

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО- ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

БАЛАЙ НАТАЛІЯ ОЛЕКСІВНА

УДК 658.15:658.38:[004.9:005.336.1]

ДИСЕРТАЦІЯ
DIGITAL АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

Спеціальність 071 – Облік і оподаткування
Галузь знань – Управління та адміністрування

Подається на здобуття ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____ **Н. О. Балай**

Науковий керівник:
Гордополов Володимир Юрійович
доктор економічних наук, професор

Київ – 2025

АНОТАЦІЯ

Балай Н.О. Digital аналіз діяльності підприємств сфери послуг. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 071 – Облік і оподаткування. – Державний торговельно-економічний університет, Київ, 2025.

Дисертаційна робота присвячена комплексному науковому дослідженню теоретичних, методологічних і прикладних аспектів digital аналізу як комплексного аналітичного інструменту управління підприємствами сфери послуг в сучасних умовах.

В умовах цифрової трансформації глобальної економіки, інтенсивного розвитку технологій, поширення електронної комерції, активізації використання великих даних (Big Data) та штучного інтелекту, особливого значення набуває проблема формалізації digital аналізу як системного аналітичного підходу до управління підприємствами. Зміни парадигми управління, орієнтація на клієнтоцентричність, зростання значущості здійснення digital-діяльності та необхідність підвищення адаптивності бізнесу до змін середовища вимагають глибокого осмислення digital аналізу не лише як технічного, а й як стратегічного інструмента.

У роботі здійснено концептуалізацію поняття «digital аналіз», визначено його імперативи, принципи. В умовах формування цифрової економіки, зростання значущості digital-даних, digital-каналів комунікації, клієнтоцентричних стратегій, а також необхідності забезпечення гнучкості та стійкості підприємств, проблема формалізації та вдосконалення digital аналізу набуває особливої актуальності.

У роботі розкрито концептуальні засади digital аналізу як міждисциплінарної методології, що інтегрує підходи фінансової аналітики, управлінського обліку, маркетингу, інформаційних технологій і поведінкових наук. Встановлено, що digital аналіз є не лише технічним або обчислювальним процесом, а й ключовим інструментом стратегічного управління, орієнтованим на прийняття рішень на основі даних. У роботі вперше сформовано авторське визначення поняття «digital аналіз», як комплексного дослідження digital-активності продукту, підприємства, організації

чи установи в умовах інформаційного суспільства за визначений період часу з метою виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності на ринку, створення додаткової вартості за рахунок аналізу даних, оптимізацію ресурсів, підвищення рівня залучення клієнтів та надання релевантної інформації зацікавленим сторонам за рахунок інтеграції методик фінансового аналізу, маркетингу та програмування для ефективного прийняття управлінських рішень щодо розвитку підприємства. Це дозволяє уніфікувати термінологічну базу в наукових дослідженнях та практиці менеджменту, подолати плутанину між digital аналізом, BI, web-аналітикою, цифровим аналізом та маркетинговою аналітикою, а також сприяє формуванню нової галузі знань.

Окрема увага приділена аналізу ринку поштово-логістичних послуг в Україні. Визначено основні соціальні й технологічні фактори, що зумовлюють цифрову трансформацію галузі. Установлено, що зростання електронної комерції створює нові вимоги до операторів, а впровадження digital аналізу стає критично важливим для адаптації до змін, прогнозування попиту та підвищення ефективності логістичних процесів.

На основі систематизації теоретичних підходів та практичних кейсів розроблено організаційно-інформаційну модель digital аналізу, яка охоплює три ключові компоненти: аналітичний, технологічний та управлінський. Особлива увага приділяється ролі digital аналізу у формуванні digital-екосистеми підприємства, орієнтованої на прозорість, адаптивність та клієнтоорієнтованість. Упровадження такої моделі дозволяє підприємствам адаптуватися до digital-викликів, забезпечити взаємозв'язок між бізнес-процесами, даними та стратегіями, а також підвищити прозорість і оперативність управління.

Особлива увага в роботі приділена digital аналізу в системі стратегічного управління, визначено типи digital-стратегій, у межах яких він виконує функцію аналітичного забезпечення цілепокладання, планування, моніторингу та адаптації. Запропоновано дорожню карту інтеграції digital аналізу у стратегічні процеси управління підприємствами сфери послуг, що враховує рівень цифрової зрілості, ресурсну забезпеченість і специфіку ринку.

У роботі обґрунтовано доцільність застосування праксеологічного підходу до digital аналізу, що базується на аксіомі цілеспрямованої поведінки користувача. Такий підхід дозволяє враховувати не лише числові характеристики даних, а й контекст поведінкових патернів, що формує підґрунтя для персоналізації управлінських рішень, підвищення точності прогнозування клієнтської активності та побудови ефективних програм лояльності. Завдяки цьому підходу можливо краще розуміти мотиви дій клієнтів, персоналізувати аналітичні висновки та зменшити невизначеність у прогнозуванні поведінкових змін та майбутніх доходах підприємства. Дослідження також продемонструвало, що ефективність програм лояльності залежить від поєднання економічного аналізу, оцінки рентабельності інвестицій (ROI) та аналізу поведінкових патернів клієнтів. Особлива увага приділена впливу індивідуальних пропозицій на клієнтську активність. Окремий акцент зроблено на необхідності безперервного моніторингу даних про клієнтів для адаптації пропозицій у реальному часі. Це сприяє не лише підвищенню рівня задоволеності клієнтів, а й зростанню коефіцієнтів конверсії, що в свою чергу призводить до зростання доходів підприємства.

Окрему увагу приділено компаративному аналізу операторів поштово-логістичних послуг, що ґрунтується на використанні фінансових та нефінансових показників. Розроблено систему KPI для оцінки digital-ефективності, що дозволяє зіставляти підприємства різного масштабу в рамках однієї галузі. Методика апробована на прикладі підприємства Укрпошта із застосуванням алгоритмів машинного навчання, що підтвердило її високу прогностичну здатність та ефективність у практиці стратегічного аналізу. Це дозволяє здійснювати цілісне управління ефективністю, виходячи за межі традиційного фінансового аналізу, і враховувати нові метрики digital-епохи — залученість клієнтів, швидкість реакції, рівень автоматизації тощо.

Запропоновано процедуру імплементації digital аналізу у систему інформаційного забезпечення управління підприємствами, яка включає побудову digital-архітектури, створення хабу, інтеграцію з корпоративними системами, забезпечення кібербезпеки та розвиток відповідних компетенцій персоналу. Така

процедура дозволяє забезпечити високий рівень релевантності, оперативності та адаптивності управлінських рішень у динамічному digital-середовищі.

Практична значущість дисертації полягає у високій прикладній придатності розроблених методичних підходів, моделей та інструментів digital аналізу для підприємств сфери послуг в умовах цифрової трансформації. Запропонована організаційно-інформаційна модель забезпечує структурну інтеграцію аналітики, ІТ-систем і управлінських процесів, дозволяючи підприємствам підвищити точність, швидкість і адаптивність прийняття рішень. Методика компаративного digital аналізу дає змогу проводити бенчмаркінг і оцінку ефективності підприємств на основі фінансових і нефінансових показників, що особливо актуально для галузей з високою часткою digital взаємодії з клієнтами. Використання праксеологічного підходу сприяє підвищенню клієнтської лояльності, що в свою чергу впливає на доходи підприємств сфери послуг. Імплементація digital аналізу у внутрішні інформаційні системи управління підвищує цифрову зрілість підприємства, сприяє побудові digital-архітектури, автоматизації процесів, централізації даних та забезпеченню кібербезпеки. Практичне значення дисертації підтверджується впровадженням її результатів у діяльність низки українських підприємств і консалтингових підприємств.

Основні наукові результати дослідження мають практичне значення та впроваджено у діяльність підприємств ТОВ «УНАФОРТ» (довідка № 14/05/24 від 14.05.2024 р.), ТОВ «СТАФФ ДІСТРИБЬЮШН» (довідка № 12 від 17.12.2024 р.), ТОВ «КР САУСЕДЖ СЕЙЛЗ» (довідка № 12 від 17.12.2024 р.), ТОВ «МК СЕЙЛЗ» (довідка № 01 від 20.01.2025 р.), ТОВ «ПС ДІСТРИБЬЮШН» (довідка № 01 від 20.01.2025 р.), ТОВ «Беркшир Едвайзори», (довідка № 15/2 від 05.02.2025 р.), ТОВ «Крестон Україна» (довідка № 215/2 від 05.02.2025 р.).

Ключові слова: digital аналіз, сфера послуг, стратегічне управління, фінансова ефективність, цифрова трансформація, диджиталізація, поштово-логістичні послуги, компаративний аналіз, аналіз даних, персоналізація, хмарні технології, поведінкова аналітика, маркетинг, клієнтський досвід, інформаційні системи.

ABSTRACT

Balai N.O. Digital-analysis of the activity of service enterprises. – Qualification scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the specialty 071 – Accounting and taxation. - State University of Trade and Economics, Kyiv, 2025.

The dissertation is focused on comprehensive scientific research of the theoretical, methodological and practical aspects of digital-analysis as a comprehensive analytical tool for managing service sector enterprises in modern conditions.

In the context of the digital transformation of the global economy, intensive development of technologies, the growth of e-commerce, the increased use of big data and artificial intelligence, the problem of formalising digital-analysis as a systematic analytical approach to enterprise management is of particular importance. Changes in the management paradigm, a focus on customer orientation, the growing importance of digital activities and the need to increase business adaptability to environmental changes require a deep understanding of digital-analysis not only as a technical but also as a strategic tool.

The paper conceptualises the concept of «digital-analysis», defines its imperatives and principles. Given the formation of the digital economy, the growing importance of digital data, digital communication channels, customer-centric strategies, and the need to provide flexibility and sustainability of enterprises, the problem of formalising and improving digital-analysis is becoming particularly relevant.

The paper reveals the conceptual foundations of digital-analysis as an interdisciplinary methodology that integrates the approaches of financial analytics, management accounting, marketing, information technology and behavioural sciences. It has been established that digital-analysis is not only a technical or computational process, but also a key tool for strategic management focused on data-driven decision-making. The paper first formulates the author's definition of the concept of ‘digital-analysis’ as a comprehensive study of digital activity of a product, enterprise, organisation or institution in the information society for a certain period of time with the aim of identifying reserves for increasing competitiveness in the market, creating added value through data analysis, optimising resources, increasing the level of customer engagement and providing relevant information to stakeholders by

integrating financial analysis, marketing and programming techniques for the purpose of data-driven decision-making. This allows to unify the terminology base in scientific research and management practice, overcome the confusion between digital-analysis, BI, web analytics, digital-analysis and marketing analytics, and contributes to the formation of a new field of knowledge.

Special attention is given to the analysis of the postal and logistics services market in Ukraine. The main social and technological factors driving the digital transformation of the industry are identified. It is established that the growth of e-commerce creates new requirements for operators, and the introduction of digital-analysis is becoming critical for adapting to changes, forecasting demand and improving the efficiency of logistics processes.

Based on the systematisation of theoretical approaches and practical cases, the article develops an organisational and information model of digital-analysis, which includes three key components: analytical, technological and management. Particular attention is given to the role of digital-analysis in the formation of an enterprise's digital ecosystem focused on transparency, adaptability and customer focus. Implementing such a model allows enterprises to adapt to digital challenges, ensure the interconnection between business processes, data and strategies, and increase transparency and efficiency of management.

The paper pays special attention to digital-analysis in the strategic management system, identifying the types of digital strategies within which it performs the function of analytical support for goal setting, planning, monitoring and adaptation. A roadmap for the integration of digital-analysis into the strategic management processes of service enterprises is proposed, taking into account the level of digital maturity, resource availability and market specifics.

The paper substantiates the feasibility of applying a praxeological approach to digital-analysis based on the axiom of purposeful user behaviour. This approach allows taking into account not only the numerical characteristics of the data, but also the context of behavioural patterns, which forms the basis for personalising management decisions, improving the accuracy of forecasting customer activity and building effective loyalty programmes. This approach helps to better understand the motives of customers' actions, personalise analytical conclusions, and reduce uncertainty in predicting behavioural changes and future revenues.

The paper also shows that the effectiveness of loyalty programmes depends on a combination of economic analysis, return on investment (ROI) and analysis of customer behavioural patterns. Special attention is given to the impact of individual offers on customer activity. Special emphasis is placed on the need for continuous monitoring of customer data to adapt offers in real time. This contributes not only to an increase in customer satisfaction, but also to an increase in conversion rates, which in turn leads to an increase in company revenues.

Particular attention is focused on the comparative analysis of postal and logistics service operators based on the use of financial and non-financial indicators. A KPI system for assessing digital efficiency has been developed, which allows comparing enterprises of different sizes within the same industry. The methodology was tested on the example of Ukrposhta using machine learning algorithms, which confirmed its high predictive ability and effectiveness in the practice of strategic analysis. This allows for comprehensive efficiency management, going beyond traditional financial analysis, and taking into account new metrics of the digital era - customer engagement, response time, level of automation, etc.

The author proposes a procedure for implementing digital-analysis into the information support system of enterprise management, which includes building a digital architecture, creating a hub, integrating with corporate systems, ensuring cybersecurity and developing relevant staff competencies. This procedure allows to ensure a high level of relevance, efficiency and adaptability of management decisions in a dynamic digital environment.

The practical significance of the thesis lies in the high applicability of the developed methodological approaches, models and tools of digital-analysis for service sector enterprises in the context of digital transformation. The proposed organisational and information model ensures the structural integration of analytics, IT systems and management processes, allowing enterprises to improve the accuracy, speed and adaptability of decision-making. The methodology of comparative digital-analysis allows for benchmarking and assessment of enterprise performance based on financial and non-financial indicators, which is especially relevant for industries with a high share of digital customer interaction. The use of a praxeological approach helps to increase customer

loyalty, which in turn affects the revenues of service companies. The implementation of digital-analysis in internal management information systems increases the digital maturity of the enterprise, contributes to the construction of digital architecture, process automation, data centralisation and cybersecurity. The practical significance of the thesis is confirmed by the implementation of its results in the activities of a number of Ukrainian enterprises and consulting companies.

The main scientific results of the study are of practical importance and have been implemented in the activities of UNAFORT LLC (certificate No. 14/05/24 of 14.05.2024), STAFF DISTRIBUTION LLC (certificate No. 12 of 17.12.2024.), KR SUSEDGE SALES LLC (certificate No. 12 dated 17.12.2024), MK SALES LLC (certificate No. 01 dated 20.01.2025), PS Distribution LLC (certificate No. 01 dated 20. 01.2025), Berkshire Advisory LLC (certificate No. 15/2 of 05.02.2025), Creston Ukraine LLC (certificate No. 215/2 of 05.02.2025).

Keywords: digital-analysis, service sector, strategic management, financial efficiency, digital transformation, digitalisation, postal and logistics services, comparative analysis, data analysis, personalisation, cloud technologies, behavioural analytics, marketing, customer experience, information systems.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації, які включені до міжнародних наукометричних баз:

1. Balai N. Mobile app analysis as an area of digital analysis. *Moderní aspekty vědy: XXXIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie* : монографія. Česká republik, 2023. P. 154–189.
2. Балай Н., Гордополов В. Хмарні технології та серверний контейнер для digital-аналітики. *Міждисциплінарні дослідження складних систем*. 2023. № 22. С. 7–18. URL: <https://doi.org/10.31392/iscs.2023.22.007> (особистий внесок здобувача – проаналізовано хмарні сервіси, що використовуються в digital аналізі, виведено схему функціоналу програмного забезпечення ERP-систем)
3. Balai N., Hordopolov V. Digital analysis in the company's information security system. *Journal of the balkan tribological association*. 2024. Vol. 30, no. 5. P. 798–825. (особистий внесок здобувача – проаналізовано законодавчі акти, що регулюють питання конфіденційності даних у світі та досліджено заходи щодо забезпечення конфіденційності та безпеки даних на різних етапах взаємодії з підприємством у digital-просторі)

Статті у наукових фахових періодичних виданнях України

4. Балай Н. Вплив клієнтського досвіду на фінансові показники діяльності підприємств сфери послуг. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. Т. 1, № 99. С. 3–10. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2022-1\(99\)-3-10](https://doi.org/10.26642/ema-2022-1(99)-3-10).
5. Balai N. Analysis of nft projects. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. Т. 1, № 263. С. 45–53. URL: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-263-45-53>
6. Balai N. Using digital analysis in esports. *International scientific journal "internauka". series: "economic sciences"*. 2021. № 8(88). URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-8-10227>
7. Балай Н. О. Побудова внутрішньоігрової економіки. *Український економічний часопис*. 2024. № 7. С. 7–15. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-7-1>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Балай Н. Digital у сфері ритуальних послуг. *ГРААЛЬ НАУКИ*. 2021. № 10 С. 78–80. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.11.2021.012>

9. Гордополов В., Балай Н. Аудит системи digital аналітики суб'єкта господарювання. *InterConf*. 2022. № 13(109). С. 97–103.
URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.05.2022.011>
10. Балай Н., Гордополов В., Перспективи розвитку Q-commerce як модифікації електронної комерції *Науковий простір України: сучасні виклики та загрози* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Вінниця, 20–21 жовт. 2022 р. Тернопіль: Крок. С. 18–21.
11. Балай , Н., & Гордополов , В. (2023). Тенденції цифрової трансформації, що впливають на стратегію логістичних підприємств. *Grail of Science*, (26), 70–74.
<https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.008>
12. Балай , Н. (2024). Фінансування підприємств електронної комерції. *Grail of Science*, (37), 56–59. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.03.2024.007>

ЗМІСТ

ВСТУП.....	13
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ.....	27
1.1. Сутність, принципи та імперативи digital аналізу діяльності суб'єктів господарювання в умовах інформаційного суспільства.....	27
1.2. Digital аналіз в системі стратегічного управління підприємств сфери послуг.....	50
1.3. Основні тенденції розвитку сфери послуг в умовах цифрової економіки.....	69
Висновки до розділу 1.....	108
РОЗДІЛ 2. СИСТЕМА DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ.....	110
2.1. Організаційно-інформаційна модель digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг.....	110
2.2. Методика digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг.....	131
2.3. Імплементация результатів digital аналізу в систему інформаційного забезпечення управління підприємств сфери послуг.....	154
Висновки до розділу 2.....	175
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ.....	177
3.1. Праксеологія digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг.....	177
3.2. Компаративний digital аналіз діяльності підприємств сфери послуг з використанням фінансової та нефінансової інформації.....	190
3.3. Digital аналіз в забезпеченні ефективної діяльності підприємств сфери послуг.....	216
Висновки до розділу 3.....	227
ВИСНОВКИ.....	229
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	234
ДОДАТКИ.....	257

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасний етап трансформації світової економіки характеризується переходом до цифрової парадигми розвитку, що супроводжується фундаментальними змінами у структурі виробництва, споживання, управління та організації бізнес-процесів. Цифровізація стає домінуючим трендом, який охоплює всі сфери економічної діяльності, передусім — сферу послуг, що є найбільш динамічною та чутливою до впровадження технологічних інновацій.

Сфера послуг, до якої належать зокрема підприємства логістики, салони краси, підприємства з надання інформаційних послуг, консалтингу, туризму, електронної комерції, фінансів, освіти та інші відіграє ключову роль у формуванні внутрішнього валового продукту, зайнятості населення та соціальної стабільності. У країнах з високим рівнем диджиталізації, таких як США, Німеччина, Японія, Південна Корея, Велика Британія, частка сфери послуг у ВВП перевищує 70% [34, 39, 40], що свідчить про її стратегічне значення в умовах глобалізації та digital-трансформації. Україна також поступово рухається в цьому напрямі, особливо з урахуванням розвитку інформаційних технологій, зростання обсягів електронної комерції, digital-банкінгу та онлайн-сервісів, а також впливу таких зовнішніх факторів, як пандемія COVID-19 та повномасштабна війна, що змусили бізнес оперативно адаптуватися до нових реалій. На сьогоднішній день частка сфери послуг у ВВП України складає близько 85% [34, 39, 40], що підкреслює її провідну роль у структурі національної економіки.

Цей стратегічний вплив сфери послуг підтверджується й у зовнішньоекономічних показниках. Так, у 2024 році загальний обсяг експорту товарів та послуг склав 46,35 млрд доларів США, що на 10% більше, ніж у попередньому році. При цьому 70% обсягів припадає на товари, а 30,4% – на послуги. [245] Попри це, експортний потенціал сфери послуг демонструє позитивну динаміку, особливо в сегменті високотехнологічних і digital-напрямів. У структурі ТОП-3 експортованих послуг лідирують комп'ютерні послуги (6 млрд доларів), транспортні послуги (4 млрд доларів) та технічні й торгові послуги (2 млрд доларів). Це свідчить про вагомий роль digital-компонентів у зовнішньоекономічній діяльності України, а також про

зростаючу залежність бізнесу від ефективних інструментів цифрового аналізу та управління.

У постіндустріальному суспільстві трансформація сфери послуг набуває стрімкого характеру під впливом цифрових технологій, що зумовлює кардинальні зміни як у структурі надання послуг, так і в управлінських підходах до забезпечення їх якості. З одного боку, цифровізація сприяє автоматизації бізнес-процесів, підвищенню ефективності операційної діяльності, розширенню каналів комунікації зі споживачами та персоналізації сервісу. З іншого — вона супроводжується появою нових викликів, серед яких слід виокремити необхідність швидкої адаптації до високої динаміки ринку, зростання обсягів оброблюваних даних, загострення кіберзагроз, а також посилення конкурентного тиску, зумовленого глобалізацією digital-простору.

Digital-трансформація підприємств сфери послуг, зокрема таких, як оператори поштово-логістичного зв'язку, салони краси, підприємства, що надають інформаційні, медіа та IT-послуги, безпосередньо пов'язана з високим рівнем проникнення Інтернету серед населення. За даними Global Digital Reports, в Україні рівень охоплення населення Інтернетом становить 79%, що створює об'єктивні передумови для розвитку електронної комерції, дистанційного обслуговування, digital-банкінгу, телемедицини та інших форм digital-сервісів. Високий рівень digital-взаємодії сприяє формуванню нових моделей бізнесу, що базуються на динамічній обробці даних, глибокому розумінні клієнтської поведінки та формуванні нових способів отримання доходу.

Аналітичні прогнози Statista свідчать, що до 2027 року частка онлайн-продажів у загальному обсязі торгівлі сягне 22,6%, а вже у 2024 році обсяг глобальних продажів в електронній комерції перевищить \$6,3 трлн, що на 8,76% більше, ніж у 2023 році. У свою чергу, в Україні спостерігається стабільне зростання частки роздрібних онлайн-покупок, яка з 2021 року зростає в середньому на 0,32% щорічно. [236]

Така динаміка не лише свідчить про еволюцію споживчих переваг у напрямку digital-каналів взаємодії, а й вказує на необхідність системної оцінки фінансової ефективності діяльності підприємств сфери послуг. Особливо це стосується галузей з

інтенсивним використанням digital-каналів, таких як поштово-логістичні компанії, фінанси, а також підприємства, що надають інформаційні послуги. Тут зростає потреба у застосуванні digital аналізу як комплексного інструменту аналізу діяльності підприємства, здатного ідентифікувати економічні ефекти digital-взаємодій, оптимізувати витрати та підвищувати рентабельність вкладень у цифрову трансформацію підприємства.

Збільшення обсягів електронної комерції в Україні, обумовлене високим рівнем digital-лояльності споживачів, призвело до суттєвого зростання кількості поштових відправлень. Особливо динамічно цей процес розгорнувся в період пандемії COVID-19, яка стала каталізатором переходу підприємств сфери послуг на digital-моделі здійснення підприємницької діяльності. У зв'язку з цим зросла роль digital-платформ, автоматизованих систем управління замовленнями, логістикою та обслуговуванням клієнтів. Водночас загострилася необхідність у застосуванні digital аналізу у контексті фінансової оцінки вартості клієнтського залучення, рівня окупності каналів збуту, фінансової ефективності рішень, що приймаються та економічної доцільності інтеграції автоматизованих систем у бізнес-процеси.

Разом з тим, внутрішні обмеження логістичної інфраструктури, особливо у секторі малих і середніх підприємств, знижують загальну ефективність реалізації digital-стратегій. Більшість українських маркетплейсів використовують прямі способи доставки, що, з одного боку, сприяє скороченню часу виконання замовлень, а з іншого — створює додаткове фінансове навантаження на операторів поштово-логістичних послуг, які змушені інвестувати в інфраструктуру, системи обліку та маршрутизації. За таких умов digital аналіз, інтегрований із фінансовим аналізом, стає інструментом виявлення неефективних статей витрат, оцінки рентабельності інвестицій в інфраструктурні рішення, формування цільових показників фінансової стійкості та стратегічного планування в умовах ринкової турбулентності.

Умови стрімкого зростання електронної комерції та зростаючі очікування споживачів щодо швидкості та якості обслуговування висувають до підприємств сфери послуг нові вимоги. У цьому контексті особливу актуальність набуває фінансовий аспект digital аналізу, що полягає у вимірюванні економічної доцільності

впроваджених рішень, оцінці рентабельності інвестицій в інфраструктуру та формуванні системи KPI, що враховують специфіку сучасної сервісної діяльності.

Узагальнення тенденцій в управлінні підприємствами сфери послуг свідчить про зростання ролі аналітичних технологій у процесах прийняття управлінських рішень. Застосування digital аналізу дозволяє здійснювати комплексний моніторинг ефективності діяльності підприємства в рамках digital-середовища, аналізувати поведінкові патерни, здійснювати оцінку ефективності діяльності в digital-середовищі, а також формувати прогностичні моделі розвитку. Усі ці інструменти безпосередньо впливають на фінансові результати діяльності підприємств, зокрема на дохідність, маржинальність, коефіцієнти оборотності та інші ключові показники фінансової стійкості.

Сучасні системи бізнес-аналітики (BI) забезпечують інтеграцію структурованих та неструктурованих даних з різних джерел, створюючи єдине цифрове середовище для фінансово-аналітичного супроводу діяльності. Завдяки BI-аналітиці підприємства почали використовувати digital аналіз, як комплексний аналіз якісних і кількісних параметрів підприємства та конкуренції, що є критично важливим для прийняття обґрунтованих фінансових рішень та безперервного вдосконалення digital-процесів.

Водночас процес повноцінної інтеграції digital аналізу в управлінську практику стикається з низкою проблем, що мають як методологічну, так і прикладну природу. По-перше, відсутність уніфікованої методології digital аналізу та нестача стандартизованих підходів до оцінювання ефективності digital-інструментів ускладнюють побудову фінансово-аналітичної системи, здатної до масштабування. По-друге, недостатня інтеграція фінансових та нефінансових даних звужує можливості для формування комплексних показників ефективності. По-третє, обсяг даних, що генеруються в digital-середовищі, потребує застосування високопродуктивних інструментів їх обробки та систем управління базами даних, що передбачає значні фінансові витрати на відповідну інфраструктуру. Таким чином, подальший розвиток digital аналізу в сфері послуг вимагає міждисциплінарного підходу, інституціоналізації методології та адаптації до специфіки ринку.

Digital аналіз, як аналітичний інструмент сучасного управлінського інструментарію, виник у межах прикладної діяльності, де основною метою було оперативне вирішення задач, пов'язаних із функціонуванням окремих напрямів бізнесу – зокрема логістики, продажів, фінансів, менеджменту, маркетингу. Його активне поширення у реальному секторі економіки обумовлено зростаючою потребою у прийнятті управлінських рішень на основі даних, що надходять у режимі реального часу. Водночас із розширенням масштабу і функціонального навантаження digital аналізу, він поступово вийшов за рамки інструментального підходу й трансформувався у предмет глибокого наукового осмислення, що потребує формалізації відповідної теоретико-методологічної бази. У зв'язку з цим актуальними стають питання розробки теоретичних підходів, методологій аналізу, які б забезпечили валідність та наукову обґрунтованість управлінських рішень, сформованих на основі digital-даних.

Значний внесок у розвиток наукової бази digital аналізу зробили як українські, так і зарубіжні дослідники. Серед них – Микитенко Н.В., Ларіна Т.Ф., Литвиненко І.С., Власюк С., Войтенко В.П., Олешко Т.І., які досліджували організаційно-методичні аспекти цифрової трансформації управління. До кола міжнародних експертів, які займаються розробкою інструментів digital аналізу, належать Коен Пауелс, Пол В., Фарріс Аваніш Каушік, Ерік Сігел, Ендрю Стівен, Яків Барт, Річард Г. Сміт, Карлос Мендес, Грегорі Х. Сміт, Ян Петров, Тоні Дж. Хоук, Томас Шмідт, Марк Тейлор, Анна Мартін, Шарлотта Браун, Джон С. Робертс, Пол Кемп, Грета Мюллер, Сара Вілсон, Девід Сміт, Хайді Петерсон, Пітер Хансен, Джеймс Джонсон, Марк Рейнольдс, Ребекка Сандерс, Елізабета Лопес. Їхні праці заклали підґрунтя для інтерпретації digital аналізу не лише як технічного інструменту, а як стратегічного засобу управління, що поєднує знання зі статистики, інформатики, економіки, поведінкових наук і теорії прийняття рішень.

Зокрема, в умовах диджиталізації підприємства сфери послуг виявляються особливо вразливими до змін у середовищі функціонування, а тому найбільш зацікавленими у впровадженні високотехнологічних інструментів є аналітики та власники. Для таких підприємств digital аналіз набуває особливого значення в

контексті фінансового менеджменту, оскільки дозволяє здійснювати постійний моніторинг ключових показників ефективності, прогнозувати зміни у фінансовому стані, оцінювати ефективність капіталовкладень, а також коригувати вартісно-орієнтовані стратегії розвитку відповідно до поведінкових змін споживачів.

Актуальність дослідження digital аналізу в розрізі підприємств сфери послуг обумовлена потребою у комплексному вивченні його організаційної структури, інформаційного забезпечення, методичного інструментарію, а також можливостей інтеграції фінансових та нефінансових даних для формування релевантної бази управлінських рішень. Упровадження систем digital аналізу сприяє не лише підвищенню якості планування та контролю фінансових потоків, але й дозволяє зміцнити конкурентні позиції підприємств, підвищити гнучкість реагування на зміни ринкової кон'юнктури, забезпечити фінансову сталість у середньо- та довгостроковій перспективі.

Таким чином, дослідження як теоретичних, так і прикладних аспектів digital аналізу, його адаптації до умов сфери послуг та фінансового середовища підприємств, є важливим науковим завданням сучасної економічної науки. Розробка комплексної методики, що враховує специфіку функціонування сервісних підприємств, дозволить створити ефективну фінансово-аналітичну базу для ухвалення стратегічних рішень і підвищення загальної конкурентоспроможності в умовах динамічної цифрової трансформації.

Крім того, слід враховувати актуальні технологічні тренди – такі як штучний інтелект, машинне навчання, блокчейн – які значною мірою модифікують способи збору, обробки та інтерпретації digital-даних. Інтеграція цих інновацій у структуру аналітичного процесу дає змогу підприємствам сфери послуг не лише забезпечити адаптивність до викликів digital-середовища, але й підвищити точність бюджетного планування, ефективність управління активами та результативність взаємодії з клієнтськими сегментами. У цьому контексті формування цілісної аналітичної екосистеми, що поєднує цифрові технології та фінансову експертизу, стає запорукою довгострокового успіху підприємств сфери послуг у digital-епоху.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Окремі положення і рекомендації, викладені у дисертаційній роботі, є складовими науково-дослідних робіт Державного торговельно-економічного університету у рамках тем:

«Комплексний аналіз діяльності суб'єктів господарювання в умовах диджиталізації економіки» – розроблено систему фінансових і нефінансових показників, критерії їх оцінки для здійснення комплексного аналізу діяльності суб'єктів господарювання в умовах Big Data; «Бухгалтерський облік у контексті перспектив удосконалення оподаткування підприємницької діяльності» (номер державної реєстрації 0118U000781) – досліджено використання digital аналізу в кіберспорті (esport); «Статистичні методи аналізу і аудиту ефективності діяльності підприємств стратегічного та суспільного значення» – розроблено методичні рекомендації щодо проведення статистичного аналізу діяльності підприємств стратегічного та суспільного значення.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є розробка методологічно-організаційних засад digital аналізу підприємств сфери послуг, а також розробка методики digital аналізу в умовах інформаційного суспільства.

Виходячи з поставленої мети, для її досягнення було сформовано та виконано такі завдання:

- дослідити сутність, принципи, компоненти та визначити імперативи digital аналізу діяльності суб'єктів господарювання в умовах інформаційного суспільства;
- обґрунтувати місце і роль digital аналізу в системі стратегічного управління підприємств сфери послуг;
- визначити ключові тенденції розвитку сфери послуг;
- розробити організаційно-інформаційну модель digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг;
- розробити методику digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг;
- запропонувати процедури імплементації результатів digital аналізу в систему інформаційного забезпечення управління підприємств сфери послуг;
- визначити праксеологію digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг;

- обґрунтувати та апробувати методику компаративного digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг з використанням фінансової та нефінансової інформації;
- визначити процедури digital аналізу в забезпеченні ефективної діяльності підприємств сфери послуг.

Гіпотеза дослідження полягає у тому, що застосування digital аналізу дозволяє підвищити ефективність та якість даних отриманих при комплексному аналізі та їх впливу на діяльність підприємства в умовах глобальної диджиталізації економіки.

Об'єктом дослідження є процес digital аналізу підприємств сфери послуг.

Предметом дослідження обрано сукупність теоретико-методологічних, методичних та прикладних положень з побудови процесу digital аналізу підприємств сфери послуг.

Методи дослідження для досягнення встановленої мети та розв'язання окреслених завдань у роботі теоретичним та методологічним базисом дослідження слугували система загальнонаукових і спеціальних методів наукового пізнання, з поміж яких: історико-логічний метод – у процесі дослідження періодизації етапів розвитку Інтернету та digital аналізу; метод компаративного аналізу; порівняння, систематизації та узагальнення – для уточнення сутності й змісту понять; морфологічного аналізу – для уточнення понятійно-категорійного апарату під час виконання роботи; групування – для виокремлення факторів класифікації етапів проведення digital аналізу; кореляційно-регресійного аналізу – під час визначення взаємозв'язку між ключовими показниками при розрахунку ефективності діяльності підприємства в мережі Інтернет; експертних оцінок й емпіричного дослідження – під час визначення тенденції розвитку підприємств; порівняльного та статистичного аналізу – з метою вивчення діяльності підприємств; структурно-логічного аналізу – для побудови моделі digital аналіз підприємств сфери послуг; статистично-економічний графічний – для наочного представлення теоретико-прикладного матеріалу роботи; аналізу і синтезу – для вивчення об'єкта і предмета дослідження.

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно правові документи України та міжнародних об'єднань та інституцій, статистичні матеріали

Державної служби статистики України та міжнародних статистичних відомств, Інтернет-джерела, фінансова та інша звітність підприємств, результати досліджень, присвячених діяльності підприємства сфери послуг.

Наукова новизна основних положень і одержаних результати дослідження, які виносяться на захист та характеризують наукову новизну й особистий внесок автора, полягають у такому:

вперше:

- обґрунтовано концепцію digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг як алгоритмізованої багаторівневої аналітичної системи, що охоплює структурування фінансових і нефінансових показників, їх стандартизацію та уніфікацію, аналітичну обробку та візуалізацію результатів з орієнтацією на цілі стратегічного управління. Запропонована концепція передбачає інтеграцію фінансової, нефінансової та поведінкової інформації в єдиний digital-аналітичний контур підприємства. Її впровадження спрямоване на забезпечення обґрунтованості управлінських рішень, оперативне реагування на зміни зовнішнього середовища та підвищення адаптивності бізнес-моделі. Реалізація концепції в управлінській практиці підприємств сприяє зміцненню їх конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки;

удосконалено:

- теоретико-методологічні підходи до ідентифікації поняття «digital аналізу», як складової інформаційно-аналітичного забезпечення управління підприємством. Digital аналіз визначено, як комплексне дослідження digital-активності продукту, підприємства, організації чи установи в умовах інформаційного суспільства за визначений період часу з метою виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності на ринку, створення додаткової вартості за рахунок аналізу даних, оптимізацію ресурсів, підвищення рівня залучення клієнтів та надання релевантної інформації зацікавленим сторонам за рахунок інтеграції методик фінансового аналізу, маркетингу та програмування для ефективного прийняття управлінських рішень щодо розвитку підприємства;

- організаційно-інформаційну модель за рахунок структурування етапів digital аналізу, виведення функціонального зонування аналітичного процесу, визначення

ключових ролей учасників в аналітичному середовищі digital аналізу, виведення архітектурної моделі, що враховує сховище даних, трансформацію даних, їх візуалізацію, API-інтеграції з внутрішніми фінансовими та операційними системами підприємства та забезпечення кібербезпеки. Запропонована модель поєднує гнучкість, масштабованість, кросфункціональність і клієнтоорієнтованість та забезпечує прозорість і обґрунтованість управлінських рішень, інтеграцію між тактичним рівнями управління та здатність до швидкої адаптації до змін в умовах digital-економіки;

- методику оцінювання digital аналізу на основі результат-орієнтованого евентуального підходу, що передбачає встановлення причинно-наслідкових зв'язків між digital-показниками та фінансовими результатами для досягнення стратегічних цілей підприємства. Підхід поєднує інструменти digital аналізу та стратегічного контролінгу, дозволяє ідентифікувати критичні точки впливу, формувати матрицю евентуального аналізу, будувати логіко-структурну модель взаємозв'язку даних та забезпечує стратегічний моніторинг у реальному часі. Це сприяє підвищенню ефективності цифрової трансформації та посиленню конкурентних позицій підприємства.

- теоретико-методичні засади взаємозв'язку digital аналізу та комплексного аналізу підприємства, які встановлюють пріоритетність комплексного аналізу як інтегрованого системного підходу до всебічної оцінки діяльності підприємства, що дозволяє формувати цілісну аналітичну картину на основі синергії різноспрямованих джерел інформації та видів аналітики. Комплексний аналіз позиціонується як надсистема, яка включає процедури фінансового, управлінського, операційного, поведінкового, технологічного та digital аналізу. Запропонована інтеграція дозволяє: уникати дублювання даних, синхронізувати інформаційні потоки між підрозділами, знижувати ризики прийняття рішень на основі часткової або необ'єктивної інформації, забезпечити єдність стратегічного бачення на всіх рівнях управління, підвищити адаптивність і швидкість реакції підприємства на зміни у внутрішньому та зовнішньому середовищі. Digital аналіз набути статусу аналітичного ядра, що транслює інформацію до всіх елементів управлінської системи, але діє у межах і на

підтримку цілей комплексного оцінювання, формуючи з ним єдину синергетичну структуру;

- методичні підходи компаративного digital аналізу підприємств сфери послуг за рахунок поєднання традиційних фінансових показників із показниками, що характеризують поведінкові, технологічні та клієнтоцентричні аспекти digital-активності підприємств. Інтеграція фінансової та нефінансової інформації реалізується шляхом побудованої багаторівневої системи індикаторів, яка охоплює ключові показники ефективності (KPI) та нефінансові індикатори (NFI), що дає змогу формувати цілісну картину ефективності функціонування підприємств. Запропоновано застосування мультикритеріального оцінювання ефективності діяльності підприємств на основі таких методів, як АНР (аналіз ієрархій), TOPSIS, що дозволяє здійснювати ранжування за багатьма критеріями з урахуванням обґрунтованих експертних пріоритетів. Зазначені методи надають можливість проводити комплексний аналіз ефективності, забезпечуючи баланс між об'єктивними фінансовими даними та контекстно орієнтованими digital-індикаторами. Запропонований підхід забезпечує зростання аналітичної спроможності підприємств до самодіагностики, виявлення резервів ефективності, адаптації до викликів digital-середовища та об'єктивної оцінки конкурентоспроможності підприємства;

набуло подальшого розвитку:

- аналітичний інструментарій digital аналізу підприємств, який розширено за рахунок інтеграції результат-орієнтованих підходів до стратегічного управління в умовах інформаційного суспільства. Сформовано функціонально цілісний набір інструментів, що забезпечують всебічну оцінку ефективності діяльності підприємств з урахуванням як фінансових, так і нефінансових чинників впливу. Основу інструментарію складають аналіз поведінкових патернів, прогностичну аналітику, KPI-моніторинг у реальному часі, що в сукупності забезпечує формування надійної бази для стратегічного планування. Запропонований аналітичний інструментарій орієнтований на створення надійної інформаційної бази для стратегічного планування, підвищення точності прийняття рішень, а також забезпечення зворотного зв'язку між результатами digital аналізу та розробкою управлінських

стратегій. Його використання дозволяє адаптувати стратегічні орієнтири підприємства до умов високої динаміки digital-середовища, технологічної турбулентності та ринкової невизначеності. Завдяки поєднанню традиційних економічних підходів із сучасними digital-технологіями аналізу, запропонований інструментарій формує основу для переходу до data-driven management – концепції управління, заснованої на даних, що забезпечує конкурентні переваги підприємству;

- методичний підхід до імплементації зарубіжного досвіду digital аналізу в інформаційну систему управління підприємством сфери послуг. Сутність запропонованого підходу полягає у цілеспрямованій інтеграції світових практик digital аналізу до локальних бізнес-процесів з урахуванням специфіки вітчизняного економічного середовища, рівня цифрової зрілості підприємств та наявних технологічних ресурсів. Адаптивність у цьому контексті розглядається як здатність підприємства гнучко трансформувати зарубіжні digital-практики (методика прогнозного аналізу, методика оцінка на основі впливу зовнішніх і внутрішніх подій, методика сценарного аналізу, методика аналізу на основі балансової оцінки відповідно до особливостей організаційної структури та національного регуляторного поля. Принцип релевантності передбачає фокус на відборі таких digital-рішень та аналітичних інструментів, які мають прикладну цінність і можуть бути безпосередньо впроваджені в існуючі управлінські та інформаційні системи без втрати функціональної ефективності. Практичне значення розробленого підходу полягає у підвищенні аналітичної здатності підприємств до прийняття управлінських рішень на основі digital-даних, зростанні ефективності планування, а також у створенні умов для інституційної трансформації підприємств сфери послуг відповідно до вимог інформаційного суспільства.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що запропоновані методики та алгоритми digital аналізу у дисертаційній роботі можуть бути імplementовані у діяльність підприємств сфери послуг, що дозволить підвищити ефективність digital аналізу на ринку української електронної комерції. Результати дослідження були розглянуті та впроваджені у діяльність підприємств:

- ТОВ «УНАФОРТ» – сформовано на основі організаційно-інформаційну модель, що забезпечує структурну інтеграцію аналізу, ІТ-систем та бізнес-процесів, що сприяє підвищенню адаптивності, точності та оперативності управлінських дій. digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг ефективну систему роботи та відстеження основних ключових показників ефективності (довідка №14/05/24 від 14.05.2024 р.);
- ТОВ «СТАФФ ДІСТРИБЬЮШН» – розроблено та уточнено методику digital аналізу для підприємства, сформовано інструкції щодо імплементації аналітичних систем у діяльність підприємства(довідка № 12 від 17.12.2024 р.);
- ТОВ «КР САУСЕДЖ СЕЙЛЗ» – запропонований підхід до імплементації фінансових та нефінансових показників digital аналізу, а також імплементацію самого digital аналізу (довідка № 12 від 17.12.2024 р.);
- ТОВ «МК СЕЙЛЗ» – вдосконалено систему аналітичного забезпечення прийняття управлінських рішень, запропоновані підходи до використання digital аналізу в оцінці бізнес-процесів (довідка № 01 від 20.01.2025 р.);
- ТОВ «ПС ДИСТРИБЬЮШН» – розробка налізу клієнтського досвіду, впровадження інтеграційних підходів до збору, обробки та використання клієнтських даних, створення алгоритму аналізу фінансових метрик для оцінки рівня задоволеності клієнтів та надано рекомендації щодо автоматизації процесу digital аналізу (довідка № 01 від 20.01.2025 р.);
- ТОВ «Беркшир Едвайзорі» – надано рекомендації, спрямовані на розробку концепції digital аналізу, що поєднують фінансових та нефінансових показників для підприємств сфери послуг (довідка № 15/2 від 05.02.2025 р.);
- ТОВ «Крестон Україна» – надано рекомендації для удосконалення процедури аудиту результатів діяльності підприємства на основі результат-евентуального підходу digital аналізу підприємств сфери послуг (довідка № 215/2 від 05.02.2025 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційне дослідження є результатом самостійної та завершеної наукової роботи автора. Усі основні положення, результати аналізу, узагальнення, висновки та практичні рекомендації, представлені в дисертації

та винесені на захист, отримані особисто здобувачем і становлять його власний науковий внесок.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження було апробовано на 4 міжнародних науково-практичних конференціях, 1 Всеукраїнській наук науково-практичній конференції з міжнародною участю, 1 Всеукраїнському круглому столі та 1 Круглому столі, а саме: VII Міжнародна науково-практична конференція «Наукові дослідження та методи їх проведення: світовий досвід та вітчизняні реалії» (м. Вінниця-Відень, 15 березня 2024 р.), I Міжнародна науково-практична конференція «Науковий вектор розвитку різних сфер: реальність та тенденції майбутнього» (м. Вінниця-Відень, 14 квітня 2023 р.), II Міжнародна науково-практична конференція «Концепції розвитку наукового потенціалу суспільства» (м. Прага, 19-20 травня 2022р.), Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю (м. Вінниця, 20-21 жовтня 2022р.), II Міжнародна науково-практична конференція CISP «Наука постіндустріального суспільства: процеси глобалізації та трансформації» (м. Вінниця, 19 листопада 2021 р.), Всеукраїнський круглий стіл «Аналіз та аудит в забезпеченні антикорупційної стратегії держави» (м. Київ, 09.12.2024 р.), Круглий стіл «Боротьба з корупцією: інтеграція європейського досвіду до української практики» (м. Київ, 21 лютого 2023 р.).

