

## АНОТАЦІЯ

**Козьменков М.Г.** Стратегія розвитку екосистеми онлайн сервісів фінансової установи із використанням штучного інтелекту. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 073 «Менеджмент» (Галузь знань – 07 «Управління та адміністрування»). – Університет імені Альфреда Нобеля, Дніпро, 2026.

Дисертаційну роботу присвячено комплексному дослідженню теоретичних, методичних та прикладних засад обґрунтування і розроблення науково-методичних підходів до формування стратегії розвитку екосистеми онлайн сервісів фінансової установи із використанням засобів штучного інтелекту.

Наукова проблема дослідження полягає у відсутності інтегрованого підходу до формування стратегії розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ, який би поєднував концептуалізацію екосистемної зрілості, її оцінювання, аналіз зовнішнього середовища, механізми адаптації до невизначеності та використання інструментів штучного інтелекту у процесах стратегічного управління. Наявні наукові підходи переважно зосереджуються або на окремих аспектах цифровізації фінансового сектору, або на питаннях автоматизації окремих бізнес-процесів, що не дозволяє сформувати цілісне бачення розвитку фінансової установи як цифрової екосистеми.

У дисертації узагальнено теоретичні підходи до визначення сутності екосистем онлайн сервісів фінансових установ та удосконалено підходи до визначення їх сутності і структури. Обґрунтовано, що екосистема онлайн сервісів фінансової установи є інтегрованим багаторівневим цифровим середовищем, яке об'єднує клієнтів, сервіси, партнерів, цифрові канали взаємодії, дані та інтелектуальні технології на основі єдиної цифрової

платформи та забезпечує створення доданої цінності за рахунок їх взаємодії. На відміну від існуючих трактувань, запропонований підхід враховує роль даних як стратегічного ресурсу, платформну логіку функціонування, мережеві ефекти та інтеграцію інтелектуальних сервісів, що дозволило обґрунтувати стратегічну роль екосистеми у формуванні конкурентних переваг фінансової установи.

Визначено особливості формування стратегії розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ та удосконалено комплексний підхід до її формування. На відміну від існуючих підходів, запропонований підхід передбачає інтеграцію технологій штучного інтелекту (ШІ) у процеси аналізу даних, прогнозування, підтримки прийняття рішень і координації взаємодії елементів екосистеми. Особливістю підходу є поєднання стратегічного управління цифровою платформою з механізмами адаптації до змін зовнішнього середовища та врахуванням рівня екосистемної зрілості, що забезпечує перехід від реактивної до проактивної моделі управління екосистемою фінансової установи.

Обґрунтовано роль технологій штучного інтелекту у розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ та удосконалено методичні підходи до їх інтеграції у цифрові екосистеми. Встановлено, що використання ШІ забезпечує не лише автоматизацію окремих операцій, а й підтримку стратегічного управління екосистемою шляхом координації цифрових сервісів, підтримки прийняття рішень, адаптації до змін зовнішнього середовища та підвищення рівня персоналізації фінансових послуг. Запропонований підхід сприяє переходу до проактивної моделі управління цифровими сервісами та підвищенню ефективності функціонування екосистеми.

Проаналізовано сучасний стан розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ України та набули подальшого розвитку підходи до його оцінювання. Встановлено, що цифрова трансформація фінансового сектору супроводжується активним розвитком дистанційних сервісів, мобільних

застосунків, цифрових каналів взаємодії та інтелектуальних технологій. Водночас виявлено, що формування повноцінних фінансових екосистем стримується недостатнім рівнем інтеграції сервісів, фрагментарністю партнерських моделей та нерівномірністю цифрового розвитку установ. Це дозволило визначити ключові фактори формування екосистемної зрілості та обґрунтувати необхідність її подальшого кількісного оцінювання.

