовий сектор Європейського союзу та сталий розвиток: європейський досвід, стратегічні орієнтири для України*: зб. мат. Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 6 червня 2019 р. Київ: АПСВТ, 2019. С. 64–65. (0,17 друк. арк.). *Особистий внесок: теоретично обґрунтовано застосування матричного підходу для оцінки зв'язку між надійністю фінансового сектора та фінансовим розвитком країни (0,07 друк. арк.).*

116. Семенов А. Ю. Теоретичні засади функціонування цифрової економіки. *Цифрова економіка та інформаційні технології*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 15-16 квітня 2020 р. Київ, 2020. С. 267–269. (0,17 друк. арк.).

117. Семенов А. Ю., Кобець Ж. О. Особливості організаційної структури криптовалютного ринку. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 127–131. (0,17 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено структуру криптовалютного ринку (0,08 друк. арк.).*

118. Семенов А. Ю., Сухомлин А. А. Сутність цифрової валюти центрального банку: можливості та ризики впровадження. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України*: матеріали V Всеукр. наук.-практ. on-line конф., м. Суми, 19-20 листопада 2020 р. Суми, 2020. С. 312–316. (0,14 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено сутність та ризики цифрових валют центрального банку (0,07 друк. арк.).*

119. Semenog A., Mykhalova A. Theoretical essence of trust in financial services. *Socio-economic Challenges : Proceedings of the International Scientific and Practical Conference*, Sumy, November 3-4, 2020. Sumy : Sumy State University, 2020. P. 488–493. (0,35 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено сутність, види та компоненти довіри до фінансових послуг (0,2 друк. арк.)*.

120. Семенов А. Ю. Теоретичне обґрунтування сутності цифрових фінансів. *Проблеми та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф., м. Суми, 22–24 листопада 2021 р. Суми, 2021. С. 158–161. (0,17 друк. арк.)*.

121. Semenog A., Ostrivnyi V. Development of digital banking. *Financial Markets, Institutions and Risks : Proceedings of the International Scientific and Practical Online-Conference*. Sumy, November 20-22, 2021. Sumy : Sumy State University, 2021. P. 70–72. (0,18 друк. арк.). *Особистий внесок: досліджено теоретичні підходи до розуміння сутності цифрового банкінгу (0,09 друк. арк.)*.

122. Семенов А. Ю. Аналіз сутності фінтеху за допомогою модифікованого методу запитань. *Формування механізму зміцнення конкурентних позицій національних економічних систем у глобальному, регіональному та локальному вимірах : матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф., м. Тернопіль, 01-02 червня 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 115–118. (0,19 друк. арк.)*.

123. Семенов А. Ю. Фінтех-екосистема: складові успішного розвитку. *Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці: виклики, реалії, стратегії : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. м. Суми, 17-19 червня 2022 р. Суми : Сумський державний університет. С. 43–46. (0,22 друк. арк.)*.

124. Semenog A., Vergun A. The digitalization of the finance industry: fintech benefits and risks. *Проблеми інтеграції освіти, науки та бізнесу в умовах глобалізації: зб. тез доп. V Міжнар. наук.-практ. конф., м. Київ, 06 жовтня 2023 р. Київ: КНУТД, 2023. С. 94–96. (0,28 друк. арк.)*. *Особистий внесок: обґрунтовано переваги та ризики розвитку індустрії фінтеху (0,14 друк. арк.)*.