Публікації. За результатами дисертаційної роботи опубліковано 12 наукових праць (із них одноосібних – 7), у тому числі: 2 – у наукових журналах у Scopus та Web of Science, 1 – розділ закордонної монографії, 4 – у наукових фахових виданнях України, 5 – у збірниках міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, списку використаних джерел (270 найменування), висновків та 11 додатків. Обсяг основного тексту дисертації складає 212 сторінок друкованого тексту (8,8 друкованих аркушів), в тому числі 24 таблиць та 62 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

1.1. Сутність, принципи та імперативи digital аналізу діяльності суб'єктів господарювання в умовах інформаційного суспільства

У сучасному соціоекономічному контексті Інтернет поступово трансформувався у ключовий інформаційний ресурс, що проникає в усі сфери повсякденного життя та господарської діяльності. Його еволюція – від базового комунікаційного інструменту до складної цифрової екосистеми, зокрема прикладів як віртуальний всесвіт Meta (корпорація Meta Platforms), — створила фундамент для принципово нових можливостей розвитку підприємств. Цей процес відкрив нові можливості для підвищення фінансової ефективності підприємств.

Пандемія COVID-19, а також повномасштабна збройна агресія проти України, що розпочалася у 2022 році, стали факторами екзогенного впливу, які кардинально змінили структуру витрат підприємств, спричинивши зростання витрат на трансформацію бізнес-моделей та інтеграцію цифрових технологій. Особливого значення в цих умовах набула електронна комерція та підприємства сфери послуг, які для значної кількості підприємств виступили адаптаційним механізмом до обмежень, спричинених карантинними заходами та обмеженням фізичної присутності у точках продажу. Незважаючи на те, що концепт електронної комерції був сформований ще наприкінці 1978-х років, її масова ціннісна реалізація відбулася лише у XXI столітті, зокрема після 2019 року, коли пандемічна ситуація спровокувала стрімке впровадження digital-інструментів у щоденну практику підприємств.

Динамічне впровадження нових digital-платформ, каналів комунікації, джерел даних та мультимедійних пристроїв (зокрема мобільних телефонів, планшетів, smart-TV) обумовило формування омніканального середовища. Це середовище поєднує різні канали продажу та комунікації у єдину синергетичну систему, що потребує значних фінансових інвестицій для свого повноцінного функціонування. У зв'язку з цим посилюється потреба в ефективному фінансовому моніторингу: визначення релевантних параметрів та показників дозволяє підприємствам контролювати бізнес-

процеси, своєчасно впроваджувати коригувальні дії та забезпечувати досягнення стратегічно важливих цілей. Високий рівень цифровізації вимагає переосмислення підходів до фінансового аналізу з урахуванням мультиканального збору та візуалізації даних. [231]

З урахуванням постійного зростання обсягів даних, що генеруються суб'єктами господарювання в digital-просторі, digital аналіз постає як один із базових інструментів управління. Саме він забезпечує можливість виявлення трендів, формування релевантних моделей прогнозування, оцінки ефективності операційної діяльності та прийняття зважених управлінських рішень. У цьому контексті digital аналіз є основою розвитку підприємств у межах цифрової та креативної економіки, де інтеграція інформаційних технологій, інтелектуального капіталу та аналітичних інструментів стає передумовою досягнення конкурентних переваг.

У сучасному цифровому (інформаційному) суспільстві, що формується на основі широкого використання Інтернету, мобільних технологій та соціальних медіа, інформація стає ключовим ресурсом економічного зростання, стратегічного планування й підвищення ефективності управління. Цей суспільний устрій передбачає глибоку інтеграцію цифрових технологій у всі сфери повсякденного життя, включаючи діяльність підприємств сфери послуг.

Аналіз даних у цифровому суспільстві виступає необхідним елементом функціонування підприємств, оскільки дозволяє не лише отримувати уявлення про тенденції ринку, поведінку клієнтів чи стан бізнесу, але й формує підґрунтя для обґрунтованого прийняття фінансових та стратегічних рішень. У сфері послуг, де взаємодія з клієнтом має вирішальне значення, своєчасний аналіз інформації сприяє підвищенню рівня персоналізації сервісу, ефективності управління ресурсами й адаптивності бізнес-моделей до змінного середовища.

Разом із тим, цифрова трансформація породжує низку викликів, серед яких ключовими є: забезпечення якості даних, їх актуальності та точності, кібербезпека, збереження конфіденційності, етичне використання інформації, а також необхідність підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі аналітики. Особливої уваги потребує здатність підприємств ефективно обробляти великі обсяги даних у режимі

реального часу, зокрема за допомогою новітніх аналітичних платформ і засобів бізнес-аналітики (BI), які дозволяють візуалізувати ключові фінансові та операційні показники.

Ключові показники ефективності в digital-середовищі відіграють роль індикаторів ефективності діяльності підприємства. Вони поділяються на фінансові та нефінансові, що дозволяє здійснювати як кількісну, так і якісну оцінку результатів функціонування. У контексті сфери послуг фінансові метрики (доходи, витрати, маржинальність, рентабельність інвестицій тощо) дозволяють оцінити рентабельність бізнесу, доцільність інвестицій у digital-інфраструктуру, а також забезпечують базу для фінансового прогнозування. Нефінансові ж показники виступають критеріями оцінки клієнтського досвіду та надають уявлення про загальний стан діяльності підприємства та те, що неможливо виразити у фінансових термінах, що є особливо актуальним для сервісних підприємств, таких як салони краси чи інформаційні сервіси.

Застосування комплексної системи метрик є надзвичайно важливим у країнах з перехідною економікою, зокрема в Україні, де підприємства сфери послуг перебувають у процесі адаптації до умов ринкової конкуренції та цифровізації. У таких умовах регулярний фінансовий аналіз дозволяє не лише відслідковувати ефективність окремих підрозділів, а й забезпечує стратегічне позиціонування підприємства на ринку, підвищення його стійкості до зовнішніх ризиків та адаптивність до нових умов. Періодичний аналіз показників дозволяє проводити ретроспективний аналіз, а також будувати «реалістичні» сценарії розвитку ринку та підприємства на ньому. Таким чином, аналіз даних у digital-суспільстві повинен розглядатися як невід’ємна складова корпоративного розвитку підприємств сфери послуг. Її впровадження сприяє формуванню прозорої системи управління, покращенню фінансових результатів і створенню конкурентних переваг у середовищі, що швидко змінюється.

Аналіз у цифровому просторі як наукова парадигма сформувався під впливом стрімкого зростання обсягів даних упродовж останніх десятиліть і базується на концепції прийняття рішень, що ґрунтується на даних. Основна мета цієї парадигми

полягає в зміні аналітичних підходів і методів, які виникли з поширенням джерел даних, щоб використовувати їх для підвищення продуктивності та ефективності зусиль підприємства у процесах прийняття рішень. Це передбачає використання даних для кращого розуміння поведінки і потреб клієнтів, а також для виявленні вузьких місць у бізнес-процесах, оцінці рентабельності окремих напрямів діяльності, визначенні доцільності інвестиційних рішень, а також у прогнозуванні доходів та управлінні витратами.

Історично розвиток digital аналізу бере початок із концепції web-аналітики, яка, у свою чергу, трансформувалась із базових методів оцінки ефективності digital-маркетингу в багатовимірну аналітичну систему. Поява персональних комп'ютерів та розвиток статистичного програмного забезпечення у середині XX століття стали передумовами формування системного підходу до аналізу даних. Вагомий внесок у становлення цієї галузі зробив Джон Тьюкі, який у праці «Дослідницький аналіз даних» (1977) запропонував інноваційні інструменти візуалізації та інтерпретації інформації, що сьогодні стали базовими елементами сучасного BI-аналізу. [92, 175, 225, 260]

У сучасному розумінні аналіз даних (data analysis) визначається як процес систематичного вивчення й інтерпретації даних за допомогою статистичних і обчислювальних методів для виявлення закономірностей, взаємозв'язків і розуміння. [229, 261] Мета аналізу даних полягає в перетворенні необроблених даних на значущу інформацію, яка допомагає приймати рішення та спонукати до дій. Ця концепція в digital-середовищі реалізується через впровадження digital аналізу — міждисциплінарного напрямку, який об'єднує економіку, інформатику, статистику, фінанси та поведінкові науки.

У сучасних умовах розвитку цифрової економіки спостерігається трансформація підходів до управління підприємствами, зокрема — у сфері аналізу бізнес-процесів. Зокрема, із початком епохи інтенсивної цифровізації відбулося зміщення акцентів з формального опису вимог до роботи на глибокий аналіз справжніх потреб підприємства, виявлення причинно-наслідкових зв'язків та оцінку альтернатив стратегічного і тактичного розвитку. У сфері послуг, де значну

роль відіграє індивідуальний підхід до клієнта, це означає потребу в більш гнучких і динамічних механізмах прийняття рішень. В умовах висококонкурентного digital-середовища підприємства зобов'язані конкурувати не лише на основі якості послуг, а й на рівні інформаційно-аналітичних інсайтів, отриманих завдяки digital аналізу, які дозволяють приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Digital аналіз у своєму базовому визначенні охоплює процес дослідження digital-даних, які виникають у digital-середовищі — веб-сайтах, CRM-системах, електронній комерції, логістичних платформах, тощо. Його метою є отримання релевантної інформації для ухвалення стратегічних і тактичних рішень. У контексті підприємств сфери послуг — це означає оптимізацію операційних витрат, покращення клієнтського досвіду та прогнозування споживчої поведінки. Водночас, існує digital аналітика як вузька галузь зосереджена на вимірюванні ключових показників ефективності, що генеруються digital-платформами.

В умовах сучасної економіки підприємства сфери послуг зіштовхуються з необхідністю систематизації механізмів збору та обробки даних з метою підвищення фінансової ефективності. Особливої актуальності набуває інтеграція digital аналізу в управлінські процеси з фокусом на мінімізацію витрат та максимізацію прибутку. Поширеним є хибне уявлення, що digital аналіз обмежується лише наявністю спеціального програмного забезпечення чи BI-інструментів, які автоматизують звітність. Водночас справжня цінність digital аналізу виявляється у здатності трансформувати масиви даних у практично релевантну інформацію, яка використовується для прийняття управлінських рішень. Це особливо важливо у фінансовому аналізі, де точність прогнозів впливає на бюджетування, управління ризиками, оцінку інвестиційних проєктів.

Побудова ефективної системи digital аналізу передбачає глибоке розуміння організаційної структури підприємства та ролі кожного підрозділу у формуванні даних. У сфері послуг це проявляється у взаємодії між фронт-офісами (які працюють із клієнтом), бек-офісами (які забезпечують логістику, фінанси, IT) та аналітичними підрозділами. При цьому в практичному веденні бізнес діяльності

digital аналіз знайшов своє відображення у окремих структурних підрозділах представленими на рис.1.1.

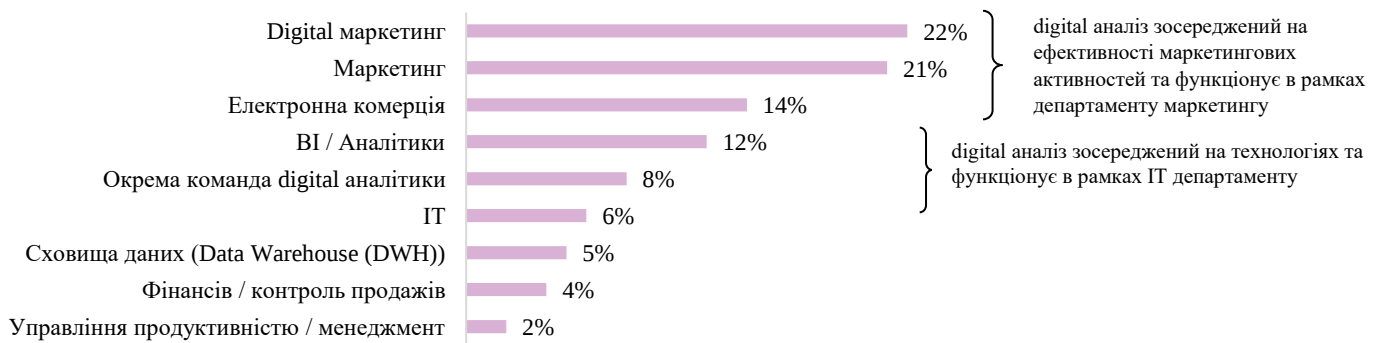


Рис. 1.1 Відділи, де присутня digital аналітика

Джерело: складено автором на основі [269]

Така структура дозволяє зробити припущення, що digital аналізу – це не окрема дисципліна, а міждисциплінарна наука, яка поєднує елементи економіки, статистики, інформаційних технологій та управлінської науки. Його застосування у фінансовому аналізі дозволяє підприємствам сфери послуг забезпечувати вищу прозорість витрат, рентабельності напрямів діяльності, а також підвищувати точність стратегічного планування та оцінки фінансових ризиків.

У процесі аналізу функціонування digital аналізу на підприємстві, виявляється необхідність міждисциплінарної взаємодії між різними функціональними підрозділами. Зокрема, для ефективної реалізації потенціалу аналітичних систем вимагається тісна інтеграція даних, що генеруються в межах IT-відділів, підрозділів фінансів, маркетингу, CRM-систем, ERP-платформ та сховищ даних (DWH). Таке поєднання дозволяє синхронізувати інформаційні потоки, забезпечити крос-функціональну аналітику та, що особливо важливо у сфері послуг — формувати єдину інформаційно-аналітичну екосистему, здатну підтримувати ухвалення стратегічних рішень у реальному часі.

Виникає логічне управлінське питання щодо місця та організаційного підпорядкування функції digital аналізу в межах загальної системи управління підприємством. З огляду на стратегічну важливість аналітичних даних, виправданим є виокремлення digital аналізу як окремого напрямку аналітичної

діяльності, що має свою методологічну та організаційну самостійність. Для підприємств сфери послуг, де велике значення має якість обслуговування, персоналізація пропозицій та управління клієнтським досвідом, digital аналіз може виступати як незалежна функція, що акумулює дані з різних джерел і забезпечує комплексну оцінку ефективності діяльності, включаючи фінансову результативність.

Історично digital аналіз був безпосередньо пов'язаний з відділі маркетингу, оскільки першочергово виконував функцію вимірювання результативності онлайнових рекламних кампаній. Такий підхід, хоч і логічний на ранніх етапах розвитку цифрових технологій, призвів до хибного ототожнення digital аналізу з маркетинговою аналітикою. Це, у свою чергу, зумовило обмежене використання потенціалу digital-даних у фінансовому аналізі, плануванні доходів, оцінці витрат на утримання клієнтів або прогнозуванні платоспроможності.

Маркетинговий аналіз, у класичному розумінні, має чітке фокусування на оцінці ефективності маркетингових активностей: дослідження ринку, аналіз споживачів, тощо. [69, 71, 127, 157, 192, 222] У той час як digital аналіз охоплює ширше коло задач, включаючи управління digital-активами, оцінку ефективності каналів взаємодії, прогнозування бізнес-результатів та інтеграцію з фінансовими показниками.

У сучасній економіці, що дедалі більше орієнтована на цифровізацію, digital аналіз виступає окремим напрямом аналітичної діяльності, орієнтованим на обробку даних, створених у digital-середовищі. Основною метою digital аналізу є трансформація цих даних у прикладну інформацію, яка дозволяє підприємству сфери послуг оптимізувати клієнтські маршрути, підвищити якість сервісу та, як наслідок, забезпечити зростання прибутковості та фінансової стабільності.

Попри тісний зв'язок на перший погляд з маркетинговим аналізом, digital аналіз має більш вузьке спрямування. Він зосереджується виключно на digital-даних і не охоплює ширшого спектру показників маркетингової ефективності, таких як репутаційний капітал або канали традиційної комунікації. Таким чином, для підприємств сфери послуг digital аналіз дозволяє отримати специфічну

інформацію про ефективність саме digital-взаємодій, що є надзвичайно актуальним в умовах переходу бізнесу до онлайн-середовища.[69, 71, 79, 232, 223]

Іншим підрозділом, у якому функціонує digital аналіз на підприємстві, є IT-департамент. Проте тут виникає ризик змішування понять «digital аналізу» та «аналізу даних» (data-аналізу), що зумовлює необхідність чіткого відмежування функціональних цілей. Аналіз даних у загальному значенні охоплює широкий спектр задач — від перевірки й очищення до моделювання та візуалізації даних — і може бути застосований до текстових, числових або візуальних масивів у різних управлінських сферах.

У свою чергу, digital аналіз являє собою підмножину загального data-аналізу, орієнтовану виключно на digital-дані. Його специфіка полягає у застосуванні інструментів, що дозволяють вимірювати, відстежувати та оптимізувати digital-стратегії підприємств. По суті, digital аналіз – це підмножина data-аналізу, яка зосереджена на digital-даних, тоді як data-аналіз може охоплювати ширший спектр типів даних і застосувань.

У науковому дискурсі постає необхідність чіткого розмежування понять «аналіз даних», «аналіз великих даних (Big Data)» та «digital аналіз», що є особливо актуальним для підприємств сфери послуг, оскільки кожне з них характеризується специфічним підходом, типом оброблюваних даних, а також рівнем залучення фінансових показників у процес прийняття управлінських рішень. Зокрема, аналіз даних (data analysis) є універсальним поняттям, що охоплює процес систематичного збору, очищення, структурування, моделювання та інтерпретації інформації з метою формування висновків або ухвалення управлінських рішень. У фінансовому аспекті, цей підхід дозволяє підприємствам послуг формувати обґрунтовані висновки щодо прибутковості, витрат, рентабельності та фінансової стабільності на основі як кількісних, так і якісних показників.

Водночас аналіз великих даних (Big Data analytics) фокусується на роботі з масивами структурованих і неструктурованих даних великого обсягу, які характеризуються показниками 3Vs: обсяг (volume), швидкість (velocity) та різноманіття (variety). [258, 270] На відміну від звичайного аналізу даних, Big Data-

аналіз вимагає застосування спеціалізованих інструментів, таких як Hadoop, Spark, NoSQL, які дозволяють підприємствам сфери послуг — наприклад, поштово-логістичним компаніям або платформам онлайн-бронювання — оперативно обробляти транзакційні дані, дані з клієнтських відгуків, геолокацій тощо з метою вдосконалення фінансового планування та оперативного бюджетування.

У свою чергу, digital аналіз — це окрема галузь аналізу, яка базується на використанні digital-даних, що генеруються в рамках функціонування digital-каналів взаємодії з користувачем. Основна мета digital аналізу полягає у формулюванні стратегічних та тактичних рішень з урахуванням digital-каналів. У сфері послуг digital аналіз дозволяє не лише вдосконалити клієнтський досвід, а й напряду впливає на ключові фінансові показники підприємств, як-от середній чек, частота повторних покупок, рівень повернення інвестицій.

Особливої уваги заслуговує розмежування digital аналізу та аналізу продукту (product analysis), які можуть перетинатися в деяких аспектах, але відрізняються за методологією і кінцевими цілями. Аналіз продукту орієнтований на вивченні характеристик, функціоналу та ефективності окремих digital-продуктів — у тому числі сервісів у сфері послуг, таких як мобільні додатки для запису в салони краси, платформи для замовлення доставки, онлайн-консультаційні сервіси. Основним джерелом інформації виступають показники продажів, відгуки клієнтів, дані про частоту використання функцій тощо. Водночас digital аналіз охоплює ширший контекст — усю digital-взаємодію, включаючи оцінку воронки продажів, фінансових витрат на залучення користувачів та їх утримання, що забезпечує більш комплексну основу для прийняття фінансово виважених рішень.

Попри певну схожість із продуктовим аналізом, digital аналіз є більш широким поняттям. Продуктовий аналіз фокусується на вивченні характеристик окремого продукту, аналізі даних продажу, ринкових тенденцій та зворотного зв'язку від клієнтів з метою оптимізації його якості. Водночас digital аналіз охоплює інтегрований підхід до каналів взаємодії, який дозволяє виявляти нові можливості для збільшення доходу та мінімізації витрат, зокрема в умовах високої конкуренції в

секторі послуг. Таким чином, обидва підходи є взаємодоповнюючими в рамках управління фінансовою складовою підприємств.

У науковій літературі досить поширеною є точка зору, що digital аналіз можна трактувати як складову частину більш широкої концепції бізнес-аналізу (Business Intelligence – BI). Обидва підходи базуються на аналізі даних, однак відрізняються за фокусом, цілями та методологічними засадами. Зокрема, BI-аналіз орієнтується на аналіз історичних і внутрішніх даних підприємства з метою виявлення закономірностей у бізнес-операціях та обґрунтованого прийняття стратегічних і тактичних рішень. Цей підхід має безпосереднє прикладне значення для фінансового аналізу, оскільки дозволяє аналізувати рентабельність, динаміку витрат, доходів, обігових активів, що є критично важливим для підприємств сфери послуг.

У той час як BI-аналіз зосереджений переважно на внутрішніх показниках, digital аналіз фокусується на аналізі зовнішніх показників діяльності підприємства, його місці на конкурентному ринку. Основна мета такого аналізу — оптимізація digital-досвіду та сприяння досягненню бізнес-цілей, що буде мати пряме відображення у фінансових результатах. Наприклад, для салонів краси це може означати підвищення кількості онлайн-записів, для поштових операторів — зростання кількості відправлень, для стримінгових сервісів — зростання підписок.

З урахуванням специфіки BI-аналізу та digital аналізу, можна зробити висновок, що ефективність останнього значною мірою залежить від інтеграції з іншими аналітичними підходами, зокрема Big Data та фінансовим аналізом. Як наслідок, в організаційній структурі підприємства постає потреба в централізації функцій digital аналізу в окремому аналітичному підрозділі, який взаємодіє з департаментами IT, продуктового розвитку, маркетингу та фінансового планування. Це дозволяє стандартизувати підходи до обробки даних, забезпечити єдину таксономію показників, скоротити час на отримання та обробку інформації, а також зменшити ризики дублювання чи втрати важливої фінансової інформації.

Історично digital аналіз формувався в межах маркетингових або IT-відділів. Проте сучасні трансформаційні процеси у цифровій економіці засвідчили обмеженість такого підходу. У сфері послуг, яка є динамічною та

клієнтоорієнтованою, важливо забезпечити тісний зв'язок digital аналізу з фінансовим блоком. Це дозволяє не лише оцінювати ефективність, а й прогнозувати фінансові наслідки стратегічних ініціатив, здійснювати контроль за витратами на digital-інфраструктуру та обґрунтовувати інвестиції в інновації.

Таким чином, digital аналіз набуває статусу міждисциплінарної галузі, яка поєднує методології аналізу даних, маркетингу, продуктового менеджменту, фінансів, аудиту та управління інформаційними системами. Для ефективного функціонування цієї системи необхідне не лише володіння технічними навичками, а й стратегічне мислення, здатність формулювати бізнес-запити, трансформувати їх у структуровані аналітичні моделі та інтерпретувати результати у фінансових показниках. [108] Такий підхід сприяє створенню доданої вартості для підприємств сфери послуг шляхом підвищення прозорості управлінських рішень, обґрунтованого розподілу ресурсів та забезпечення стійкої конкурентоспроможності.

Узагальнено, digital аналіз є складовою управлінського аналізу, що передбачає процес збору, обробки, аналізу та інтерпретації digital-даних з метою отримання інформації, яка може бути використана для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, оптимізації бізнес-процесів та посилення digital-складової підприємства.

У науковому обігу досі відсутнє єдине узагальнене визначення digital аналізу, що зумовлює множинність підходів до його трактування. Як свідчить систематизація дефініцій (див. Додаток А), основна увага акцентується на прикладному характері аналізу без належного теоретичного обґрунтування. В Україні digital аналіз фактично не виступає об'єктом цілісного наукового дослідження, що ускладнює його інституціоналізацію як окремої аналітичної дисципліни. Науковий дискурс здебільшого ототожнює поняття «digital аналіз» із «цифровим аналізом», а останній – із цифровим маркетингом, тобто зі сферою, що охоплює виключно комунікацію зі споживачами через digital-канали. Така редукція значно обмежує потенціал застосування digital аналізу в інших аспектах управління підприємствами, зокрема у фінансовому аналізі, стратегічному плануванні, управлінні ризиками.

Однією з проблем термінологічного апарату є взаємозамінність понять «digital аналіз» і «цифровий аналіз», які використовуються в українській науковій та

прикладній літературі як синоніми. У той же час, у світовій практиці digital аналіз трактується як міждисциплінарна діяльність, що поєднує методики статистики, економіки, інформатики та поведінкових наук, тоді як цифровий аналіз часто звужується до обробки даних із digital-каналів комунікації. Таке змішування понять може дезорієнтувати дослідника та обмежити обсяг дослідження.

Також слід зазначити розмежування між поняттями «digital аналіз» і «digital аналітика». Хоча в зарубіжних джерелах вони часто використовуються як взаємозамінні, є низка принципових відмінностей. Основні відмінності, які були знайдені між даними двома термінами:

Digital аналітика більше зосереджена на кількісному аналізі даних із digital-джерел, тоді як digital аналіз може мати ширший обсяг і включає якісний аналіз.

Digital аналітика в більшій мірі передбачає використання спеціалізованих інструментів і платформ для збору даних, обробки та звітності, тоді як digital аналіз використовує широкий спектр методів й технік, що притаманні й класичному аналізу.

Digital аналітика часто асоціюється з вимірюванням конкретних показників і ключових показників ефективності, тоді як digital аналіз більше зосереджений на виявленні закономірностей, тенденцій й інформації, яка може стати основою для прийняття стратегічних рішень.

Отже, у контексті практичної діяльності терміни «digital аналіз» і «digital аналітика» мають відмінності, що визначаються метою застосування, використовуваними інструментами та характером прийнятих управлінських рішень. Для підприємств сфери послуг, орієнтованої на диджиталізацію, чітке розмежування між цими категоріями є важливим для побудови ефективної моделі управління, що базується як на фінансових, так і на нефінансових показниках діяльності.

У вітчизняному науковому дискурсі, подібно до зарубіжного, терміни «digital аналітика» та «digital аналіз» часто використовуються як синоніми, що призводить до певної термінологічної плутанини. Проте навіть у межах українських досліджень можна виокремити окремі відмінності між цими поняттями:

- Digital аналітика – це підхід до збору, аналізу та використання даних у віртуальному середовищі з метою оптимізації діяльності. А digital аналіз – охоплює більш широкий спектр методів, технік та інструментів, які дозволяють здійснювати аналіз та інтерпретацію даних у digital-середовищі.

- Digital аналітика – сукупність методів та інструментів, що застосовуються для аналізу даних, зібраних на digital-платформах з метою прийняття рішень на основі цих даних. Digital аналіз – процес вивчення digital-технологій та їх використання з метою вирішення певних завдань.

- Digital аналітика – аналіз даних, що зібрані від користувачів digital-платформ, з метою зробити їх досвід кращим у сучасному digital-середовищі. Digital аналіз – аналіз показників функціонування digital-платформ з метою визначення ефективності застосованих digital-інструментів та прийняття рішень щодо їх використання.

Узагальнюючи зібрану інформацію, digital аналітика фокусується на застосуванні аналітичних інструментів для збору та обробки даних з digital-платформ. Digital аналіз, у свою чергу, розглядається як ширша дисципліна, яка включає вивчення ефективності digital-технологій в управлінській діяльності підприємства. Це підтверджує необхідність розмежування підходів у процесі аналізу digital-даних залежно від цільової функції — оперативного покращення взаємодії з клієнтами або стратегічного фінансового планування. У сфері послуг таке розмежування дозволяє забезпечити глибший аналіз поведінкових патернів споживачів і водночас — фінансову оцінку рентабельності діяльності.

В межах даного дисертаційного дослідження пропонується авторське трактування поняття «digital аналізу» — це комплексне дослідження digital-активності продукту, підприємства, організації чи установи в умовах інформаційного суспільства за визначений період часу з метою виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності на ринку, створення додаткової вартості за рахунок аналізу даних, оптимізацію ресурсів, підвищення рівня залучення клієнтів та надання релевантної інформації зацікавленим сторонам за рахунок інтеграції методик фінансового аналізу, маркетингу та програмування для ефективного

прийняття управлінських рішень щодо розвитку підприємства. У контексті підприємств сфери послуг це означає можливість на основі результатів digital аналізу визначати прибутковість digital-інструментів, виявляти резерви ефективності у роботі з клієнтами, прогнозувати дохідність від впровадження нових digital-сервісів.

Зважаючи на мультиджерельний характер digital аналізу, сутність digital аналізу визначено, як отримання даних з різних digital-джерел, а цілями будь-якої аналітичної системи підприємства є збереження даних (сховище даних), проведення аналізу та створення звітів для користувачів відповідно до їх вимог. Кожне підприємство має власний підхід до використання даних, проте існують загальні вимоги, які повинна задовольняти аналітична система. Зокрема, така система повинна:

- забезпечувати інтеграцію даних з різноманітних джерел;
- формувати уніфіковану інформаційну систему, що консолідує дані з різних операційних систем, створюючи єдине джерело достовірної інформації для подальшого використання;
- мати функціональність для генерації звітності відповідно до потреб користувачів;
- включати механізми поширення аналітичної інформації серед зацікавлених сторін. [238]

У сучасних умовах цифрової трансформації бізнесу digital аналіз виступає як ключовий інструмент для формування аналітичних інсайтів (insights), орієнтованих на досягнення стратегічних та операційних цілей підприємства. Його головним завданням є пошук відповідей на конкретні бізнес-запитання через аналіз даних із подальшим формуванням набору релевантних та корисних рекомендацій. У сфері послуг така здатність до генерації релевантної інформації є критично важливою. Наприклад, у діяльності салонів краси або операторів поштово-логістичних послуг застосування digital аналізу дозволяє виявляти точки оптимізації операцій, знижувати витрати, підвищувати якість сервісу та, відповідно, забезпечувати зростання фінансової результативності.

Ефективне застосування digital аналізу передбачає використання адаптивних методів, здатних підлаштовуватись під специфіку даних, а не навпаки. Однією з базових методологій у цьому контексті є концепція дослідницького аналізу даних (exploratory data analysis, EDA), розроблена Джоном Тьюкі. Її суть полягає у візуалізації та гнучкому дослідженні даних для виявлення закономірностей без попередньо заданих гіпотез. Ця методика особливо релевантна в умовах digital-середовища, де дані часто не підпорядковуються нормальному розподілу, а отже, традиційні статистичні підходи виявляються неефективними. У фінансовому аналізі, зокрема в аналізі прибутковості або витрат підприємств сфери послуг, застосування EDA дозволяє виявляти приховані закономірності у змінності фінансових потоків, сезонних коливаннях попиту, структурі витрат, що є передумовою до обґрунтованих фінансових рішень.

Філософія digital аналізу має міждисциплінарну природу та базується на ідеї, що дані є новим виміром реальності функціонування підприємства. Вона поєднує інструменти статистики, інформатики, фінансового аналізу, управління та поведінкових наук. Для підприємств сфери послуг це означає перехід від інтуїтивного управління до управління, заснованого на об'єктивному аналізі digital-слідів споживачів. Аналіз таких слідів дає змогу розраховувати рентабельність каналів дистрибуції, оптимізувати структуру цін, оцінювати інвестиційну привабливість різних напрямків діяльності.

На основі вивчених теоретичних засад у межах дисертаційного дослідження сформульовано основну ідею філософії digital аналізу. Її сутність полягає в тому, що дані розглядаються як новий рівень реальності функціонування підприємства, а їх цілеспрямоване використання та аналітичне опрацювання — як ключовий інструмент для пізнання внутрішніх і зовнішніх процесів та ефективного вирішення актуальних управлінських завдань.

Особливе місце у філософії digital аналізу посідає етичний вимір використання даних. У сфері послуг, де обробка персональних даних клієнтів є звичайною практикою, зростає необхідність дотримання принципів конфіденційності, прозорості та добросовісного використання інформації. Етичний підхід до збору,

зберігання та використання даних є запорукою збереження довіри споживачів, що, у свою чергу, прямо впливає на фінансову стійкість підприємства. У підсумку, поєднання аналітичного потенціалу з етичними принципами забезпечує сталий розвиток бізнесу в умовах цифрової економіки.

Виведення філософії digital аналізу здійснювалося під впливом низки ключових наукових і філософських концепцій, кожна з яких внесла суттєвий внесок у формування теоретичних засад цього явища:

- Кібернетика – наука про загальні закони одержання, зберігання, передавання та перетворення інформації у складних керованих системах. [33] У межах кібернетичного підходу digital аналіз розглядається як інтегрована складова системи управління, що має визначену структуру, функціонує за допомогою засобів збору, збереження та обробки даних, і забезпечує зворотний зв'язок між окремими підсистемами.
- Постмодернізм – філософський напрям, який підкреслює роль технологій та інформації в сучасному суспільстві. [211] З огляду на це, філософія digital аналізу може бути інтерпретована як вияв постмодерністської культури, що ґрунтується на переосмисленні традиційних уявлень про реальність, знання та істину через призму цифрових інструментів, візуалізацій та алгоритмів.
- Конструктивізм – філософський підхід, який акцентує увагу на активному процесі формування знань і світогляду суб'єктом пізнання.[99] У контексті digital аналізу конструктивістська перспектива передбачає розгляд цього процесу як динамічного конструювання смислів та інтерпретацій digital-даних, що базуються на поведінкових патернах, digital-слідах і взаємодіях, з подальшим їх впливом на управлінські рішення та розвиток підприємства.

У межах філософії дослідницького аналізу даних (exploratory data analysis, EDA) особливу увагу заслуговує концепція атрибуції, яка в digital аналізі розглядається як систематизований підхід до відстеження шляху користувачів у digital-середовищі. Атрибуція, що зародилася в класичній веб-аналітиці, первинно виконувала роль інструменту вимірювання охоплення аудиторії, частоти взаємодії та оцінки ефективності маркетингу. [92, 175, 260] Але в digital аналізі вона набуває

можливості відстежувати ефективність кожного контакту клієнта з каналами продажу, визначаючи «слабкі» або, навпаки, найбільш результативні точки взаємодії.

Поглиблення концептуальних основ атрибуції свідчить про її тісний зв'язок із фінансовим аналізом. Зокрема, ідентифікація джерела, яке стало тригером конверсії, дозволяє визначити його економічну доцільність, тобто вартість, яку це джерело приносить підприємству. Такий підхід відкриває нові можливості для фінансового управління підприємствами сфери послуг, зокрема через оптимізацію бюджету, спрямування ресурсів на найбільш рентабельні канали та підвищення загальної фінансової ефективності.

Отже, у межах сучасної парадигми digital аналізу концепція атрибуції поступово трансформується із допоміжного маркетингового інструмента у стратегічний елемент аналітичного та фінансового планування й управління. Її інтеграція у системи прийняття рішень дозволяє не лише краще розуміти клієнтський шлях, а й забезпечити раціональне використання фінансових ресурсів, формуючи тим самим нову якість управління цифровими бізнес-процесами в підприємствах сфери послуг.

Усі наведені концептуальні основи створюють підґрунтя для формування чітких принципів та імперативів digital аналізу в межах дисертаційного дослідження. Ці принципи відображають як філософські засади, так і практичну спрямованість аналітичного digital-підходу в умовах сучасної економіки. Зокрема, до ключових принципів digital аналізу належать:

- Цільова спрямованість — digital аналіз має бути орієнтованим на досягнення конкретних бізнес-цілей, тісно пов'язаних з digital-стратегією підприємства та його загальною стратегічною парадигмою розвитку.
- Доказовість та обґрунтованість — основою digital аналізу є достовірні дані та емпіричні факти, що передбачає необхідність системного збору, обробки та інтерпретації релевантної інформації.

- Практична цінність — результати digital аналізу повинні мати прикладне значення, сприяти ухваленню ефективних управлінських рішень та забезпечувати зростання бізнес-результативності.
- Безперервність — digital аналіз виступає як динамічний, постійно діючий процес, який передбачає регулярний моніторинг показників, адаптацію до змін зовнішнього середовища та вдосконалення інструментів аналізу.
- Інтеграційність та командна взаємодія — процес digital аналізу має бути міждисциплінарним, із залученням фахівців з різних функціональних підрозділів. Такий підхід сприяє досягненню синергії та забезпечує узгодженість отриманих висновків з актуальними потребами бізнесу.

Таким чином, визначаючи імперативи digital аналізу — тобто ключові принципи та завдання, які формують підходи до його впровадження на підприємстві, — слід наголосити, що головною метою цього процесу є отримання цінної інформації з даних і її практичне використання для прийняття ефективних управлінських рішень. Основні імперативи digital аналізу включають:

- Чітке визначення бізнес-цілей і завдань — digital аналіз вимагає формулювання конкретних цілей, що дає змогу визначити релевантні джерела даних і сфокусувати аналітичну діяльність на відповіді на запитання, продиктовані стратегічними пріоритетами підприємства.
- Ідентифікація ключових показників ефективності (KPI) — важливою складовою digital аналізу є встановлення KPI, що корелюють із бізнес-цілями, і забезпечують можливість постійного моніторингу результативності діяльності підприємства.
- Комплексний збір релевантних даних — для досягнення повноти аналізу необхідне використання даних із різноманітних джерел.
- Забезпечення високої якості даних — успішність digital аналізу залежить від точності, достовірності, актуальності та конфіденційності даних, що використовуються в аналітичних процесах.

- Постійний моніторинг і адаптація — digital аналіз є динамічним процесом, що вимагає регулярного відстеження змін у поведінці користувачів, конкурентному середовищі та ринкових тенденціях з метою швидкого реагування.
- Орієнтація на клієнта — аналіз digital-даних має бути спрямований на глибоке розуміння потреб, очікувань та поведінки клієнтів, що дозволяє формувати персоналізовані рішення й підвищувати рівень лояльності.
- Використання сучасних аналітичних інструментів — ефективний digital аналіз передбачає застосування статистичних методів, засобів машинного навчання, інтелектуального аналізу даних та інших технологій, що забезпечують виявлення закономірностей і формування інсайтів.
- Безперервний розвиток аналітичних підходів — в умовах швидких технологічних змін підприємства мають постійно вдосконалювати інструменти та методи digital аналізу, запроваджуючи інновації одними з перших у своїй галузі.
- Захист персональних даних — з огляду на обробку великого обсягу персоналізованої інформації, digital аналіз має відповідати вимогам стандартів інформаційної безпеки, зокрема щодо захисту персональних даних і дотримання норм конфіденційності.

У межах концептуального осмислення digital аналізу одним з ключових положень є визнання необхідності чіткого визначення потреб у даних як відправної точки будь-якого аналітичного процесу. Це особливо актуально для підприємств сфери послуг, де формування ефективних управлінських рішень вимагає адаптації аналітики до специфіки запитів різних стейкхолдерів. Визначення потреб у даних передбачає не лише опис конкретних масивів інформації, а й урахування того, яким чином ці дані відповідають інтересам бізнес-структур, операційних підрозділів чи технічного персоналу. Враховуючи мінливість цифрового середовища, в якому дані генеруються, digital аналіз має передбачати глибоке розуміння природи та контексту даних, а також методів їх інтерпретації відповідно до рівня прийняття рішень.

Для систематизації процесів digital аналізу у рамках дисертаційного дослідження запропоновано ієрархічну модель представлення та використання

даних відповідно до трьох рівнів діяльності підприємства: бізнес-рівень, операційний та технічний рівень. Така класифікація дозволяє чітко диференціювати підходи до збору, обробки та аналізу інформації, що в свою чергу забезпечує релевантність аналітичних висновків. На бізнес-рівні дані використовуються переважно для стратегічного планування, оцінки фінансової ефективності, аналізу прибутковості взаємодії з клієнтами та визначення рентабельності інвестицій.

Попри існування рекомендацій щодо інтерпретації digital-даних, сформульованих такими авторитетними організаціями як Digital Analytics Association (DAA) [117] та Interactive Advertising Bureau (IAB) [168], ці рекомендації залишаються лише рамковими. Вони не забезпечують повної уніфікації підходів до збору даних та інтерпретації показників, що створює певні труднощі у практичному застосуванні digital аналізу на підприємствах сфери послуг. З одного боку, така відсутність стандартизації надає гнучкість і відкриває можливості для створення нестандартних метрик, адаптованих до конкретного бізнес-контексту. З іншого – ускладнює проведення порівняльного аналізу, синтез наукових висновків і формалізацію уніфікованих методик, особливо в умовах, коли цифрова економіка динамічно змінюється. У фінансовому вимірі це створює ризики некоректної інтерпретації ключових показників, що, своєю чергою, може вплинути на якість управлінських рішень.

В Україні відсутнє окреме спеціалізоване законодавство, що безпосередньо регулює діяльність у сфері аналізу чи digital аналізу. Водночас digital аналіз, як процес, що передбачає збирання, обробку, зберігання та інтерпретацію даних, у багатьох випадках включає роботу з персональними даними. Відповідно, його застосування підпадає під сферу правового регулювання захисту персональних даних, що визначається як національним законодавством України, так і нормами права Європейського Союзу.

В Україні основними нормативно-правовими актами, що регулюють сферу захисту персональних даних, є:

- Закон України "Про захист персональних даних" від 01.06.2010 № 2297-VI — встановлює правові засади захисту персональних даних, визначає правила їх збору,

зберігання, використання та обробки, у тому числі в digital-середовищах (веб-сайти, інтернет-магазини, онлайн-платформи тощо).

- Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 (№ 2657-XII) — окреслює правові основи інформаційної діяльності в Україні, включаючи обіг інформації, її збирання, обробку, зберігання та поширення, що є релевантним для процесів digital аналізу.
- Закон України «Про електронні комунікації» (№ 1089-IX) — регулює діяльність у сфері надання електронних комунікаційних послуг, зокрема питання захисту конфіденційної інформації, а також обробки даних.
- Порядок обробки та захисту персональних даних, володільцем яких є Міністерство цифрової трансформації України Затверджено наказом Мінцифри № 72 від 20.05.2020 року — встановлює технічні та організаційні вимоги до забезпечення безпеки персональних даних, що обробляються за допомогою автоматизованих систем.
- Рекомендації щодо обробки персональних даних у комерційних цілях, затверджені Державною службою України з питань захисту персональних даних — містять практичні настанови з реалізації норм Закону «Про захист персональних даних» у контексті господарської діяльності.
- Постанова Національного банку України «Про затвердження Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах» — встановлює обов'язкові вимоги до банків щодо управління ризиками, у тому числі при використанні цифрових інструментів аналізу даних у фінансовій сфері.
- Рекомендації Офісу Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини щодо захисту персональних даних — надають юридичні та практичні орієнтири для фізичних і юридичних осіб щодо правомірного використання персональних даних, у тому числі в процесах, пов'язаних з digital аналізом.
- Рекомендації Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини «Щодо захисту персональних даних в умовах воєнного стану» — містять методологічні засади щодо застосування персональних даних у цифровому середовищі в умовах підвищених ризиків. [19-24, 46, 51, 54-56]

Таким чином, правова база для digital аналізу в Україні наразі є фрагментарною і охоплює переважно суміжні сфери, зокрема захист персональних даних, інформаційну безпеку та електронні комунікації. Важливо підкреслити, що законодавча база щодо даних, що стосуються digital аналізу, продовжує розвиватися, і в умовах цифрової трансформації бізнесу підприємства зобов'язані не лише дотримуватись чинних законів та нормативно-правових актів, а й орієнтуватися на етичні стандарти та найкращі світові практики у сфері роботи з даними.

На міжнародному рівні ситуація є подібною: регулювання digital аналізу залежить від конкретної юрисдикції, і на сьогодні не існує єдиного глобального законодавчого акту, який би всебічно регулював digital-аналітику як окрему галузь. Проте існують нормативно-правові акти, які опосередковано впливають на digital аналіз та конфіденційності даних і відображені у статті Балай Н. О. та Гордополова В.Ю. «Digital Analytics in the Company's Information Security System». [80]

У контексті сучасного бізнес-середовища, побудованого на основі цифрових технологій, ефективне використання даних стає критичним фактором конкурентоспроможності підприємств, особливо у сфері послуг. Згідно з результатами дослідження компанії Microstrategy, 94% підприємств визнають, що аналітичні інструменти мають вирішальне значення для забезпечення сталого зростання. Водночас лише 3% компаній повідомляють про здатність знаходити необхідну інформацію в режимі реального часу, тоді як 60% зазначають, що процес збору релевантних даних для прийняття рішень може тривати від кількох годин до кількох днів. Така ситуація засвідчує наявність глибокого розриву між усвідомленням стратегічної важливості digital аналізу та реальним рівнем його імплементації.

Незважаючи на те, що одним з головних фінансових ефектів digital аналізу є зростання прибутковості за рахунок трансформації даних у додану вартість [176], лише обмежене коло великих підприємств здатне інвестувати у високорівневі аналітичні рішення, що передбачають обробку неструктурованих даних. У

більшості випадків такі рішення залишаються на стадії пілотного тестування або ізолювано функціонують у межах одного з підрозділів.

Фрагментованість аналітичної інфраструктури, відсутність інтеграції між окремими департаментами, а також використання обмежених за обсягом і вибіркою даних (sampling) формує істотні бар'єри для зростання підприємств у digital-просторі. Особливої актуальності ці виклики набувають у фінансовому аспекті діяльності, оскільки відсутність комплексної аналітичної системи унеможливорює побудову точних моделей прибутковості, оптимізацію витрат і точне прогнозування фінансових показників. Таким чином, стратегія розвитку digital аналізу повинна розглядатися як інструмент не лише операційної ефективності, а й як ключовий елемент підвищення фінансової стійкості та інвестиційної привабливості підприємств сфери послуг.