Обґрунтовано особливості функціонування фінансової установи як цифрової екосистеми та удосконалено підхід до визначення рівня її екосистемної зрілості. Запропоновано розглядати екосистемну зрілість як інтегральну характеристику рівня розвитку цифрової екосистеми, що враховує рівень інтеграції цифрових сервісів, інтенсивність партнерських взаємодій, ступінь використання даних, рівень автоматизації процесів і мережеві ефекти між елементами екосистеми. Для формалізації оцінювання розроблено інтегральний показник ЕМІ (Ecosystem Maturity Index), який дозволяє оцінювати здатність екосистеми до масштабування та адаптації й використовувати результати оцінювання для обґрунтування стратегічних рішень щодо її розвитку.

Систематизовано проблеми використання технологій штучного інтелекту у фінансових установах та набули подальшого розвитку підходи до їх класифікації. Встановлено, що основні бар'єри впровадження ШІ мають комплексний характер і охоплюють технологічні, організаційні, інфраструктурні та регуляторні обмеження. Визначено, що ключовими факторами, які стримують розвиток інтелектуальних цифрових екосистем, є низька якість даних, складність інтеграції алгоритмів ШІ у наявні ІТ-системи, підвищені вимоги до кібербезпеки та дефіцит відповідних компетенцій, що дозволило обґрунтувати напрями подолання зазначених обмежень.

Удосконалено науково-методичний підхід до адаптації екосистем онлайн сервісів фінансових установ в умовах невизначеності. На відміну від існуючих підходів, запропонований підхід базується на використанні інструментів аналізу даних, прогнозування та гнучкого управління цифровими

платформами з урахуванням рівня екосистемної зрілості, інтенсивності цифрової взаємодії та можливостей використання технологій штучного інтелекту. Запропонований підхід забезпечує своєчасну адаптацію екосистеми до змін зовнішнього середовища, підвищення стійкості цифрових платформ та ефективність адаптивного управління.

Запропоновано концептуальну модель вибору стратегії розвитку екосистеми онлайн сервісів фінансової установи, яка набула подальшого розвитку порівняно з існуючими моделями цифрової трансформації. Модель поєднує аналіз зовнішнього середовища, оцінювання внутрішнього потенціалу, рівня екосистемної зрілості та можливостей використання технологій штучного інтелекту у процесах стратегічного управління. Її використання забезпечує обґрунтованість стратегічного вибору, підвищення адаптивності екосистеми та формування конкурентних переваг фінансової установи.

Визначено напрями використання технологій штучного інтелекту для розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ, зокрема у сферах інтелектуального аналізу даних, автоматизації фінансових операцій, аналізу документів, фінансового моніторингу й підтримки цифрової взаємодії з клієнтами та набули подальшого розвитку практичні підходи до їх застосування. Запропоновано інтеграцію інструментів ШІ у процеси інтелектуального аналізу даних, автоматизації фінансових операцій, аналізу документів, фінансового моніторингу та цифрової взаємодії з клієнтами в межах екосистемного підходу. Узагальнення результатів впровадження інтелектуальних сервісів підтвердило їх позитивний вплив на ефективність бізнес-процесів, скорочення часу прийняття рішень, зниження операційних витрат і покращення якості клієнтського обслуговування.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання фінансовими установами під час розроблення стратегій цифрової трансформації, модернізації онлайн сервісів, оптимізації бізнес-процесів, підвищення якості обслуговування бізнес-клієнтів, впровадження

інтелектуальних технологій і підсилення конкурентних переваг. Ключові результати дослідження впроваджено у діяльність АТ КБ «ПриватБанк», зокрема у межах розвитку цифрової екосистеми дистанційного банківського обслуговування «Приват24 для бізнесу» та інтеграції з партнерськими сервісами.

Зокрема, із використанням запропонованих у дисертації підходів було впроваджено та вдосконалено такі рішення: інтелектуальний пошук фінансових послуг у цифрових каналах обслуговування; механізми автоматизованого підбору платіжних реквізитів; функціонал створення банківських операцій із використанням технологій обробки природної мови; сервіси аналізу документів та електронних даних; інтелектуальні алгоритми верифікації платіжних операцій; а також цифрові сервіси бухгалтерського обліку та звітності для бізнес-клієнтів. Використання зазначених рішень сприяє підвищенню ефективності бізнес-процесів банку, скороченню операційних витрат, мінімізації ризиків, підвищенню клієнтоорієнтованості фінансових послуг та покращенню якості цифрової взаємодії з бізнес-клієнтами.

Теоретичні положення та практичні результати дослідження можуть бути використані фінансовими установами, розробниками цифрових платформ, ІТ-компаніями, органами державного регулювання під час розроблення стратегій цифрової трансформації, удосконалення екосистем онлайн сервісів, впровадження інтелектуальних технологій, а також закладами вищої освіти під час підготовки фахівців у сферах цифрової економіки, фінансових технологій та штучного інтелекту.

Результати дослідження апробовано на науково-практичних конференціях та відображено в опублікованих наукових працях автора, зокрема у матеріалах конференцій і статтях у наукових виданнях протягом 2024 – 2026 рр.

*Ключові слова:* стратегія розвитку, цифрова трансформація, екосистема, екосистема онлайн сервісів, фінансова установа, штучний інтелект,

платформна модель, інтеграція сервісів, екосистемна зрілість, інтелектуальні технології, інноваційний розвиток.

## ANNOTATION

**Kozmenkov M.G.** Development strategy for a financial institution's online services ecosystem using artificial intelligence. – Qualification research paper submitted as a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 073 “Management” (07 – Management and Administration). – Alfred Nobel University, Dnipro, 2026.

The dissertation is devoted to a comprehensive study of the theoretical, methodological, and applied foundations for substantiating and developing scientific and methodological approaches to formulating a development strategy for a financial institution's online services ecosystem using artificial intelligence technologies.

The scientific problem addressed in the study lies in the absence of an integrated approach to formulating development strategies for financial institutions' online services ecosystems that would combine the conceptualization of ecosystem maturity, its assessment, analysis of the external environment, mechanisms for adapting to uncertainty, and the use of artificial intelligence tools in strategic management processes. Existing scientific approaches predominantly focus either on individual aspects of digitalization in the financial sector or on the automation of specific business processes, thereby preventing a holistic understanding of a financial institution as a digital ecosystem.

The dissertation generalizes theoretical approaches to defining the essence of financial institutions' online service ecosystems and improves methods for determining their essence and structure. It is established that an online services ecosystem of a financial institution is an integrated, multi-level digital environment

that brings together customers, services, partners, digital interaction channels, data, and intelligent technologies on a unified digital platform, and ensures the creation of added value through their interaction. Unlike existing interpretations, the proposed approach takes into account the role of data as a strategic resource, platform-based operating logic, network effects, and the integration of intelligent services, thereby substantiating the ecosystem's strategic role in shaping a financial institution's competitive advantages.

The specific features of developing strategies for financial institutions' online service ecosystems are identified, and a comprehensive approach to their development is improved. Unlike existing approaches, the proposed approach enables the integration of artificial intelligence (AI) technologies into data analysis, forecasting, decision support, and the coordination of interactions among ecosystem elements. A distinctive feature of the approach is the combination of strategic management of a digital platform with mechanisms for adapting to changes in the external environment and consideration of the level of ecosystem maturity, thereby ensuring a transition from a reactive to a proactive model for managing a financial institution's ecosystem.

The role of artificial intelligence technologies in the development of financial institutions' online service ecosystems is substantiated, and methodological approaches to integrating them into digital ecosystems are refined. It is established that the use of AI not only automates individual operations but also supports strategic ecosystem management through the coordination of digital services, decision support, adaptation to changes in the external environment, and increased personalization of financial services. The proposed approach facilitates the transition to a proactive model of digital service management and improves the efficiency of ecosystem functioning.

The current state of development of online services ecosystems of Ukrainian financial institutions is analyzed, and approaches to their assessment are further developed. It is established that the active development of remote services, mobile applications, digital interaction channels, and intelligent technologies accompanies

the digital transformation of the financial sector. At the same time, it is found that the formation of fully-fledged financial ecosystems is constrained by an insufficient level of service integration, fragmented partnership models, and uneven levels of digital development among institutions. This made it possible to identify the key factors underlying ecosystem maturity and substantiate the need for its further quantitative assessment.