Таким чином, у межах дослідження запропоноване визначення «digital аналізу», що відображає його комплексний характер, що інтегрує підходи з фінансового аналізу, програмування, інформаційних технологій, маркетингу та аналітики даних. Воно підкреслює важливість застосування сучасних технологій, методів обробки, інтерпретації та візуалізації інформації, яка, у свою чергу, виступає основою для стратегічного планування, оптимізації бізнес-процесів і стимулювання інноваційного розвитку. Це обумовлено тим, що традиційні методи аналізу вже не відповідають сучасним вимогам до якості, швидкості та адаптивності аналітичного забезпечення управління.

Надане визначення також акцентує увагу на зростаючій ролі digital аналізу в умовах інформаційного суспільства, в якому дані перетворюються на ключовий стратегічний ресурс, а здатність підприємства задовольняти потреби як наявних, так і потенційних користувачів є визначальним чинником його конкурентоспроможності.

Уточнено понятійний апарат digital аналізу, що відокремлює його від суміжних термінів (digital аналітика, цифровий аналіз, маркетинговий аналіз, дата-аналітика) через призму філософії EDA, що акцентує увагу на візуалізації даних, виявленні аномалій, гнучкості аналітичного підходу та орієнтації на гіпотетичне

моделювання. Саме завдяки цьому підходу підприємства сфери послуг можуть підвищити якість фінансового аналізу шляхом кращого розуміння причинно-наслідкових зв'язків між поведінкою споживачів і фінансовими результатами своєї діяльності.

Розроблено структурно-логічне уявлення про місце digital аналізу в системі управління підприємством. Пропонується розглядати його не як функціональну підсистему маркетингу або ІТ, а як самостійний напрямок, що забезпечує інтеграцію інформаційних потоків, централізацію управлінської звітності та побудову єдиної аналітичної платформи. У сфері послуг така платформа здатна об'єднати дані фінансової звітності, клієнтської поведінки, ефективності діяльності підприємства в різних каналах та операційних показників для створення повноцінного фінансово-аналітичного профілю підприємства.

Результати дослідження мають значну практичну цінність для підприємств сфери послуг, адже можуть бути використані для створення ефективної системи digital аналізу. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності, оптимізації фінансових потоків, покращенню якості обслуговування клієнтів і прийняття стратегічних управлінських рішень. Запропоновані принципи та імперативи digital аналізу є основою для розробки стратегій цифрової трансформації підприємств, особливо тих, що працюють у сфері B2C (бізнес для споживачів).

Таким чином, узагальнені теоретико-методичні положення створюють наукове підґрунтя для розробки організаційно-інформаційної моделі digital аналізу. Ця модель може стати універсальним інструментом стратегічного управління підприємством у цифровій економіці, забезпечуючи йому фінансову стабільність, гнучкість до змін та довготривалу конкурентну перевагу.

1.2. Digital аналіз в системі стратегічного управління підприємств сфери послуг

У сучасних умовах зростаючої нестабільності економічного середовища та високого рівня конкуренції роль стратегічного управління у підприємницькій діяльності невпинно зростає. Особливо актуальним це є для суб'єктів сфери послуг, які стикаються з динамічними змінами попиту, технологічною турбулентністю та

потребою в підвищенні рівня клієнтоорієнтованості. У таких умовах забезпечення сталого функціонування та розвитку підприємств вимагає застосування сучасних методів стратегічного аналізу, базованих на достовірних digital-даних. Digital аналіз виступає тут ключовим інструментом, що дозволяє здійснювати систематизований фінансовий моніторинг, обґрунтовувати стратегічно-орієнтовані рішення та формувати сценарії корпоративного розвитку на основі точної аналітичної інформації.

У науковій літературі існує широкий спектр підходів до інтерпретації поняття «стратегія», що свідчить про складність та багатовимірність цього явища. Аналіз поглядів провідних учених, таких як І. Ансофф, М. Портер, А. А. Стрікланд, Г. Мінцберг, П. Друкер, А. Томпсон, та інших, дозволяє виокремити стратегію як довгострокову модель поведінки підприємства, спрямовану на досягнення його ключових цілей в умовах обмежених ресурсів і конкуренції. Вітчизняні дослідники, зокрема О. Віханський, Золотаревського, Г. Мінцберг, О. Кузьмака, Борщевського В., П. Друкер, П.Т. Саблука, Куропась І., Микиту О., О.А. Фесини Попадинця Н., В.В. Рокочі, Мікловду В., Н. Круглова, Кубінія В., Казюка Н., Шекета Є., Васильціва Т., Міценко Н., Мульску О., Зайченка В., Бугайчука В., Кривульського Є., Глюза К., В.І. Губенка, Л. Ляхович та інші, підкреслюють значення адаптації стратегічних підходів до умов української економіки, що особливо актуально для підприємств сфери послуг. [5-6,8,27-28,30,32,38,45,47-50] У цьому контексті digital аналіз стає не лише технічним інструментом, а й фундаментом для стратегічного планування, забезпечуючи науково-обґрунтоване формулювання напрямів розвитку, адаптації до змін середовища та реалізації конкурентних переваг у сфері послуг.

У сучасній науковій літературі спостерігається недостатній рівень уваги до концептуального узгодження формування стратегії розвитку підприємства з урахуванням аналітичних можливостей digital аналізу. У зв'язку з цим у межах даного дослідження запропоновано уточнене визначення поняття «стратегія»: стратегія — це довгостроковий, всебічно обґрунтований та кількісно визначений за допомогою аналізу напрямок розвитку підприємства, що формується з урахуванням сфери діяльності, форм та систем взаємин, результатів digital аналізу та позиціонування у

зовнішньому середовищі, орієнтований на досягнення фінансового зростання та підвищення конкурентоспроможності. Ключовим у такому трактуванні є акцент на фінансову ефективність як кінцевий результат стратегічних зусиль, а також на необхідність ґрунтовного аналітичного забезпечення на всіх етапах стратегічного планування.

Стратегічне управління, у свою чергу, розглядається як процес постановки цільових параметрів розвитку підприємства у довгостроковій перспективі та впровадження рішень, які забезпечують досягнення цих цілей. У випадку підприємств сфери послуг особливої актуальності набуває потреба у побудові системи стратегічного управління, здатної до гнучкої адаптації під впливом мінливих клієнтських запитів і конкурентного тиску. Успішна реалізація такої стратегії потребує декомпозиції стратегічних орієнтирів на тактичному та операційному рівнях через використання системи кількісних індикаторів. Ці індикатори виступають фінансовими та нефінансовими критеріями оцінки ефективності, що забезпечують цілісну картину досягнення цільових орієнтирів. [35, 37, 43] Таким чином, digital аналіз у поєднанні з інструментами фінансового аналізу стає основою для формування адаптивної та результативної системи стратегічного управління підприємствами сфери послуг.

Сучасна парадигма аналітичного забезпечення стратегічного управління підприємством, зокрема у сфері послуг, ґрунтується на концепції збалансованої системи показників (Balanced Scorecard, BSC), яка дозволяє забезпечити багатовимірний підхід до оцінки ефективності реалізації стратегії. [64, 131] Така система базується на принципах SMART, що передбачає чіткість, вимірюваність, досяжність, релевантність і обмеженість у часі кожного встановленого індикатора. Завдяки цьому досягається побудова якісного інформаційного поля, на основі якого приймаються стратегічні рішення.

Збалансована система показників розглядається як інструмент, що дозволяє реалізувати стратегічні орієнтири підприємства шляхом трансформації стратегічних цілей у систему операційного управління. Вона забезпечує інтеграцію показників різного характеру — фінансових, клієнтських, процесних та інноваційних — і

дозволяє контролювати реалізацію стратегії через систему ключових сегментних показників. [196] Для підприємств сфери послуг це дає змогу ефективно узгоджувати фінансові та нефінансові цілі, забезпечуючи синергію між клієнтоорієнтованістю, внутрішніми процесами та інноваційним розвитком. У цьому контексті впровадження digital аналізу посилює можливості BSC, дозволяючи формувати релевантну аналітику в реальному часі та підвищувати рівень стратегічної адаптивності підприємства.

Збалансована система показників (Balanced Scorecard, BSC) виступає методологічною основою для побудови інтегрованої системи аналітичного забезпечення, яка зберігаючи класичні параметри оцінки діяльності підприємства, доповнюється показниками стратегічного розвитку та індикаторами прогнозованих результатів. У контексті функціонування ринкової економіки BSC демонструє високу ефективність як інструмент для оцінювання функціонального стану та перспектив розвитку підприємств, зокрема у сфері послуг. Її значущість полягає в здатності формувати інформаційну основу, яка охоплює як фінансові, так і нефінансові аспекти, що є критично важливими в умовах постійних змін зовнішнього середовища.

У процесі адаптації концепції збалансованої системи показників до специфіки digital аналізу підприємств сфери послуг виокремлюють такі ключові напрями, як фінанси, внутрішні процеси, логістика, клієнтський сегмент, персонал та рівень digital-зрілості. Кожен з вказаних напрямів формується у вигляді стратегічної карти, яка відображає логіку реалізації стратегічних орієнтирів підприємства. Зокрема, стратегічна карта дозволяє візуалізувати набір стратегічних цілей, об'єднаних причинно-наслідковими зв'язками, що, у свою чергу, забезпечує прозорість управлінських рішень і їх адаптацію до кожної бізнес-одиниці в межах сервісного підприємства. [25-26, 29, 60-62]

Запровадження digital аналізу в систему стратегічного управління підприємств сфери послуг вимагає створення гнучкої, але структурованої системи стратегічних індикаторів, яка ґрунтується на достовірній та своєчасній інформаційній базі. Згідно зі стандартами digital аналізу, дані, що використовуються для ухвалення стратегічних рішень, поділяються на облікові та аналітичні підсистеми. В умовах динамічного

середовища, коли реалізація стратегічних програм потребує постійного моніторингу та оперативного реагування, особливо важливим стає забезпечення безперервного аналізу і корекції дій, що дозволяє оперативно перерозподіляти ресурси та координувати взаємодію між виконавцями і стратегічними завданнями.

Постійна трансформація та необхідність адаптації підприємств обумовлює виникнення нових управлінських концепцій, врахування специфіки функціонування підприємств сфери послуг та сприянню підвищення значення корисної інформації в прийнятті управлінських стратегічних рішень. Особливо актуальним є врахування специфіки діяльності підприємств сфери послуг, для яких ключовим чинником ефективного стратегічного управління є оперативне використання релевантної інформації. Підвищення значущості digital-даних, отриманих у процесі digital аналізу, зумовлює необхідність їх інтеграції у фінансово-аналітичні моделі для обґрунтування стратегічних рішень. Це, своєю чергою, вимагає адаптації традиційних підходів до управління до умов digital-середовища, що включає багаторівневу інтерпретацію інформації з урахуванням контексту функціонування сервісних підприємств.

Водночас у діяльності підприємств сфери послуг зберігається значний розрив між обсягами накопиченої інформації та можливостями її ефективного використання менеджментом для формування стратегічних рішень. Недостатній рівень розробленості методичних підходів до інтеграції результатів digital аналізу у систему стратегічного управління створює бар'єри для реалізації повного потенціалу цифрової трансформації. Це підкреслює потребу у впорядкуванні теоретичних засад і вдосконаленні аналітичних підсистем підприємства, на основі яких формуватиметься сучасна система інформаційного забезпечення стратегічного управління.

Зростання попиту на цифрову трансформацію підприємств пояснюється не лише повсякденним впливом диджиталізації технологій на бізнес-моделі, а й їхнім прямим ефектом на фінансові результати: збільшення доходів, підвищення рентабельності, підвищення продуктивності праці та стимулювання інновацій. Цей вплив охоплює не лише високотехнологічні компанії, а й усі сегменти економіки, включно зі сферою

послуг. Підприємства, які не здатні адаптуватися до вимог цифрового середовища, ризикують втратити конкурентоспроможність або навіть зазнати банкрутства.

Цифровізація кардинально змінює традиційні уявлення про галузеву приналежність, стираючи межі між ринками, знижуючи бар'єри входу, трансформуючи ключові фактори успіху та впливаючи на споживчу поведінку. У сфері послуг ці зміни проявляються через автоматизацію обслуговування клієнтів та впровадження аналітичних інструментів у фінансове планування та контроль. Зростаюча невизначеність і необхідність швидкого реагування на зміни вимагають від підприємств не лише гнучкості, а й стратегічного бачення, яке базується на інтеграції інформаційних технологій, digital-даних та фізичних активів для створення нової цінності. Таким чином, диджиталізація відкриває перед сервісними підприємствами нові горизонти для пошуку «блакитного океану» – ринків із мінімальною конкуренцією та високим потенціалом зростання. [13]

Згідно з актуальними статистичними даними, у 2024 році кількість користувачів Інтернету у світі досягла близько 5,61 мільярда осіб, що становить 69,4% глобального населення. Це свідчить про зростання на 21% порівняно з 2020 роком. [115] Паралельно спостерігається стрімке зростання ринку електронної комерції, який за останні п'ять років збільшився з 4,2 до 6,3 трильйона доларів США. [239] У цьому контексті підприємства сфери послуг стикаються з нагальною потребою перегляду стратегічних орієнтирів із обов'язковим урахуванням digital-складової як основи довгострокового фінансового зростання.

З одного боку, ключові зовнішні digital-тренди, які визначають вектор трансформації сервісних підприємств, охоплюють активізацію ринку онлайн-замовлень, підвищення попиту на послуги доставки, формування нових глобальних ланцюгів постачання, поширення хмарних обчислень та аналізу великих даних. Водночас спостерігається зміна підходів до побудови продуктів і послуг на основі персоналізації, посилення ролі якості IT-інфраструктури та вимог до безпеки. З іншого боку, внутрішньоорганізаційні зміни передбачають відмову від традиційних бізнес-моделей, підвищення трансфункціональної взаємодії між підрозділами та

необхідність зростання інвестицій в інноваційні інструменти фінансово-аналітичного забезпечення.

У зв'язку з чим сформувалося в практичній діяльності поняття «digital-стратегія», що виходить за рамки лише одного департаменту та полягає в поєднанні digital-технологій, інформації та фізичних ресурсів. А отже виникає питання зв'язку між digital-стратегією та корпоративною стратегією. З огляду впливу пандемії COVID-19 та війни, що відбувалася на теренах України й перехід до електронної комерції можна зробити висновок, що digital-стратегія підприємства має бути суттю корпоративної стратегії українських підприємств, особливо для сфери послуг. Це пояснюється необхідністю швидко адаптуватися та змінювати весь процес діяльності за лічені години.

Розкриття значення digital аналізу в системі стратегічного управління слід розглядати через призму digital-стратегії. Загалом можна зустріти такі визначення digital-стратегія та похідні від них:

- Digital стратегія – це застосування digital-технологій для бізнес-моделей для створення нових диференційованих можливостей бізнесу – Джордж Вестерман, Дідьє Боннет та Ендрю МакФі, "Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation".
- Digital стратегія – це план дій для досягнення digital-бачення, заснованого на розумінні цільового ринку та клієнтів, сильних та слабких сторін, можливостей та загроз, що представляють конкуренти та тенденції на більш широкому ринку – Дейв Шаффі, автор "Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing".
- Digital стратегія – це процес виявлення, артикуляції та використання digital-можливостей, які збільшують конкурентну перевагу підприємства – Майкл МакКуїн, автор "Winning the Battle for Relevance: Why Even the Greatest Become Obsolete... and How to Avoid Their Fate".
- Digital стратегія – це всебічний план, який окреслює, як підприємство використовуватиме digital-технології, платформи та активи для досягнення своїх

організаційних цілей та завдань – Стівен Дж. Андріол, "Ready Technology: Fast-Tracking New Business Technologies".

- Digital стратегія – це бізнес-план, який використовує digital-технології для досягнення стратегічних цілей та завдань – Пол Ретцер, автор "The Marketing Performance Blueprint: Strategies and Technologies to Build and Measure Business Success".
- Digital стратегія – набір маневрів, які дозволяють підприємству успішно вести конкурентне завоювання в digital світі – M&BD Consulting.

Це лише кілька прикладів, але всі вони, як правило, посиляються на використання digital-технологій для досягнення бізнес-цілей. І в такому випадку виникає закономірне питання, а чим digital-стратегії відрізняється від IT-стратегії (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Різниця між digital-стратегією та IT стратегією

Компонент	Digital-стратегія	IT-стратегія
Сфера	Digital-стратегія – це ширший термін, який охоплює всю digital-екосистему підприємства, включаючи її онлайн-присутність, залучення клієнтів, digital-аналітику, аналітику даних та digital-трансформацію.	IT-стратегія зосереджена на технологічній інфраструктурі та тому, як вона підтримує бізнес-операції. Вона включає вибір, впровадження та обслуговування апаратного забезпечення, програмного забезпечення та мережних рішень.
Цілі	Цілі digital-стратегії полягають у стимулюванні зростання бізнесу, покращенні взаємодії з клієнтами та створенні нових джерел доходу шляхом використання digital-технологій і платформ.	Цілями IT-стратегії є підтримка бізнес-операцій, підвищення ефективності, зниження витрат і управління ризиками.
Зацікавлені сторони	Digital-стратегія залучає широкий набір зацікавлених сторін, включаючи маркетинг, фінанси, продажі, обслуговування клієнтів та інші бізнес-підрозділи, на які впливають digital-ініціативи.	IT-стратегія в першу чергу передбачає участь IT-відділу та його зацікавлених сторін, таких як IT-директор та інший технологічний персонал.
Термін	Digital-стратегія – це довгостроковий план, який охоплює 3-5 років або більше	IT-стратегія зазвичай має коротший термін, як правило, 1-3 роки

Джерело: складено автором на основі: [72, 74, 83, 98-99, 120, 207, 244, 251, 253]

У той час як інформаційні технології (ІТ) зосереджуються переважно на впровадженні технічних рішень, digital-підходи охоплюють усі аспекти функціонування підприємства, виступаючи як транскордонний фактор, що визначає бізнес-процеси, моделі управління та стратегії створення вартості. Структура digital-стратегії, за своєю логікою, подібна до традиційної корпоративної стратегії, однак її центральна увага зосереджена на інструментах цифровізації, які мають вирішальний вплив на ефективність операційної та фінансової діяльності підприємства. Особливо це актуально для підприємств сфери послуг, де швидкість реакції на зміни, рівень персоналізації та якість обслуговування безпосередньо впливають на фінансові результати.

Ціль digital-стратегії полягає у стратегічному використанні digital аналізу задля досягнення визначених бізнес-цілей: зростання доходів, оптимізація витрат, підвищення операційної ефективності та поліпшення клієнтського досвіду. Для підприємств сфери послуг, які діють у висококонкурентному середовищі, реалізація digital-стратегії передбачає трансформацію послуг відповідно до потреб споживача та підвищення якості сервісної пропозиції за рахунок обґрунтованих управлінських рішень, заснованих на даних.

В рамках реалізації цілі digital-стратегія включає аналіз і оцінку поточного рівня digital-зрілості підприємства, виявлення точок зростання та бар'єрів цифрової трансформації, формування дорожньої карти змін та розробка системи метрик для вимірювання ефективності впроваджених digital-ініціатив. Це забезпечує стратегічне управління digital-трансформацією підприємства, спрямовану на підвищення його конкурентоспроможності та задоволення запитів сучасного ринку.

На практиці підприємства сфери послуг, які впроваджують цілісну digital-стратегію, демонструють вищі темпи зростання, кращі фінансові результати та більш ефективне використання капіталу.

Розгляд ключових компонентів digital-стратегії дозволяє глибше усвідомити її міждисциплінарну природу, особливо в контексті підприємств сфери послуг, де цифрова трансформація безпосередньо впливає на ефективність бізнес-моделі, клієнтський досвід і фінансові результати.

1. Присутність в Інтернет просторі – у цифрову епоху онлайн-присутність стала фундаментальним елементом бізнес-стратегії. Для підприємств сфери послуг це означає доступність і впізнаваність бренду через бізнес-сайти, мобільні додатки, профілі в соціальних мережах та онлайн-каталоги, відгуки споживачів та згадування в медіа безпосередньо впливають на фінансові показники, зокрема на рівень доходів та вартість залучення клієнта.

2. Онлайн продажі / електронна комерція – у сфері послуг реалізація електронної комерції часто охоплює продаж інформаційних, освітніх, логістичних або побутових послуг через онлайн-інтерфейси. Це дозволяє розширити географію діяльності, зменшити витрати на фізичну присутність та покращити грошовий потік через автоматизовані процеси платежів.

3. Digital-комунікація – підприємства сфери послуг повинні забезпечити багатоканальну підтримку клієнтів: чат-боти, соціальні мережі, відеозв'язок, e-mail та телефонна підтримка. При цьому оцінка фінансової доцільності використання кожного каналу є обов'язковим етапом формування стратегії.

4. Кібербезпека – критично важливий елемент для підприємств, які зберігають особисті дані клієнтів, здійснюють онлайн-платежі чи використовують цифрові платформи. Недостатній рівень захисту може призвести до фінансових втрат, юридичних ризиків та втрати довіри клієнтів.

5. Взаємодія з постачальниками – інтеграція постачальницьких платформ дозволяє підприємствам сфери послуг отримувати оперативну інформацію, скорочувати витрати, підвищувати гнучкість поставок і забезпечувати безперервність надання послуг.

6. Способи надання товару чи послуг – у контексті диджиталізації підприємства сфери послуг активно переходять до дистанційного або гібридного формату обслуговування, що потребує digital-каналів доставки сервісів — від консультацій у сфері краси до доставки товарів.

7. Digital-екосистема – побудова внутрішньої digital-екосистеми дозволяє поєднувати CRM-системи, ERP-платформи, BI-сервіси та аналітичні інструменти, що забезпечує централізовану обробку даних і підтримку прийняття рішень.

8. Хмарні обчислення – використання хмарних технологій дозволяє підприємствам знизити витрати на ІТ-інфраструктуру, підвищити гнучкість масштабування бізнесу та забезпечити доступ до даних у режимі реального часу, що має вирішальне значення для фінансового планування та аналізу в сфері послуг. «Хмара» – це термін, який використовується для опису мережі віддалених глобальних серверів, підключених через Інтернет. Ці віддалені сервери зберігають і захищають дані за допомогою кількох резервних копій замість того, щоб зберігати їх на жорсткому диску локального комп'ютера. [66, 125, 139, 190, 220-221, 226-227, 250, 267]

У межах дисертаційного дослідження було сформовано кілька типів digital-стратегії з урахуванням галузевих особливостей, фінансової доцільності та актуальних викликів ринку.

1. Digital-стратегія орієнтована на клієнта – цей тип стратегії передбачає впровадження інструментів і платформ з метою персоналізації клієнтського досвіду, підвищення рівня залучення та задоволеності споживачів. Для підприємств сфери послуг, таких як салони краси, клініки, інформаційно-консультаційні агентства, це означає використання CRM-систем, онлайн-запису, інтеграцію чат-ботів і мобільних додатків. З фінансової точки зору така стратегія сприяє зниженню витрат на залучення клієнтів (CAC) та підвищенню їхньої довгострокової цінності (LTV).

2. Digital-стратегія орієнтована на мобільні пристрої – цей тип стратегії призначений для оптимізації функціоналу мобільних застосунків, так і оптимізації веб-сайтів під мобільні інтерфейси. З економічного погляду, це дозволяє зменшити втрати потенційних клієнтів на етапі ознайомлення з послугами, підвищити коефіцієнт конверсії та скоротити витрати на обслуговування завдяки самообслуговувальній digital-інфраструктурі.

3. Digital-стратегія електронної комерції – цей тип стратегії призначений для автоматизації процесів приймання замовлень, оплати, логістики та відстеження доставки. Така стратегія дозволяє створити нові канали продажу, підвищити обсяг онлайн-транзакцій і збільшити операційний прибуток за рахунок зменшення транзакційних витрат.

4. Digital-стратегія на основі даних – цей тип стратегії використовує глибокий аналіз фінансових, поведінкових і операційних даних. Це забезпечує ефективне бюджетування, точне фінансове прогнозування та мінімізацію ризиків.

5. Digital-стратегія орієнтована на інновації – цей тип стратегії передбачає інтеграцію інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, доповнена реальність, блокчейн, з метою трансформації послуг і створення нових джерел доходу. У сфері послуг така стратегія особливо ефективна для інформаційних сервісів і логістичних компаній, де інновації дозволяють не лише автоматизувати процеси, а й зменшити витрати, підвищити якість послуг і фінансову віддачу від впроваджених технологій.

Ці типи digital-стратегії демонструють мультиаспектний характер цифрової трансформації й підкреслюють необхідність стратегічного аналізу для успішної реалізації digital-ініціатив у сфері послуг.

У процесі формування ефективної digital-стратегії для підприємств сфери послуг доцільно розглядати її типологію не лише з погляду функціонального спрямування, а й крізь призму стратегічної орієнтації, які в аналітичній площині можна класифікувати на дві широкі категорії: оборонні digital-стратегії, які спрямовані на захист існуючої бізнес-моделі від збоїв, і наступальні digital-стратегії, які спрямовані на створення нових бізнес-моделей і джерел доходу за допомогою digital-трансформації.

У рамках даної дисертаційної роботи виокремлено ключові етапи формування digital-стратегії для підприємств сфери послуг, що дозволяють забезпечити її системність, результативність і орієнтацію на досягнення стратегічних цілей. З урахуванням специфіки галузі, де digital-присутність, швидкість обслуговування клієнтів та гнучкість управління ресурсами відіграють критичну роль, запропоновано таку послідовність етапів:

1. проведення digital-аудиту
2. окреслення бізнес-цілей
3. складання плану digital-дій

Етап 1. Проведення digital-аудиту

Завдання: оцінка рівня digital-готовності підприємства та порівняльний аналіз його позицій відносно аналогічних суб'єктів господарювання у межах галузі. У межах цього етапу digital-аудиту здійснюється всебічне дослідження достовірності та надійності даних, наявності наскрізних процесів продажу, перевірка функціонування інтегрованої інформаційної панелі, відповідності digital-діяльності чинному законодавству, перевірка доступності та наявності необхідних компонентів необхідних для підтримки діяльності підприємства в digital-світі, наявності та якості плану кібербезпеки та оцінка ефективності взаємодії з зовнішніми постачальниками та підрядниками.

Етап 2: Окреслення цілей

На цьому етапі визначаються конкретні цілі цифрової трансформації, які слугують орієнтиром для подальшого вдосконалення digital-можливостей підприємства. Ці цілі мають галузеву специфіку, особливо у сфері послуг, і хоча вони відрізняються від загальних стратегічних цілей бізнесу, водночас залишаються з ними узгодженими, підтримуючи реалізацію місії та візії підприємства. Формування digital-цілей передбачає структурування наступних елементів:

- Ціль digital-діяльності підприємства.
- Список дій, що необхідно виконати для досягнення мети.
- Область ключових компонентів, що відповідає окресленим діям.
- Код пріоритету – надання кожній дії порядку пріоритету.

До типових digital-цілей, які можуть бути актуальними для підприємств сфери послуг, належать: оптимізація бізнес-витрат шляхом впровадження digital-рішень, усунення застарілих або надлишкових технологій, забезпечення безпечного та контрольованого доступу до даних, покращення клієнтського досвіду завдяки персоналізованим інтерфейсам, перехід до хмарного обліку та звітності, диджиталізація бізнес-процесів і автоматизація прийняття рішень.

Етап 3: Розробка плану digital-дій

На цьому етапі формується digital-план дій — структурований перелік конкретних завдань, необхідних для досягнення окреслених digital-цілей, із чіткою пріоритизацією та послідовністю реалізації. Цей план виступає інструментом

перетворення стратегічних намірів у практичні кроки, що забезпечують поступову реалізацію digital-стратегії підприємства.

Узагальнюючи представлені аспекти розробки та впровадження digital-стратегії, у межах дисертаційного дослідження було виокремлено чотири ключові вектори її побудови, що визначаються типом кінцевого користувача. Така класифікація дозволяє цілеспрямовано формувати підходи до цифрової трансформації підприємств сфери послуг, враховуючи як внутрішні, так і зовнішні потреби.

- Digital для підприємства –цей напрямок спрямований на внутрішню цифрову трансформацію підприємства і передбачає розробку digital-продуктів для підвищення ефективності внутрішніх процесів. Основні ініціативи охоплюють модернізацію IT-інфраструктури, інтеграцію штучного інтелекту (формування «ІІІ-сліду») для рекомендаційної аналітики, створення інформаційних панелей digital аналізу для прийняття управлінських рішень. У сфері послуг це дозволяє, наприклад, салонам краси або логістичним компаніям ефективніше управляти бронюваннями, поставками або чергами. Кінцевими користувачами виступають співробітники підприємства, а фінансовий ефект проявляється через оптимізацію витрат, підвищення продуктивності персоналу та покращення контролю за фінансовими потоками.
- Digital для споживачів – у цьому векторі digital-стратегія орієнтується на створення нових digital-продуктів та сервісів, спрямованих безпосередньо на кінцевого споживача. Такий підхід покликаний покращити клієнтський досвід, підвищити рівень лояльності та сформувати фінансові вигоди шляхом зростання обсягів повторних продажів та зменшення витрат на обслуговування та залучення нових споживачів.
- Digital для партнерів – цей напрямок передбачає створення digital-платформ або інструментів, які дозволяють партнерам інтегруватися в бізнес-процеси підприємства. Це можуть бути спільні інформаційні системи, CRM-модулі для дистриб'юторів, електронні кабінети для контрагентів тощо. У сфері послуг така стратегія дозволяє формувати сталу мережу партнерських зв'язків, забезпечувати прозорість фінансових розрахунків та зменшувати витрати на операційну

координацію, що в свою чергу підвищує ефективність розподілу ресурсів і стабільність грошових потоків.

- Digital для розробників –цей вектор спрямований на впровадження відкритих інновацій через залучення зовнішніх розробників до створення digital-рішень на базі інфраструктури підприємства. Це може включати API-платформи, середовища тестування, публічні датасети тощо. У сфері послуг це може стимулювати інновації в сегментах, які підприємство саме не може охопити (наприклад, нові алгоритми персоналізації або автоматизації обслуговування). Такий підхід сприяє довгостроковому зростанню капіталізації підприємства за рахунок зростання нематеріальних активів та інноваційного потенціалу.

У контексті digital-стратегії, одним з фундаментальних елементів виступають дані та їх аналіз, які виконують подвійне функціональне навантаження у системі стратегічного управління підприємством. По-перше, результати digital аналізу виступають джерелом аналітичного забезпечення для формування digital-стратегії, слугуючи інформаційною основою як для стратегічного планування, так і для оперативного управління. По-друге, потреба у створенні окремого напрямку digital аналізу в межах функціональної стратегії обґрунтована необхідністю системного управління інформаційними потоками. Відокремлення стратегії даних як самостійної одиниці стратегічного планування видається недостатньо ефективним, оскільки ризик фрагментації даних між відділами призводить до дублювання функцій, втрати релевантності інформації та неефективного використання ресурсів. Натомість інтеграція digital аналізу як окремого напрямку дозволяє централізовано управляти даними, формувати релевантні підмножини, необхідні для побудови стратегічних і фінансових моделей, та підвищувати якість управлінських рішень. [12, 14-15, 18, 59, 65, 61]

У межах дослідження функціонування digital аналізу як інтегральної складової digital-стратегії підприємств сфери послуг було виокремлено ключові елементи, що забезпечують ефективність та релевантність процесу прийняття рішень на основі digital-даних: фіксація та відстеження дій користувачів аналіз про поведінку та настрої аудиторії та клієнтів, систематичний аналіз поведінкових та емоційних

характеристик споживачів, інтеграція digital-даних з фінансовою, операційною та корпоративною інформацією, звітування про продуктивність в рамках digital аналізу за допомогою інструментів бізнес-аналітики.

Digital аналіз виступає умовним інтерфейсом між ключовими функціональними підрозділами підприємства — виконує функції умовного мосту між різними департаментами розширюючи можливості для побудови стратегії розвитку підприємства. [217, 241, 258-259]

Стратегії, що формуються на даних повинні враховувати не тільки збирання та зберігання даних, а також враховувати спосіб їх використання, обміну, керування. Щоб досягти цього digital аналіз та дані повинні містити п'ять основних компонентів, які працюють у комплексі. Це: ідентифікація, зберігання, забезпечення, обробка та керування. [1]

Однією з найактуальніших проблем, яка постає перед підприємствами у процесі управління даними та реалізації аналітичних ініціатив, є етап впровадження. Незважаючи на те, що більшість проєктів у сфері аналізу ініціюються як відповідь на конкретні бізнес-виклики, відсутність єдиної системи управління даними часто зумовлює фрагментарність рішень. Основна мета формування системи управління даними — це забезпечення узгодженості в правилах, принципах використання, обробки та зберігання даних, а також гарантія доступності цих норм усім учасникам бізнес-процесів.

Ці вимоги реалізуються в рамках архітектури digital аналізу, яка має бути невід'ємним елементом digital-стратегії підприємства. На цьому етапі формується корпоративне бачення щодо вибору інструментів, систем, джерел даних, а також моделюються процеси, що знижують надмірність інформації та оптимізують її використання. Для сфери послуг це дозволяє не тільки зменшити витрати на обробку даних, але й забезпечити надійну базу для прийняття обґрунтованих фінансових рішень, моніторингу прибутковості та оцінки ефективності сервісних операцій. [73, 82, 88, 104, 108, 114, 147]

У межах дисертаційного дослідження сформовано детальну стратегічну дорожню карту digital аналізу в контексті стратегічного управління підприємством

сфери послуг, яка передбачає гармонізацію цілей і завдань даних, аналітики, моделювання та бізнес-аналітики (BI) із загальним digital-вектором розвитку підприємства. Ця карта спрямована на забезпечення послідовної інтеграції цифрових інструментів в аналітичну інфраструктуру та підтримку управлінських рішень, заснованих на даних.

Частина 1. Ідентифікація та оцінка.

1.1 Стратегічні digital-потреби.

1.2 Поточний стан – оцінка поточного стану можливостей digital-даних, digital аналізу, моделювання та бізнес-аналітики (BI) та включає:

- Основні digital-дані, digital аналіз, моделювання та можливості бізнес-аналітики (BI) з точки зору людських ресурсів, процесів і технологій;
- КРІ з точки зору управління продуктивністю персоналу, робочих процесів, оперативних digital-даних, показників, звітів та можливостей процесу підтримки прийняття рішень, інвентаризації та використання відповідних технологій, програмного забезпечення, інструментів та додатків.

1.3 Аналіз прогалин, що включає:

- Оцінка тенденції в сфері послуг та суміжних галузях.
- Тенденції та фокус конкурентів, а також те, як конкуренти використовують або планують використовувати digital аналіз.
- Оцінка нормативно-правового середовища.
- Визначення можливостей розвитку.

Частина 2: Проектування та розробка схем digital аналізу

- Визначення поточного стану через перехідний стан до майбутніх стратегічних потреб: розуміння стратегічних потреб клієнтів, узгодження та визначення пріоритетів для digital-даних, digital аналізу, моделювання та можливості бізнес-аналітики (BI).
- Проектування та розробка моделей концептуальних можливостей з точки зору платформ та інфраструктури даних (джерела, інтеграція), моделі управління процесами, моделі управління робочою силою та ефективністю, можливості підтримки моделювання та прийняття рішень.

Частина 3: Інструменти, програмне забезпечення та технологій, включаючи платформи для підтримки digital-можливостей:

- Оцінка програмного забезпечення, технологій і постачальників для вдосконалення інфраструктури даних.
- Оцінка програмного забезпечення та технологій для вдосконалення моделей можливостей робочого digital-процесу та робочої сили (управління бізнес-процесами, управління якістю, управління вимогами, управління документами, система управління партнерами/агентами).
- Оцінка програмного забезпечення та технологій для покращення digital-моделювання та можливостей підтримки прийняття рішень.
- Технології, призначені для підтримки можливостей показників ефективності, включаючи ключові показники ефективності (KPI)
- Технології бізнес-аналітики (BI) для створення інформаційних панелей звітності для панелей операцій, робочого процесу, управління.
- Технології для підтримки звітності моніторингу в реальному часі.
- Технології, розроблені для підтримки можливостей digital аналізу на вимогу з точки зору показників ефективності, прогнозних сценаріїв.

Частина 4: Етап ідентифікації моделей digital аналізу, як інструменту надання digital продуктів і послуг.

- Проектування, розробка та запровадження моделей управління які можуть інтегрувати можливості digital-даних, digital аналізу, моделювання та бізнес-аналітики (BI):
 - Проектування, розробка та запровадження операційної моделі, яка описує процеси та дії.
 - Проектування, розробка та прийняття моделі організації команди, яка визначає місію, бачення, цілі, структуру, ролі, обов'язки та навички.
- Впровадження моделі управління
- Впровадження операційних моделей

У результаті проведеного дослідження встановлено, що digital аналіз виступає не лише технічним інструментом, а повноцінним аналітичним ресурсом стратегічного

управління підприємствами сфери послуг в умовах цифрової трансформації економіки. Він інтегрує методології з різних галузей знань, що дає змогу підприємствам ефективно реагувати на зовнішні виклики та підвищувати конкурентоспроможність.

У межах дослідження було запропоновано організаційно-методичний підхід до імплементації зарубіжного досвіду digital аналізу, що враховує адаптивність до змін зовнішнього середовища та специфіку внутрішніх процесів українських підприємств сфери послуг. Цей підхід передбачає створення стратегічної дорожньої карти впровадження digital аналізу, яка включає не лише технічні аспекти, а й організаційні, інституціональні та поведінкові компоненти цифрової трансформації.

Інтеграція digital-стратегії в корпоративну стратегічну систему забезпечує її розгляд як самостійного управлінського інструмента, що об'єднує інформаційні потоки, централізує управлінські дані та підтримує прийняття стратегічно важливих рішень. Такий підхід дозволяє формувати стійке конкурентне середовище та адаптивну інфраструктуру в межах сфери послуг.

Особливу увагу приділено формуванню критеріїв для побудови інформаційної системи управління підприємством на основі digital аналізу. Йдеться не лише про технологічне забезпечення обробки даних, але й про трансформацію управлінських процесів завдяки впровадженню сучасних підходів до візуалізації даних, формування релевантних індикаторів ефективності та персоналізованих стратегічних інсайтів.

На основі вивчення міжнародного досвіду та з урахуванням українських реалій, сформовано типологію digital-стратегій для підприємств сфери послуг. Зокрема, здійснено поділ стратегій за орієнтацією.

Таким чином, дослідження підтверджує, що впровадження удосконаленого організаційно-методичного підходу до інтеграції digital аналізу у систему стратегічного управління підприємством є запорукою ефективної цифрової трансформації, що забезпечує гнучкість, стійкий розвиток та зміцнення позицій підприємств сфери послуг на ринку.

1.3. Основні тенденції розвитку сфери послуг в умовах цифрової економіки

У сучасних умовах трансформації глобального економічного середовища дедалі більшого значення набуває сфера послуг, яка перетворюється на ключовий драйвер зростання, зайнятості та інноваційного розвитку. Формування цифрової економіки — як нової соціально-економічної реальності, що базується на широкомасштабному застосуванні інформаційно-комунікаційних технологій, даних, штучного інтелекту та digital-платформ — зумовлює докорінні зміни у структурі та механізмах функціонування сервісного сектору.

Сфера послуг в умовах цифрової економіки виходить за межі класичних моделей обслуговування, інтегруючи цифрові технології у всі етапи створення та надання цінності споживачу.

Особливої актуальності дослідження сфери послуг набуває для України, де цифрова трансформація стала важливою складовою економічного розвитку, державної політики (зокрема через проєкти "Дія", "Paperless", "єВідновлення") та адаптації бізнесу до умов невизначеності, спричинених війною. У таких умовах сервісна галузь виконує не лише економічну, а й соціальну функцію — забезпечуючи доступ до базових послуг, підтримку мобільності населення, розвиток цифрових навичок і нових форм зайнятості.

Оцінюючи сучасний стан розвитку сфери послуг в Україні, доцільно зазначити, що попри соціально-економічну нестабільність в країні, її рівень залишається достатньо високим та позитивним. Упродовж останніх років спостерігається зростання реалізації послуг практично за всіма сферами економічної діяльності, що впливає на збільшення загальних обсягів реалізованих послуг в країні. Так, за даними Державної служби статистики України, у 2023 році загальний обсяг реалізованих послуг підприємствами сфери послуг майже повернувся на довоєнний період 2021 року та склав 3 223 796,70 грн (рис. 1.2). [16]

Згідно аналізу структури обсягу реалізованих послуг за сферами економічної діяльності, питома вага транспортних послуг у загальному обсязі реалізованих послуг складає близько 40% (варіюючись від 38,05 у 2023 році до 47,94% у 2017 році).

Значними за обсягами реалізації послуг також являються сфери інформації та телекомунікації (18-19%), професійної, наукової та технічної діяльності (11.93%) у 2023 році. В діапазоні від 5 до 10% загального обсягу реалізованих послуг «знаходяться» операції з нерухомим майном, діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування та охорона здоров'я та надання соціальної допомоги.

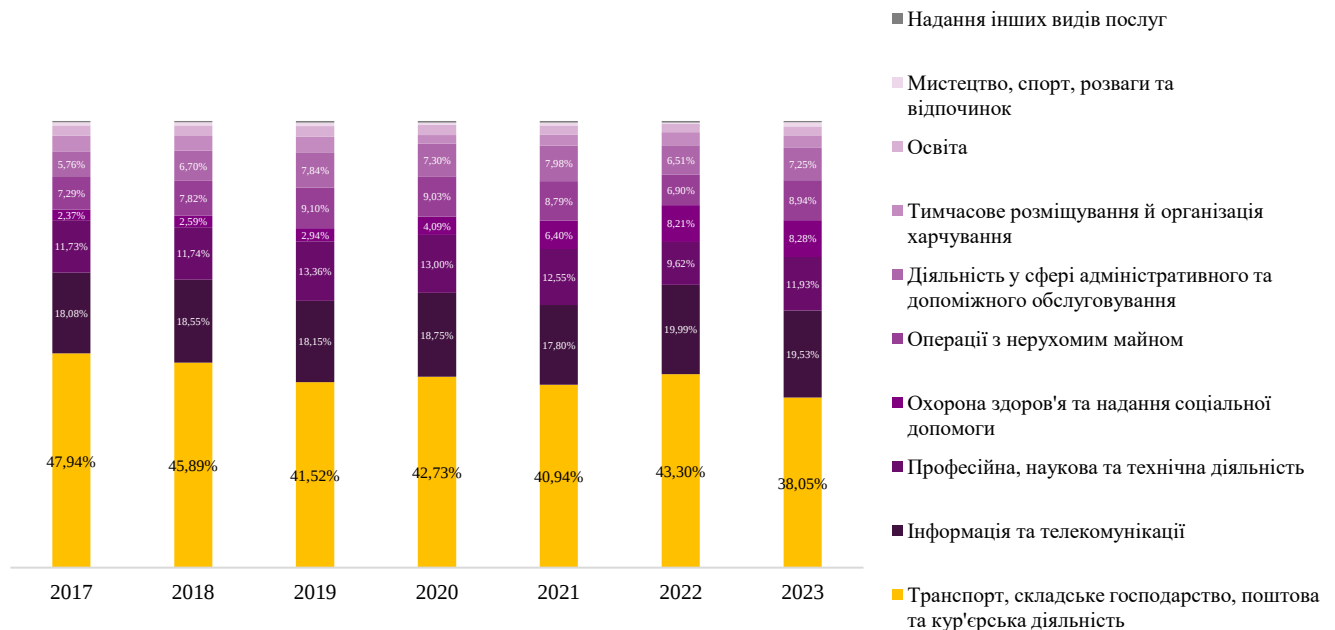


Рис. 1.2 Обсяги реалізованих послуг підприємствами сфери послуг в Україні у 2017–2023 роках, %

Джерело: складено автором на основі [9]

Враховуючи зазначене, доцільним є детальне дослідження саме сфери транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності як однієї з найбільш динамічних та критично важливих складових сфери послуг. Цей сегмент відіграє вирішальну роль у підтримці внутрішнього ринку, інтеграції України у глобальні логістичні ланцюги, забезпеченні потреб населення та бізнесу в оперативному переміщенні товарів і ресурсів.

Ключовим драйвером цього зростання є розвиток електронної комерції. Зростання кількості мобільних транзакцій, а також можливість здійснювати покупки через смартфони та планшети, значно розширили базу онлайн-клієнтів. Це, у свою чергу, призвело до збільшення імпульсивних покупок і посилило навантаження на систему логістики, які змушені перебудовувати свою інфраструктуру для забезпечення гнучкості, швидкості та ефективності доставки.

Крім того, динамічне зростання електронної комерції призвело до суттєвих змін у функціонуванні підприємств логістичного сектору, що входить до складу сфери послуг. Логістичні оператори були змушені адаптуватися до нових потреб споживачів, впроваджуючи інноваційні рішення, такі як автоматизовані поштомати, гнучкі варіанти доставки додому та модернізовані формати самообслуговування. Така еволюція дозволила не лише покращити рівень клієнтського сервісу, але й забезпечити більш ефективне управління логістичними потоками. У рамках трансформаційних процесів підприємств логістики здійснюють активні інвестиції у розвиток інфраструктури, включаючи транспортні мережі, системи доставки «останньої милі» та цифрові платформи управління логістичними операціями. Особливу увагу приділено впровадженню технологій, що забезпечують точне відстеження посилок, оперативну комунікацію з клієнтами та мінімізацію часу доставки. Це значною мірою підвищує якість сервісу та сприяє зростанню лояльності споживачів. [195, 224]

Значну роль у цих процесах відіграють не лише приватні логістичні оператори, але й поштові служби, які все активніше інтегрують цифрові інструменти у свою діяльність. Унаслідок високої щільності мережі відділень, широкого покриття території та наявності адміністративної інфраструктури, саме поштово-логістичні підприємства виявилися здатними найшвидше адаптуватися до нових викликів ринку. Вони виступають каталізаторами трансформації традиційних поштових послуг у сучасні мультифункціональні сервіси, що охоплюють як доставку товарів із маркетплейсів, так і надання державних та фінансових послуг у віддалених регіонах. У такому контексті відбувається поступове стирання меж між класичними поштовими функціями та сучасною логістикою останньої милі.

Світові поштово-логістичні компанії, зокрема FedEx, UPS, DHL, а також національні поштові оператори, активно розширюють свої можливості, прагнучи відповідати підвищеному попиту на ринку. У результаті посилюється конкурентна боротьба, яка стимулює розвиток нових бізнес-моделей, таких як доставка в день замовлення або на наступний день, що є критично важливим у сфері послуг, орієнтованих на задоволення споживчих очікувань у режимі реального часу.

Значну роль у розвитку поштово-логістичного ринку відіграє технологічний прогрес. Застосування автоматизованих систем сортування, робототехніки, а також аналітичних інструментів забезпечує вищий рівень операційної ефективності. Окрім цього ринок поштової логістики трансформувався під впливом різних геополітичних та економічних чинників – обмеження на кордоні, коливання цін на паливо, пандемія COVID-19, війська ескалація.

У контексті України ринок поштової логістики пройшов суттєву трансформацію, що були зумовлені прогресом технологій, зміною поведінки споживачів та лібералізацією ринку. Якщо на початку періоду незалежності країни логістичний сектор функціонував виключно в межах державного підприємства «Укрпошта», то в останнє десятиліття відкриття ринку для приватних поштових операторів стимулювало посилену конкуренцію, інноваційну активність і підвищення якості обслуговування.

Впровадження нових технологій, таких як системи відстеження, автоматизоване обладнання для сортування та платформи електронної комерції дозволили операторам пропонувати швидші та надійніші послуги, які були важливими для задоволення потреб клієнтів електронної комерції. Крім того, інтеграція України у світову економіку сприяла розширенню зовнішньоекономічної діяльності підприємств сфери послуг, зокрема поштових операторів. Міжнародне співробітництво та зростаюча участь у глобальних ланцюгах постачання стимулювали розвиток послуг міжнародної доставки. Це забезпечило зростання доходів операторів, а також підвищило їх конкурентоспроможність у порівнянні з міжнародними гравцями. Ці кроки створили нові можливості для операторів пропонувати інноваційні послуги та розширювати свою частку ринку.

Але повномасштабне вторгнення на терени України суттєво вплинуло на поштовий ринок. Конфлікт завдав шкоди інфраструктурі та перервав поштовий потік на певний час. У районах, які постраждали, поштові операції були суттєво обмежені або повністю зупинені, багато поштових відділень і сортувальних центрів пошкоджено або зруйновано. Крім того, конфлікт створив логістичні проблеми для поштових операторів. Бойові дії ускладнили транспортування пошти та посилок,

багато доріг і мостів зазнали руйнувань. Збройний конфлікт в Україні мав обмежено прямий вплив на світовий поштовий ринок, оскільки поштовий ринок України має відносно невелику частку у світовому контексті. Однак опосередковано вплинув завдяки тому, що:

- Збройний конфлікт призвів до збоїв у транспортних і логістичних мережах за рахунок затримок і збоїв у доставці міжнародної пошти, особливо тих доставок де Україна є транзитною країною.
- Сповільнення інтеграції України у світовий поштовий ринок.
- Запровадження санкцій проти Російської Федерації та зупинення членства «Пошти Росії» та «Балпошти» у Асоціації Європейських державних поштових операторів PostEurop (23 червня 2022 рік). Це впливає на конкурентний ландшафт глобального поштового ринку, особливо у Східній Європі та Центральній Азії, де російські поштові оператори мають значну присутність. Крім того дані пошти втратили можливість брати участь в розвитку поштової галузі, зокрема у обговоренні та створенні нових митних систем, впровадженні нових логістичних технологій, реалізацію спільних з поштами інших країн проєктів з прискореної доставки. [42]

Повномасштабне військове вторгнення в Україну істотно вплинуло на функціонування ринку поштових послуг, спричинивши низку економічних і структурних викликів. Насамперед, економічний спад, зумовлений війною, призвів до зменшення споживчої активності та скорочення витрат населення, що, у свою чергу, стало причиною зниження обсягів поштових відправлень як у внутрішньому, так і в міжнародному сегменті. Унаслідок цих змін доходи та прибутковість багатьох поштових операторів суттєво знизилися. Частина компаній була змушена повністю вийти з ринку, інші — шукати шляхи диверсифікації бізнес-моделі, зокрема шляхом розширення спектра послуг, впровадження нових логістичних форматів або переорієнтації на суміжні ринки.

Станом на кінець 2022 року структура поштово-логістичного ринку України стабілізувалася навколо трьох основних гравців, які зуміли адаптуватися до кризових умов та зберегти операційну діяльність. Ці підприємства забезпечують основний обсяг поштових перевезень та активно впроваджують цифрові інструменти,

спрямовані на оптимізацію процесів, підвищення клієнтського сервісу та забезпечення гнучкості логістичних ланцюгів в умовах нестабільного середовища.

На рис. 1.3 виведено структурну динаміку в категорії реалізованих послуг підприємствами транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність в Україні основу доходу в даній категорії майже порівно починаючи з 2019 року ділять діяльність транспорту та складське господарство. Зростання доходів в категорії діяльність транспорту відбулась за рахунок статей «Наземний і трубопровідний транспорт» та «Вантажний автомобільний транспорт, надання послуг перевезення речей». Зростання в категорії складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту відбулося за рахунок зростання доходів по обом статтям, а саме: «Складське господарство» та «Допоміжна діяльність у сфері транспорту». Поштова та кур'єрська діяльність зростає з року в рік демонструючи середнє зростання на 15%, дані за 2024 рік є конфіденційними. Це означає, що пандемія позитивно вплинула на даний вид бізнесу і принесла значне покращення результатів роботи.



Рис. 1.3 Обсяги реалізованих послуг підприємствами транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність в Україні у 2017–2023 роках, млн грн.

Джерело: складено автором на основі [9]

Поштовий зв'язок — це складний багатоопераційний комплекс, в якому поєднуються автоматизовані системи, інформаційні та банківські технології, сучасні методи ідентифікації та системи захисту, автомобільні, залізничні та авіаційні перевезення, торгові операції та інші технології багатьох галузей економіки. [36] В

реаліях 2022-2023 року поштовий зв'язок, як і залізничне сполучення, набуло ще більше соціального значення. Але при цьому ринок поштових операторів в Україні є олігополістичним, тобто він контролюється декількома провідними гравцями, які володіють значною часткою ринку та мають значний вплив на його функціонування.

За даними Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації (НКРЗІ), у 2023 році три провідні поштові оператори в Україні – «Укрпошта», «Нова Пошта» та «Meest Express» – контролювали понад 90% ринку поштових послуг в кількісному виразі, крім даних служб на ринку також функціонують інші. (рис. 1.4)

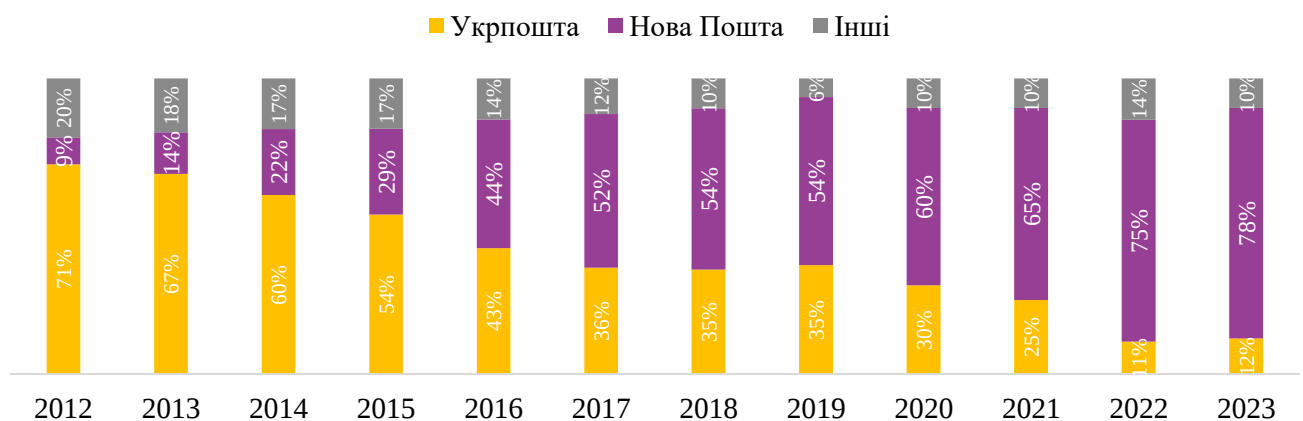


Рис. 1.4 Частка Нової Пошти та Укрпошти на ринку поштових послуг України в 2012-2023 рр., %

Джерело: складено автором на основі [9]

Отже ринок поштових операторів можна оцінювати через оцінку стану її трьох основних гравців. Оскільки усі моделі дослідження ринку можна розглядати як такі, що дають змогу оцінити переважно внутрішню складову конкурентоспроможності з позиції стану та можливостей розвитку, й такі, що визначають позицію та можливості розвитку у зовнішньому середовищі за орієнтації на власні можливості, позицію конкурентів та перспективи розвитку ринку.

В рамках даного дисертаційного дослідження в даному розділі використано: аналіз сегментів ринку та SWOT аналіз.

Аналіз сегментів ринку поштових операторів України є важливим, оскільки дозволяє зрозуміти, які ринкові сегменти є найбільш прибутковими і привабливими

для поштових операторів, а які сегменти є перенасиченими або мають низьку конкуренцію, або ж які сегменти є недооціненими. Це дає можливість поштовим операторам приймати обґрунтовані рішення щодо розробки та реалізації різних стратегій, наприклад, налаштування тарифів, розширення асортименту послуг, рекламні кампанії тощо. Також аналіз сегментів ринку допомагає зрозуміти особливості поведінки споживачів у різних ринкових сегментах, що допомагає при розробці стратегій залучення та утримання клієнтів. На поштовому ринку України можна виділити такі сегменти:

- Сегмент бізнес-споживач (B2C): цей сегмент включає поштові послуги, що надаються окремим клієнтам, наприклад доставка посилок, листів та інших документів додому. Цей сегмент є висококонкурентним. Укрпошта має сильну присутність у цьому сегменті завдяки розгалуженій мережі та багаторічній репутації, тоді як Нова Пошта закріпилася завдяки швидким термінам доставки та інноваційним послугам.
- Сегмент «бізнес-бізнес» (B2B): цей сегмент включає поштові послуги, що надаються підприємствам, наприклад управління поштовими відділеннями, масову пошту та послуги доставки. Укрпошта та Нова Пошта є провідними гравцями в цьому сегменті завдяки розгалуженій мережі та спеціалізованим послугам для бізнесу. Meest також присутній у цьому сегменті, але має незначну частку ринку, окрім міжнародних вантажних перевезень у порівнянні з конкурентами.
- Міжнародний сегмент: цей сегмент включає поштові послуги, що надаються для міжнародної пошти та доставки. У цьому сегменті присутні Укрпошта, Нова Пошта та Meest, причому Укрпошта має найбільшу частку ринку завдяки широкому партнерству та сформованій репутації. Нова Пошта та Meest мають свої офіси у інших країнах.
- Сегмент електронної комерції: із зростанням електронної комерції поштові оператори також розширили свої послуги, щоб задовольнити цей сегмент. Нова Пошта зарекомендувала себе як провідний гравець у цьому сегменті, пропонуючи такі послуги, як післяплата, поштомати, та зворотна логістика для компаній електронної комерції.

- Сегмент фінансових послуг: поштові оператори в Україні також пропонують такі фінансові послуги, як грошові перекази та платіжні послуги. Укрпошта є домінуючим гравцем у цьому сегменті завдяки розгалуженій мережі та партнерству з фінансовими установами та монополістом на певні фінансові послуги серед поштових операторів. Нова Пошта створила окреме підприємство у своїй структурі, що займається фінансовими операціями.

Загалом сегменти ринку для поштових операторів в Україні є висококонкурентними, компанії пропонують спеціалізовані послуги для задоволення різноманітних потреб клієнтів. Компанії, які можуть виділитися завдяки інноваційним послугам, швидким термінам доставки та надійній роботі, швидше за все, отримають перевагу на ринку.

Для аналізу та можливостей розвитку основних гравців на ринку поштових послуг є коректним спершу провести загальний SWOT-аналіз ринку (табл. 1.2). SWOT-аналіз дозволяє підприємству та/або ринку провести оцінку поточної ситуації, зрозуміти переваги та недоліки, а також проаналізувати можливості та загрози на ринку. Цей аналіз дає можливість розробити стратегію для збільшення конкурентоспроможності та ефективності підприємства або ринку.

Таблиця 1.2

SWOT-аналіз ринку поштових операторів України станом на 2024 рік

Сильні сторони	Слабкі сторони:
• Значний ринковий потенціал завдяки населенню понад 40 мільйонів людей • Зростання культури електронної комерції • Налагоджена інфраструктура з розвинутою мережею поштових відділень та маршрутів доставки • Широкий спектр пропонованих послуг, включаючи доставку, пакування, митне оформлення та логістичні рішення • Домінування національного поштового оператора Укрпошти, який займає значну частку ринку • Порівняно з іншими кур'єрськими службами, поштові послуги в Україні відносно доступні	• Порівняно з іншими поштовими службами в усьому світі, українські оператори повільно впроваджують нові технології та іннують свої послуги • Обмежена міжнародна присутність українських поштових операторів може обмежити її потенціал зростання на світовому ринку • Триваючий конфлікт в Україні, а потім й війна викликають занепокоєння щодо безпеки надання поштових послуг • Обмежені інвестиції в технології та інновації, що заважають конкурувати з міжнародними поштовими операторами • Відсутність регуляторного контролю, що призводить до нерівних умов для менших операторів

Можливості	Загрози
• Із зростанням електронної комерції в Україні з'явилася можливість для поштових служб розширити свій портфель послуг • Поштові оператори мають можливість розширити свої послуги за межі України • Поява тенденції доставки в той же день і експрес-доставки, що створює можливості для підприємств виділитися з-поміж своїх конкурентів • Все більше впровадження технологій автоматизації та диджиталізації, які можуть підвищити ефективність роботи та покращити досвід клієнтів • Співпраця з міжнародними поштовими операторами та логістичними підприємствами для розширення міжнародних послуг та можливості пропонувати клієнтам більш широкую глобальну мережу	• Жорстка конкуренція з боку міжнародних поштових операторів і логістичних підприємств, які мають передові технології та глобальне охоплення • Триваюча політична нестабільність в Україні, падіння економіки викликане війною може вплинути на зростання та стабільність ринку поштових послуг, а також переходу до монополії • Нестабільність української економіки може впливати на попит на поштові послуги • Зміни нормативно-правових актів, що регулюють ринок поштових послуг, введення європейських стандартів та лобіювання інтересів лише певного гравця ринку • Зміна уподобань клієнтів і все більше впровадження цифрового зв'язку, що може призвести до зниження попиту на традиційні поштові послуги

Джерело: складено автором самостійно

Наступною сферою за обсягом надання послуг є категорія «Інформацій та телекомунікації».

Упродовж останнього десятиліття ІТ-індустрія України продемонструвала стійке зростання, а після 2022 року — адаптаційне оновлення, зумовлене як геополітичними обставинами, так і глобальним попитом на digital-рішення.

У 2024 році український ІТ-сектор зберіг провідні позиції у структурі експорту послуг: за даними IT Ukraine Association, його частка в експорті послуг становить понад 35%, а обсяг валютних надходжень перевищує 6 млрд дол. США. Попри складну безпекову ситуацію, багато підприємств не лише зберегли, а й наростили свої позиції на глобальних ринках.

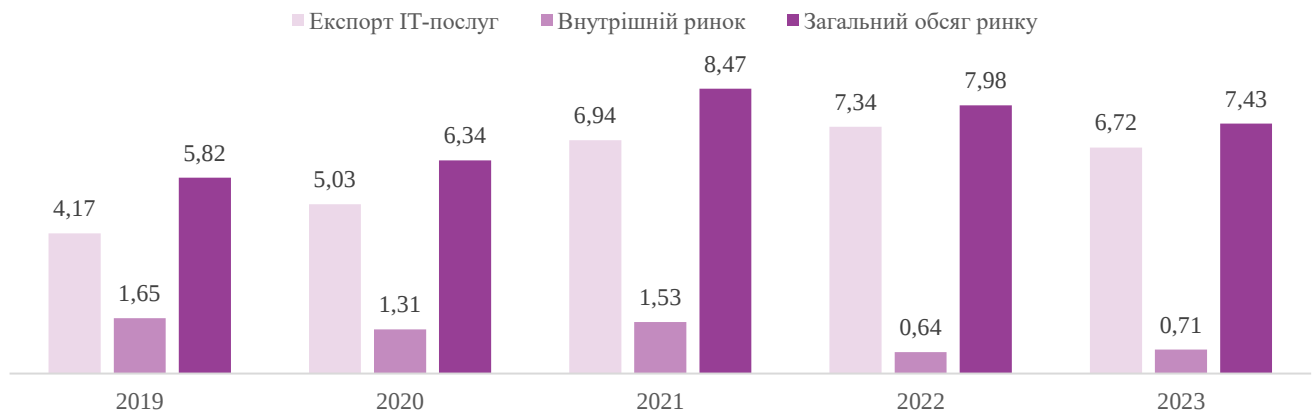


Рис. 1.5 Динаміка обсягу доходу ІТ-індустрія за період 2019-2023 роки, млрд дол.

Джерело: складено автором на основі [9]

У період з 2019 по 2021 рік загальний обсяг доходу ІТ-індустрії зріс з 5,82 млрд дол. до 8,47 млрд дол., що свідчить про динамічний розвиток галузі. Основним драйвером зростання був експорт ІТ-послуг, який за цей період збільшився на 66% (з 4,17 до 6,94 млрд дол.) (рис.1.5).

Незважаючи на повномасштабну війну в Україні, у 2022 році експорт ІТ-послуг досяг максимуму – 7,34 млрд дол., що свідчить про високий рівень адаптивності та гнучкості галузі.

Внутрішній ринок відчутно скоротився після 2021 року: з 1,53 млрд дол. у 2021 до 0,64 млрд дол. у 2022 і незначно зріс до 0,71 млрд дол. у 2023. Це пов'язано з економічною нестабільністю, скороченням інвестицій всередині країни та зниженням споживчої активності.

У 2023 році спостерігається зниження загального доходу ІТ-індустрії до 7,43 млрд дол. порівняно з 7,98 млрд дол. у 2022. Основною причиною стало зменшення експорту ІТ-послуг до 6,72 млрд дол., що свідчить про певні виклики на міжнародному ринку та еміграцію спеціалістів. У структурі доходів експорт ІТ-послуг становить понад 90% у 2022–2023 роках, що підкреслює залежність галузі від зовнішнього ринку.



Рис. 1.6 Динаміка частки ІТ-послуг в експорті за період 2019-2023 роки, %

Джерело: складено автором на основі [9]

Аналіз динаміки частки ІТ-послуг в експорті України (рис. 1.6) свідчить про поступове зростання ролі цифрового сектору в структурі зовнішньоекономічної діяльності держави. Так, у 2019 році частка ІТ-послуг становила 2,7% загального експорту та 23,9% експорту послуг. Упродовж наступних років ці показники демонстрували позитивну динаміку, досягнувши у 2022 році рівня 4,6% і 44,2% відповідно. Пік припав саме на період повномасштабного вторгнення Росії в Україну, що зумовило концентрацію на високотехнологічних галузях як джерелах стабільної валютної виручки. У 2023 році спостерігалось незначне зниження частки ІТ-послуг у загальному експорті до 4,0%, а в експорті послуг — до 41,0%.

Навіть у складних умовах війни ІТ-послуги демонструють високий рівень стійкості та залишаються ключовим експортним напрямом України, зокрема в секторі послуг.

Найбільший вплив на трансформацію ІТ-індустрії України здійснює стрімкий розвиток military-tech (miltech) рішень. В умовах гібридної війни та активних бойових дій Україна стала платформою для тестування та впровадження оборонних технологій нового покоління. За останні два роки національний miltech-сектор продемонстрував стрімке зростання: на ринку з'явилися тисячі стартапів, що спеціалізуються на розробці технологічних рішень для ведення бойових дій у різних середовищах. Основними перевагами таких технологій є зменшення ризиків для життя військових і підвищення ефективності бойових операцій.

Miltech-екосистема в Україні стала результатом консолідації інженерного, IT- та наукового потенціалу, що забезпечило розвиток інновацій у сфері безпілотних літальних апаратів, систем збору та обробки даних з поля бою, автономних роботизованих платформ і рішень у сфері кібербезпеки. Такі технології не лише підвищують обороноздатність держави, а й формують новий міжнародний імідж української IT-індустрії як джерела інновацій в умовах конфліктів нового покоління. Значна частина розробок уже проходить апробацію в реальних умовах бойових дій, що дозволяє оперативно вдосконалювати продукти й забезпечувати їх експортну перспективу.

У контексті загальних IT-трендів, українські підприємства активно впроваджують рішення на основі штучного інтелекту, Big Data та хмарних технологій. Рішення на базі штучного інтелекту використовуються як у бізнес-середовищі — для автоматизації процесів і створення нових продуктів, так і у військовій сфері — зокрема для аналізу даних з БПЛА та моделювання бойових сценаріїв.

Кібербезпека також залишається пріоритетним напрямом, особливо в умовах постійних кібератак. IT-компанії зосереджені на створенні рішень, спрямованих на моніторинг загроз, автоматизовану протидію атакам та забезпечення захисту критичної інфраструктури.

Також спостерігається активне впровадження хмарних обчислень і Big Data у корпоративні процеси. Хмарні сервіси забезпечують підприємства гнучкістю, масштабованістю і високим рівнем безпеки, що, в свою чергу, зумовлює підвищений попит на фахівців із DevOps- та хмарні компетенції.

У структурі IT-інфраструктури простежується ще низка ключових трендів, а саме: популяризація гіперконвергентних систем, розвиток концепції «інфраструктура, як код» (IaC), використання ШІ для моніторингу, поширення мультихмарних та гібридних середовищ, зростання значущості edge computing та IoT, а також посилення вимог до інформаційної безпеки та автоматизації. Очікується, що ці напрями й надалі визначатимуть вектор розвитку IT-інфраструктури у середньостроковій перспективі.

Щодо складової категорії «Інформацій та телекомунікації» то іншим її направленням є телекомунікаційний сегмент, що також демонструє стабільність завдяки активній діяльності провідних операторів.

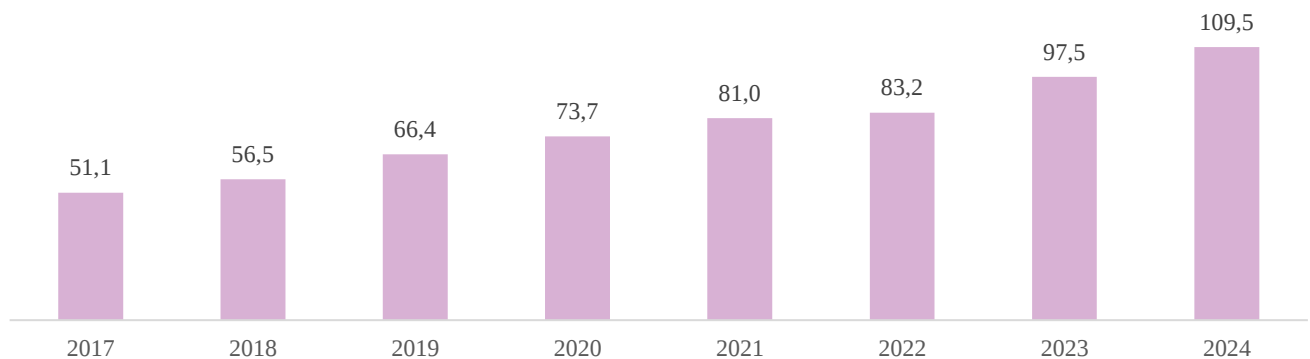


Рис. 1.7 Динаміка доходів від надання послуг електронних комунікацій за 2017-2024 роки , млрд грн.

Джерело: складено автором на основі [9]

Аналіз динаміки доходів від надання послуг зв'язку в Україні упродовж 2017–2024 років (рис. 1.7) свідчить про стійке зростання галузі, незважаючи на численні внутрішні й зовнішні виклики, зокрема пандемію COVID-19, макроекономічну нестабільність і повномасштабну збройну агресію Російської Федерації проти України.

Упродовж 2017–2018 років спостерігалася позитивна динаміка доходів у галузі зв'язку. Зокрема, у 2018 році доходи від надання телекомунікаційних послуг зросли на 10,5% у порівнянні з 2017 роком і становили 56 475 млн грн. У 2019–2021 роках галузь продовжила демонструвати позитивні результати. Доходи телекомунікаційного сегмента у 2021 році зросли на 10% у порівнянні з 2020 роком, що підтверджує зростання попиту на цифрові сервіси навіть в умовах економічних коливань і пандемічних обмежень.

Попри повномасштабну війну в Україні, сектор електронних комунікацій продовжує демонструвати високу стійкість. У 2022 році загальні доходи становили 83,2 млрд грн., що свідчить про адаптивність галузі до екстремальних умов і здатність забезпечувати критичну інфраструктуру.

У 2023 році загальні доходи галузі склали 130,7 млрд грн, а вже у 2024 — зросли до 154,4 млрд грн, що на 18% більше. У структурі доходів основну частку забезпечили мобільний зв'язок (62,6% або 68,5 млрд грн) і фіксований доступ до мережі Інтернет (20,8% або 22,7 млрд грн), що свідчить про стабільно високий попит на базові телекомунікаційні сервіси в умовах війни та економічної нестабільності.

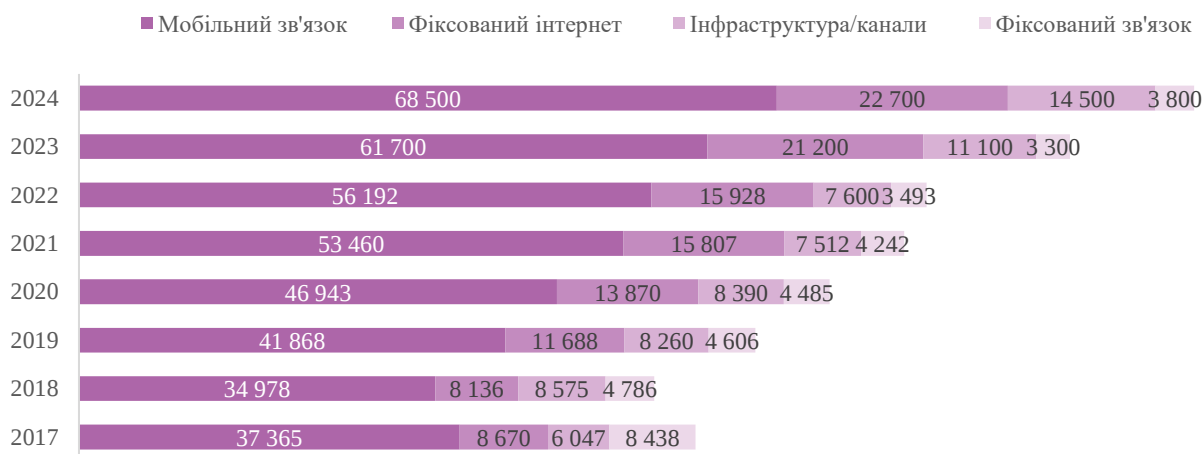


Рис. 1.8 Структура доходів від надання електронних комунікаційних послуг за 2017-2024 роки, млн грн.

Джерело: складено автором на основі [9]

Аналіз структури доходів від надання електронних комунікаційних послуг за 2017–2024 роки (рис. 1.8) засвідчує стійку трансформацію галузі відповідно до змін запитів споживачів та технологічних зрушень. Протягом досліджуваного періоду спостерігається зростання обсягів доходів майже за всіма напрямками, окрім фіксованого телефонного зв'язку.

Найбільшу частку в структурі доходів стабільно забезпечує сегмент мобільного зв'язку, який демонструє динамічне зростання: з 37,4 млрд грн у 2017 році до 68,5 млрд грн у 2024 році. Така динаміка свідчить про зростання попиту на мобільний інтернет, розвиток 4G/5G-мереж та digital-сервісів, інтегрованих у мобільні платформи.

Другим за обсягом доходів є фіксований доступ до мережі Інтернет, який також характеризується позитивною динамікою — з 8,7 млрд грн у 2017 році до 22,7 млрд грн у 2024 році. Це свідчить про поступове охоплення широкосмуговим доступом

домогосподарств та бізнесу, а також про зростаючу потребу в стабільному каналі передачі даних.

Доходи від надання послуг доступу до інфраструктури електронних комунікаційних мереж (оренда каналів, об'єктів, технічних майданчиків тощо) зросли з 6,0 млрд грн до 14,5 млрд грн. Що зумовлено активізацією інвестицій у мережеву інфраструктуру та поширенням практики спільного використання інфраструктури між операторами.

Натомість фіксований телефонний зв'язок демонструє чітку тенденцію до скорочення з 8,4 млрд грн у 2017 році до 3,8 млрд грн у 2024 році. Така динаміка свідчить про поступове витісненням традиційної голосової телефонії digital-каналами зв'язку, зокрема VoIP-технологіями.

У сукупності це свідчить про зміну акцентів у структурі телекомунікаційних послуг, а саме зменшення ролі традиційних сервісів і зростання частки мобільних, широкосмугових та інфраструктурних рішень, що відповідає загальносвітовим трендам цифрової трансформації.

Таким чином, динаміка розвитку галузі зв'язку у 2017–2024 роках підтверджує її значну роль у забезпеченні інформаційної стійкості й функціонування критичної інфраструктури держави.

Глобальна телекомунікаційна індустрія зазнає істотної трансформації під впливом інтелектуальних технологій, які змінюють функціональну архітектуру комунікаційних та технологічних підприємств. Особливої уваги набуває концепція інтелектуального краю (intelligent edge), що об'єднує штучний інтелект, розподілені обчислення та високошвидкісне підключення безпосередньо поблизу пристроїв-джерел даних. У поєднанні з розвитком 5G-мереж та хмарної інфраструктури це створює передумови для формування нової екосистеми зв'язку.

Серед ключових технологій, які впливають на майбутнє телекомунікаційної індустрії, варто виокремити наступні:

- 5G – забезпечує високошвидкісне з'єднання та низьку затримку, що є критичним для таких напрямів, як телемедицина, промислової автоматизації, розумні міста та інтеграція IoT.

- Штучний інтелект (AI) – дозволяє здійснювати інтелектуальну оптимізацію та автоматизацію мереж, здійснювати прогнозування збоїв, удосконалювати взаємодію з клієнтами через системи самообслуговування та віртуальних асистентів.
- Інтернет речей (IoT) – забезпечує розвиток інноваційних рішень у сфері розумного виробництва, енергетики та міської інфраструктури.
- FinTech – інтеграція цифрових платіжних рішень (мобільні гаманці, грошові перекази) відкриває нові можливості для телекомунікаційних операторів у сфері фінансової інклюзії, зокрема у роботі з небанківськими категоріями клієнтів.

Сучасні цифрові трансформації вимагають розширення своєї ролі за межі класичних комунікаційних сервісів, орієнтації на створення доданої вартості та впровадження інноваційних бізнес-моделей.

Наступною сферою, що формує обсяги реалізованих послуг підприємствами сфери послуг в Україні є сектор професійної, наукової та технічної діяльності. Упродовж 2017–2024 років він демонстрував стійке зростання. Цей сегмент охоплює комплекс висококваліфікованих послуг, серед яких провідне місце займають консалтинг, інженерно-технічна підтримка, архітектурні, рекламні та юридичні послуги, а також наукові дослідження та експериментальні розробки.

Однією з характерних особливостей зазначеного сектору є його структурна диверсифікація, що забезпечує гнучкість і високу адаптивність до змін зовнішнього середовища. Станом на 2024 рік кількість діючих підприємств у галузі становила понад 11 тис. одиниць, що свідчить про наявність стабільного підприємницького середовища в межах сфери. Частка цього сектору у структурі валового внутрішнього продукту України у 2021 році становила 3,26%, демонструючи тенденцію до поступового зростання. [9]

Аналіз динаміки структури доходів у секторі професійної, наукової та технічної діяльності України протягом 2019–2023 років (рис. 1.9) засвідчує наявність сталих тенденцій, що відображають пріоритети економічного розвитку, адаптаційні механізми суб'єктів господарювання до зовнішніх викликів, а також структурні зрушення в межах галузі.



Рис. 1.9 Обсяги реалізованих послуг підприємствами сфери послуг за видом економічної діяльності – професійна, наукова та технічна діяльність в Україні у 2019–2023 роках, %

Джерело: складено автором на основі [9]

Найбільш вагомий внесок у сукупні доходи галузі протягом усього періоду забезпечувала рекламна діяльність і дослідження кон'юнктури ринку, частка якої коливалася в межах 36,4–41,3%. Після короткострокового зниження у 2022 році, зумовленого зовнішньоекономічною нестабільністю, уже в 2023 році цей напрям відновив лідерські позиції, що свідчить про стійкий попит на маркетингові та аналітичні послуги.

Водночас спостерігається тенденція до поступового скорочення частки діяльності у сферах архітектури, інжинірингу та технічних випробувань – з 33,7% у 2019 році до 23,3% у 2023 році. Така динаміка є наслідком зменшення обсягів інвестицій у капітальні проекти та реалізації інфраструктурних ініціатив у період воєнного стану.

Частка доходів від юридичної та бухгалтерської діяльності протягом аналізованого періоду зазнавала значних коливань, демонструючи пікове зростання у 2022 році (17,97%) та зниження до 11,08% у 2023 році. Що свідчить про реакцію ринку на регуляторні зміни та підвищений попит на консультаційні послуги в умовах воєнного стану та правової турбулентності.

Позитивна динаміка спостерігається у сфері наукових досліджень та розробок, частка яких зросла з 8,5% у 2019 році до 12,1% у 2023 році. Дана тенденція відображає нарощення науково-технічного потенціалу держави, зростання ролі прикладних досліджень, зокрема у контексті цифрової трансформації та розвитку інноваційного середовища.

Варто також відзначити незначне, проте стійке зростання питомої ваги ветеринарної діяльності (з 0,60% у 2019 році до 1,03% у 2023 році), що обумовлено актуалізацією питань продовольчої безпеки, біозахисту та супутніх галузей у рамках аграрного сектору.

Загалом аналіз структури доходів засвідчує високу концентрацію у межах кількох ключових напрямів, водночас із поступовим посиленням ролі нішевих секторів. Це вказує на структурну трансформацію галузі у відповідь на нові економічні, безпекові та технологічні виклики, а також на зростаюче значення аналітичних, інженерних і наукових компетенцій у формуванні стійкої моделі економічного зростання.

Значущим чинником, який визначив вектор розвитку галузі, стало зростання обсягів експорту високотехнологічних послуг, зокрема у сфері інформаційних технологій. У підсекторі наукових досліджень та експериментальних розробок (R&D) спостерігалось поступове розширення інституційної бази та зростання кількості організацій, що провадять інноваційну діяльність. Розвиток стартап-екосистем, відкриття філій міжнародних R&D-центрів, а також участь у грантових програмах (зокрема Horizon Europe, USAID, GIZ тощо) сприяли зростанню ролі інновацій у національній економіці.

На етапі 2020–2021 років пандемія COVID-19 справила як негативний, так і стимулюючий вплив на галузь. З одного боку, було зафіксовано зменшення активності у сфері архітектурної та юридичної діяльності; з іншого боку — суттєво зріс попит на дистанційні консалтингові та аналітичні послуги.

У 2022–2024 роках, на тлі повномасштабної військової агресії, сектор зберіг відносну стійкість, що пояснюється високим ступенем цифровізації та гнучкими організаційними формами зайнятості. Значного розвитку зазнали напрями, пов'язані

з інжинірингом для оборонного сектору (miltech), антикризовим консалтингом, кібербезпекою та ESG-консалтингом, поширення моделей надання послуг у форматі BPO (Business Process Outsourcing) та KPO (Knowledge Process Outsourcing).

Таким чином, професійна, наукова та технічна діяльність залишається однією з найбільш динамічних галузей економіки України. Її розвиток визначається зростаючим попитом на високотехнологічні та інтелектуальні послуги, інституційною гнучкістю, а також здатністю інтегруватися в глобальні ринки. У перспективі галузь має всі підстави для подальшого зростання, за умови підтримки інноваційної інфраструктури, державних і міжнародних інвестицій, а також забезпечення сприятливого бізнес-середовища.

Щодо інших категорій, які формують обсяг реалізованих послуг підприємствами сфери послуг за видами економічної діяльності, то:

- Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги у 2017–2024 роках зазнав глибоких трансформацій, що були спричинені як глобальними епідеміологічними викликами, так і безпековими факторами. Починаючи з 2020 року, спостерігалось збільшення фінансування медичної галузі, зокрема на модернізацію медичної інфраструктури, цифровізацію процесів та впровадження телемедицини. Реформування системи первинної ланки медицини дозволило покращити доступність послуг. Водночас повномасштабне вторгнення Російської Федерації у 2022 році спричинило додаткове навантаження на галузь, що актуалізувало потребу в адаптаційних та кризових механізмах у сфері охорони здоров'я та соціального захисту населення.

- Операції з нерухомим майном – у зазначений період демонстрували циклічність, зумовлену змінами у макроекономічному середовищі. До 2020 року ринок характеризувався зростанням обсягів інвестицій у житлову та комерційну нерухомість. Проте пандемічна криза 2020 року, а згодом і військові дії, призвели до значного скорочення інвестиційної активності, призупинення будівництва та падіння попиту, особливо в сегменті комерційної нерухомості. У 2023–2024 роках спостерігалися окремі ознаки стабілізації завдяки релокації бізнесу до західних регіонів та появі попиту на житло у безпечніших областях. В рамках розвитку даного

сектору економіки, то він характеризується переходом до нових моделей фінансування охорони здоров'я (система eHealth, НСЗУ), цифровізація медичних послуг і розвиток телемедицини, інтеграція медичної допомоги з елементами психосоціальної підтримки в умовах війни.

- Діяльність у сфері адміністративного та допоміжного обслуговування – відзначається високою чутливістю до зовнішніх шоків. До 2020 року в Україні активно розвивався ринок ВРО (аутсорсингу бізнес-процесів), зокрема у сферах клінінгу, логістичного супроводу та обслуговування клієнтів. У період пандемії та після початку воєнних дій у 2022 році відбулося різке зниження обсягів діяльності, особливо у підсекторах туризму, оренди устаткування та організації подій. Водночас, у 2023–2024 роках фіксується часткове відновлення завдяки гнучким підходам до управління персоналом та зростанню попиту на дистанційне обслуговування. Для даного сектору характерне зміщення фокусу з нового будівництва на збільшення частки реконструкції, впровадження концепцій «розумного житла» та енергоефективних рішень.

- Тимчасове розміщування й організація харчування – індустрія гостинності пережила найглибше падіння серед усіх секторів послуг під впливом пандемії COVID-19, що супроводжувалося введенням карантинних обмежень, зменшенням потоку туристів та локдауном. Часткове відновлення у 2021 році було знівельоване повномасштабною війною у 2022 році, яка призвела до масового закриття закладів у зонах бойових дій, релокації бізнесу та загального скорочення внутрішнього попиту. В умовах війни відбулося переформатування послуг: підвищилась частка доставки їжі та організації харчування для військових та гуманітарних потреб. Основними тенденціями для цього сектору є переорієнтація на локального клієнта та його гуманітарні потреби, розвиток служб доставки та dark kitchen-моделей, інтеграція рішень з безпеки в інфраструктуру обслуговування (укриття, мобільні пункти) та підвищення вимог до гнучкості бізнес-моделей у кризових умовах.

- Освіта – сфера освіти зазнала системних змін, пов'язаних із реформами (нова українська школа, автономія ЗВО), впровадженням цифрових інструментів та адаптацією до зовнішніх викликів. У 2020 році було реалізовано масштабний перехід

на дистанційне навчання, що актуалізувало потребу у цифровій грамотності. Після 2022 року війна спричинила значну міграцію учнів, студентів і викладачів, втрату частини інфраструктури, що, однак, супроводжувалося активізацією співпраці з міжнародними партнерами та інтеграцією у європейський освітній простір. Зростає значення змішаних форматів навчання, індивідуалізації освітніх траєкторій та психосоціальної підтримки здобувачів освіти.

- Мистецтво, спорт, розваги та відпочинок – сектор культури, спорту та розваг був одним з найбільш вразливих у період пандемії та війни. У 2020–2022 роках відбулося масове закриття культурних та спортивних об'єктів, перенесення або скасування заходів, що суттєво зменшило обсяги доходів. З іншого боку, криза стимулювала розвиток digital-форматів – онлайн-трансляцій, віртуальних виставок, дистанційного навчання у мистецтві. В умовах війни відзначається зростання ролі культурних ініціатив як інструменту підтримки психоемоційного стану населення, збереження ідентичності та міжнародної культурної дипломатії.

- Надання інших видів послуг – до цієї категорії входять численні підсектори — від особистих послуг (перукарні, салони краси) до ремонту побутової техніки, що відзначаються високим рівнем диференціації. Протягом останніх років сектор демонстрував нестабільну динаміку. Позитивні тенденції спостерігалися у сфері побутового ремонту, які адаптувалися до нових умов. Водночас низька купівельна спроможність населення, особливо у 2022–2023 роках, обмежила попит на ряд послуг, орієнтованих на кінцевого споживача. У 2024 році спостерігається певна стабілізація та поступове відновлення, зокрема у містах, віддалених від лінії фронту. Для даного напрямлення сектору економіки характерною тенденцією розвитку є автоматизація побутових сервісів через мобільні платформи, попит на послуги, пов'язані з ремонтами та персоналізованими рішеннями та розвиток екосистеми підтримки малого бізнесу.

З урахуванням масштабності змін та їх впливу на бізнес-моделі підприємств, актуальні тенденції розвитку сфери послуг доцільно класифікувати на соціально-підприємницькі та технологічні (див. Додаток Б). Такий підхід дозволяє комплексно охопити як зовнішні запити з боку суспільства та ринку, так і внутрішні чинники

трансформації, пов'язані з розвитком технологій і цифрової інфраструктури. Дослідження даних направлень доцільно розпочати з аналізу соціально-підприємницьких тенденцій.

Однією з соціально-підприємницьких тенденцій є електронна комерція. За останні роки, зростання електронної комерції створило значні виклики для поштово-логістичної галузі. Електронна комерція (або e-commerce) – це торгівля товарами та послугами через мережу Інтернет. Сьогодні вона стала невід'ємною частиною бізнесу та одним з головних каналів збуту товарів та послуг по всьому світу (рис. 1.10).

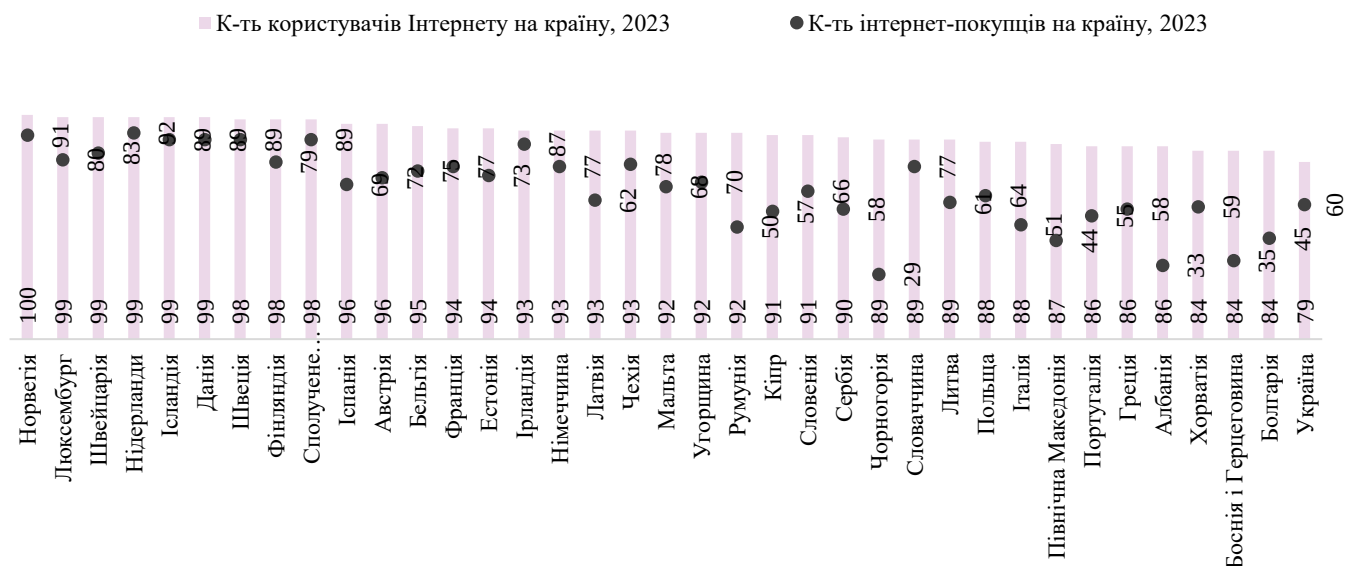


Рис. 1.10 Рівень інтернет проникнення та онлайн-покупців в Європі, 2023

Джерело: складено автором на основі [128]

Станом на жовтень 2024 року, згідно з дослідженнями, населення Землі становило приблизно 8,18 мільярда осіб, з яких 5,52 мільярда (67,5%) користуються інтернетом, що дає онлайн торгівлі необмежений потенціал для розвитку. Протягом останніх років популярність електронної комерції стрімко зростає, а світова пандемія змусила перейти офлайн бізнес на онлайн роботу. Згідно зі статистикою у 2022 році обсяги українського ринку e-commerce, які мали досягти \$4 млрд, різко впали до \$300 млн через війну. Незважаючи на складні обставини, ринок почав швидко відновлюватися й у 2023 році обсяги сягнули \$1,7 млрд. (рис. 1.11).