The specific features of a financial institution's functioning as a digital ecosystem are substantiated, and the approach to determining its level of ecosystem maturity is improved. Ecosystem maturity is proposed as an integral characteristic of a digital ecosystem's level of development, taking into account the degree of digital service integration, the intensity of partnership interactions, the degree of data utilization, the level of process automation, and network effects among ecosystem elements. To formalize the assessment, the integrated Ecosystem Maturity Index (EMI) was developed. It enables assessment of the ecosystem's capacity for scaling and adaptation and the use of the results to substantiate strategic decisions regarding its development.

The problems associated with the use of artificial intelligence technologies in financial institutions are systematized, and approaches to their classification are further developed. It is established that the main barriers to AI adoption are complex in nature and encompass technological, organizational, infrastructural, and regulatory constraints. It is determined that the key factors hindering the development of intelligent digital ecosystems include low data quality, the complexity of integrating AI algorithms into existing IT systems, increased cybersecurity requirements, and a shortage of relevant competencies. This made it possible to substantiate directions for overcoming these constraints.

A scientific and methodological approach to adapting financial institutions' online service ecosystems under conditions of uncertainty is improved. Unlike existing approaches, the proposed approach leverages data analysis, forecasting, and agile management tools for digital platforms, taking into account the level of ecosystem maturity, the intensity of digital interaction, and the potential for using

artificial intelligence technologies. The proposed approach ensures timely ecosystem adaptation to external changes, enhances the resilience of digital platforms, and improves the effectiveness of adaptive management.

A conceptual model for selecting a development strategy for a financial institution's online services ecosystem is proposed, further developing existing models of digital transformation. The model combines analysis of the external environment, assessment of internal potential, the level of ecosystem maturity, and the potential for using artificial intelligence technologies in strategic management processes. Its application ensures a more substantiated strategic choice, enhances ecosystem adaptability, and contributes to the formation of competitive advantages for the financial institution.

The directions for using artificial intelligence technologies to develop financial institutions' online service ecosystems are identified, including intelligent data analysis, automation of financial operations, document analysis, financial monitoring, and support for digital customer interactions, and practical approaches to their application are further developed. The integration of AI tools into intelligent data analysis, automation of financial operations, document analysis, financial monitoring, and digital customer interaction processes within an ecosystem-based approach is proposed. The generalization of the results from implementing intelligent services confirmed their positive impact on business process efficiency, reduced decision-making time, reduced operating costs, and improved customer service quality.

The practical significance of the results obtained lies in the possibility of their use by financial institutions in developing digital transformation strategies, modernizing online services, optimizing business processes, improving the quality of service for business customers, implementing intelligent technologies, and strengthening competitive advantages. The key results of the study have been implemented in the activities of JSC CB PrivatBank, particularly in the development of the digital ecosystem for remote banking services, Privat24 for Business, and its integration with partner services.

In particular, the approaches proposed in the dissertation were used to implement and improve the following solutions: intelligent search for financial services in digital service channels; mechanisms for the automated selection of payment details; functionality for initiating banking transactions using natural language processing technologies; services for analyzing documents and electronic data; intelligent algorithms for verifying payment transactions; as well as digital accounting and reporting services for business customers. The use of these solutions improves the efficiency of the bank's business processes, reduces operating costs, minimizes risks, enhances the customer orientation of financial services, and improves the quality of digital interactions with business customers.

The theoretical propositions and practical results of the study may be used by financial institutions, developers of digital platforms, IT companies, and public regulatory authorities to develop digital transformation strategies, improve online service ecosystems, and implement intelligent technologies. They may also be used by higher education institutions in training specialists in the fields of the digital economy, financial technologies, and artificial intelligence.

The principal theoretical and practical results of the dissertation have been presented at international scientific and practical conferences and published in peer-reviewed academic journals and conference proceedings during 2024–2026, confirming their scientific validity and practical relevance.

*Keywords:* development strategy, digital transformation, ecosystem, online service ecosystem, financial institution, artificial intelligence, platform model, service integration, ecosystem maturity, intelligent technologies, innovative development.

## СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

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

1. **Козьменков М. Г.** Використання штучного інтелекту у фінансових установах в Україні: можливості та виклики для екосистеми онлайн. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2025. №19. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2025-19-04-04> URL: <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2025-19-04-04/2025-19-04-04>
2. **Козьменков М. Г.** Адаптивне управління екосистемою онлайн сервісів фінансових установ з використанням інструментів штучного інтелекту в умовах невизначеності. *Ефективна економіка*. 2026. №2. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.2.151> URL: <https://nayka.com.ua/index.php/ee/article/view/9258/9409>
3. **Козьменков М. Г.** Методичні підходи до оцінювання цифрової зрілості екосистеми онлайн сервісів фінансових установ з використанням інструментів штучного інтелекту. *Актуальні питання економічних наук*. 2026. №17. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18929013> URL: <https://a-economics.com.ua/index.php/home/article/view/1190>
4. **Козьменков М. Г., Момот В. Є.** Стратегічні підходи до розвитку екосистем онлайн сервісів фінансових установ в умовах цифрової трансформації. *Економічний простір*. 2026. №212. С. 322–328. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.212.322-328> URL: <https://economicspace.pgasa.dp.ua/article/view/360817/346362>

### *Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

5. **Козьменков М. Г.** Засоби штучного інтелекту в діяльності фінансових установ: постановчий аспект. *Тези доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції*), 3 квітня 2024 р. Дніпро: Університет імені Альфреда

Нобеля. С. 121–124. URL: [https://duan.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/tezy\\_dopovidey\\_15\\_conf.pdf](https://duan.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/tezy_dopovidey_15_conf.pdf)

6. **Козьменков М. Г.** Стратегія використання штучного інтелекту в екосистемі онлайн сервісів фінансових установ: національні та міжнародні аспекти. *Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції: у 2 т. Т. 1*, 14–15 квітня 2025 р. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля. С. 566–569. URL: [https://duan.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/materialy-khkhkhviii-mizhnarod.-nauk.-prakt.-konf.\\_tom\\_1\\_2025.pdf](https://duan.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/materialy-khkhkhviii-mizhnarod.-nauk.-prakt.-konf._tom_1_2025.pdf)

7. **Козьменков М. Г.,** Момот В. Є. Адаптивна модель управління екосистемою онлайн сервісів фінансових установ в умовах цифрової трансформації бізнесу. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції* 15–17 квітня 2026 р. Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія». С. 612–614. DOI: <https://doi.org/10.35668/978-966-518-866-7> URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/19f55352-22e7-4a21-83e9-22db1ddf8d50>

8. **Козьменков М. Г.,** Момот В. Є. Формування екосистеми онлайн сервісів фінансових установ із використанням технологій штучного інтелекту. *Збірник тез доповідей XV Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів «Наукові дослідження молоді з проблем європейської інтеграції»*, 07 квітня 2026 р. Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. С. 273–275. URL: <https://ekhnuir.karazin.ua/server/api/core/bitstreams/92310abb-5c19-442d-be72-0d197e10e30e/content>

9. **Козьменков М. Г.,** Момот В. Є. Емпірична валідація моделі цифрової зрілості екосистеми онлайн сервісів фінансової установи з використанням штучного інтелекту. *Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції*, 28 травня 2026 р. Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка». С. 9–10. URL: <https://zenodo.org/records/21805698>

10. **Козьменков М. Г.,** Момот В. Є. Інтегральна модель оцінювання екосистемної зрілості фінансових установ із використанням штучного інтелекту та урахуванням синергетичних ефектів. *Збірник матеріалів I*

*Міжнародної науково-практичної конференції, 30 квітня 2026 р. Одеса: Міжн-ий ун-т, ГО «МНГ». С. 71–72. DOI: <https://doi.org/10.56287/8285-61-6>*