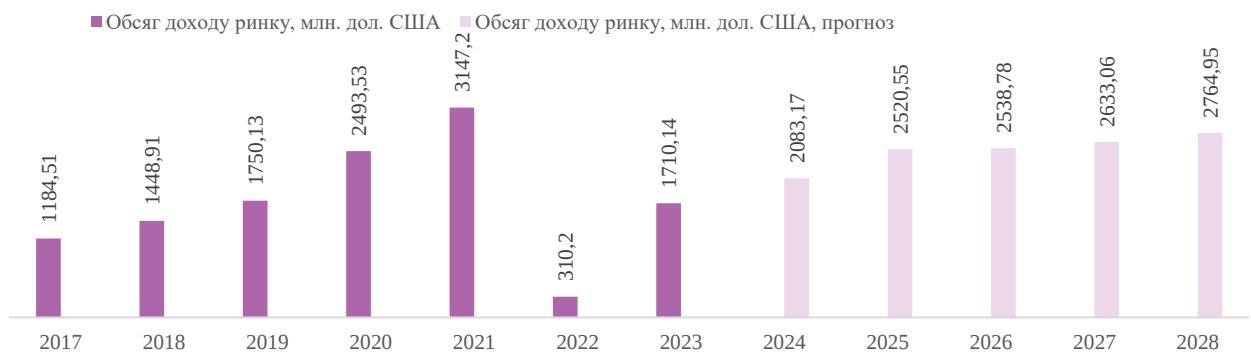


Рис. 1.11 Динаміка ринку електронної комерції у роздрібній торгівлі в Україні 2017-2028рр., млрд. дол. США

Джерело: складено автором на основі [237]

Аналізуючи тенденції, то:

- 2016-2019 – ринок e-commerce в Україні стабільно зростає.
- 2020-2021 – пандемія сприяла зростанню ринку e-commerce через збільшення попиту на онлайн покупки, що призвело до зростання ринку, досягши 5 млрд доларів, оскільки населення адаптувалося до нових умов.
- 2022 – внаслідок геополітичної ситуації (повномасштабного вторгнення на територію України та введення воєнного стану) та економічних викликів, доходи значно знизились, проте ринок.
- 2023-2024 – ринок почав відновлюватись у 2023 році та стабілізувався на рівні 1,71 млрд доларі, а також продовжує зростати, що лише підтверджує бажання користувачів купувати товари онлайн.

Одним з ключових елементів будь-якого онлайн-бізнесу є логістика. Оскільки товари та послуги, продавані через Інтернет, потрібно доставляти клієнтам, роль поштових операторів у цьому процесі критично важлива. Швидка та надійна доставка стала однією з головних вимог клієнтів, тому поштові оператори почали працювати над вдосконаленням своїх послуг та технологій, щоб відповідати запитам сучасного ринку.

В рамках розвитку електронної комерції розвивається quick commerce (швидка комерція або доставки на вимогу). Під час пандемії COVID-19 ринок рішень quick commerce дуже сильно зріс, особливо в великих містах (рис.1.12).

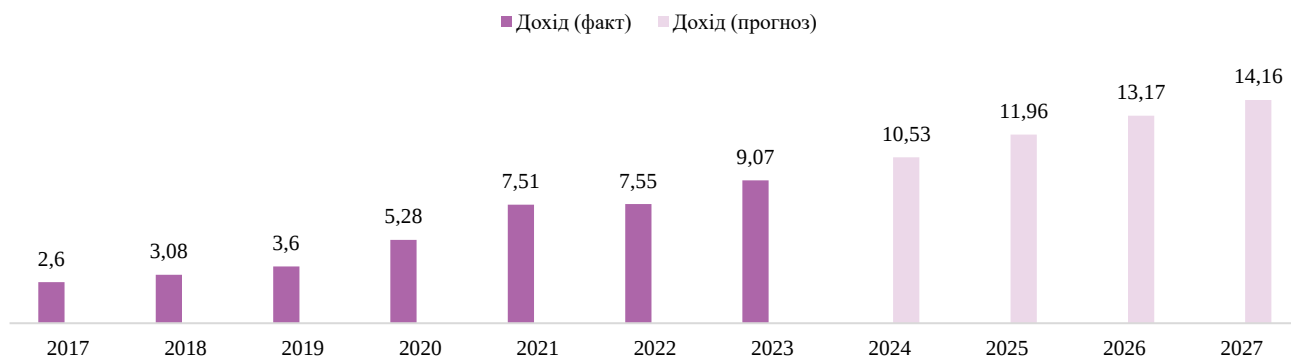


Рис. 1.12 Тенденція доходу quick commerce на ринку Європи у 2017-2027 рр, млрд дол. США*

Джерело: складено автором на основі [240]

***Дані відображені з впливом на ринок російсько-української війни.*

Тенденція quick commerce виграє не лише від доставки продуктів, дедалі більше галузей, від фармацевтики до одягу та взуття, аналізують, як ця тенденція може допомогти задовольнити зростаючі вимоги та очікування клієнтів щодо швидшої та точнішої доставки. Оскільки все більше клієнтів очікують подібних послуг в інших споживчих сегментах, ці рішення здатні швидко поширюватися на інші категорії продуктів, не вимагаючи суттєвої адаптації. Однак тенденція швидкої комерції застосовується в основному до сегментів B2C і «останньої милі» всього ланцюжка поставок.

Інша тенденція – Digital marketplaces (digital-маркетплейс) включає digital-брокерські платформи, які відповідають попиту на продукти та послуги. Ці платформи надають постачальникам і клієнтам доступ до більшого ринку, а також пропонують їм повну прозорість і додаткові послуги.

Digital-маркетплейси в логістиці пропонують ряд переваг як для відправників, так і для перевізників. Відправники можуть використовувати ці платформи для знаходження та порівняння тарифів різних перевізників, а також відстеження відправлення в режимі реального часу. Перевізники, з іншого боку, можуть використовувати ці платформи для доступу до більшої кількості потенційних клієнтів, а також для оптимізації маршрутів. [122]

Загалом, тенденція digital-маркетплейс у сфері послуг, ймовірно, буде лише зростати, оскільки все більше підприємств шукатимуть способи оптимізації. Однак

потрібно буде вирішити кілька проблем, серед яких безпека даних і конфіденційність, а також потреба в сумісності між різними платформами.

Оскільки світ та клієнти орієнтуються на якість та задоволення потреб, то в рамках цього існують різні тенденції, одна з них – тенденція омніканальності пов'язана з синхронізацією та поєднання всіх каналів продажу, розподілу та повернення продуктів, доступних клієнту. Ця тенденція йде далі, ніж мультиканальна система, в якій клієнт має доступ до багатьох каналів, але повинен купувати та повертати через той канал, який приймав участь в покупці. Омніканальні системи дають змогу клієнту переглядати всі канали та обрати будь-який канал для покупки, отримання товару та повернення. За прогнозами KBV Research ринок з 2021 по 2028 рік зростання буде на рівні 13,4%.

Успішна реалізація омніканальної стратегії сьогодні залежить, перш за все, від онлайн-присутності підприємства та їх каналів продажів електронної комерції.

Для підприємств, які використовують стратегію омніканальності, ключовою відмінністю є логістика. Постачальники логістичних послуг відіграють важливу роль у всьому шляху клієнта. Крім того, успішна омніканальна стратегія включає надання клієнтам можливості вибору бажаних постачальників логістичних послуг, а також час і місце доставки, незалежно від того, чи використовують вони один або кілька каналів протягом усього шляху клієнта. [57, 265]

Інший важливий аспект – безпека. Оскільки споживачі зазвичай здійснюють оплату за товари та послуги в Інтернеті, важливо мати високий рівень захисту від кіберзлочинів. Тенденція кібербезпеки та її покоління 2.0 описує нове покоління рішень, процесів та стандартних операційних правил і норм, які використовують штучний інтелект (AI) та інші передові технології та способи роботи для захисту критично важливих систем, конфіденційної інформації та пристроїв від кіберзагроз. [44]

Так згідно рейтингу National Cyber Security Index («Державний індекс кібербезпеки»), що складається Фондом електронного урядування Естонії і вимірює готовність країн запобігати кіберзагрозам і відповідати на інциденти індекс України в рейтингу становив 75,22 зі 100 можливих балів у 2022 році. Такий показник

досягнуто завдяки ухваленню протягом останніх років низки законодавчих актів у галузі кібербезпеки та кіберзахисту, але відсоток захищеності в digital-просторі досить низький лише 20%.

Розвиток онлайн-платформ для спільної роботи, збільшення кількості пристроїв Інтернету речей (IoT) та прискорення переходу до цифрових операцій із використанням хмарних серверів та цифрових процесів призвели до збільшення кількості кібератак. Оскільки цей вид злочинності зростає в масштабах підприємства збільшують видатки на безпеку та використовують досконалі системи захисту. (рис.1.13)

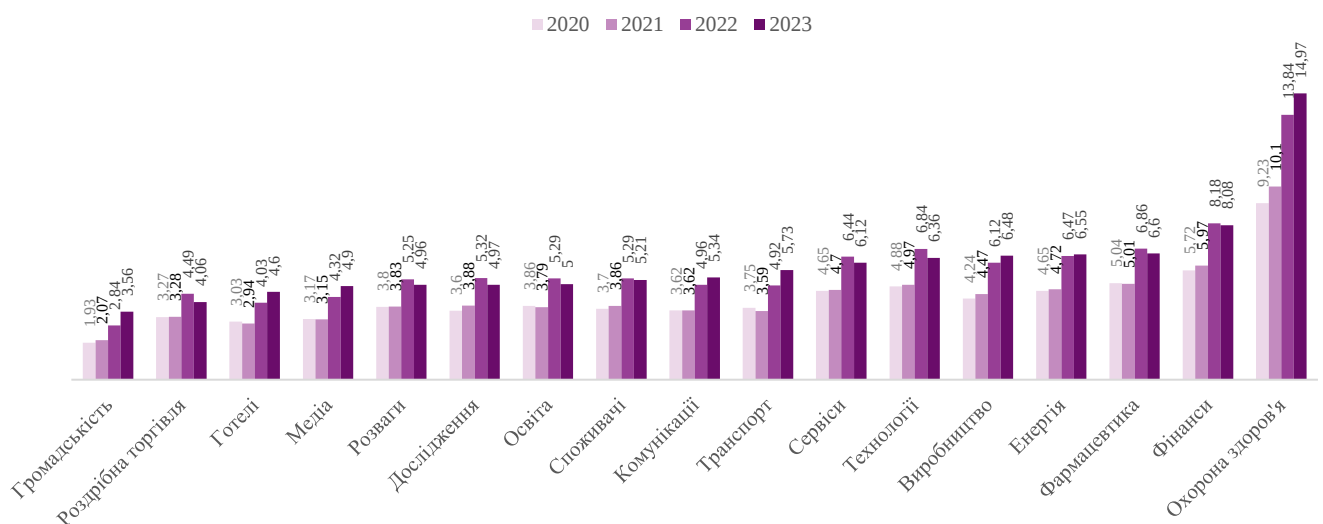


Рис. 1.13 Середня загальна вартість витоку даних за секторами економіки за 2020–2024 роки за галузями, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [111, 239]

У 2024 року середня вартість витоку даних у секторі охорони здоров'я становила майже 15 мільйонів доларів США, порівняно з 9,23 долара США у 2020 році. Фінансова індустрія посіла друге місце з 8,08 долара США. Середня глобальна вартість витоку даних за виміряний період становила 6,09 мільйона доларів США у 2024 році в порівняння у 2020 році – 4,24 мільйона доларів США.

У період з 2020 по 2023 рік сума грошової шкоди, заподіяної кіберзлочинністю, про яку було повідомлено Центру скарг на злочини в Інтернеті (IC3) стрімко зросла. За 2022 рік річні втрати від скарг, переданих до IC3, склали 10,3 мільярда доларів США, порівняно з 6,9 мільярда доларів США роком раніше. А у 2023 році грошова

шкода, заподіяна кіберзлочинністю зростає приблизно на 21%, досягнувши історичного максимуму в 12,5 мільярдів доларів США. (рис. 1.14).

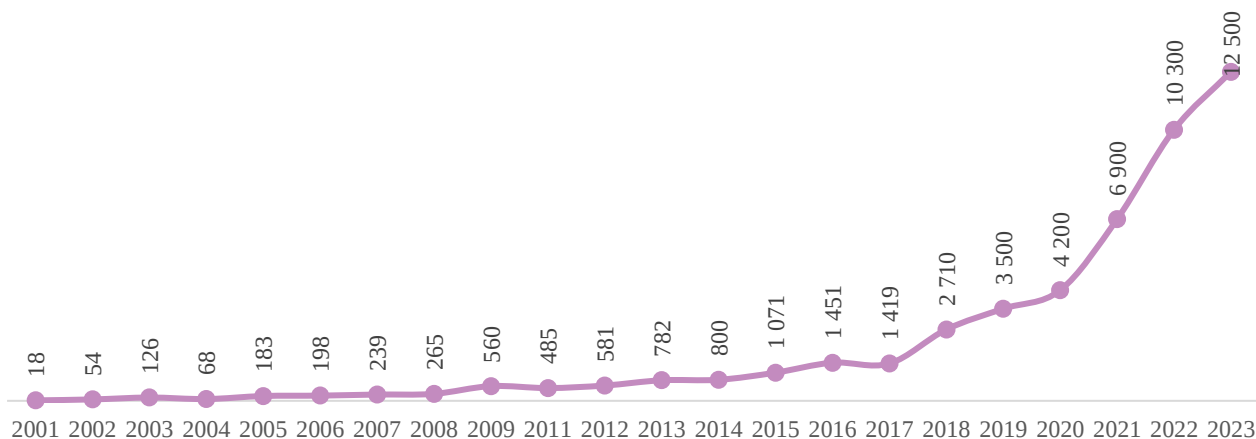


Рис. 1.14 Сума грошової шкоди спричиненої кіберзлочинами про які було повідомлено у ІСЗ (Центр скарг на злочини в Інтернеті) з 2001 по 2022 рік, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі [239]

Ринок Cyber Threat Intelligence (CTI /Розвідка кіберзагроз) продовжує вигравати від відносно високого попиту з боку багатьох підприємств незалежно від розмірів. Зростаюче усвідомлення важливості кібербезпеки та усвідомлення необхідності підтримки прийняття рішень і процесів за допомогою оперативного аналізу загроз спонукають підприємства інвестувати у цю сферу. Незважаючи на зростання пріоритетності витрат, ринок CTI залишається досить фрагментованим із дедалі більшою кількістю відомих постачальників, які купують і сприяють консолідації ринку CTI, а також наявністю постачальників, які пропонують різні набори цілеспрямованих спеціалізацій і можливостей.

Малі та середні підприємства часто обирають рішення, які надають пріоритетовану та контекстуалізовану інформацію, яка тісніше інтегрована з іншими засобами контролю безпеки порівняно зі спеціальними пропозиціями CTI для підприємства, такими як спеціальні платформи аналізу загроз.

Дані опитування проведеного агентством Європейського Союзу з кібербезпеки (ENISA) показує, що середні витрати на IT є найвищими в банківському секторі (35 мільйонів євро), далі йдуть сектори енергетики, охорони здоров'я (20 мільйонів євро)

і транспорту (15 мільйонів євро). Крім того, пошукові онлайн-системи та digital-інфраструктури мають найнижчі витрати серед усіх секторів. Схожий розподіл мають і витрати на СТІ (рис. 1.15).

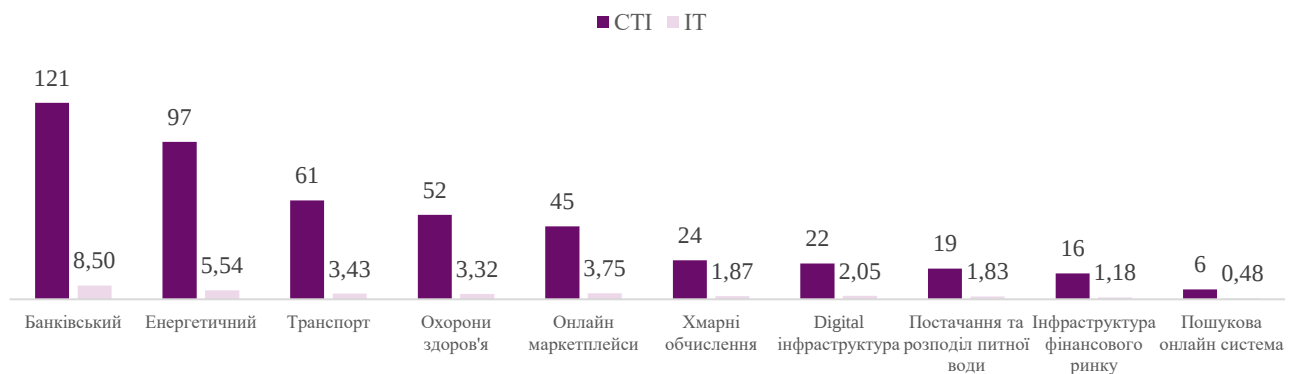


Рис. 1.15 Світовий прогноз витрат ІТ та СТІ у всьому світі за 2023 рік, млн дол. США

Джерело: складено автором на основі [239]

Наступною є тенденція масової персоналізації у контексті створення високоперсоналізованого комерційного досвіду для клієнтів. Ця тенденція використовує вдосконалену аналітику даних, від географічного регіону до попередніх індивідуальних покупок, щоб виявити закономірності як на індивідуальному, так і на колективному рівнях.

Персоналізація в контексті даної тенденції – це коли підприємство активно адаптує клієнтський досвід на основі індивідуальних даних користувачів і сукупних даних, таких як демографічні категорії та попередні налаштування, намагаючись змусити користувача почуватися більш особливим і цінним. 71% онлайн-покупців очікують, що підприємства будуть надавати персоналізовану взаємодію, що змушує їх використовувати штучний інтелект (AI) і аналітику великих даних, щоб знайти закономірності та точно налаштувати ці персоналізовані взаємодії з подальшою їх екстраполяцією на відповідні групи.

На глобальному ринку персоналізації споживчі товари та роздрібна торгівля становлять найбільшу частку ринку. Це відбувається тому, що роздрібна торгівля змушена надавати індивідуальні послуги для розвитку та підтримки лояльності споживачів (рис. 1.16).



Рис.1.16 Прибуток від програмного забезпечення та послуг для персоналізації та оптимізації досвіду клієнтів за період 2020-2026 роки, млн. дол. США

Джерело: складено автором на основі [239]

Постачальники логістичних послуг повинні використовувати стратегії масової персоналізації для своїх клієнтів B2B і B2C, щоб залишатися конкурентоспроможними та отримувати дохід. На сьогоднішній день оператори логістики вже використовують масову персоналізацію, але на елементарному рівні і в частіше лише для відносин B2B, пропонуючи конкретні послуги підприємствам на основі їх галузі та продуктів. Що стосується B2C, для логістичних підприємств є набагато більше можливостей пропонувати персоналізацію, враховуючи більший пул даних і різноманітні переваги. Крім того, підприємства можуть аналізувати дані свого ланцюга постачання, щоб оцінити регіони на основі випадків пошкодження упаковки та крадіжок.

Загалом постачальники логістичних послуг можуть досягти конкурентної диференціації, надаючи більш персоналізовані послуги клієнтам B2B та B2C. Розробляючи пропозиції відповідно до потреб і вподобань кожного клієнта, гравці логістичної галузі можуть збільшити утримання клієнтів, а також, збільшити дохід від додаткових послуг.

Якщо ж говорити про довгострокову перспективу, то для ринку логістики у контексті соціально-підприємницьких тенденцій притаманна тенденція «все, як послуга» («Хаas» або «сервітизація»). Дана тенденція полягає в переході від купівлі та продажу продуктів до продажу послуг для досягнення результату. Замість моделі

одноразової покупки продукту клієнт постійно сплачуватиме за одиницю, свого роду підписка (рис. 1.17).

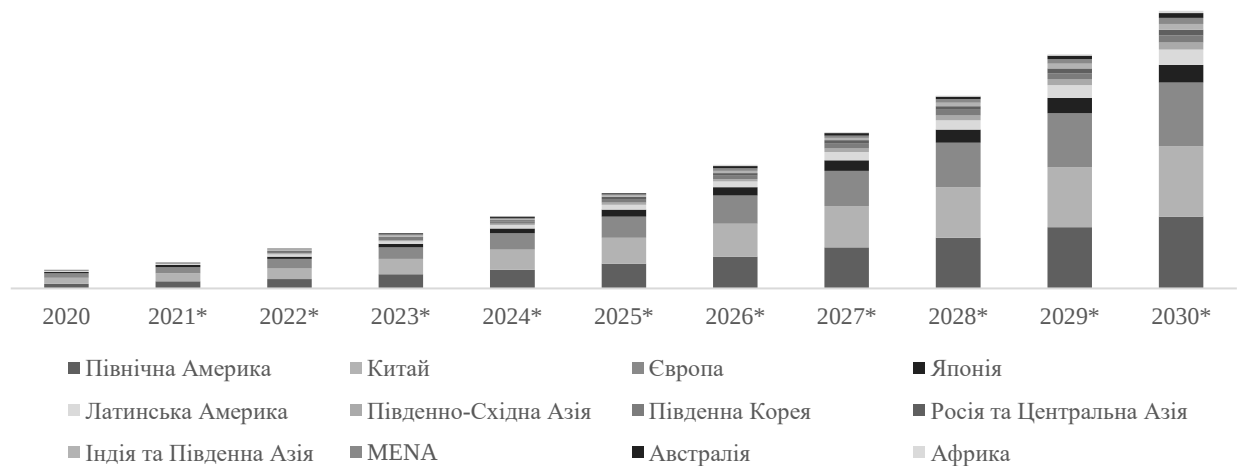


Рис. 1.17 Кількість IoT, що пропонуються як послуга ХааS на світовому ринку з 2020 по 2030 роки за регіонами, млн. девайсів

Джерело: складено автором на основі [239]

Модель ХааS формує новий спосіб ведення бізнесу у відносини B2B, вона змінює модель споживчої поведінки та те, як клієнти взаємодіють із продуктами, окремі особи та підприємства можуть вибрати плату за використання протягом певного періоду часу або продуктивності, а не платити за простої або ремонт. Таким чином, підприємства ХааS враховують життєвий цикл пропозицій продуктів, а також будь-які необхідні технічні та логістичні послуги.

Постачальники технологій зможуть пропонувати робототехніку, дрони, системи управління складами (WMS) тощо для логістичної галузі як послуги. Це дозволить змістити вектор уваги з придбання на задоволення попиту та залучення клієнтів.

Наступною є тенденція економіки спільного використання, що проявляється в екосистемі, коли користувачі в особі підприємств чи споживачів діляться, орендують чи позичають активи або послуги замість їх покупки та володіння ними. Ця однорангова система функціонує та підтримується digital-платформами. [85, 123, 138, 78, 188, 193, 203, 244]

Економіка спільного використання дозволяє зменшити ризики, скоротити витрати та досягти більшої гнучкості. За останнє десятиліття платформи економіки

спільного використання змінили погляд на придбання та використання активів і послуг, як приклад платформи обміну B2C є Airbnb і Turo. Однак підприємства B2B також виявили інтерес до такої тенденції (Xometry).

Так в рамках тенденції економіки спільного використання розвиваються концепції: спільного зберігання та спільного транспортування. [221]

Наступна тенденція – «фізичний інтернет» – це нова парадигма, що передбачає всесвітню відкриту мережу, яка є гіперз'єднаною фізично, digital та операційно. «Фізичний інтернет» прагне удосконалити ланцюжки поставок через стандартизацію інтерфейсів і протоколів, синхронізацію режимів, каналів і модульність контейнерів. [250].

Усе це створює нову тенденцію – диверсифікація ланцюжка постачання. Вона стосується реконфігурації ланцюжка постачання для розширення екосистеми постачальників, виробничих і розподільчих мереж з метою підвищення стійкості, гнучкості, оперативності та конкурентоспроможності. Ця тенденція охоплює концепції – мультисорсингу (партнерство з багатьма конкуруючими постачальниками) і мультишорингу (вибір постачальників у кількох або різних країнах чи регіонах).

В останні роки моделі протекціонізму, інтенсивні стихійні лиха та перевантаження інфраструктури, а також пандемія Covid-19 і геополітичні кризи колективно змушували підприємства розпочати реорганізацію закупівельних практик, виробничих площ і мереж розподілу, щоб підтримувати рівень обслуговування та використовувати регіональні відмінності у вартості робочої сили, матеріалів, енергії тощо. [225]

Переходячи до наступного напрямку розвитку логістичної сфери, а саме технологічних тенденцій, слід зазначити, що вони неухильно пов'язані з розвитком хмарних технологій та штучного інтелекту. Тому першим трендом розвитку є хмарні технології & API, що стосується розширення операційної інтеграції хмарних обчислень із використанням веб-сервісів програмного забезпечення для зберігання й обміну даними в інтернеті замість використання локальних рішень з урахуванням інтерфейсів програмування (API), які є програмними протоколами, що дозволяють

програмним службам і програмам розуміти один з одного та обмінюватися даними й функціями в режимі реального часу.

Так у 2024 році обсяг глобального ринку хмарних обчислень оцінювався в 753,11 мільярдів доларів США, а до 2034 року очікується, що він досягне 5 150,92 мільярдів доларів США, збільшуючись із CAGR на 21,20% з 2025 по 2034 рік (рис. 1.18). Ринок хмарних обчислень значно зростає завдяки використанню в багатьох основних галузях, таких, як: охорона здоров'я, фармацевтика, банківська справа, фінанси, інформаційні технології, логістика, виробництво, дослідження, освіта тощо.

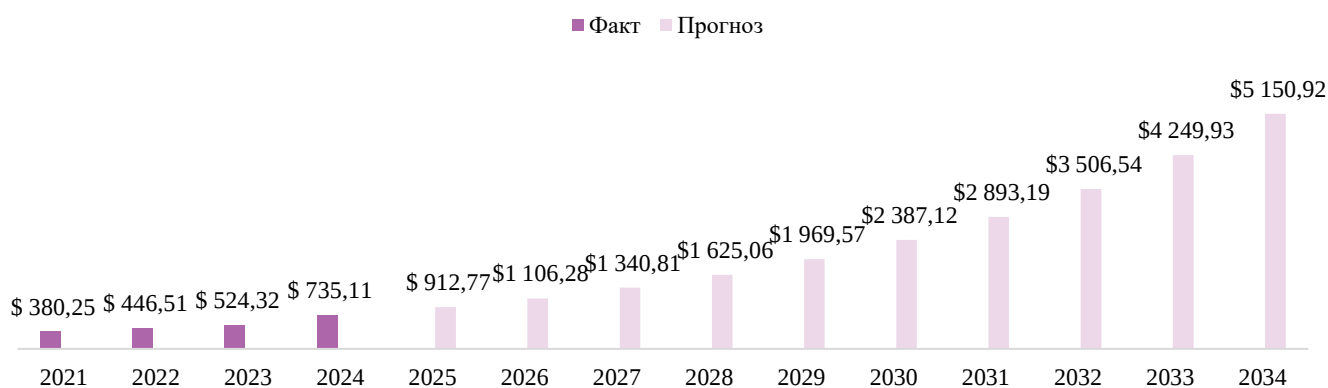


Рис. 1.18 Розмір ринку хмарних обчислень у 2021-2034, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі [174, 214]

В той час, як світовий ринок API у 2024 році оцінювався на рівні 9,07 мільярда доларів США, а до 2034 року він, як очікується, становитиме близько 169,33 мільярда доларів США, очікується, що ринок зросте на 34% за прогнозований період з 2024 по 2034 рік (рис. 1.19).

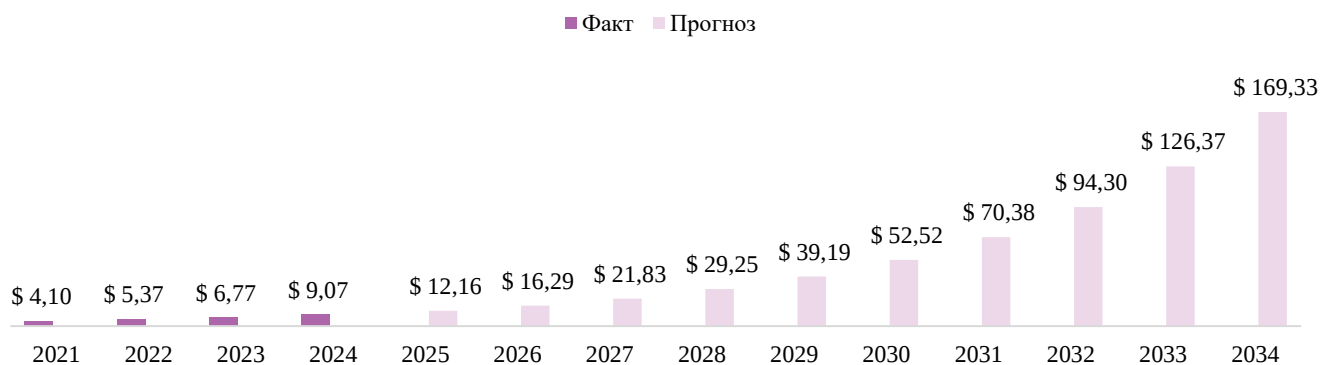


Рис. 1.19 Розмір ринку API у 2021-2034, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі [77, 174, 213]

Цінність API для підприємств полягає у тому що вони можуть відкривати доступ до своїх ресурсів, зберігаючи безпеку та контроль. Деякі програмні інтерфеси додатків включають відкриту авторизацію для швидкої автентифікації користувача, обробку платежів третьою стороною і служби визначення місцезнаходження.

Завдяки інтеграції хмарних технологій в логістику зацікавлені особи, що впливають та приймають рішення, можуть отримувати в режимі реального часу, що покращує керування продуктивністю та надає цінності даним за допомогою аналітики.

Інтеграція хмарних технологій в існуючу інфраструктуру IT-даних і системи, таких як системи планування ресурсів підприємства (ERP), через API дозволяє підприємствам включати всі відповідні дані в операційне планування та виконання цілей. Це в свою чергу дозволяє підприємствам сфери послуг оптимізувати процеси, оптимізувати управління запасами, точного відстеження та моніторингу відправлень. Крім того, хмарні платформи створюють високий рівень прозорості даних для кінцевого клієнта шляхом інтеграції оновленої та актуальної інформації у всіх точках взаємодії з клієнтами.

Наступна тенденція – тенденція Big Data аналітики, вона стосується аналізу великої кількості даних для виявлення закономірностей минулого, висвітлення змін у реальному часі в статус-кво та створення передбачень і прогнозів на майбутнє. Ця тенденція передбачає різні методи обробки структурованих даних, які доступні для пошуку та зберігаються в попередньо визначеному форматі, а також неструктурованих даних, які можуть надходити в різних форматах.

Обсяг світового ринку аналітики даних у 2024 році становив 50,04 мільярда доларів США, а до 2034 року за прогнозами, перевищить 658,64 мільярда доларів США, прогнозований CAGR на 29,40% протягом прогнозованого періоду з 2024 по 2034 рік (рис. 1.20).

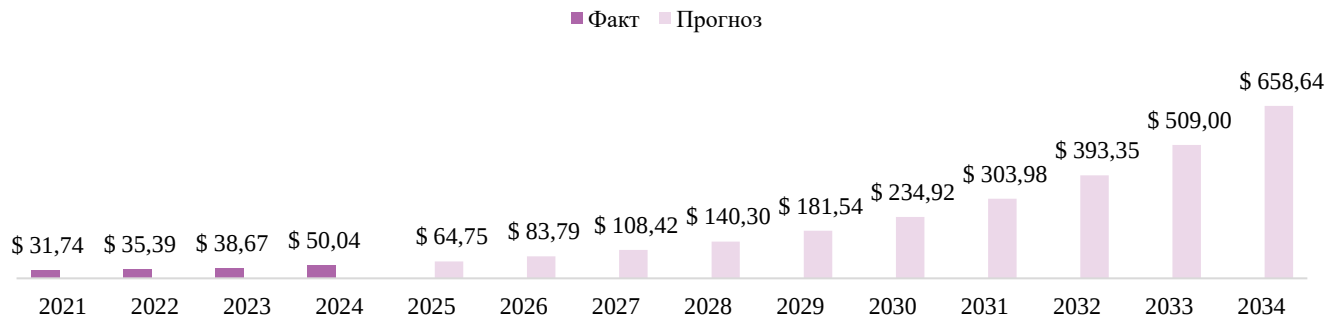


Рис. 1.20 Розмір ринку аналітики даних у 2021-2034, млрд дол. США

Джерело: складено автором на основі [174, 215]

Важливість даних полягає в оптимізації та можливості прогнозування. Оскільки використання пристроїв для збору даних зростає, у поєднанні з експоненціально зростаючими необробленими даними, швидкість надходження даних значно перевищила швидкість обробки.

У сучасних умовах цифрової трансформації підприємства сфери послуг дедалі активніше впроваджують digital аналіз як інструмент підвищення ефективності та оптимізації бізнес-процесів. Застосування digital аналізу дозволяє ідентифікувати зони неефективності в операційній діяльності та приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі даних.

Однією з ключових переваг digital аналізу в сфері послуг є можливість збору, обробки та аналізу інформації в режимі реального часу. Це стосується таких аспектів, як динаміка попиту, обслуговування клієнтів, управління персоналом, бронювання, технічне обслуговування, якість сервісу тощо. Аналізуючи ці показники, підприємства можуть оперативно реагувати на зміни у споживчій поведінці, адаптувати обсяг наданих послуг, оптимізувати розподіл ресурсів та підвищити загальний рівень задоволеності клієнтів.

Важливим напрямом є також розвиток прогнозної аналітики, яка базується на використанні історичних даних, алгоритмів машинного навчання та статистичних моделей. Такий підхід дозволяє виявляти закономірності у споживанні послуг, прогнозувати майбутній попит та здійснювати проактивне планування. Завдяки цьому підприємства можуть мінімізувати витрати, зменшити час надання послуг і забезпечити стійке функціонування в умовах мінливого ринкового середовища.

Інтеграція digital аналізу в управлінські процеси сфери послуг сприяє підвищенню конкурентоспроможності, покращенню клієнтського досвіду та формуванню інноваційних сервісних моделей, орієнтованих на персоналізацію, гнучкість та швидкість реагування.

Оскільки клієнтський досвід є основою успіху сфери послуг, відділи обслуговування клієнтів важливі для логістичних підприємств. Чат-боти на основі ШІ можуть допомогти підприємствам сфери послуг обробляти запити кол-центру, редагування замовлень, відстеження відправлень та надання відповідей на поширені запитання. Чат-боти також сприяють отриманню аналітичних даних, які в подальшому дають змогу краще розуміти потреби клієнтів і покращувати клієнтський досвід. А в рамках функціонування сфери послуг чат-боти можуть оптимізувати обробку й управління запасів, відстеження доставки, управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM) і оновлення системи управління складом (WMS).

Але будь-які дані потребують захисту і для цього використовують технологію блокчен, що й створює на неї тренд. Тенденція блокчейнів включає розробку, впровадження, використання та управління децентралізованими даними записаними в цифровому вигляді, які розподіляються по мережах. Включаючи незмінний і серіалізований запис, технологія блокчейн діє як єдине джерело достовірної інформації для користувачів.

Обсяг світового ринку технології блокчейн оцінювався в 5,7 мільярда доларів США в 2021 році, в 2024 році – 26,91 мільярда доларів США, а до 2034 року він збільшиться приблизно до 1879,30 мільярда доларів США, при цьому прогнозований період з 2024 по 2034 рік буде зростати на 52,9% у середньорічному темпі зростання, оскільки все більше підприємств впровадять блокчейн. [173-174, 245]

Сьогодні виробники, роздрібні торговці та кінцеві клієнти вимагають кращих і надійніших можливостей відстеження продуктів, сировини та відходів. Блокчейн в поєднанні з зареєстрованими записами з датчиків можуть забезпечити таку видимість.

Інтеграція технології блокчейн у сферу послуг відкриває нові можливості для підвищення прозорості, надійності та захищеності сервісних операцій. Завдяки

децентралізованій природі блокчейн-платформ, як постачальники послуг, так і кінцеві споживачі можуть отримати доступ до реєстрів, що відображають ключові етапи надання послуги, з підтвердженням її параметрів, часових міток, статусу виконання та відповідальних осіб.

Наявність такого відкритого реєстру з інтерактивним інтерфейсом дозволяє клієнтам у режимі реального часу відстежувати прогрес виконання замовлень, отримувати підтвердження про якість, умови чи місце надання послуги, що значно підвищує довіру до сервісу. З боку провайдерів це сприяє формуванню відповідального підходу до управління ланцюгом створення сервісної цінності.

Крім того, технологія блокчейн дозволяє своєчасно ідентифікувати випадки недотримання умов надання послуг, шахрайства, втручання у внутрішні процеси чи несанкціонованих змін. Це забезпечує більш високий рівень інформаційної безпеки та сприяє формуванню стійкої репутації підприємств сфери послуг, які орієнтуються на надійність та цифрову доброчесність.

Наступною тенденцією є впровадження смарт-контрактів на основі блокчейну. Такі смарт-контракти здатні усунути затримки та скоротити часові рамки які виникають під час проходження ланцюга постачання. Смарт контракт – це комп'ютерна програма або протокол транзакцій, який призначений для автоматичного виконання, контролю або документування подій і дій відповідно попередньо визначених і погоджених умов контракту чи угоди. [80, 94, 145, 163, 246]

Наступна тенденція – тенденція периферійних обчислень стосується децентралізації ІТ-архітектури, наближаючи комп'ютерну обробку до датчиків та інших джерел даних – на межі мережі – і подалі від віддалених хмарних серверів і центрів обробки даних.

Периферійні обчислення мінімізують потребу в безперервному зв'язку на великій відстані між клієнтами та серверами, покращуючи час обробки та швидкість реагування на навколишні зміни.

Обсяг даних, що генерується пристроями, підключеними до Інтернету, зростає надто швидко, щоб традиційна інфраструктура центрів обробки даних могла впоратися. Gartner прогнозує, що до 2025 року 75% даних, створених

підприємствами, створюватимуться за межами централізованих центрів обробки даних. Тому розмір ринку периферійних обчислень з кількома доступами оцінювався в 1,52 мільярда доларів США в 2022 році та, за прогнозами, досягне 37,75 мільярда доларів США до 2030 року, зростаючи на 42,85% CAGR з 2023 по 2030 рік. [247]

Тенденція квантових обчислень – це обчислювальна парадигма, яка використовує квантові технології для досягнення рівня потужності обробки в мільйони разів швидше, ніж існуючі суперкомп'ютери.

Оскільки витрати на доставку «останньою милею» становлять 53% від загальних витрат на доставку, сфера послуг зосереджується на оптимізації цього сегмента ланцюга постачання, особливо шляхом коригування маршрутів і розміру доставки. Незважаючи на можливості суперкомп'ютерів на прорахунок оптимізованого маршруту з декількома пунктами для доставки йому знадобиться декілька років. Але квантові комп'ютери використовують спеціальні властивості квантової механіки, й для такого прорахунку потрібно лише декілька хвилин. При цьому відбувається калібрування маршруту усього парку для зниження витрат на доставку, скорочення викидів CO₂ та покращення взаємодії з клієнтами. Крім того квантові комп'ютери здатні миттєво оптимізувати розміщення тисяч посилок і піддонів у контейнерах, які прямують у різні пункти призначення.

Ще однією перевагою квантових комп'ютерів у сфері послуг є додатковий рівень цифрової конфіденційності та безпеки для протидії злому. Завдяки фізичним властивостям, які відрізняються від властивостей звичайних комп'ютерів, повідомлення та ключі квантових обчислень теоретично неможливо зламати, а сам акт перехоплення негайно знищує інформацію.

Тенденція стаціонарної робототехніки складається з усіх роботів, які виконують додаткові завдання з фіксованого місця. Прикріплені до підлоги, стелі чи інших поверхонь, ці пристрої часто мають форму або нагадують роботизовану руку.

Завдяки прогресу в області штучного інтелекту (AI) і сенсорних технологій за останні роки застосування в галузі сфери послуг сьогодні значно розширилося.

В світлі дефіциту робочої сили і нестабільності попиту багато підприємств сфери послуг усвідомлюють значний економічний потенціал від впровадження стаціонарних роботів для повторюваних процесів.

Постійне збільшення обсягу онлайн-покупок стимулює розвиток сфери послуг, що змушує їх адаптувати бізнес-моделі та впроваджувати технологічні інновації. Впровадження послуг доставки в той же день та розширення мережі поштоматів є ключовими факторами конкурентної переваги підприємств у цій сфері.

Використання автоматизованих систем сортування, штучного інтелекту та роботизованих рішень стають не просто інноваційними, а адаптивними для ринку. Але геополітичні ризики, економічні коливання та пандемічні кризи суттєво впливають на стабільність сфери послуг, змушуючи підприємства розробляти стратегії адаптації та кризового менеджменту.

Проведене дослідження підтвердило, що сфера послуг перебуває в активній фазі трансформації під впливом цифровізації, соціально-економічних чинників та технологічного прогресу. Зростання електронної комерції, розвиток мобільних технологій, поява нових очікувань споживачів щодо швидкості та якості обслуговування стали основними каталізаторами змін. Підприємства вимушені адаптувати свої бізнес-моделі, впроваджувати інноваційні рішення, автоматизувати процеси та розширювати спектр цифрових послуг.

Результати дослідження можуть бути використані державними та приватними підприємствами сфери послуг для вдосконалення бізнес-моделей у digital-середовищі. Запропоновані тенденції дозволяють підприємствам оптимізувати витрати, скоротити час доставки та підвищити рівень обслуговування клієнтів, а також сприятиме підвищенню конкурентоспроможності на вітчизняному та міжнародному ринку.

Таким чином, проведене дослідження розглянуло тенденції розвитку сфери послуг та необхідність адаптації підприємств до динамічних змін ринку та вимог споживачів в умовах цифрової трансформації.

Висновки до розділу 1

У першому розділі дисертаційного дослідження здійснено категоріальне осмислення поняття «digital аналіз», досліджено його еволюцію, структурні компоненти, принципи функціонування та філософські засади. Сформовано методологічну основу концептуалізації digital аналізу як цілісного аналітичного інструментарію, інтегрованого в систему стратегічного управління підприємством. У межах розділу також проаналізовано сучасні тенденції розвитку ринку логістики, зокрема поштово-логістичного сегменту, що є релевантним прикладом застосування digital аналізу в умовах цифрової трансформації.

У процесі дослідження встановлено, що поняття «digital аналіз» не має усталеного тлумачення в економічній науці та формується на перетині декількох міждисциплінарних галузей знань. На основі комплексного аналізу наукових джерел та емпіричного досвіду функціонування підприємств запропоновано авторське визначення digital аналізу яке інтерпретується як багатофункціональний аналітичний процес, спрямований на дослідження digital-активності підприємства або його елементів з метою виявлення резервів підвищення конкурентоспроможності, покращення комунікацій, оптимізації ресурсного забезпечення та підтримки прийняття управлінських рішень. Сформульовано принципи функціонування digital аналізу, визначено його базові компоненти, а також окреслено імперативи, які виступають стратегічними орієнтирами його застосування.

У дисертації обґрунтовано, що digital аналіз не є синонімом web-аналітики чи ВІ-аналітики, хоча інтегрує їхні окремі елементи, будучи при цьому самостійною, ширшою за охопленням аналітичною концепцією. Доведено, що digital аналіз поєднує як структуровані, так і неструктуровані дані — транзакційні, поведінкові, соціальні тощо — що дозволяє забезпечити цілісне уявлення про діяльність підприємства. Таким чином, digital аналіз розглядається як основа побудови системи управління знаннями в умовах цифрової трансформації.

Підкреслено ключову роль digital аналізу в системі стратегічного управління підприємством, оскільки саме він забезпечує релевантну, структуровану та своєчасну інформацію для прийняття управлінських рішень в умовах високої волатильності цифрових ринків. Визначено відмінність між digital аналізом як функціональним інструментом та як інтегрованим елементом digital-стратегії підприємства, що дало змогу окреслити межі його впливу. Запропоновано класифікацію типів digital-стратегій за фокусом дії, а також визначено місце digital аналізу в процесах планування, реалізації, моніторингу та адаптації стратегічного курсу. Особливу увагу приділено формуванню дорожньої карти впровадження digital аналізу у практику стратегічного управління підприємствами сфери послуг.

У розділі проаналізовано сучасний стан та динаміку розвитку ринку логістичних і поштово-логістичних послуг в Україні. Виокремлено два ключові вектори трансформацій: соціально-підприємницькі та технологічні тенденції, які змінюють традиційні моделі взаємодії на ринку. Поглиблений аналіз дозволив ідентифікувати системні ризики, що створюють виклики для галузі, а також можливості зростання, які відкриває digital-трансформація. Зокрема, обґрунтовано ефективність використання digital аналізу для оптимізації логістичних маршрутів, прогнозування попиту, вивчення клієнтської поведінки та підвищення ефективності ресурсного забезпечення.

Окрему увагу приділено дослідженню впливу електронної комерції на діяльність поштово-логістичних операторів. Доведено, що зростаюча динаміка розвитку e-commerce створює додаткове навантаження на логістичні ланцюги, що, у свою чергу, вимагає впровадження високоточних цифрових рішень для управління замовленнями, прогнозування строків доставки та забезпечення безперервності обслуговування клієнтів.

Таким чином, перший розділ закладає теоретико-методичну основу для подальших етапів дослідження та підтверджує актуальність digital аналізу як стратегічного інструменту підвищення ефективності підприємств сфери послуг в умовах цифрової економіки.

РОЗДІЛ 2. СИСТЕМА DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

2.1. Організаційно-інформаційна модель digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг

Сучасний розвиток підприємств сфери послуг відбувається в умовах інтенсивної цифрової трансформації, що радикально змінює не лише характер надання послуг, але й підходи до стратегічного та операційного управління. У цьому контексті ключовим фактором забезпечення конкурентоспроможності та фінансової стійкості підприємств є організаційно-інформаційна модель digital аналізу сфери послуг. Така модель інтегрує інформаційні системи, аналітичні інструменти та управлінські процеси, що дозволяє здійснювати комплексний моніторинг та оцінку, але й формувати фінансові аналітичні висновки, необхідні для прийняття стратегічних рішень, що забезпечують ефективність функціонування підприємств сфери послуг.

Модель організаційно-інформаційної взаємодії в рамках digital аналізу підприємств сфери послуг повинна забезпечувати узгоджене функціонування усіх рівнів організаційної структури, що дозволяло адаптивно реагувати на зміни у ринковому середовищі та підтримувати стратегічну гнучкість. У межах цифрової трансформації підприємств така модель розглядається через призму даних як ключового ресурсу, на основі якого формується стратегічне, операційне та фінансове управління. Дані, у цьому контексті, стають основою не лише для розрахунків ефективності. Проте довгий час економічна цінність даних не визнавалася на рівні з традиційними ресурсами, такими як сировина чи капітал. Основною причиною цього була специфічність самих даних: вони здебільшого є унікальними для кожного окремого підприємства, оскільки формуються в результаті його діяльності, взаємодії з клієнтами, особливостей послуг і внутрішніх процесів. У результаті, традиційна система обліку та фінансового аналізу виявилася неадаптованою до оцінки такого виду активів. Однак із розвитком digital-економіки, появою механізмів монетизації даних — зокрема, за рахунок використання файлів cookies і таргетованої реклами —

фокус уваги бізнесу змістився з факту наявності даних на їхню ефективність та здатність генерувати дохід.

Додатково варто зазначити, що якість даних не завжди може бути оцінена до моменту їх практичного використання. Це створює виклики в системі фінансового планування та стратегічного аналізу, оскільки підприємства можуть помилково завищувати значущість своїх інформаційних активів, ігноруючи їхню актуальність, повноту або придатність до інтеграції. У сфері послуг це особливо критично, адже дані мають короткий цикл життя, швидко втрачають релевантність, а їх аналітична цінність безпосередньо залежить від здатності підприємства забезпечити оперативне використання у процесах прийняття управлінських рішень.

З огляду на сучасні підходи до управління інформаційними ресурсами, дані в цифрову епоху оцінюються за аналогією з ІТ-системами — з використанням показника ROI (Return on Investment, віддача від інвестицій). У цьому контексті ROI функціонує як двофакторна модель, в якій одна змінна репрезентує потенціал створення цінності, а інша — якість вхідних даних. Такий підхід дозволяє оцінити економічну доцільність обробки даних не лише з позиції витрат, а й з точки зору формування стратегічної переваги для підприємства сфери послуг. [194]

Проте ускладнення полягає в тому, що оцінити цінність даних як активу до моменту їх практичного використання є майже неможливим. Це обумовлює необхідність зміщення акценту на оцінку даних як потоку, здатного генерувати цінність у процесі вирішення конкретних бізнес-проблем. У такому підході вартість даних починає визначатися не стільки обсягом або технологічною складністю, скільки їхньою здатністю підтримувати прийняття ефективних управлінських рішень, підвищувати якість сервісу, забезпечувати клієнтоорієнтованість та сприяти досягненню фінансових цілей.

Якщо проаналізувати ієрархію цінності даних, як дані можуть використовуватися в сфері послуг, то вона має вигляд, що представлений на рис. 2.1.



Рис. 2.1. Ієрархія цінності інформації, щодо діяльності підприємства сфери послуг

Джерело: складено автором самостійно

У межах digital аналізу дані слід розглядати як багатовимірний аналітичний об'єкт, що функціонує водночас у трьох вимірах: як джерело інформації, як результат аналітичної діяльності та як самостійний предмет дослідження. Ця триєдина природа даних дозволяє здійснювати інтегративний підхід до аналізу, особливо актуальний для підприємств сфери послуг, де велика частина управлінських рішень базується на комплексному аналізі поведінкових, операційних та фінансових даних. У цьому контексті доцільним є застосування центральної концептуальної моделі бізнес-аналізу — The Business Analysis Core Concept Model (BACCM). BACCM являє собою концептуальний фреймворк, що має в основі шість частин центральної концепції: зміни, потреби, рішення, зацікавлені сторони, цінності та контекст. [177, 242]

Сам, digital аналіз в цьому випадку виступає як процес дослідження, який концентрує та аналізує якісні та кількісні дані з великої кількості digital-джерел. Цей процес зосереджує прийняття рішень на синтезі та аналізі даних. Концептуально даний процес відповідає звичному процесу аналізу, але глибинно digital аналіз спрямований на те, щоб зрозуміти та проілюструвати поведінку користувачів, вплив дій і думок через digital-канали на доходи підприємства. Або ж говорячи простіше — диджитальна поведінкова економіка.

Формування концепції digital аналізу безпосередньо пов'язане з еволюцією електронної комерції, яка на сучасному етапі значно вийшла за межі функціонування

простих веб-сайтів. Як і електронна комерція стала потужним інструментом digital-взаємодії, так і digital аналіз перетворився на комплексний підхід.

Слід зазначити, що присутність на digital-ринку передбачає суттєві капіталовкладення. У багатьох випадках очікувана фінансова віддача є низькомаржинальною, що ускладнює досягнення стабільного прибутку. Часто рентабельність забезпечується шляхом дисконтування товарів або послуг, що знижує загальну маржинальність. У зв'язку з цим електронну комерцію доцільно розглядати як гру з "нульовою сумою", в якій виграш одного учасника ринку можливий лише за рахунок втрат іншого. У таких умовах підприємства все частіше змагаються не на основі інновацій технологій, а через створення персоналізованого digital-досвіду для клієнтів, що в умовах сфери послуг має особливе значення через інтенсивну взаємодію з кінцевим споживачем.

Концепція цифрової екосистеми (digital-екосистеми) набуває дедалі більшого значення у стратегічному управлінні підприємствами. Digital-екосистема — це динамічна мережа взаємопов'язаних цифрових технологій, платформ, сервісів та організаційних ресурсів, які функціонують як єдина система для створення доданої вартості. У сфері послуг ця екосистема охоплює такі компоненти, як програмне забезпечення для обслуговування клієнтів, канали збуту, CRM-системи, платформи аналізу даних, а також персонал, який забезпечує функціонування усіх процесів. Важливим є те, що digital-екосистема створює умови для персоналізації послуг, покращення клієнтського досвіду та підвищення операційної ефективності, що безпосередньо впливає на фінансову результативність підприємства. [178]

Digital-екосистема в контексті сучасного стратегічного управління підприємствами сфери послуг розглядається як комплексна інтегрована система, що спрямована на створення доданої вартості для кінцевого споживача через оптимізацію даних, внутрішніх процесів та взаємодії з усіма учасниками ринку — від відділів підприємства до клієнтів, постачальників і зовнішніх партнерів. Її функціонування базується на низці характеристик, які визначають її ефективність і стратегічну значущість:

1. Орієнтація на клієнта – це поняття виходить за межі традиційного обслуговування клієнтів, охоплюючи всі функціональні підрозділи підприємства, включаючи відділи маркетингу, продажу, CRM та підтримки. У сфері послуг орієнтація на клієнта означає створення безперервного клієнтського досвіду, що базується на узгодженості digital та фізичних каналів обслуговування, персоналізації взаємодії та високій якості сервісу. У фінансовому контексті це сприяє підвищенню показників утримання клієнтів, зростанню доходів та оптимізації витрат.

2. Керованість даними – систематичний збір інформації про клієнтів, транзакції та операційні процеси дозволяє будувати аналітичні моделі прогнозування попиту, поведінки клієнтів, а також здійснювати ефективний фінансовий моніторинг. У сфері послуг, де контакт з клієнтом є постійним і динамічним, використання даних стає критичним для забезпечення адаптивності послуг до очікувань споживача та швидкої реакції на зміни ринку.

3. Автоматизація – завдяки обробці великих масивів даних, отриманих як від внутрішніх, так і зовнішніх джерел, digital-екосистема дозволяє знижувати операційні витрати, підвищувати ефективність ресурсного забезпечення та розробляти нові сервіси з високою маржинальністю. Це сприяє створенню сталої фінансової моделі функціонування підприємства в умовах високої конкуренції.

4. Глобальність – передбачає масштабованість та можливість адаптації до транснаціональних ринків. Для підприємств сфери послуг це відкриває перспективи виходу на міжнародні ринки, розширення клієнтської бази та залучення нових каналів фінансових надходжень.

5. Динамічність – у швидкозмінному цифровому середовищі підприємства сфери послуг мають бути спроможними до оперативної адаптації, перегляду стратегічних планів і оновлення бізнес-моделей на основі digital аналізу. Це забезпечує гнучкість управління та конкурентні переваги в умовах цифрової економіки. [243-244]

У науковому контексті розвиток digital-систем класифікується за трьома типами, які визначають архітектуру цифрового середовища та принципи його функціонування на підприємствах, зокрема у сфері послуг. До таких типів відносяться: екосистема

цифрового пристрою або функціональна цифрова екосистема (Digitizer ecosystems), екосистема платформи (Platform ecosystems) та екосистема суперплатформи (Super platform ecosystems). (рис. 2.2).

Функціональна екосистема • найпростіша екосистема, яка будується навколо вже існуючого продукту або пропозиції підприємства. Функціональна екосистема підходить для підприємств із надійно розробленим продуктом продуктами, обмеженими digital-можливостями та переважно внутрішнім фокусом. Однак через здебільшу закритість даної екосистеми ускладнюється збір даних і їх інтеграція. Прикладом даної екосистеми є автомобільна промисловість, де створюється продуктоорієнтована екосистема, на основі технологій та інтелектуальної власності (IP), необхідної для підключення автомобілів до відповідних digital-послуг.	Екосистема платформи • досконаліша система, що зосереджена на бездоганному з'єднанні користувачів і розумних пристроїв на платформі, одночасно гарантуючи високий рівень обслуговування та обмежені перешкоди. Ця digital-екосистема заснована на підході «спочатку дані», щоб використовувати інформацію про клієнтів і розробляти нові пропозиції або збільшувати продажі на основі отриманих даних. Прикладом є Xiaomi або ж Google Home. Так дані підприємства надають загальну платформу, на якій розробники, виробники та інженери можуть співпрацювати, створюючи побутову техніку, яка використовує платформу Google або Xiaomi Home. Вони самі є виробниками таких пристроїв, але партнери також можуть використовувати екосистему платформи, щоб пропонувати свої продукти та послуги.	Екосистема супер платформи • одна з найскладніших моделей екосистем, що передбачає інтеграцію різних платформ в одну і використання різних шляхів користувачів з урахуванням передачі їх даних на всьому шляху. До суперплатформних екосистем сьогодні належать такі технологічні гіганти, як Apple, Google, Amazon, Tencent та інші.
---	--	---

Рис. 2.2. Типи digital-систем

Джерело: складено автором на основі [131, 166, 183, 200]

У контексті сучасної цифрової трансформації провідні підприємства digital-сектору дедалі частіше реалізують концепцію багаторівневої інтеграції digital-екосистем. Цей підхід передбачає одночасне використання кількох типів digital-екосистем із метою створення єдиної взаємозв'язаної платформи, що охоплює різні сегменти ринку та бізнес-напрямки. Застосування такої стратегії дозволяє підприємствам значно підвищити ефективність внутрішніх процесів, диверсифікувати джерела доходів та посилити адаптивність до змін у зовнішньому середовищі. Ілюстративним прикладом застосування такого підходу є екосистема компанії Amazon, яка інтегрує напрями електронної комерції, хмарних обчислень (AWS), цифрових медіа (Prime Video, Amazon Music), логістичної інфраструктури (Fulfillment by Amazon) та інші сервіси. Ця система не лише забезпечує комплексне охоплення клієнтських потреб, а й виступає як джерело аналітичних даних, що

використовуються для удосконалення фінансових моделей, оптимізації операційних витрат і стратегічного планування.

Інтеграція в межах digital-екосистем передбачає не лише технологічне оновлення, а й докорінну трансформацію підходів до взаємодії з клієнтами. Ключовим фактором цієї трансформації виступає стратегічне використання даних та впровадження сучасних цифрових технологій з метою створення доданої цінності. У центрі уваги таких змін опиняється клієнтський досвід, який не лише формується, а й персоналізується. У нових умовах digital-екосистема стає платформою для динамічного розвитку клієнтоорієнтованих стратегій підприємства.

У цьому контексті доцільно розглядати digital бізнес-модель як інструмент стратегічного управління, орієнтований на створення, доставку та монетизацію цінності в digital-середовищі. Така модель охоплює не лише технічну, а й організаційно-управлінську площину, слугуючи основою для цифрової трансформації бізнесу. Для сфери послуг це особливо актуально, адже формування позитивного клієнтського досвіду часто має прямий вплив на лояльність споживачів і фінансові показники підприємства. Оптимізація бізнес-процесів у межах digital бізнес-моделі дозволяє знизити витрати, підвищити маржинальність та забезпечити сталий розвиток в умовах конкурентного ринку.

У межах дисертаційного дослідження запропоновано класифікацію digital бізнес-моделей за критерієм орієнтації на об'єкт створення цінності. Зокрема, виділено: продукт-орієнтовані моделі, що передбачають реалізацію як фізичних, так і digital-продуктів кінцевим споживачам, сервісно-орієнтовані моделі, побудовані на наданні digital або омніканальних послуг, процесно-орієнтовані моделі, у яких підприємство виступає інфраструктурним посередником, забезпечуючи платформу для створення та поширення digital-продуктів і послуг іншими учасниками ринку.

Запропонована типологія слугує теоретичним підґрунтям для систематизації digital бізнес-моделей у сфері послуг і є практичною основою для аналізу ефективності їх впровадження.

У науковій літературі та практиці digital-підприємництва все частіше звертається увага на різноманітність підходів до реалізації digital бізнес-моделей, що

забезпечують ефективну монетизацію digital-активів. Відповідно до класифікації, запропонованої Бенджаміном Таліном, генеральним директором та засновником платформи MoreThanDigital, окреслено одинадцять типів digital бізнес-моделей, кожна з яких характеризується власною логікою створення та доставки цінності в digital-середовищі: вільна (безкоштовна) модель (з можливістю реклами) – Google; модель Фріміум (Freemium Model) – Spotify; модель на вимогу (On-Demand Model) – Uber; модель електронної комерції (E-Commerce Model) – Amazon; модель ринку (Marketplace Model) – eBay, Etsy; модель цифрової екосистеми (Ecosystem Model) – Amazon, PayPal; модель спільного доступу / модель доступу через володіння (Access-Over-Ownership Model / Sharing Model) – Airbnb; модель досвіду (Experience Model) – Red Bull; модель передплати (Subscription Model) – Netflix; модель з відкритим кодом (Open-Source Model) – MySQL; модель отримання прихованого доходу (Hidden revenue generation Model) – Facebook. [131, 101, 233, 248, 268]

З метою формалізації процесу функціонування digital-екосистеми підприємства, доцільним є створення digital-карти екосистеми, яка виступає інструментом системного уявлення про digital середовище, в якому функціонує підприємство. Основна мета побудови такої карти полягає в ідентифікації ключових інструментів, процесів і суб'єктів, залучених до формування digital-простору підприємства, а також у забезпеченні прозорості зв'язків між ними. Методична карта формується за етапною логікою:

- складання переліку цифрових інструментів, які використовуються у межах діяльності підприємства;
- ідентифікація користувачів відповідних інструментів та одержувачів аналітичної інформації;
- класифікація інструментів за функціональним призначенням, сферою використання та цільовим навантаженням у межах структурних підрозділів;
- побудова структурних зв'язків між інструментами та платформами;
- визначення рівня ефективності кожного інструменту на підставі результативності його використання;

- надання пріоритетності інструментам залежно від їх значущості для бізнес-процесів. [109, 119, 184, 248]

На основі цього підходу в межах дисертаційного дослідження запропоновано організаційно-інформаційну модель digital аналізу, що функціонує в digital-екосистемі підприємства сфери послуг. Така модель відображає структурну, функціональну та аналітичну інтеграцію digital-інструментів, даних і бізнес-цілей підприємства.

Оскільки основна функція digital аналізу полягає у створенні передумов для обґрунтованого управлінського вибору, то його основною метою є виявлення інсайтів і формування обґрунтованих аналітичних висновків, спрямованих на генерування економічної цінності. Цінність таких даних полягає у забезпеченні підприємства інформацією щодо поведінкових моделей споживачів, прогнозуванні їхніх потреб, виявленні уподобань, за рахунок чого підприємство здатне збільшити прибутки й оптимізувати витрати, а також формуванні об'єктивної картини конкурентного середовища.

Центральними аспектами методології digital аналізу виступають:

1. Ясність – опис цільового явища, що аналізується, у визначений період часу із характеристикою причинно-наслідкових зв'язків та чинників впливу.
2. Прогнозність – виявлення трендів та побудова прогнозів на основі ідентифікованих закономірностей у даних.
3. Підтримка прийняття рішень – перетворення масиву даних на релевантні знання для формування стратегічних управлінських рішень.

Таким чином, ціль digital аналізу полягає у формуванні цілісного аналітичного базису для стратегічного управління підприємством у цифровому середовищі, тоді як завдання полягає у фіксації, обробці, інтерпретації та трансформації даних у знання, що безпосередньо використовуються для досягнення цільових орієнтирів підприємства в умовах цифрової економіки.

Для досягнення поставленої мети, методика digital аналізу включає низку завдань, що охоплюють як технічні, так і управлінські аспекти функціонування

підприємства. Серед основних завдань digital аналізу у сфері послуг доцільно виділити такі:

- Систематизація, обробка та інтеграція різнорідних даних з внутрішніх і зовнішніх джерел.
- Аналіз поведінкових моделей користувачів у digital-середовищі.
- Оцінювання ефективності digital-присутності підприємства та її кореляція з ключовими фінансовими показниками.
- Виявлення трендів і побудова прогнозних моделей.
- Проведення сегментації аудиторії та персоналізація комунікацій.
- Аналіз рівня задоволеності споживачів та обробка їх відгуків.
- Інтерпретація аналітичних даних з метою формування управлінських висновків.
- Генерація та перевірка гіпотез з використанням аналітичних інструментів.

У межах реалізації зазначених завдань, функції digital аналізу можуть бути згруповані за такими напрямками:

- Аналітична функція, що включає збір, зберігання, вимірювання, звітування та обробку даних відповідно до бізнес-вимог, а також формування висновків для прийняття рішень, спрямованих на підвищення доходів або оптимізацію витрат.
- Інтеграційна функція, яка забезпечує кросфункціональне представлення поведінки клієнтів та потенційних споживачів, дозволяючи виявляти макро- та мікро-моделі поведінки у межах різних бізнес-підрозділів.
- Функція підтримки прийняття рішень, що полягає у створенні підґрунтя для стратегічного і тактичного управління на основі достовірних digital-даних.
- Координаційна функція, яка реалізується шляхом централізації аналітичної звітності, узгодження стандартів визначення даних, керування процесами дослідження та забезпечення відповідності даних нормативним вимогам.
- Функція інфраструктурної підтримки, яка передбачає координацію із внутрішньою технологічною інфраструктурою та системами звітності.

- Консультаційна функція, що включає аналітичний супровід і підтримку функціональних підрозділів підприємства.
- Функція моніторингу ефективності, яка реалізується через вимірювання результативності за допомогою системи KPI та визначення динаміки ключових показників.
- Функція поглиблення знань про клієнта, яка охоплює аналітику CRM, соціальну аналітику, аналіз поведінки у digital-каналах та формування цілісного клієнтського профілю.
- Функція створення доданої вартості, яка реалізується через розширення потоків доходу та зниження витрат шляхом зусиль на основі даних.
- Функція підтримки розробки продуктів, яка передбачає прийняття рішень, орієнтованих на потреби користувачів, на основі аналізу їхньої взаємодії з продуктом.
- Функція стимулювання продажів, що базується на формуванні релевантних пропозицій із використанням поведінкових даних споживачів.
- Функція виявлення бізнес-циклів і трендів, що дозволяє оцінити їхній вплив на фінансову стійкість підприємства та стратегічне планування.

Реалізація функціоналу digital аналізу є комплексною та міждисциплінарною, охоплюючи всі рівні управління підприємством і спрямованою на забезпечення ефективного функціонування підприємства в умовах цифрової трансформації.

Об'єкти digital аналізу є ключовими аспектами, що підлягають дослідженню в межах інформаційно-аналітичної діяльності підприємства із застосуванням digital-інструментів, технологій та методів. До таких об'єктів належать різноманітні складові digital-середовища, що репрезентують діяльність підприємства, його споживачів, digital-комунікації, а також зовнішні фактори ринку та економіки. У процесі систематизації об'єктів digital аналізу доцільно здійснювати їх класифікацію за такими критеріями:

1. За типом джерел даних: API-джерела; CRM- та ERP-системи; веб-сайти та мобільні застосунки; електронні торгові платформи; дані щодо окремих компонентів digital аналізу.

2. За характером взаємодії: поведінкові дані користувачів; аналітика ефективності процесів; дані транзакційної активності; логістичні та сервісні дані.

3. За бізнес-цілями: генерація лідів; стимулювання офлайн- та онлайн-продажів; підвищення рівня залучення споживачів; розвиток клієнтської лояльності; оптимізація витратних статей; зростання валового або операційного прибутку.

4. За типами клієнтів: нові користувачі; повторні клієнти; неактивні (сплячі) клієнти; активні транзакційні клієнти.

5. За етапами шляху клієнта: обізнаність; зацікавленість / розгляд ; ухвалення рішення; післяпродажна поведінка / лояльність.

6. За конкурентною аналітикою: частка ринку та динаміка продажів конкурентних підприємств; рівень обізнаності про конкурентів серед цільової аудиторії; оцінка ефективності маркетингових активностей конкурентів.

Таким чином, об'єкти digital аналізу формують комплексну багатовимірну систему, що постійно змінюється залежно від поточних бізнес-завдань, вимог внутрішніх і зовнішніх стейкхолдерів, а також рівня зрілості аналітичної інфраструктури підприємства. У процесі практичної реалізації digital аналізу структура об'єктів може адаптуватися, змінюватися, доповнюватися або групуватися відповідно до аналітичного запиту, що забезпечує гнучкість та релевантність прийнятих рішень.

У сучасному середовищі користувачами (суб'єктами) digital аналізу можуть виступати як внутрішні, так і зовнішні зацікавлені сторони, діяльність яких пов'язана з прийняттям управлінських, фінансових, технологічних та стратегічних рішень на основі digital-даних. Застосування digital аналізу спрямоване на підвищення обґрунтованості управлінських рішень, покращення якості взаємодії з клієнтами, оптимізацію бізнес-процесів, підвищення прибутковості та забезпечення стійкого розвитку підприємства в умовах цифрової трансформації. Класифікація суб'єктів digital аналізу можлива за кількома підходами:

1. У розрізі взаємодії з підприємством:

- Внутрішні зацікавлені сторони – топ менеджмент, керівники функціональних підрозділів, аналітики, фахівці логістики, фінансів, ІТ, маркетингу, продажів, підтримки клієнтів тощо.
- Зовнішні зацікавлені сторони – споживачі, контрагенти, конкуренти, галузеві експерти, інвестори, регуляторні органи, галузеві дослідницькі установи, консультанти.

2. У контексті функціональної структури підприємства: виконавче керівництво, аналітичні підрозділи, фінансові та бухгалтерські служби, продажі та розвиток бізнесу, електронна комерція, інформаційні технології, логістика, маркетинг і реклама, поведінки цільової аудиторії, прогнозування трендів і персоналізації підтримка клієнтів, розробка продукту.

У свою чергу, предметом digital аналізу є системне вивчення digital-даних, що генеруються у процесі взаємодії підприємства з digital-середовищем. Це дослідження охоплює виявлення закономірностей, трендів, кореляцій, відхилень і причинно-наслідкових зв'язків, що дозволяють трансформувати «сирі» дані в прикладні управлінські інсайти.

Система показників розкривається через поняття метрики оцінки показників ефективності (KPI) [76, 81, 7, 30-31, 44, 141, 174]. Не існує єдиного поняття, що таке метрики бізнес-процесів або ж ключові показники ефективності (KPI), але в рамках дисертаційного дослідження виведено таке визначення: «Метрики оцінки бізнес-процесів або ж ключові показники ефективності (KPI)» – це вимірне значення, яке показує прогрес підприємства у досягненні ключових цілей, виступаючи дієвою системою показників, яка підтримує бізнес-стратегію.

KPI трансформують комплексні управлінські заходи у конкретні, вимірювані показники, що виступають аналітичним інструментом для ухвалення рішень у стратегічному, тактичному та операційному контекстах. Вони дозволяють оцінити як поточну ефективність функціонування підприємства, так і його готовність до досягнення майбутніх цілей. [2-4,17, 45, 57-58, 65]

Питання необхідної кількості ключових показників ефективності залишається невизначеним, оскільки їх кількість буде постійно змінюватися в залежності від

підприємства, його специфіки та життєвого циклу. Однак можна запропонувати певні обмеження для сфери послуг, щодо необхідної кількості, яка залежить від кількості ключових цілей підприємства. Необхідно мати 2-3 KPI за кожною ціллю для забезпечення повноцінного відображення ситуації не перевантажуючи оцінку. Обґрунтуванням такої кількості є те, що кожна бізнес-мета повинна мати принаймні один «провідний» показник і один «сповільнений» показник. Це дозволяє прогнозувати продуктивність у майбутньому, а також реєструвати фактичні значення та порівняти з нормативними значеннями.

У рамках digital аналізу застосовуються два основних підходи до формування KPI:

1. За функціональними підрозділами підприємства наведено в додатку В.
2. За характером даних: кількісні показники та якісні показники.

Система показників digital аналізу відіграє ключову роль у забезпеченні якісного прийняття управлінських рішень, оптимізації digital-стратегій і вимірюванні досягнення поставлених бізнес-цілей. Вона дозволяє підприємствам сфери послуг не лише оцінити ефективність функціонування окремих digital-складових, але й інтегрувати отримані дані в загальну систему стратегічного управління підприємством. [126, 158, 182, 191]

Водночас, постає необхідність кількісного обґрунтування ефективності digital-ініціатив у загальній структурі прибутковості підприємства. Для вирішення цього завдання доцільним є використання адаптованої моделі DuPont [19, 235], яка традиційно застосовується у фінансовому аналізі для розкладання рентабельності власного капіталу (ROE) на складові елементи. Хоча аналіз DuPont в основному використовується у фінансовому аналізі, але він адаптується для оцінки продуктивності та ефективності digital-ініціатив.

З огляду на необхідність кількісного вимірювання ефективності digital-ініціатив, систему показників digital аналізу доцільно структурувати відповідно до адаптованої моделі DuPont, що дозволяє виявити ключові чинники, які опосередковано чи безпосередньо впливають на фінансову результативність digital-стратегій підприємства.

Так, у межах digital-присутності підприємства в Інтернет-просторі одним із ключових елементів є пошукова оптимізація (SEO), яка забезпечує підвищення органічного трафіку, покращення видимості бренду в пошукових системах та зростання потенційних клієнтів. Водночас, пошукова оптимізація не має прямого фінансового еквівалента в традиційній системі бухгалтерського обліку та не відображається у класичних фінансових звітах.

З метою інтеграції пошукова оптимізація в систему фінансового аналізу було розроблено структурну систему фінансових показників пошукової оптимізації на основі моделі DuPont, яка дозволяє встановити зв'язок між пошуковою оптимізацією та фінансовими результатами підприємства через непрямі показники. Такий підхід дозволяє виявити опосередкований фінансовий ефект від нефінансових стратегій шляхом деталізації показників, що впливають на загальну рентабельність.

Рис. 2.3 відображає запропоновану модель фінансових показників пошукової оптимізації у межах адаптованої системи DuPont.

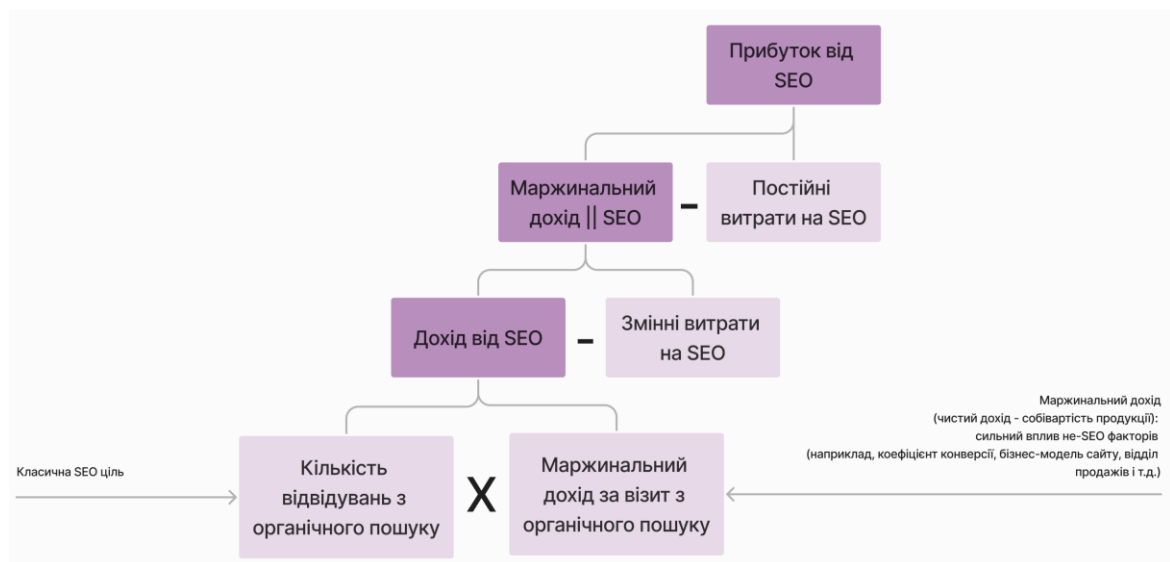


Рис. 2.3. Модель фінансових показників пошукової оптимізації у межах адаптованої системи DuPont

Джерело: складено автором самостійно

У контексті впровадження digital аналізу на підприємствах сфери послуг особливу увагу слід приділяти формуванню системи digital-індикаторів, що дозволяє здійснювати логічно обґрунтовану оцінку ефективності цифрових ініціатив. Digital-індикатори, на відміну від традиційних фінансових показників, характеризуються

необчислюваним, але причинно-наслідковим зв'язком із цільовими результатами. Саме ця властивість надає їм цінності у процесі прийняття стратегічних управлінських рішень.

Ці індикатори слугують інструментом порівняння фактичних значень із цільовими параметрами ключових показників ефективності (KPI), дозволяючи оперативно реагувати на відхилення. Однак окрема оцінка великої кількості digital-індикаторів є малоефективною, що обумовлює потребу у їх агрегації.

Для досягнення релевантності та достовірності результатів аналізу доцільним є поєднання агрегованих даних із методами аналізу часових рядів. Це обґрунтовано тим, що більшість ефектів у digital-середовищі стають очевидними лише в динаміці, шляхом порівняння цифрових метрик за кілька періодів часу.

На основі зазначених підходів можливо побудувати оперативну систему індикаторів, що забезпечує комплексне управління ініціативами підприємства. Така система має бути адаптована до кожної окремої категорії digital-діяльності, оскільки логічні взаємозв'язки та метрики відрізняються залежно від функціонального напрямку.

В рамках дисертаційного дослідження виведена концепція аналізу DuPont в рамках digital аналізу й має вигляд: рентабельність інвестицій для digital аналізу, оборот digital-активів, маржа прибутку від digital-направлення, digital-плече, digital-витрати, зовнішні digital-інвестиції, внутрішні digital-інвестиції.

Адаптація аналізу DuPont до потреб digital аналізу створює передумови для поглибленої оцінки того, наскільки ефективно digital-стратегії підприємств сфери послуг трансформуються у конкретні бізнес-результати. Використання цього підходу дозволяє не лише кількісно оцінювати результативність digital-ініціатив, але й виявляти вузькі місця у структурі створення вартості, оптимізуючи витрати, підвищуючи дохідність і забезпечуючи обґрунтованість прийняття стратегічних рішень.

У цьому контексті ключовим компонентом є інформаційне забезпечення digital аналізу, яке в рамках організаційно-інформаційної моделі розглядається як сукупність процесів, методів, інструментів та технологій, що забезпечують

повноцінне функціонування digital-аналітики. Воно включає організацію збору, обробки, інтеграції, зберігання, інтерпретації та візуалізації даних, необхідних для прийняття управлінських рішень.

Інформаційне забезпечення відіграє ключову роль у забезпеченні доступності, точності, надійності та актуальності інформації, яка використовується для аналізу поведінкових, транзакційних, маркетингових та фінансових даних. Інформаційна база digital аналізу є багатовимірною, динамічною системою, яку доцільно класифікувати за низкою параметрів представлених в таблиці 2.1

Таблиця 2.1

Параметри класифікації інформаційної бази digital аналізу

Класифікаційна ознака	Види
Походження даних	- Внутрішні джерела (CRM, ERP, системи бухгалтерського обліку, сайт, застосунок); - Зовнішні джерела (ринкові звіти, конкурентний аналіз, соціальні платформи); - Дані першої, другої та третьої сторони (first-, second- та third-party data).
Структура даних	- Структуровані (табличні дані, бази даних); - Напівструктуровані (JSON, XML); - Неструктуровані (тексти, відео, зображення).
Тип даних	- Текстові; - Числові; - Візуальні (графіка, відеоконтент); - Геопросторові.
Тип взаємодії	- Поведінкові дані (user behavior); - Дані залучення (engagement metrics); - Конверсійні дані; - Транзакційні дані.
Частота оновлення	- Дані в реальному часі (real-time); - Інтервальні (денні, тижневі, квартальні).
Функціональне призначення	- Дані лояльності; - Логістичні; - Аналітика конкурентів; - Дані ринку та реклами; - Фінансові показники.
Відкритість доступу	- Загальнодоступні дані (open data); - Приватні внутрішні дані; - Комерційно придбані набори даних.
Постачальники даних третьої сторони	- Державні портали відкритих даних; - Галузеві організації; - Науково-дослідні інститути; - Комерційні постачальники big data.
Географічне охоплення	- Локальні; - Регіональні; - Глобальні.
Фінансові дані	- Доходи, витрати, валовий прибуток, фінансові звіти.
Канали надходження даних	
Дані про поведінку та покупки користувачів	

Джерело: складено автором самостійно

Незважаючи на те, що наведена класифікація інформаційних джерел охоплює ключові аспекти інформаційного забезпечення, вона не є сталою. Її структура змінюється відповідно до специфіки діяльності підприємства, його цілей, завдань та типу послуг, які воно надає. У цьому контексті визначення релевантних джерел даних та розробка інтегрованого підходу до збору, обробки та аналізу інформації є критично важливими елементами побудови ефективної digital-аналітики.

Інструменти digital аналізу — це програмні рішення, технології та платформи, які реалізують функціонал збору, обробки, аналізу, візуалізації та інтерпретації цифрових даних. До них, зокрема, належать: Google Analytics, Adobe Marketing Cloud, IBM Digital Analytics, MicroStrategy, Webtrends, Localytics, SAS тощо. Часто такі інструменти реалізуються у формі програмного забезпечення як послуги (Software-as-a-Service, SaaS).

У системі digital аналізу більшість інструментів відіграє роль на окремих етапах аналітичного ланцюга створення вартості, виконуючи окремі завдання. Наприклад, один інструмент може бути призначений для збору даних, інший — для аналітичної обробки, а третій — для візуалізації та представлення результатів у формі звітів. Однак важливо розуміти, що наявність інструменту не гарантує аналітичної цінності. Якщо інструмент не генерує висновків і не створює доданої вартості у вигляді релевантної інформації для прийняття рішень, він розглядається як витратний актив (накладні витрати або безповоротні витрати).

У зв'язку з цим, інструменти, що використовуються у процесі digital аналізу, мають покривати щонайменше один або декілька функціональних етапів процесу, а саме: планування аналізу, уніфікація та визначення даних (Data Definition & Governance), аналіз даних, звітування та візуалізація, прогнозування, зберігання.

Для ефективної побудови, реалізації та подальшого розвитку системи digital аналізу важливим є чітке структурування інструментального забезпечення, що використовується у процесі аналізу. Відповідно до функціонального призначення, джерела та рівня застосування, інструменти digital аналізу можна класифікувати за такими типами: внутрішні інструменти, інструменти аналітики сайту, інструменти бізнес-аналітики (BI), розширені інструменти прикладного аналізу, інструменти

аналітики, звітності та тестування, власнестворені інструменти, інструменти онлайн-реклами та маркетингу, конкурентна розвідка, вимірювання аудиторії та інструменти онлайн-реклами та маркетингу в хмарі та SaaS.

У свою чергу, методи, які використовуються для обробки інформації в digital аналізі, можуть бути класифіковані за кількома підходами наведеними на рис. 2.4

За рівнем складності обробки даних:	Базові методи обробки – агрегація, сортування, фільтрація, підрахунок частот.
	Проміжні методи – крос-табуляції, побудова трендів, кореляційний аналіз.
	Розширені методи – машинне навчання, прогнозне моделювання, кластеризація, сегментація, глибокі нейронні мережі, оптимізація.
За аналітичними цілями (призначенням):	Описова аналітика
	Діагностична аналітика
	Прогнозна аналітика
	Рекомендаційна аналітика
	Дослідницький аналіз даних
За використовуваними методами:	Статистичні методи – регресійний аналіз, ANOVA, кластерний аналіз, кореляційний аналіз.
	Методи машинного навчання – дерева рішень, випадковий ліс (Random Forest), SVM, нейронні мережі.
	Методи обробки текстів (NLP) – токенизація, аналіз тональності, семантична сегментація.
	Методи обробки зображень/відео – комп’ютерне бачення, глибоке навчання (Deep Learning).
	Методи аналізу часових рядів – ARIMA, Prophet, Holt-Winters, сезонна декомпозиція.

Рис. 2.4. Класифікація методів , які використовуються для обробки інформації в digital аналізі

Джерело: складено автором самостійно

Вибір методів та методичних прийомів digital аналізу визначається специфікою поставлених завдань, характером доступних даних, а також стратегічними цілями підприємства. У більшості випадків для досягнення комплексного розуміння доцільно використовувати комбінацію методів, що забезпечує різнопланове висвітлення досліджуваного об’єкта та обґрунтованість висновків.

У процесі digital аналізу на різних етапах застосовуються відповідні методичні прийоми, які дозволяють систематизувати інформацію та перетворити масиви неструктурованих даних на цінні управлінські інсайти. Найбільш поширеними серед них є: інтелектуальний аналіз правил асоціації (association rule mining), класифікація та прогнозування, візуалізація даних та інтерактивні інформаційні панелі, контрольоване та неконтрольоване навчання (supervised / unsupervised learning), моделювання Монте-Карло, регресійний аналіз, економічне моделювання, аналіз

витрат і вигод (cost-benefit analysis), SWOT-аналіз, техніко-економічне обґрунтування, факторний аналіз, аналіз часових рядів, когортний аналіз, кластерний аналіз. Використання зазначених методів дозволяє поєднувати економічні принципи з логічними, математичними та алгоритмічними підходами. Це, у свою чергу, підвищує точність та об'єктивність аналітичних висновків, сприяє уникненню хибної інтерпретації даних, мінімізує ризики прийняття невірних рішень. [84, 218, 234]

Ключовим аспектом ефективного використання digital аналізу є методи узагальнення результатів, що забезпечують трансформацію складної аналітичної інформації у зручну для сприйняття форму, з метою її подальшого практичного використання. До таких методів належать: звітність і візуалізація; узагальнення, data storytelling (сторітелінг даних), прогнозування та сценарне моделювання, зворотний зв'язок.

Зазначені прийоми сприяють не лише підвищенню ефективності управлінських рішень, але й створюють умови для трансформації digital аналізу в системний інструмент стратегічного розвитку підприємства сфери послуг. Водночас, реалізація таких підходів стикається з певними викликами, серед яких особливо актуальними є проблема якості даних та стійкість організації до змін, що потребує додаткових організаційно-управлінських зусиль.

Організаційно-інформаційна модель, що наведена у Додатку Г дає можливість підприємствам подолати розрив між розумінням і результатами. Використовуючи цю модель, підприємства можуть розкрити повний потенціал своїх даних і перетворити їх на дієві стратегії, які сприяють зростанню та успіху.

Організаційно-інформаційна модель digital аналізу підприємств сфери послуг виступає важливою складовою сучасної управлінської системи, спрямованої на підвищення ефективності діяльності та гнучкість реагування на зміни ринкових умов. Особливістю цієї моделі є її здатність інтегрувати велику кількість різних джерел даних (як внутрішніх, так і зовнішніх), використовуючи сучасні технології для збору, обробки та аналізу інформації в реальному часі. Це дозволяє підприємствам більш чітко визначати потреби своїх клієнтів, оперативно реагувати на зміни у попиті та оптимізувати власні бізнес-процеси для підвищення рівня задоволеності споживачів.

Ключова відмінність digital аналізу в сфері послуг полягає в акценті на аналізі поведінкових та клієнтських даних, що забезпечує більш глибоке розуміння споживчих очікувань та можливостей персоналізації послуг. Організаційно-інформаційна модель враховує специфіку діяльності підприємств, що працюють в умовах інтенсивної конкуренції та високої динаміки ринкових змін, дозволяючи впроваджувати аналітичні інструменти для прогнозування поведінки споживачів, оптимізації каналів продажів та маркетингових стратегій.

Окрім того, важливою характеристикою моделі є її відкритість до впровадження нових технологій, таких як штучний інтелект та машинне навчання, що дає можливість автоматизувати процес аналізу великих масивів даних та робити більш точні прогнози. Це створює значні передумови для оптимізації управлінських рішень, зменшення ризиків та підвищення фінансової ефективності підприємства.

У дисертаційному дослідженні розкрито теоретико-методологічні та прикладні аспекти побудови організаційно-інформаційної моделі digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг, що функціонують в умовах цифрової економіки. Дослідження ґрунтується на комплексному підході до розуміння digital аналізу як багатовимірного міждисциплінарного явища, яке поєднує інструменти даних, управлінські процеси та цифрові технології задля формування обґрунтованих управлінських рішень.

У процесі дослідження доведено, що організаційно-інформаційна модель digital аналізу забезпечує системну інтеграцію внутрішніх і зовнішніх джерел даних, застосування сучасних аналітичних інструментів і технологій (включаючи BI, AI, ML), що уможливорює глибокий аналіз поведінки споживачів, ефективності каналів продажів та маркетингових стратегій, виявлення трендів і прогнозування змін попиту.

Результати дослідження підтверджують, що digital аналіз є не лише інструментом збору та обробки digital-даних, а повноцінною аналітичною платформою, яка дозволяє формувати релевантні інсайти, оптимізувати бізнес-процеси та підвищувати прибутковість підприємства. Зокрема, в умовах зростаючої ролі поведінкових і транзакційних даних у сфері послуг, саме digital аналіз виступає

базисом для прийняття рішень у реальному часі, оперативного реагування на зміни середовища та стратегічної трансформації бізнес-моделей.

Таким чином, запропонована в межах дисертаційного дослідження організаційно-інформаційна модель digital аналізу є універсальним управлінським інструментом, що дозволяє підприємствам сфери послуг ефективно адаптуватися до викликів цифрової економіки, забезпечуючи гнучкість, стійкість і довгострокову конкурентоспроможність.

2.2. Методика digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг

В епоху digital-трансформації методологія digital аналізу виступає як ключовий аналітичний інструмент, здатний забезпечити підприємства високоякісною інформацією, яка генерується із великого обсягу digital-даних. Розуміючи нюанси бізнесу, його взаємодію з даними та процес digital аналізу, підприємства можуть використовувати справжній потенціал даних для прийняття інформативних рішень, впровадження інновацій і отримання конкурентної переваги. Оскільки digital-технології продовжують змінювати індустрію, попит на дані зростає. Digital аналіз охоплює систематичний підхід до аналізу даних для виявлення закономірностей, тенденцій і практичних гіпотез.

У межах проведеного дослідження було деталізовано методологічні засади digital аналізу як інструменту стратегічного управління підприємствами сфери послуг. Зокрема, встановлено, що методика digital аналізу охоплює комплекс взаємопов'язаних аналітичних процедур, спрямованих на оптимізацію бізнес-процесів, виявлення ефективних управлінських стратегій та підвищення якості надання послуг. Ключовою особливістю digital аналізу є багаторівнева структура об'єкта дослідження: аналітичне вивчення охоплює не лише первинні — «сирі» — digital-дані, а й похідну інформацію, яка генерується в процесі їх опрацювання. У сфері послуг таке розширене трактування об'єкта digital аналізу дозволяє підприємствам отримувати комплексне бачення стану організаційної діяльності, формувати обґрунтовані управлінські рішення й оперативно реагувати на зміни у

поведінці споживачів, забезпечуючи тим самим підвищення рівня клієнтського досвіду та фінансової результативності діяльності.

Digital аналіз реалізується як процес вимірювання й аналізу даних, що відображають взаємодію користувачів з продуктами, послугами або digital-платформами підприємства. Таким чином, його доцільно розглядати як клієнтоцентричний підхід до digital аналізу. Водночас, digital аналіз є міжфункціональним інструментом, що охоплює різні напрями діяльності підприємства.

Дані для digital аналізу формуються з різноманітних джерел. Частина з них (наприклад, фінансові показники, транзакційні дані, звітність) є обов'язковими до збору й відображають базовий рівень аналізу. Натомість, інші дані, які створюють внутрішню цінність, часто залишаються поза межами уваги підприємства, що ускладнює формування повної аналітичної картини. Особливої уваги потребує інтеграція онлайн-даних із офлайн-даними. Зазвичай, дані онлайн-активності користувачів формуються на основі взаємодії в digital-каналах. З урахуванням цих даних можна зрозуміти дохід, а за рахунок виведеного портрету аудиторії та коефіцієнту конверсії можна передбачити, скільки потенційних клієнтів перетвориться на транзакційних клієнтів і скільки вони витратять. Окремим блоком виділяються дані щодо продукту, функції або послуги за допомогою аналітики використання функціоналу.

У той же час, значна кількість джерел інформації вимагає критичного ставлення до їхньої достовірності. Суттєвою загрозою є потенційна похибка, пов'язана із соціально бажаними відповідями споживачів, які можуть не відповідати їхній реальній поведінці. Відтак, лише комплексне поєднання кількісних та якісних даних дозволяє уникнути викривлення результатів аналізу та забезпечити об'єктивну картину для прийняття стратегічно обґрунтованих рішень.

Методика digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг передбачає проходження ряду логічно взаємопов'язаних етапів, які забезпечують цілісність аналітичного процесу та ефективність прийняття управлінських рішень на основі даних. Основними етапами, що розкривають специфіку проведення digital аналізу, є:

1. Визначення бізнес-проблеми, зацікавлених сторін, цілей та очікуваного результату.

На цьому етапі відбувається ідентифікація основних стейкхолдерів, які представляють різні напрямки діяльності підприємства та мають специфічні інформаційні потреби. Будь-який запит від зацікавлених осіб повинен бути чітко пов'язаний з бізнес-цілями підприємства.

У процесі підготовки до digital аналізу спільно з представниками бізнесу визначаються стратегічні цілі, ключові питання та проблеми, які мають бути розв'язані за допомогою аналітики. На підставі впливу запитів на стратегічні показники підприємства, зокрема фінансові результати, здійснюється ранжування пріоритетів.

Формування аналітичного запиту проходить шляхом декомпозиції бізнес-проблеми до бізнес-вимог. У разі наявності різноспрямованих вимог, їх об'єднують у тематичні проекти. Наприклад, запит менеджера з продажів: «Які типи доставки варто пропонувати користувачам в онлайні та офлайні для максимізації прибутку?» трансформується в аналітичні проекти: «Аналіз типу доставки онлайн» та «Аналіз типу доставки офлайн».

У цьому випадку визначаються ключові змінні для аналізу — собівартість, роздрібна ціна, застосовані знижки, маржа, а також необхідність історичного аналізу та побудови прогнозів. Кожне аналітичне завдання повинне мати фінансове обґрунтування.

2. Розробка аналітичного плану

Формування аналітичного плану є традиційним для будь-якого типу аналізу та виступає письмовим документом, який фіксує аналітичну стратегію для досягнення бізнес-цілей. План включає формалізоване обґрунтування бізнес-запиту, перелік цілей, перелік даних, що будуть використані, очікувані результати, аналітичні інструменти та моделі, які будуть застосовані, часові рамки та перелік цільової аудиторії для звітності. Додатково в плані можуть враховуватись такі аспекти: витрати на отримання нових даних; трудомісткість та тривалість збору інформації;

технічні засоби збору (наприклад, мобільні пристрої); стандартизація ідентифікаторів даних.

Наявність погодженого аналітичного плану забезпечує уникнення конфліктів і непорозумінь на етапі реалізації, мінімізує ризики повторної переробки, дозволяє ефективно планувати ресурси.

3. Формування / активізація потоків даних.

Формування та активізація середовища даних означає забезпечення наявності відповідних систем, інфраструктури, архітектури, інструментів і технологій для проведення аналітичної роботи. Аналітичне середовище можна визначити як набір інструментів і технологій, включаючи основну системну архітектуру та інфраструктуру, яку аналітики використовують для digital аналіз і передачі результатів аналізу.

Різниця між тим, що є інструментом, і тим, що є технологією, є спірною, що в рамках наукової складової, що практичної складової. В рамках дисертаційного дослідження інструментами digital аналіз – є те, що використовується в процесі здійснення та для здійснення аналізу, а технології лише підтримують функціональність інструментів. В такому випадку інфраструктура включає базові системи, такі як сховище або сервери, які є частиною архітектури та підтримки інструментів й технологій.

Для отримання даних в контексті нового потоку необхідно: визначення та документування функціональних технологічних вимог та очікуваних результатів, обґрунтування інвестицій, передача запиту в іт та визначення необхідних ресурсних потреб і очікувань, збірка, налаштування та тестування, запуск, обслуговування та підтримка.

4. Збір даних

На основі аналітичного плану, в якому сформульовано вимоги до інформаційного наповнення digital аналізу, здійснюється процес збору даних. Збір даних у цьому контексті визначається як цілеспрямована діяльність, спрямована на отримання, вимірювання та систематизацію достовірної інформації з різноманітних джерел з метою забезпечення аналітичної обґрунтованості прийняття управлінських

рішень. Цей етап забезпечує основу для аналізу, моделювання тенденцій, оцінки результатів та формування прогнозів.

У процесі збору даних визначаються такі ключові параметри, як типи даних, джерела походження інформації, методи збору, а також рівень актуальності та релевантності інформації до поставлених завдань.

Варто зазначити, що під впливом цифрової трансформації концепція збору даних зазнала істотних змін. Незважаючи на активне використання digital-каналів і технологій, сучасна методологія збору інформації також охоплює традиційні офлайн методи. У зв'язку з чим існує дві категоризації методів збору інформації, а саме:

1. Первинний і вторинний метод збору даних (табл. 2.2)

Таблиця 2.2

Методи збору даних для digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг

Збір первинних даних	Збір вторинних даних
це дані, отримані безпосередньо з джерела або через пряму взаємодію з респондентами, спеціально зібрані для вирішення конкретної дослідницької або бізнес-проблеми. До методів збору первинних даних належать: опитування, анкетування, глибинні інтерв'ю, спостереження, експериментальні дослідження та фокус-групи.	це інформація, зібрана раніше з іншою метою, яка може бути використана повторно у межах нового аналітичного завдання. Джерелами вторинних даних є наукові публікації, урядова звітність, онлайн бази даних, публічні реєстри, результати попередніх досліджень, офіційна статистика тощо.

Джерело: складено автором на основі [87, 120, 129]

2. Дані в залежності від сторони їх надання (табл. 2.3)

Таблиця 2.3

Категоризація даних digital аналізу підприємств сфери послуг

	First-party data	Second-party data	Third-party data
Джерело	Безпосередньо від клієнтів	Від партнерів зі схожою клієнтською базою	З кількох джерел даних
Орієнтація	Переорієнтація існуючих клієнтів	Орієнтація на клієнтів партнера	Орієнтація на абсолютно нову базу
Якість	Висока	Середня	Відносна
Точність при використанні	Точна	Вузька	Широка

Джерело: складено автором на основі [80]

У контексті зростаючої динаміки цифрового середовища та обмежень, пов'язаних із захистом персональних даних, особливу актуальність набуває формування і використання баз даних першої сторони (First-party data). Саме ці дані, що збираються безпосередньо підприємством у результаті взаємодії з клієнтами, є найбільш релевантними, точними та відповідними до специфіки бізнес-процесів. Натомість цінність даних третіх сторін (Third-party data) поступово знижується у зв'язку з впровадженням законодавчих обмежень щодо використання файлів cookie та загального посилення політик конфіденційності (зокрема, згідно з вимогами GDPR, CCPA тощо).

У цьому контексті точність та достовірність збору даних виступають ключовими чинниками, що впливають на якість аналітичних висновків і загальну цілісність дослідницького процесу. Невірно зібрані або контекстуально спотворені дані можуть призвести до: тримання хибних висновків, які спричиняють помилкові управлінські рішення та неефективне використання ресурсів; втрати здатності коректно відповісти на поставлені дослідницькі або бізнес-запити; створення оманливих прецедентів для інших дослідників, що ускладнює розвиток наукового знання; неможливості верифікації результатів та повторного відтворення дослідження.

У зв'язку з цим забезпечення цілісності даних (data integrity) є фундаментальним принципом, на якому базується процес збору інформації. Для збереження достовірності аналітичних результатів застосовуються такі інструменти, як: контроль якості (quality control, QC) — включає поточний моніторинг точності даних у процесі їх збору, обробки та зберігання та забезпечення якості (quality assurance, QA) — передбачає попереднє проєктування процедур і протоколів збору даних, які мінімізують ймовірність помилок, зокрема випадкових або навмисних фальсифікацій.

5. Очищення даних.

На етапі очищення даних здійснюється фільтрація інформації з метою видалення нерелевантних, неповних або помилкових записів. Основними операціями є усунення пропусків, дублювання, некоректних форматів, а також виявлення логічних та статистичних аномалій. Цей процес є необхідним попереднім етапом перед проведенням аналітичної обробки даних, оскільки наявність неякісних або

спотворених даних може суттєво вплинути на достовірність висновків. Використання неякісних даних призводить до хибних управлінських рішень, втрати довіри до аналітичної функції підприємства, негативного впливу на фінансові показники, зокрема доходи, а також до ризику репутаційних втрат.

6. Аналіз даних

Аналіз даних є центральним етапом методики digital аналізу, що визначає підходи, інструментарій та алгоритми опрацювання інформації відповідно до поставленого аналітичного завдання. Тип обраного аналізу формує вимоги до методології, масштабів та глибини обробки. У контексті digital аналізу доцільно виділяти типи аналітичної обробки наведені на рис. 2.5

Описовий аналіз (Descriptive Analysis)	спрямований на представлення узагальненої інформації про основні характеристики даних. Застосовуються базові статистичні показники: середнє значення, мода, медіана, стандартне відхилення. Цей тип аналізу забезпечує загальне уявлення про динаміку та структуру показників.
Інференційний аналіз (Inferential Analysis)	забезпечує формулювання статистично обґрунтованих висновків щодо генеральної сукупності на основі обробки вибірки. Використовуються методи перевірки гіпотез, побудови довірчих інтервалів, регресійного аналізу.
Дослідницький аналіз даних (Exploratory Data Analysis, EDA)	має на меті попереднє виявлення прихованих закономірностей, гіпотез та аномалій. Застосовуються методи візуалізації, кластеризації, побудови профілів даних. Даний підхід використовується на початкових стадіях аналітичного дослідження.
Діагностичний аналіз (Diagnostic Analysis)	передбачає ідентифікацію причинно-наслідкових зв'язків між змінними. Методи, що застосовуються: кореляційний та дисперсійний аналіз (ANOVA), множинна регресія. Аналіз надає відповіді на питання «чому» відбулося те чи інше явище.
Прогнозний аналіз (Predictive Analysis)	базується на моделюванні майбутніх сценаріїв на основі історичних даних. У роботі використовуються інструменти машинного навчання, регресійного моделювання, аналізу часових рядів. Сфера застосування включає прогнозування обсягів продажу, поведінки клієнтів, фінансових ризиків.
Наказовий аналіз (Prescriptive Analysis)	спрямований на формування практичних рекомендацій щодо прийняття рішень. В основі лежить інтеграція алгоритмів прогнозування з методами оптимізації та бізнес-правилами. Результатом є формування сценаріїв дій, які дозволяють досягнути найбільш ефективного результату.

Рис. 2.5. Типи аналітичної обробки даних в процесі digital аналізу

Джерело: узагальнено автором на основі [100-103, 168, 254]

У процесі дослідження методичних підходів до digital аналізу було встановлено, що традиційний поділ методів аналізу на кількісні та якісні є недостатнім для повного охоплення специфіки digital-процесів. З огляду на особливості digital-середовища та

digital-систем, обґрунтовано виокремлення технічного аналізу як окремого типу аналітичного підходу в межах digital аналізу.

Технічний аналіз як окремий напрям digital аналізу охоплює сукупність дій, пов'язаних з інженерією даних, їх трансформацією та забезпеченням технічної інфраструктури для подальшого аналізу. Основними компетенціями в межах технічного аналізу є: розробка та імплементація стратегій трекінгу (tracking) даних; формування запитів до баз даних для аналітичної обробки інформації розробницькими командами; моніторинг цілісності та надійності потоків даних; аудит якості, повноти та актуальності даних.

У процесі аналізу застосовується спеціалізоване програмне забезпечення для обробки та візуалізації даних. Серед основних інструментів можна виокремити: Microsoft Excel, Python, R, Looker, RapidMiner, Chartio, Metabase, Redash, Microsoft Power BI тощо. Використання таких інструментів дозволяє забезпечити гнучкість, масштабованість та швидкість обробки даних, що є критично важливими для ефективного функціонування підприємств сфери послуг у digital-середовищі.

7. Інтерпретація, оптимізація, візуалізація даних.

Інтерпретація результатів є заключним етапом аналітичного процесу, який передбачає перетворення оброблених даних у практичні висновки, здатні підтримати ухвалення управлінських рішень. У рамках digital аналізу важливе місце займають процеси візуалізації, оптимізації та структурованого представлення інформації.

Візуалізація даних — це процес передачі й перекладу даних й інформації у візуальний контекст із використанням графіка, діаграми, стовпчика чи іншого засобу. Візуалізація даних є частиною ширшої дисципліни архітектури представлення даних (DPA), метою якої є ідентифікація, пошук, маніпулювання, форматування та представлення даних найкращим чином. [180]

Оптимізація в контексті digital аналізу розглядається як безперервне вдосконалення бізнес-процесів та цифрового середовища підприємства. На відміну від традиційного розуміння оптимізації як покращення окремого показника, у digital-сфері цей процес охоплює моделювання, тестування та експериментальну перевірку гіпотез, що впливають на ключові показники ефективності (KPI).

Отже, дослідивши процес реалізації digital аналізу, можна дійти висновку, що методика digital аналізу у сфері послуг насамперед базується на постановці бізнес-питання, яке ініціює сам процес аналізу. Водночас особливість digital аналізу полягає в тому, що він розглядає бізнес-процеси крізь призму клієнтоцентричності, що зумовлює його структурну та змістовну специфіку.

У цьому контексті, електронна комерція виступає найбільш репрезентативним сегментом сфери послуг для застосування методики digital аналізу, оскільки охоплює широкий спектр клієнтських взаємодій, digital-каналів комунікації, транзакцій та моделей поведінки споживачів. Роздрібна електронна комерція передбачає продаж фізичних товарів або послуг кінцевим споживачам через онлайн-платформи. Зокрема, підприємства можуть здійснювати продажі як через власні електронні ресурси (наприклад, сервіс «Поштовий маркет» від АТ «Укрпошта»), так і через сторонні маркетплейси (Rozetka, Kasta, OLX), що створює необхідність глибокого та багаторівневого аналізу клієнтської поведінки для збільшення доходів підприємства та ефективності digital-стратегій. Таким чином, саме в галузі електронної комерції digital аналіз знаходить своє найширше практичне застосування (рис. 2.6).

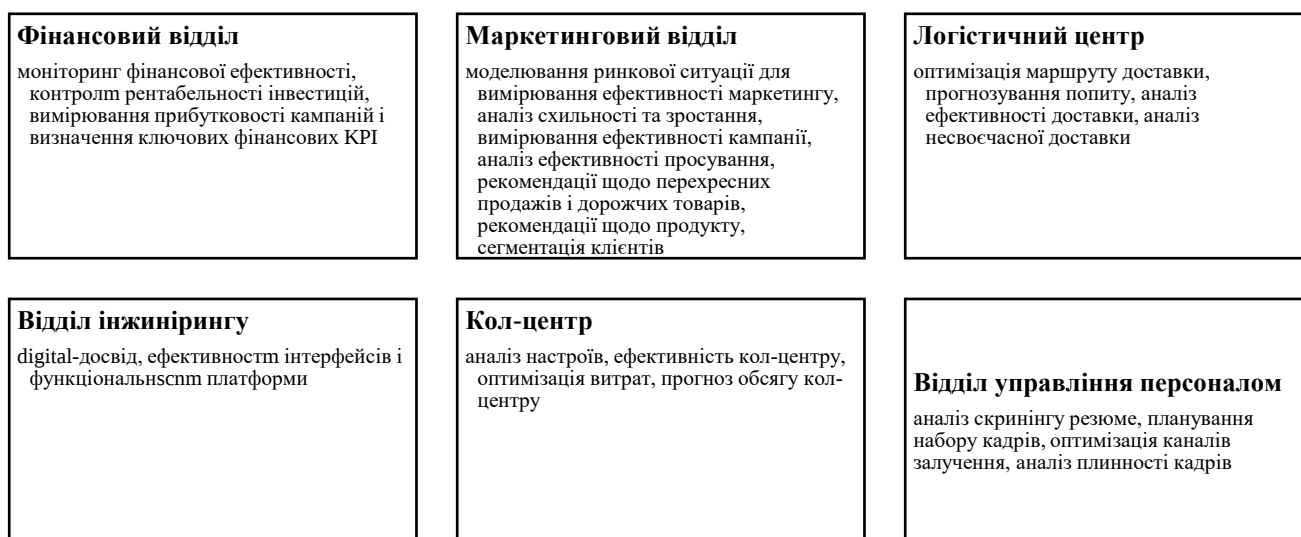


Рис. 2.6. Функціональні підрозділи підприємства сфери послуг, що забезпечують проведення digital аналізу

Джерело: складено автором самостійно

Але крім цього є загальні напрямлення, що досліджуються в процесі digital аналізу сфери послуг, а саме: аналіз продажів, сегментація клієнтів, управління запасами, маркетингова аналітика. системи рекомендацій, виявлення шахрайства, аналітика ланцюга поставок, пожиттєва цінність клієнта.

Для наочного відображення методики digital аналізу було обрано одне з напрямлень поштово-логістичного оператора АТ «Укрпошти», а саме в рамках надання послуг електронної комерції – «Поштовий маркет» (Postmark). Підприємства самостійно або в колоборації з партнерами має можливість продавати свої та надавати товари/послуги через платформу і здійснювати відправлення за допомогою логістичного департаменту всередині самого себе. Основна бізнес задача – збільшення доходу та апсейлів (Up-sell). Умови до даних – дані є знеособленими та змодельованими, а також виключені дані про марки, що створюють аномальні продажі й містять відомості про транзакції в період 2021-2023 роки.

Мета аналізу – дослідити, як підприємство може оптимізувати свою операційну стратегію, щоб підвищити прибутковість, підвищити задоволеність клієнтів і скоротити час доставки на основі аналізу історичних даних про продажі, відгуків клієнтів та логістичних показників.

Першим етапом є дослідження існуючих даних та виведення карти даних. Наступний етап це очищення, перевірка наявності відсутніх даних та перевірка наявності дублів. Процес самого аналізу починається з визначення доходу за період дослідження (рис. 2.7), з подальшим розбиттям кількості замовлень по дням (рис.2.8)

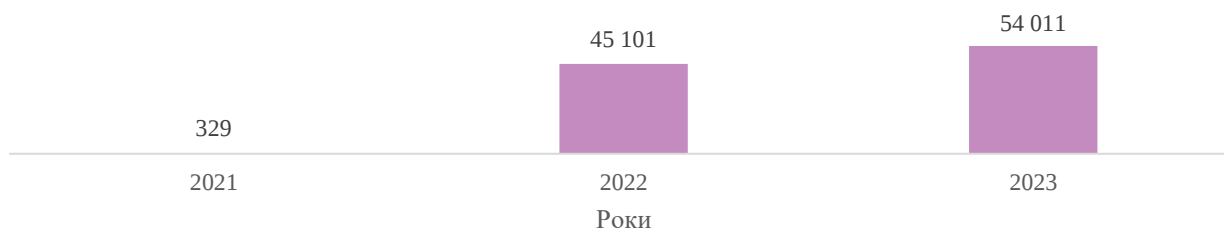


Рис. 2.7. Загальна кількість замовлень на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

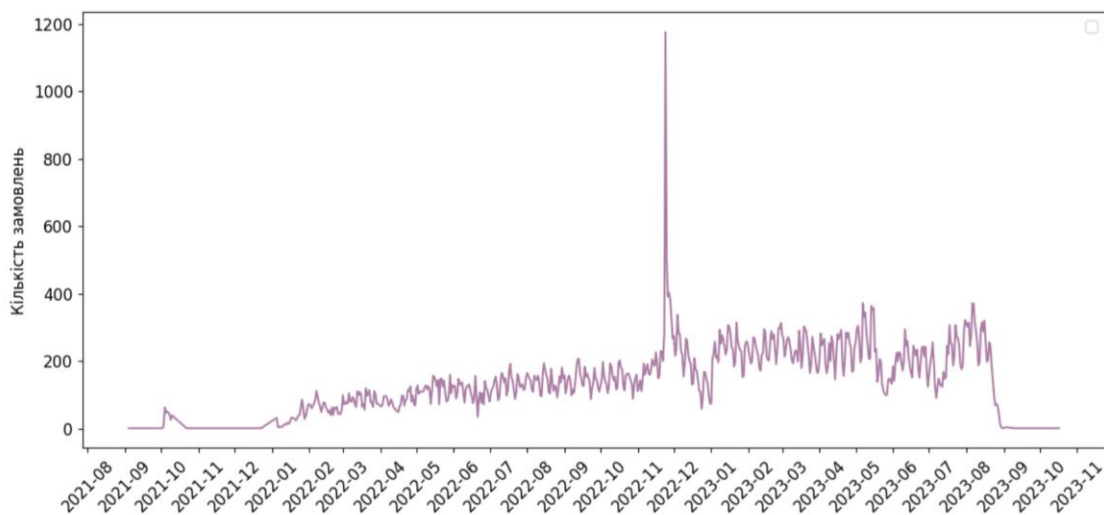


Рис. 2.8. Кількість замовлень в розрізі днів на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: у 2023 році було здійснена найбільша кількість замовлень. З наявних даних чітко видно, що протягом 2022 року дохід постійно зростав. У грудні 2022 року доходи впали, але у 2023 році спостерігався постійний потік доходу.

Продажі за листопад і грудень 2022 року потребують окремого обґрунтування, тому що це був місяць, у якому було отримано найбільший дохід, з подальшим раптовим падінням доходу. Це пов'язано з розпродажем у «Чорну п'ятницю», яка відбулася 24 листопада 2022 року.

Наступним кроком є дослідження середньої вартості замовлення. Таблиця з замовленнями містить різні ідентифікатори, а також ціну та вартість доставки товарів у замовленні, тому визначаємо середню ціну замовлення, враховуючи вартість товарів та доставки. Спочатку розраховуємо замовлення з найнижчою та найвищою вартістю (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Мінімальна, середня та максимальна ціна замовлення на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр.

Мін ціна замовлення	Середня ціна замовлення	Мах ціна замовлення
9.59	160.58	13 664.08

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: середня ціна замовлення становить 160,58, найдорожче замовлення коштує 13 664,08, що майже в 100 разів перевищує середню ціну, а це означає, що ймовірно, маємо правосторонній розподіл, де більшість замовлень мають низьку вартість.

Для перевірки висунутої гіпотези розглянемо варіацію цін розділивши вартість товару і вартість доставки для кожного замовлення та вививши дані на гістограму (рис. 2.9). Оскільки вартість може приймати широкий діапазон значень, але більшості замовлень мають низьку вартість, введено обмеження на вісь X – 500 та 80 відповідно, для виділення розподілу найпоширеніших значень.

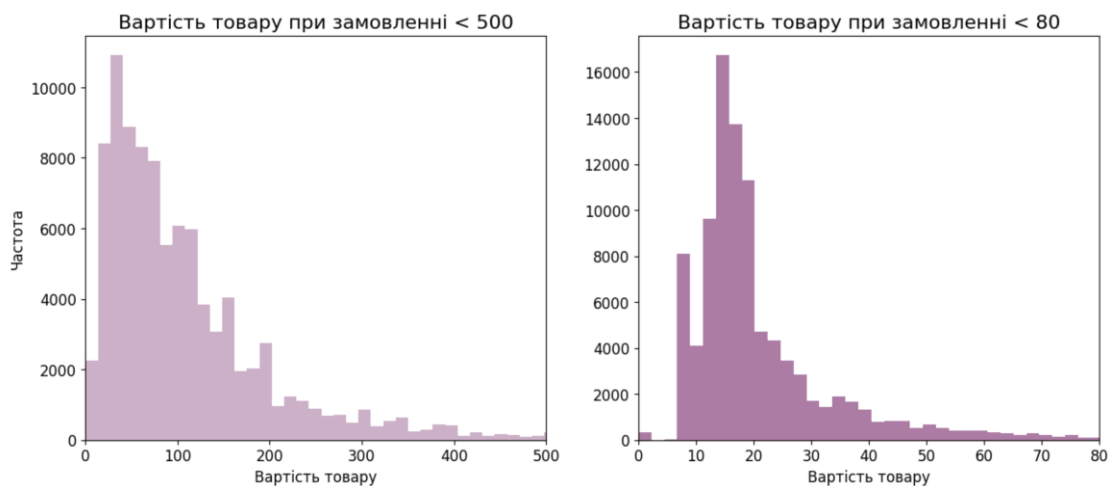


Рис. 2.9. Кореляція вартості та частоти замовлення на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: вартість товарів при замовленні може сильно варіюватися від дуже низьких до дуже високих значень, хоча більшість замовлень містять товари загальною вартістю до 200.

Визначаємо середньодобовий час доставки за період з січня 2022 по серпень 2023 року. Будуємо часовий ряд із червоною лінією, яка показує середній час доставки за період (рис. 2.10)

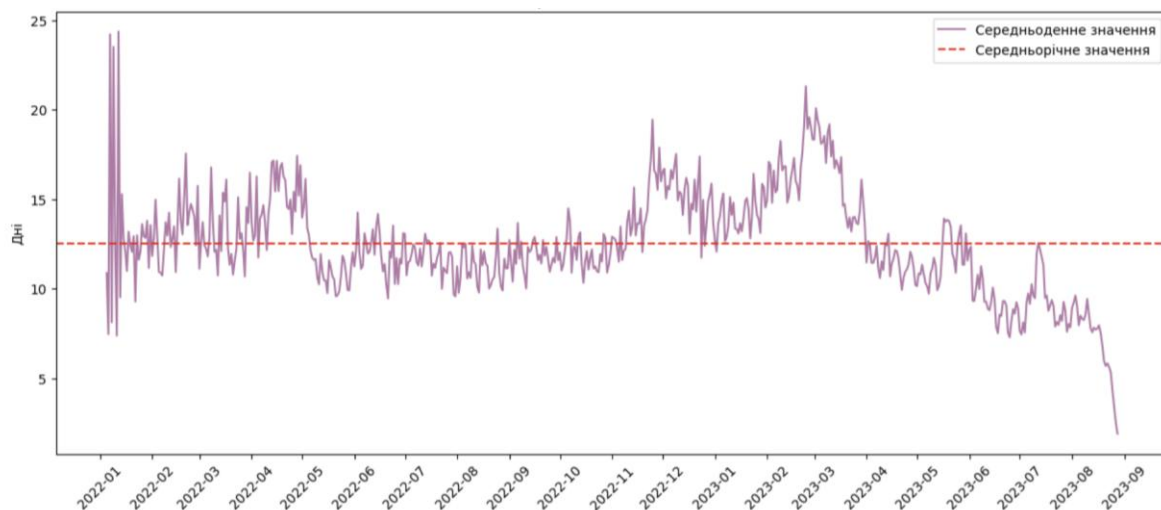


Рис. 2.10. Середній час доставки товарів на «Postmark» за період дослідження 2022-2023рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: є три періоди, коли час доставки значно вищий за середній – січень та грудень 2022 року та лютий-березень 2023 року. Затримки в січні та грудні викликані напруженим святковим сезоном, але затримки в лютому-березні можуть бути наслідком збою роботи поштових операторів.

Визначаємо несвоєчасну доставку та виводимо на рис. 2.11.

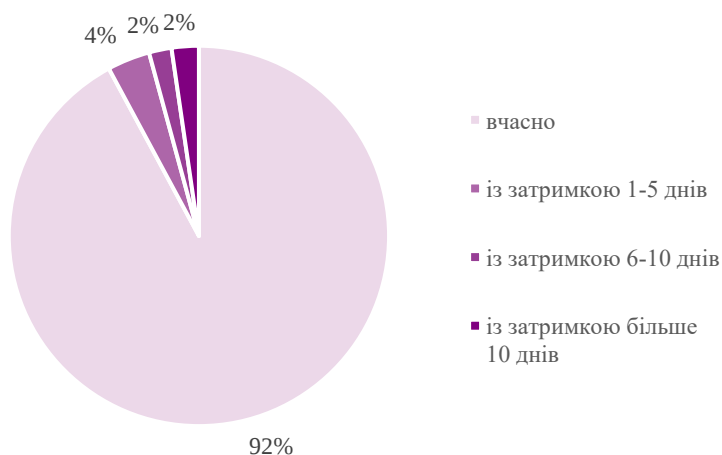


Рис. 2.11. Несвоєчасна доставка на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр., %

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: 92.13% замовлень були доставлені вчасно, що є хорошим показником ефективності логістики, це свідчить про стабільність процесів доставки. 3.63%

замовлень мали невелику затримку в 1-5 днів, що є прийнятним показником у більшості випадків. 2.31% замовлень мали затримку на більше ніж 10 днів та 1.92% мали середню затримку 6-10 днів, що може вказувати на проблеми з доставкою і потребує детальнішого аналізу.

Проаналізуємо, як впливає доставка із затримкою на відгуки клієнтів (рис.2.12).

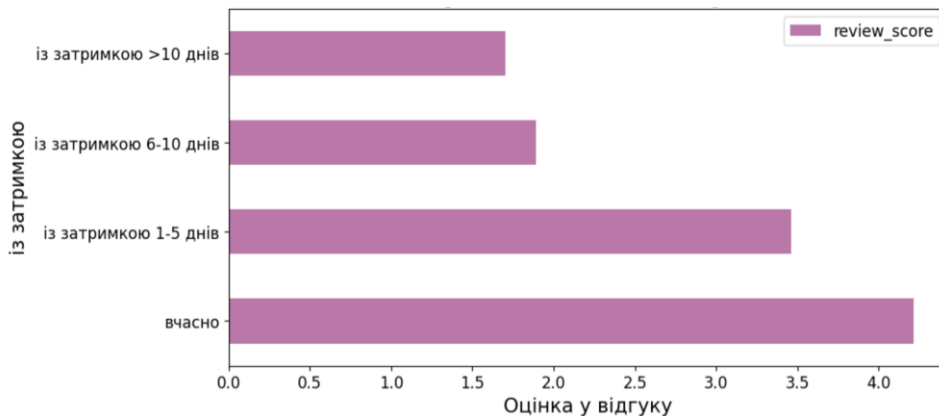


Рис. 2.12. Оцінка на доставку із затримкою на «Postmark» за період дослідження 2021-2023рр.

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Висновок: з усіх замовлень 92,13% замовлень було доставлено вчасно, тоді як лише 7,86% доставок були несвоєчасні. Але цей рівень доставок з затримками необхідно мінімізувати, а затримку більше 10 днів взагалі не допускати.

Час доставки по відношенню до очікуваної дати доставки співвідноситься з оцінкою відгуку, яку надають клієнти. Замовлення, які були доставлені вчасно, отримували в середньому оцінку 4, тоді як замовлення, які були доставлені із запізненням більш ніж на 10 днів, отримували середню оцінку 1,7. Це є чітким свідченням того, що клієнти були незадоволені доставкою із затримкою і не повернуться до надавача послуг, а саме «Поштовий маркет».



Рис. 2.13. Кореляційна матриця фінансових та нефінансових показників «Postmark»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

У результаті проведеного кореляційного аналізу (рис.2.13) встановлено тісний зв'язок між ключовими показниками діяльності підприємства електронної комерції, що опосередковано або безпосередньо впливають на формування їхнього доходу. Зокрема:

1. Кореляція між кількістю відгуків та доходом підприємства становить 0,80, що свідчить про наявність вираженого позитивного взаємозв'язку. Таким чином, кількість отриманих відгуків може розглядатися як непрямий та нефінансовий індикатор ефективності та сервісної політики підприємства.
2. Між кількістю відгуків та кількістю затримок виявлено найвищу кореляцію — 0.93, що демонструє сильний взаємозв'язок між обсягом відгуків транзакцій та логістичними процесами, що пояснюється бажанням користувачів залишати негативні відгуки, якщо доставка товарів була здійснена невчасно.
3. Показник кореляції між кількістю доставок із затримкою та доходом дорівнює 0.76, що свідчить про значущу позитивну залежність. Така залежність, на перший погляд парадоксальна, пояснюється тим, що користувачі читаючи

відгуки та дізнаючись про проблеми в доставці менш охоче готові робити замовлення.

Результати кореляційного аналізу свідчать про наявність тісного взаємозв'язку між логістичними показниками діяльності підприємства електронної комерції та комунікаційно-поведінковими, які в сукупності чинять істотний вплив на обсяг отриманого доходу. Отримані значення кореляцій підтверджують гіпотезу про те, що нефінансові метрики, зокрема кількість клієнтських відгуків і випадки затримки доставки, можуть виступати як опосередковані індикатори результативності операційної діяльності. Значуща позитивна кореляція між кількістю відгуків і доходом свідчить про здатність клієнтської активності прямо впливати на економічні результати підприємства. У свою чергу, високий рівень залежності між відгуками та затримками доставки свідчить про чутливість споживачів до якості логістичних послуг і схильність до вираження негативного досвіду у публічному просторі. Позитивна кореляція між затримками та доходом вказує на комплексну природу взаємозв'язків, яка, з одного боку, демонструє ефект масштабу, а з іншого — відображає вплив зворотного зв'язку клієнтів на споживчі рішення.

Таким чином, у контексті стратегічного управління підприємствами електронної комерції, необхідним є системний підхід до аналізу клієнтської поведінки, логістичних ризиків та репутаційних чинників, що спільно формують динаміку прибутковості та конкурентоспроможності на ринку.

Отже, згідно аналізу методика digital аналізу для сфери послуг має вигляд представлений у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Методика digital аналізу для сфери послуг

Назва етапу	Ключове завдання	Обов'язкові KPI
Аналіз EDA		
Продуктовий аналіз	оцінка поточного стану, визначення тенденцій, оцінка продуктів та їх розподіл за ефективністю	- Середній чек - Чистий обсяг продажів за продуктами - Розподіл продажів за продуктами (включаючи знижки та повернення)

Фінансові звіти	аналіз грошового потоку, норми прибутку, прибутковості, загальний аналіз доходів та витрат	- Загальна виручка - Валова маржа прибутку (Gross Profit Margin) - Маржа чистого прибутку (Net Profit Margin) - Щомісячний поточний прибуток (MRR) - ROI - Коефіцієнт поточної ліквідності (Current Ratio) - Оборот дебіторської заборгованості (Accounts Receivable Turnover) - Доходи на FTE - Доходи на одного клієнта (Revenue per Customer) - Цикл конвертації грошових коштів (Cash Conversion Cycle) - Коефіцієнт оборотності активів (Asset Turnover Ratio)
Аналіз логістики	аналіз доставки	- Коефіцієнт затримки доставки - Коефіцієнт вчасної доставки - Період затримки доставки (в днях) - Час доставки - Час очікування клієнта / час циклу виконання замовлення - Статус замовлення (наприклад, відправлено, затримано).
Аналіз продажів	розуміння обсягу продажів та середній кількості продажів, розуміння обсягу замовлень та середньої кількості замовлень	- Загальний обсяг продажів - Усього скасованих замовлень - Потік клієнтів (Lead Flow) - Коефіцієнт виграшу/вtrat (Opportunity to Win Ratio) - Застосована знижка / Збережена маржа (Discounts Applied / Margin Retained) - Середня довжина контракту - Середня довжина циклу продажів Sales Cycle Length - Середній коефіцієнт утримання - Співвідношення витрат до обсягу продажів - Загальна кількість замовлених товарів - Середня вартість замовлення (AOV) - Середня кількість товарів на замовлення
Аналіз залучення	вивчення воронки продажів електронної комерції, аналіз пошукової оптимізації, аналіз джерел трафіку, аналіз ефективності маркетингових активностей	- Всього користувачів (трафік) - Коефіцієнт трафіку (Traffic to Lead Ratio) - Сеанси - Сеансів на користувачів - Середня тривалість сеансу - Показник відмов - Конверсії - Вартість залучення клієнта (CAC) - Відгук бренду (Brand Recall) - Чистий показник промоутера (NPS) - Швидкість сторінки на Google (Google Page Speed)

Звіти про клієнтів	аналіз клієнтської бази, їх настроїв та намірів	• Загальна кількість клієнтів • Загальна кількість нових клієнтів • Відсоток нових клієнтів • Відсоток постійних клієнтів • Загальна кількість перших продажів • Загальна кількість повторних продажів • Середня тривалість відносин з клієнтом • Середня позитивна вартість клієнта (CLV) • Середня кількість покупок на одного клієнта за період часу • Кількість запитів/скарг на підтримку (Number of Support Tickets & Complaints) • Оцінка задоволеності клієнтів (Customer Satisfaction Score) • Вартість за дзвінок (контакт) Cost per Call (Contact)
--------------------	---	--

**Джерело: складено автором самостійно*

Ураховуючи попередньо проведений аналіз було встановлено, що одним із ключових факторів, який негативно впливає на клієнтський досвід у сфері послуг в контексті електронної комерції є затримка доставки. Це обумовлює необхідність розробки спеціалізованої методики оцінювання ефективності digital аналізу саме в контексті логістичних процесів.

Запропонована методика оцінки digital аналізу в сфері логістики передбачає формування структурованого підходу до аналізу таких аспектів, як: загальна картина функціонування ланцюгів поставок; характеристика процесу доставки; обчислення коефіцієнтів затримки та своєчасної доставки; аналіз рівня попиту як у загальному вигляді, так і в регіональному розрізі. Для практичного відображення цієї методики було обрано АТ «Укрпошта» з направленням доставки посилок.

На першому етапі здійснюється дослідницький аналіз (exploratory data analysis), для виявлення можливості використання, узгодженості та чистоти даних. У рамках дослідження було визначено низку ключових метрик, які формують інформаційну основу аналізу: коефіцієнт затримки доставки; коефіцієнт своєчасної доставки; середній період затримки (у днях); загальна виручка; загальний прибуток; маржа прибутку; кількість замовлених товарів; кількість здійснених замовлень; час фактичної доставки; середній час очікування клієнта (цикл виконання замовлення).

Наведені метрики знаходять своє відображення в питаннях, які ставляться зацікавленими особами й на методика повинна відповісти:

1. Зміна показників доставки за 1, 2 та 3 квартал 2024 рік (табл. 2.6)

Таблиця 2.6

Ефективність доставки в 2024 рік (в розрізі кварталів) АТ «Укрпошта»

	% доставки з затримкою	% своєчасної доставки	Середній термін доставки в днях
Q1	54,52%	18,24%	0.57
Q2	53,59%	18,48%	0.54
Q3	55,15%	17,27%	0.58

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Порівняно з двома попередніми кварталами показники доставки в 3 кварталі 2024 року знизилися, а рівень несвоєчасної доставки зріс до 55,15%, тоді як рівень своєчасної доставки впав на 1,21%. Середній період затримки доставки дещо збільшився з 0,54 у другому кварталі до 0,58 у третьому кварталі.

2. Загальна тенденція рівня своєчасної доставки (рис. 2.14)

Рівень своєчасної доставки незначно коливався з січня 2024 року по вересень 2024 року з невеликою тенденцією до зниження. Він досяг найвищої позначки у 18,94% у січні 2024 року, але потім знизився до 17,24% у липні 2024 року.

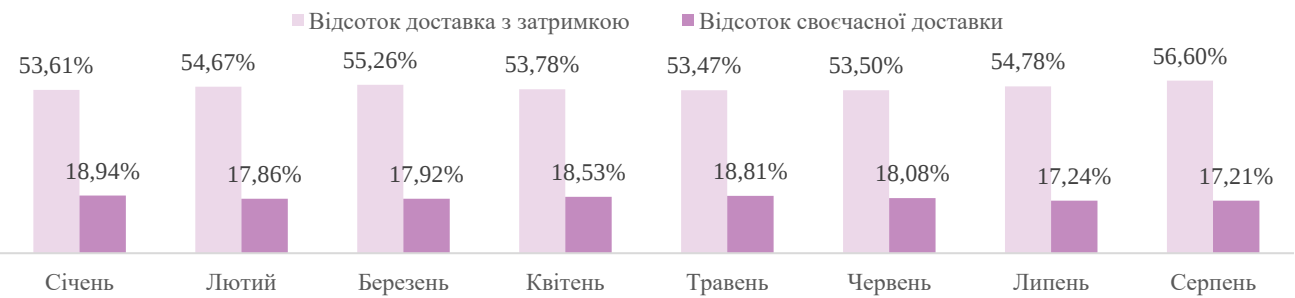


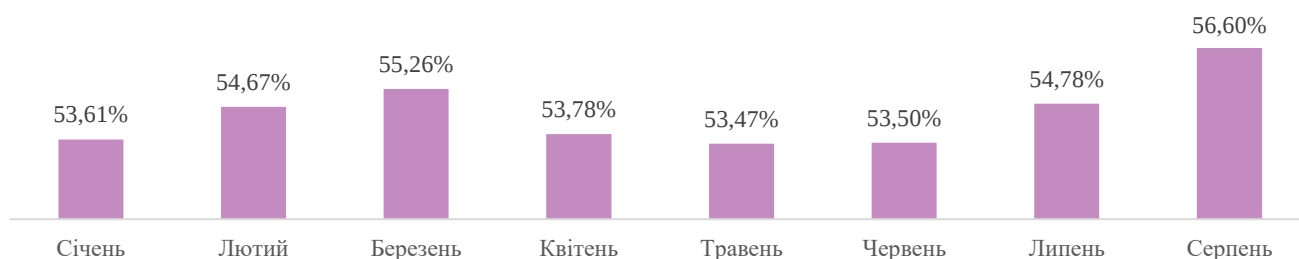
Рис. 2.14. Рівень доставки з затримкою й своєчасної доставки в період січень - вересень 2024 році АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

3. Загальна тенденція щодо рівня доставки з затримкою (рис. 2.15)

Рівень доставки з затримкою незначно коливався з січня 2024 року по вересень 2024 року з невеликою тенденцією до зростання. Він досяг найнижчої позначки в 53,47% у травні 2024 року, але потім піднявся до найвищої позначки в 56,44% у серпні

2024 року. Він трохи знизився до 54,23% у вересні 2024 року, але все ще був вищим за рівень січня 2024 року (53,61%). Ця загальна тенденція викликає занепокоєння, оскільки вказує на високий рівень доставки з затримкою.



**Рис. 2.15. Рівень доставки з затримкою за період січень - вересень 2024 році
АТ «Укрпошти», %**

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

4. Способи доставки / регіони зі своєчасною доставкою (рис. 2.16).

Згідно з даними з інформаційної панелі ефективності доставки, експрес доставка має найвищий рівень своєчасної доставки із загальним показником своєчасної доставки 46,64%. Далі йде міжнародна доставка з 20,10%, стандартна доставка 19,36% і доставка EMS 0%. При цьому доставка в США та Канаду має найвищий загальний показник своєчасної доставки з початку року – 24,58%, далі йде Африка – 22,42%, Азійсько-Тихоокеанський регіон – 19,46%, Південна Америка – 18,09% й Європа – 17,46%.

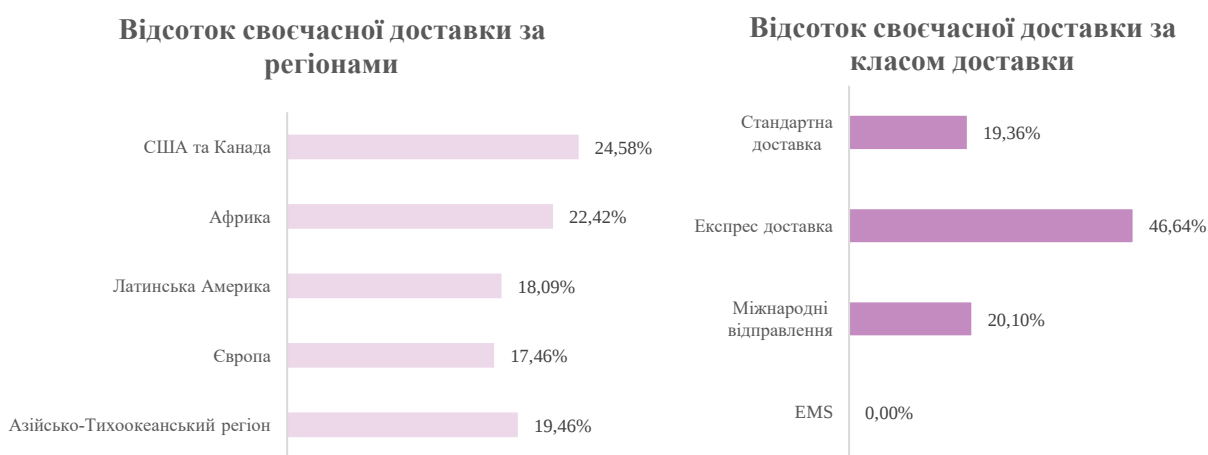


Рис. 2.16. Показники своєчасної доставки за регіоном ринку та способом доставки за період січень-вересень 2024 році АТ «Укрпошти»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

5. Способи доставки / регіони з доставкою з затримкою (рис. 2.17).

Доставка EMS постійно має найвищий рівень затримки доставки із загальним показником затримки 94,48%. Далі йде міжнародна доставка 75,82%, експрес доставка 49,96% і стандартна доставка 37,82%. Це свідчить про те, що доставка EMS є найбільш ненадійним способом доставки. Азійсько-Тихоокеанський регіон має найвищий загальний рівень затримки доставки з початку року – 55,68%, за нею йдуть Європа – 55,03%, Латинська Америка – 54,21%, Африка – 50,24% та США та Канада – 39,83%.

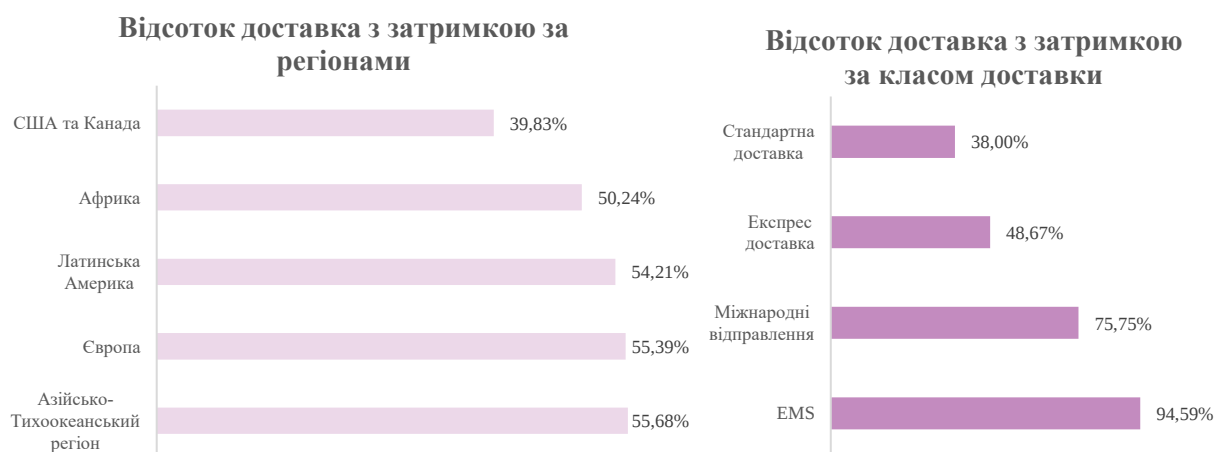


Рис. 2.17. Показники доставки з затримкою за регіоном ринку та способом доставки за період січень-вересень 2024 році АТ «Укрпошти»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

6.Тенденція доходу, прибутку та норми прибутку.

На рис. 2.18 відображено зміни в доході, прибутку та маржі прибутку протягом періоду з січня по вересень 2024 року. Дохід, прибуток і маржа прибутку є показниками ефективності бізнесу. Дохід досяг найнижчої позначки в 891 924 у лютому 2024 року, але потім зріс до 1 027 112 у вересні 2024 року. Прибуток досяг найнижчої точки в 110 399 у червні 2024 року, але потім піднявся до найвищої точки в 131 501 у серпні 2024 року. Він трохи впав до 122 462 у вересень 2024 р., але він все ще був вищим за рівень січня 2024 року (114 844). Маржа прибутку коливалася в діапазоні від 11,51% (найнижча точка в липні 2024 року) до 13,32% (найвища точка в серпні 2024 року), з останнім рекордом 12,56% у вересні 2024 р.

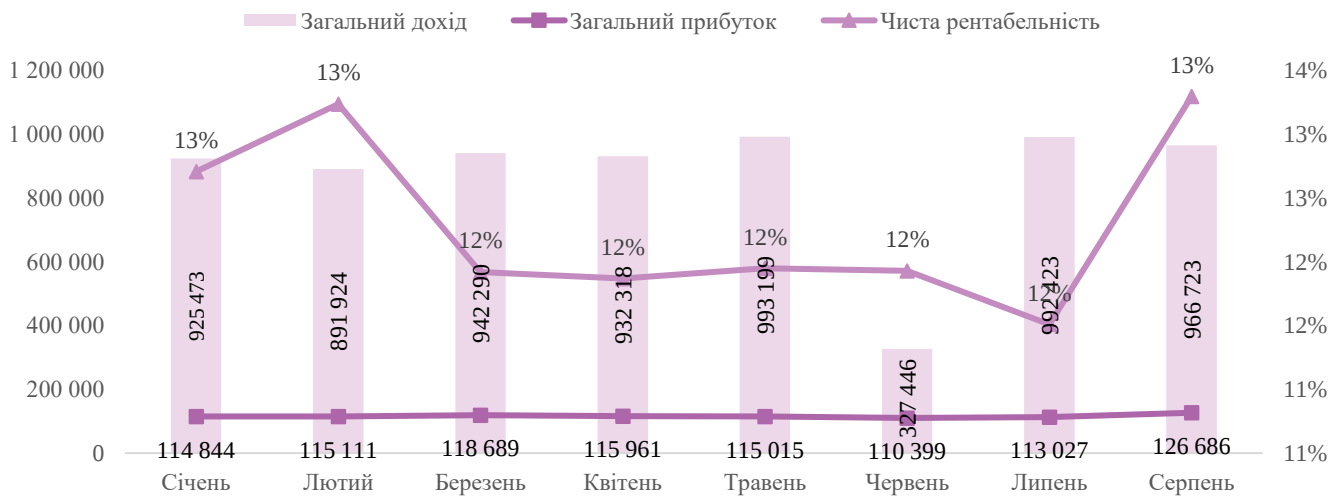


Рис. 2.18. Дохід, прибуток і чиста рентабельність за період січень-серпень 2024 році АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

7. Кількість замовлених продуктів у різних регіонах та способах доставки (рис. 2.19)

Для способів доставки стандартна доставка має найбільшу кількість замовлених продуктів із загальною кількістю 59 818 одиниць. Далі йде міжнародна доставка 19 222 одиниць, EMS доставка 14 961 одиниць та експрес доставка 5 454 одиниць. Це свідчить про те, що стандартний спосіб доставки є найпопулярнішим і доступним способом доставки серед клієнтів. Кількість замовлень також залежить від регіону, то Азійсько-Тихоокеанський регіон має найбільшу кількість замовлених із загальним показником 55 654 одиниць. Далі йдуть Європа – 38 421 одиницями, Африка – 2 795 одиницями, Латинська Америка – 2 319 одиницями та США та Канада – 266 одиницями.

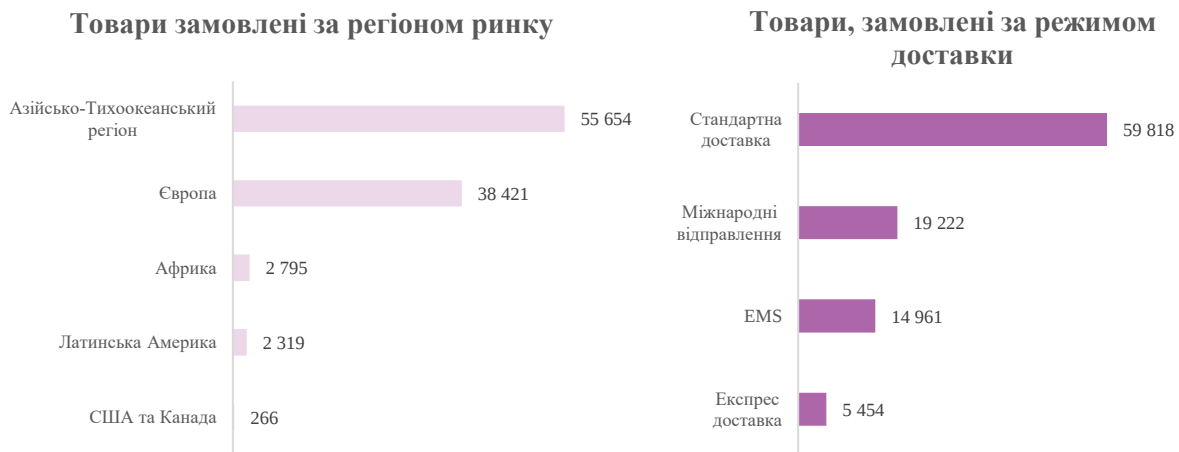


Рис. 2.19. Кількості замовлень за регіоном ринку та способом доставки за період січень-вересень 2024 році АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Ключові висновки щодо ефективності доставки та поточного режиму доставки:

1. Загальна ефективність доставки не покращилася на кінець 3 кварталу – високий рівень доставки з затримкою становить 55,15% і низький рівень своєчасної доставки – 17,27%.
2. З часом рівень своєчасної доставки дещо знизився, тоді як рівень доставки з затримкою трохи зріс.
3. Доставка EMS є найненадійнішим способом доставки: показник своєчасної доставки становить 0%, а рівень доставки з затримкою – 94,48%.
4. Міжнародна доставка має відсоток своєчасної доставки – 20,10%, при цьому маржа дохідності складає 12,61%
5. Експрес доставка є найменш популярним способом доставки серед клієнтів, оскільки лише 5% усіх замовлених товарів було відправлено цим способом доставки. Експрес доставка має найвищий рівень своєчасної доставки – 45,13%.
6. Стандартна доставка є найпопулярнішим і найдоступнішим способом доставки серед покупців, приблизно 60% замовлених товарів було відправлено цим способом доставки. Стандартна доставка має найнижчий рівень затримки доставки з початку року в 37,82%.

Дохід і прибуток зросли, тоді як маржа прибутку має рівну тенденцію. Необхідно зосередитися на покращенні рівня EMS доставки. Це найненадійніший

спосіб доставки, його вдосконалення підвищить задоволеність клієнтів і збільшить прибуток.

У ході дослідження методики digital аналізу діяльності операторів поштово-логістичного зв'язку було вперше запропоновано універсальну методику digital аналізу діяльності, яка інтегрує аналіз фінансових та операційні показники у єдину систему оцінювання ефективності. Підхід до оцінки клієнтоорієнтованості сфери послуг, що базується на аналізі digital-даних та поведінкових моделях користувачів. Використання багатофакторної аналітики для прогнозування змін та адаптації бізнес-процесів до сучасних ринкових умов. Методика враховує специфіку роботи з великими обсягами даних з різних джерел, що є важливим для забезпечення конкурентоспроможності.

Запропонована методика може бути використана підприємствами сфери послуг для оптимізації операційної діяльності, зниження витрат і покращення якості обслуговування клієнтів. Використання розроблених підходів дозволяє підприємствам забезпечити адаптацію до digital-тенденцій ринку та підвищити конкурентоспроможність. Впровадження системи digital аналізу сприяє швидкому реагуванню на зміну споживчих уподобань та ефективному плануванню ресурсів у сфері логістики.

Таким чином, дослідження підтвердило ефективність застосування digital аналізу в управлінні підприємствами сфери послуг, при цьому не лише підвищуючи операційну ефективність та якість послуг, але й створює основу для стратегічного планування, спрямованого на довгострокове зростання бізнесу в умовах цифрової економіки.

2.3. Імплементація результатів digital аналізу в систему інформаційного забезпечення управління підприємств сфери послуг

У системі управління підприємством, що постійно розвивається, використання digital аналізу стало невід'ємною частиною прийняття обґрунтованих управлінських рішень. Процес digital аналізу передбачає збір, обробку та інтерпретацію даних для отримання значущої інформації про стан бізнес-процесів, клієнтську поведінку,

ефективність операцій тощо. Однак справжня цінність digital аналізу полягає не лише у технічному зборі та обробці даних, а у його ефективній імплементації в систему інформаційного забезпечення управління підприємством. Тобто — у здатності трансформувати результати аналізу у практичні управлінські дії.

Важливість даних для прийняття управлінських рішень була обґрунтована в попередніх частинах дисертаційного дослідження, де доведено, що аналітична інформація є базовим ресурсом сучасної digital моделі управління. Однак сам факт наявності даних не гарантує їх ефективне використання. Необхідною умовою є структурована, цілеспрямована інтеграція digital аналізу у всі рівні управління. Саме тому виникає потреба у розробці ієрархічної моделі імплементації digital аналізу як системного інструменту адаптації підприємства до вимог цифрової економіки, що представлена на рис. 2.20

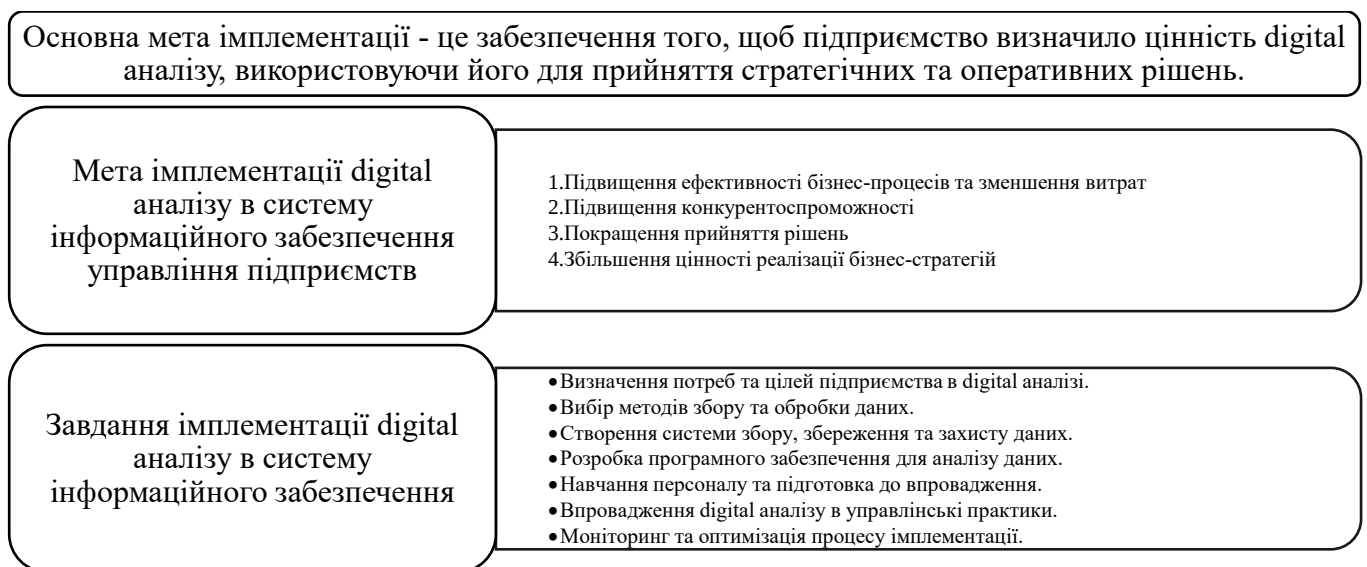


Рис. 2.20. Ієрархічна модель імплементації digital аналізу в систему інформаційного забезпечення управління підприємств

Джерело: складено автором самостійно

Для розуміння процесу впровадження результатів digital аналізу в управлінську практику підприємств сфери послуг, доцільно розглядати його через призму digital-архітектури. Digital-архітектура, як особливий підхід до побудови інформаційної системи управління, передбачає переосмислення процесу ухвалення рішень і фокус на створенні цілісного digital-досвіду. Це не просто набір технологій чи платформ — це логічна структура, що визначає як, на якому рівні, і для яких цілей digital-

інструменти (зокрема, аналітичні) мають використовуватись. Digital-архітектура не є ні новим типом архітектури, ні архітектурним стилем, це архітектурна дисципліна, яка застосовується до архітектурних рішень. Суть digital-архітектури полягає в тому, як вона підходить до проблем – переосмислення процесу розробки рішень і зміщення фокусу з проблеми на досвід. [94-95, 143-144, 178, 201, 263]

Digital-архітектура орієнтована на перехід від традиційних до гібридних або повністю цифрових моделей управління. Вона розглядає digital не як автоматизацію чи використання окремих інновацій, а як стратегічну зміну логіки функціонування підприємства. У цьому контексті ієрархічна модель імплементації digital аналізу виступає логічним механізмом організації процесів у рамках цієї архітектури — від стратегічного бачення до операційного використання даних.

Процес інтеграції цифрових технологій може реалізовуватись двома шляхами: шляхом здійснення інвестицій у нові технологічні рішення або ж через трансформацію наявних бізнес-процесів із використанням уже впроваджених інструментів. В обох випадках критично важливим є чітке визначення релевантних процесів і даних, які повинні бути інтегровані в систему управління підприємством відповідно до його специфіки та цілей.

З урахуванням активного розвитку інтеграційних платформ, хмарних технологій, Інтернету речей (IoT) і рішень класу Big Data, особливого значення набуває ідентифікація «правильних» (тобто значущих, стратегічно релевантних) даних для подальшого їх використання в аналітичних системах підприємства. Суть інтеграційного підходу полягає в забезпеченні взаємодії між цифровими системами на основі даних і безперервного доступу до них у межах усієї організаційної структури.

У цьому контексті доцільним є впровадження моделі digital-хабу, яка уособлює централізований, концентрований підхід до інтеграції digital ресурсів підприємства. Модель digital-хабу спрямована на забезпечення безперервного, масштабованого потоку даних між усіма програмними продуктами, що використовуються в межах організації, за рахунок створення єдиного інформаційного ядра.

У межах сфери послуг, де критичним фактором успіху є якість взаємодії з клієнтом, digital-хаб слугує інструментом підвищення ефективності клієнтоорієнтованих сервісів. Централізація даних сприяє покращенню персоналізації пропозицій, формуванню кластерів споживачів за поведінковими патернами, підвищенню узгодженості між функціональними підрозділами, а також підвищенню продуктивності операційної діяльності.

Крім того, digital-хаб забезпечує безпечне і контрольоване середовище для обміну даними, зменшуючи ризики надмірної передачі інформації та сприяючи побудові стійкої архітектури даних, що особливо актуально в умовах високої мінливості ринку й технологічної складності цифрових платформ. [203]

Водночас процес інтеграції цифрових технологій у систему управління підприємством необхідно розглядати не лише як суто технічну або інструментальну дію, а як архітектурне явище, що має міждисциплінарну природу. З позицій сучасної наукової думки інтеграція цифрових рішень трактується як складова digital-архітектури підприємства — метадисциплінарного підходу, який виникає у відповідь на комплексний антидисциплінарний виклик, що поєднує технології, управління, нормативні вимоги та соціальні чинники.

Digital-архітектура, як системна категорія, синтезує інженерію, дизайн, науку, економіку, інформаційні технології та юридичні норми, формуючи нову парадигму мислення, яка виходить за межі традиційного розуміння цифровізації. Її завдання полягає не лише в оцифруванні існуючих процесів, а у формуванні нових логік функціонування та взаємодії в умовах цифрової економіки, що адаптується до змінного зовнішнього середовища, технологічних інновацій та соціальних трансформацій.

Сучасна digital-архітектура враховує унікальні виклики, пов'язані з функціонуванням таких технологій, як блокчейн, штучний інтелект, хмарні сервіси, квантова криптографія, які змінюють уявлення про ідентичність, безпеку, зберігання й обробку даних. Наприклад, виникають принципово нові вимоги до ідентифікації особи в умовах децентралізованих систем, нові підходи до забезпечення конфіденційності та кібербезпеки в рамках правового поля.

Digital-архітектура таким чином постає як інституалізована модель, що поєднує технологію, закон, соціальні норми та ринкові механізми, реагуючи на нові параметри середовища — зокрема, екологічні зміни, соціальну вразливість, економічну нестабільність і потребу у збереженні системної рівноваги.

Таким чином, digital-архітектура інтеграційного типу є не лише інженерно-програмним рішенням, а й концептуальним каркасом нової управлінської реальності, в якій поєднуються технічна раціональність і соціальна чутливість до викликів сучасності. [75, 151-155]

Ключові риси процесу проектування digital-архітектури сфери послуг можна розглядати, як загальні архітектурні якості, що представлені на рис. 2.21

Спільний дизайн	Управління швидкістю	Безперервний досвід	Справжній дизайн	Практичність
Проектування системи	Архітектура програмного забезпечення	Інформаційна архітектура	Архітектура безпеки	Хмарна архітектура

Рис. 2.21. Загальні архітектурні якості процесу проектування digital-архітектури сфери послуг

Джерело: складено автором на основі [116,181, 202, 222]

Digital-архітектура спирається на кілька принципів, які керують проектуванням та організацією цифрових систем. Ці принципи допомагають переконатися, що digital-системи є ефективними, масштабованими, придатними для обслуговування та здатними досягати поставлених цілей. З даних принципів актуальними та необхідними в рамках digital аналізу сфери послуг представлені на рис. 2.22.



Рис. 2.22. Принципи digital-архітектури, що актуальні для digital аналізу сфери послуг

Джерело: складено автором на основі [113,159,178, 264]

Імплементація digital аналізу в систему управління підприємств сфери послуг вперше формується в контексті digital-трансформації підприємства та переходу на управління на основі даних. В цьому контексті однією з проблем з якою стикають підприємства цілеспрямованість інтеграції джерел даних для розкриття інтелектуальних даних, які можуть підвищити ефективність і продуктивність, сприяти прийняттю стратегічних рішень і надавати практичну інформацію для вдосконалення. Ключовим у цьому є відхід від одноразової поточної інтеграції та перехід до комплексної сумісності між усіма системами підприємства.

У практиці діяльності підприємств застосовується кілька типів системної інтеграції, кожен з яких має специфіку використання в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу (Додаток Д).

Основною метою системної інтеграції є об'єднання фрагментованих та розрізнених джерел даних шляхом формування узгодженої, взаємозалежної інформаційної мережі, яка забезпечує ефективний обмін даними між різними бізнес-процесами, обліковими системами, аналітичними платформами та зовнішніми контрагентами. Особливої значущості інтеграція набуває у сфері обліку та аналізу фінансової інформації, де ключовими вимогами є висока точність, своєчасність, автоматизованість та відповідність нормативно-правовим регламентам.

Існуючі типи системної інтеграції часто застосовуються у поєднанні, формуючи комплексні архітектурні рішення, що охоплюють різні рівні й технологічні компоненти. Сама по собі системна інтеграція є багатовимірним процесом, який включає як інформаційно-логічний, так і технологічний рівень організації зв'язків між підсистемами. У межах інтеграційних рішень існують різні архітектурні моделі, які відрізняються за кількістю компонентів, характером інформаційних потоків, ступенем централізації, типом використаних інтерфейсів і рівнем автоматизації.

Зважаючи на те, що один підхід до системної інтеграції зазвичай не є універсальним, особливо в умовах використання широкого спектра цифрових технологій, підприємства змушені комбінувати кілька архітектурних рішень в межах єдиної digital-екосистеми. У такому середовищі поєднуються різні шаблони інтеграції, що передбачає використання проміжного програмного забезпечення (middleware), API-рівнів та хмарних рішень для забезпечення взаємодії між ІТ-компонентами. У таких випадках ключову роль відіграють хмарні платформи, які забезпечують масштабованість, уніфікацію точок підключення, централізовану безпеку та ефективне управління даними (Додаток Е).

Таким чином, системна інтеграція виступає не лише інструментом технічної взаємодії, а й стратегічною основою побудови digital архітектури управління підприємством, що сприяє формуванню цілісного інформаційного простору, необхідного для реалізації аналітичних digital-процедур.

Загалом інтеграція будь-якого елементу в інформаційне середовище підприємства проходить стандартні етапи у вигляді представленому на рис. 2.23.

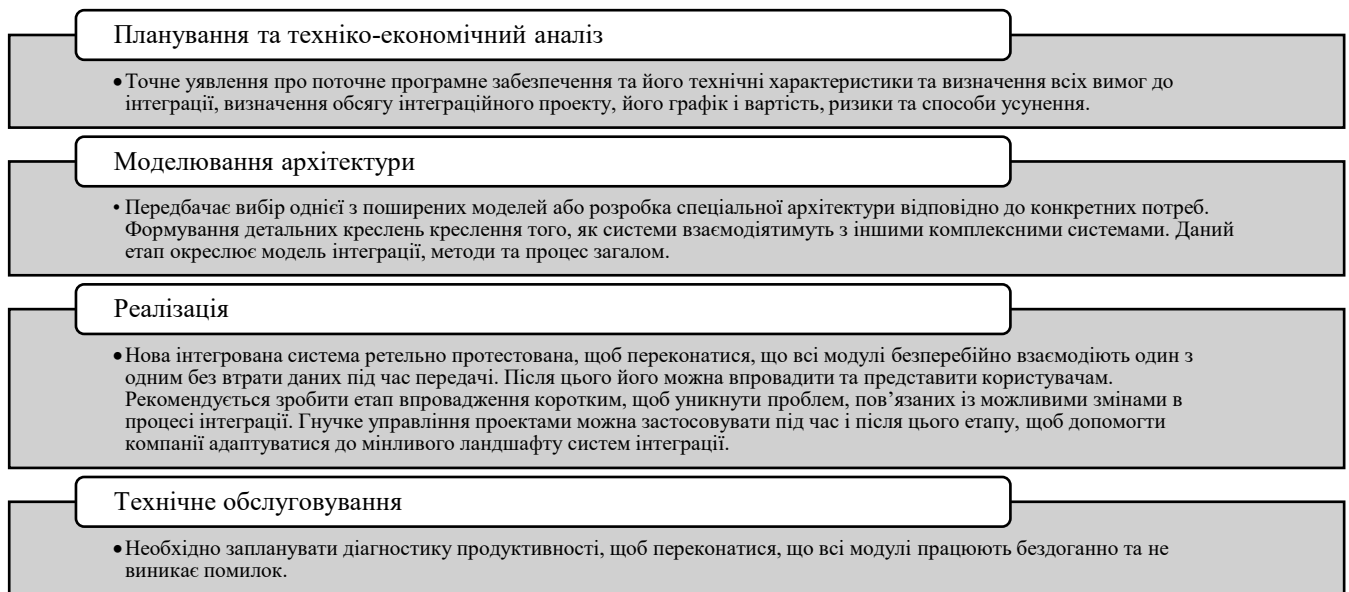


Рис. 2.23. Етапи інтеграції елементів в інформаційне середовище підприємства

Джерело: складено автором самостійно

В розгорнутому вигляді ключові аспекти імплементації digital аналізу сфери послуг мають вигляд представлений на рис. 2.24.

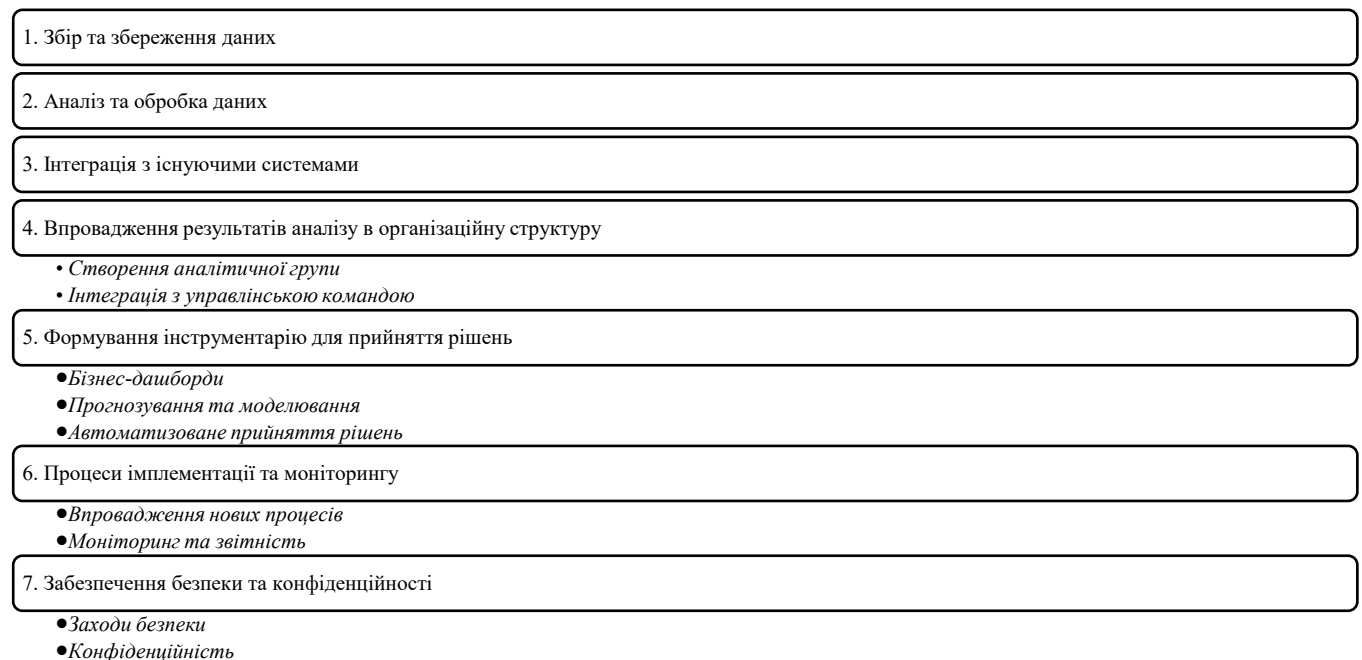


Рис. 2.24. Ключові аспекти імплементації digital -аналізу в інформаційне середовище підприємства сфери послуг

Джерело: складено автором самостійно

Ключові аспекти імплементації digital аналізу в інформаційне середовище підприємств сфери послуг формують основу для розробки планів і стратегій ефективного впровадження результатів аналітичної діяльності в систему інформаційного управління. Така імплементація передбачає орієнтацію на принципи безпеки, ефективності, масштабованості та стійкості, які є критично важливими в умовах цифрової трансформації ринку послуг.

Однак у процесі побудови, реалізації та інтеграції результатів digital аналізу в загальну digital-стратегію підприємства виникає низка структурних, технологічних та управлінських проблем, які суттєво впливають на ефективність впровадження. До основних викликів, що стоять перед підприємствами сфери послуг, належать: омніканальність продажів, забезпечення високої швидкості та безпеки транзакцій, високий темп впровадження нових технологій, управління в режимі реального часу, масштабування digital-взаємодій.

У сучасному цифровому середовищі персоналізація споживчого досвіду на основі даних стала одним із ключових чинників підвищення конкурентоспроможності підприємств сфери послуг. Її розвиток значною мірою був зумовлений зміною поведінки та очікувань споживачів, які прагнуть отримувати безперервну, індивідуалізовану взаємодію в різних точках дотику, причому в той момент, коли вона є найбільш релевантною. Це формує нову парадигму взаємодії, в якій споживач виступає активним суб'єктом digital-трансформації.

Незважаючи на видиму простоту даного очікування, забезпечення персоналізованого досвіду є значним викликом для підприємств, які не здійснювали системних інвестицій в інноваційний розвиток та інформаційні технології. Особливо це актуально для підприємств сфери послуг, які повинні забезпечувати високу якість сервісу та доступність послуг у режимі 24/7, адаптуючи клієнтську взаємодію до умов мультиканального середовища.

Сучасні споживачі очікують, що підприємства не лише фіксуватимуть і зберігатимуть їхні побажання та вподобання, але й використовуватимуть ці дані для послідовної, цілісної та інтуїтивної взаємодії незалежно від обраного каналу комунікації. Такий рівень персоналізації вимагає глибокої інтеграції аналітичних

систем, автоматизованих рішень та digital-платформ у загальну архітектуру управління.

Врахування зазначених очікувань споживачів дає змогу підприємствам не лише посилювати клієнтську лояльність, а й розширювати канали продажів, підвищувати коефіцієнти конверсії та, відповідно, збільшувати прибутковість діяльності. Отже, персоналізація, заснована на даних, постає не просто як елемент digital-сервісу, а як стратегічний інструмент управління споживчим досвідом у цифрову епоху.

Реалізація таких стратегій потребує значного збільшення фінансових вкладень у digital аналіз, оскільки саме аналітичні інструменти дозволяють не лише відстежувати поведінку споживачів у різних каналах, а й забезпечують основу для персоналізації, автоматизації та адаптації сервісу до змін ринку. Як наслідок, навантаження на витратну частину бюджету підприємства зростає, зокрема в частині витрат на IT-інфраструктуру, аналітичні системи, кібербезпеку та управління даними.

Крім того, з розвитком цифрових технологій і зростанням вимог з боку споживачів, підприємствам стає все складніше забезпечувати відповідність функціоналу digital-платформ актуальним потребам бізнесу та ринковим трендам. Це призводить до того, що витрати на розробку, оновлення та адаптацію digital-рішень демонструють експоненційне зростання, що щороку займає все більшу частку загального бюджету підприємства.

Ключову роль у створенні digital-інтеграції відіграють інтерфейси прикладного програмування (API) та мікросервіси, що забезпечують зв'язок між службами, додатками та системами. Ці рішення сприяють побудові безшовної взаємодії з клієнтами, підвищуючи якість їхнього досвіду.

Проблема побудови digital-архітектури полягає не лише в чіткості загальної картини функціонування, а й у подальшому логічному розподілі: Стратегія → Можливості → Архітектура → Програми → Проекти → Додатки → Інфраструктура.

З огляду на зростаючі очікування споживачів щодо персоналізованого досвіду та доступності digital-сервісів у будь-який час і з будь-якого місця, у межах побудови сучасної digital-архітектури виникає необхідність у врахуванні моделі digital customer engagement. Ця модель поєднує інструменти маркетингу, продажів і обслуговування,

ґрунтуючись на застосуванні інноваційних технологій — соціальних, мобільних, аналітичних, хмарних рішень (SaaS), а також Інтернету речей (IoT) — з метою досягнення гіперперсоналізації взаємодії та створення ефективних точок доступу до клієнта. [150, 165, 226]

У сучасних умовах кризи залучення клієнтів, спричиненої неготовністю багатьох підприємств до повноцінної реалізації омніканального підходу, актуалізується необхідність пошуку нових стратегій залучення, здатних зробити продукт, послугу, канал або бізнес-процес більш інтерактивними, емоційно привабливими та гейміфікованими. У цьому контексті модель digital customer engagement розглядається як динамічна система взаємодій, що супроводжує споживача на всьому шляху — від першого контакту з брендом до прийняття рішення про покупку, постпродажного обслуговування та повторної взаємодії.

Основною метою такої моделі є спрощення шляху клієнта через усі точки дотику, що дозволяє підприємству оптимізувати показники продажів, підвищити ефективність перехресних і додаткових продажів, а також забезпечити більш гнучке та адресне обслуговування. У рамках цієї парадигми важливого значення набуває поняття консьюмеризації, що передбачає переорієнтацію дизайну продукту, послуги та клієнтського досвіду на задоволення індивідуальних потреб кінцевого користувача, як головного суб'єкта формування ключових показників ефективності.

Сучасний підхід до побудови digital-взаємодій із клієнтами базується на наступних ключових засадах: створення та дистрибуція релевантного персоналізованого контенту через мультиканальні платформи; забезпечення персоналізації в режимі реального часу; побудова довгострокових взаємин з клієнтами на основі аналізу історії покупок, транзакційної активності, digital-поведінки та індивідуальних переваг. [86, 106-107, 124]

Таким чином, модель digital customer engagement стає невід'ємною складовою digital-архітектури підприємства сфери послуг, забезпечуючи ефективність продажів та збільшення прибутку підприємства.

Повертаючись до вихідної позиції, слід підкреслити, що процес імплементації digital аналізу доцільно розглядати в контексті корпоративної (digital) архітектури та

загального процесу digital-трансформації підприємства. Такий підхід забезпечує цілісне бачення впровадження digital-рішень як стратегічного процесу, що охоплює всі рівні управління та функціональні підсистеми підприємства.

Оцінювання ефективності корпоративної digital-архітектури та процесів цифрової трансформації безпосередньо корелює з рівнем зрілості корпоративної архітектури (Enterprise Architecture, EA). Зрілість EA визначає здатність підприємства узгоджено впроваджувати digital-ініціативи, інтегрувати інформаційні системи, забезпечувати прозорість бізнес-процесів та оперативно адаптуватися до змін зовнішнього середовища. [186, 227-228, 230]

Наукова та практична література пропонує різноманітні моделі оцінювання зрілості корпоративної архітектури, кожна з яких орієнтована на структурований підхід до вимірювання поточних можливостей підприємства у сфері IT-архітектури, управління даними, процесної інтеграції, цифрової інфраструктури та управлінської культури. [97, 160-161, 189]

Проте, для впровадження digital-ініціатив на практиці, особливо в межах корпоративної архітектури, необхідною умовою стає фінансове обґрунтування витрат на використання ресурсів IT-департаменту. Одним із прикладів такої ініціативи є впровадження з метою підвищення ефективності обробки замовлень клієнтів створення чат-бота для автоматизації обробки замовлень для салону краси «Petrash Beauty Studio». Така ініціатива не лише оптимізує операційні витрати, але й демонструє практичну реалізацію принципів корпоративної digital-архітектури, спрямованої на підвищення рівня цифрової зрілості та автоматизації бізнес-процесів (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

**Окупність інвестицій в чат-бот обробки замовлень для сфери послуг
салону краси «Petrash Beauty Studio» на 2024 рік**

Умови					
Кількість бізнес-процесів, які автоматизуються				1	
Співробітники				1	
Відсоток зайнятості задачі				60%	
Витрати в рік на заробітну плату				360 000 грн.	
Вартість програмного забезпечення				70 000 грн.	
Витрати на технічне обслуговування				10 000 грн.	
Розрахунок					
	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік
Поточні витрати на FTE	216 000 грн.	216 000 грн.	216 000 грн.	216 000 грн.	216 000 грн.
Витрати годин на тиждень	24	24	24	24	24
Вартість роботи	4 153,85 грн.	4 153,85 грн.	4 153,85 грн.	4 153,85 грн.	4 153,85 грн.
Витрати з налаштування та впровадження	90 000 грн.				
Витрати на програмного забезпечення	70 000 грн.	70 000 грн	70 000 грн	70 000 грн	70 000 грн
Витрати на технічне обслуговування		10 000 грн.	10 000 грн.	10 000 грн.	10 000 грн.
Чиста рентабельність інвестицій	56 000 грн.	136 000 грн.	136 000 грн.	136 000 грн.	136 000 грн.
Річна накопичена рентабельність інвестицій	35,00%	80,00%	102,50%	116,00%	125,00%

Джерело: складено автором самостійно

При цьому така автоматизація має існувати лише з урахуванням кібербезпеки. А отже в рентабельності проєкту необхідно прораховувати рентабельність інвестицій у питання безпеки, що наведено у табл. 2.8.

Таблиця 2.8

**Рентабельності інвестицій у питання безпеки для сфери послуг салону краси
«Petrash Beauty Studio» на 2024 рік**

Річна частота виникнення кібератак	5
Очікувані грошові втрати від однієї події кібератаки	35 000 грн.
Зменшення ймовірності витоку інформації	60%
Зменшення ймовірності помилок	25%
Витрати на контроль	25 000 грн.
Додатковий дохід за рахунок зниження ризику	148 750 грн.
Рентабельність інвестицій	4,95
Економія в рік	123 750 грн.

Джерело: складено автором самостійно

Отже, автоматизація обробки заявок через створення бота дозволяє значно скоротити витрати на людські ресурси. Згідно з розрахунками окупність інвестицій

досягається за 2 роки. Після 2-го року проект стає повністю прибутковим, а рентабельність інвестицій зростає: 102,5% у 3-й рік, 116% у 4-й та 125% у 5-й роки. Щорічна економія після першого року становить 136 000 грн завдяки заміщенню ручної роботи автоматизованими процесами. Основні витрати на програмне забезпечення та його впровадження (160 000 грн) окупаються протягом менше ніж 2 роки. Таким чином, створення бота є фінансово доцільним рішенням, що дозволяє суттєво скоротити витрати та підвищити ефективність бізнес-процесів.

Щодо інвестицій у кібербезпеку, то вони також показують високу рентабельність, а саме: інвестиції в заходи безпеки дозволяють знизити ризики на 148 750 грн щорічно, економія в рік – 123 750 грн, що в 4,95 рази перевищує вкладення ($ROI = 4,95$). Зменшення ймовірності витоку інформації на 60% та скорочення помилок на 25% суттєво підвищують надійність автоматизованого рішення. Таким чином, інвестиції в кібербезпеку повністю виправдані та дають значну економію, запобігаючи фінансовим втратам та ризикам.

Як висновок, автоматизація обробки замовлень є фінансово виправданою, оскільки інвестиції окупаються за менше ніж 2 роки та забезпечують щорічну економію 136 000 грн. Інвестиції в кібербезпеку є високорентабельними ($ROI = 4,95$) та забезпечують щорічне зниження фінансових ризиків на 148 750 грн. Отже, дані показники свідчать, що впровадження боту та кібербезпеки в діяльність підприємства зменшує його витрати та вивільняє ресурси.

У межах практичної реалізації підходів до цифрової трансформації доцільним є розгляд імплементації digital аналізу, що орієнтований на розвиток персоніфікованих послуг та вдосконалення клієнтського досвіду. Впровадження digital аналізу в інформаційну систему цього проекту передбачає створення аналітичного контуру, який дозволяє здійснювати глибоку оцінку даних конверсій та транзакцій.

Процес впровадження аналітичного рішення розпочинається з визначення обсягу проекту та ключових бізнес-процесів, що потребують аналітичної підтримки. У цьому контексті передбачається формування технічної та організаційної архітектури, яка ґрунтується на напрямках наведеними на рис. 2.25.

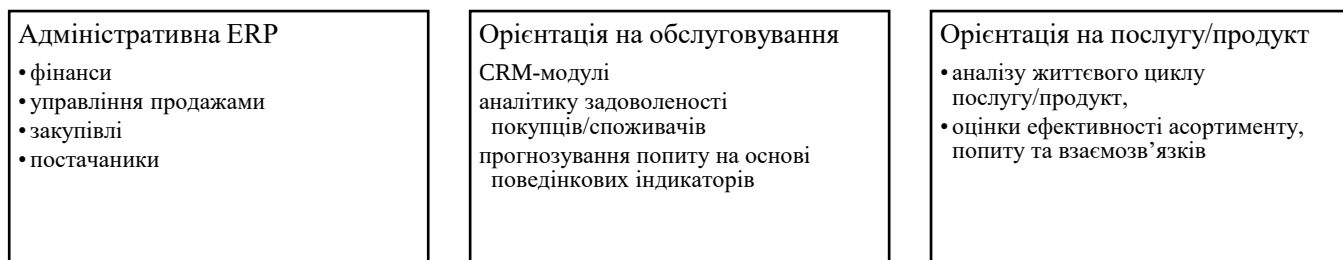


Рис. 2.25. Напрямки технічної та організаційної структури аналітичних рішень

Джерело: складено автором самостійно

У сукупності ці компоненти формують інтегроване середовище digital аналізу, яке сприяє прийняттю обґрунтованих управлінських рішень, підвищенню ефективності взаємодії з клієнтами, зростанню доходів та забезпеченню стратегічної адаптивності підприємства до умов цифрової економіки.

Наступним етапом процесу імплементації digital аналізу в інформаційну систему підприємства є визначення ключових зацікавлених сторін (stakeholders), що безпосередньо впливають на успішність реалізації digital-ініціативи. У межах цього етапу держателями (owners) та ініціаторами проєкту виступають digital-аналітик та технічний директор / директор з інформаційних технологій (Chief Technology Officer, СТО), які забезпечують стратегічну й технологічну відповідність обраного рішення загальній digital-архітектурі підприємства.

Формування команди імплементації базується на принципах міжфункціонального співробітництва та включає представників ключових бізнес-підрозділів, які об'єднуються в умовний «трайб» — міждисциплінарну команду, відповідальну за координацію та реалізацію проєкту. Керівництво впровадженням здійснює керівник проєкту (Project Manager) спільно з провідним експертом з конфігурації, який виконує основну частину налаштування та активації функціоналу digital-системи у відповідності до бізнес-процесів. До складу основної команди також входять: керівник групи управління змінами (Change Management Lead), фахівець з інтеграції, налаштування та міграції даних. Одним із критичних чинників успішної імплементації є навчання команди користувачів, що дозволяє забезпечити ефективний перехід від застарілих рішень до нової цифрової системи, з урахуванням вимог функціональної сумісності, користувацького досвіду та продуктивності.

До складу розширеної проєктної групи залучаються: експерти з клієнтського досвіду (СХ-фахівці), спеціалісти з управління організаційними змінами.

У контексті імплементації digital аналізу в інформаційну систему підприємства одним із ключових технічних компонентів є формування відповідного стеку даних, що забезпечує наскрізний цикл роботи з даними — від їх збору до перетворення в аналітичні інсайти, які використовуються у процесі прийняття управлінських рішень.

Стек даних (data stack) являє собою сукупність технологій, інструментів та платформ, призначених для реалізації повного ланцюга операцій із даними: збір, зберігання, обробка, аналіз, візуалізація, управління та безпека даних. Він слугує технічною основою для функціонування digital-аналітичної системи в рамках корпоративної digital-архітектури.

Розгортання стеку даних відбувається поетапно, відповідно до логіки розподілу функціональних рівнів й детально наведений в додатку Ж: рівень збору даних, рівень сховища даних, рівень обробки даних, рівень аналізу, рівень візуалізації, рівень управління та контролю — включає системи управління якістю даних, політиками доступу, метаданими, безпекою та аудитом.

Системний ландшафт імплементації digital аналізу в інформаційну систему підприємства сфери послуг формується як складова частина архітектури цифрової трансформації, що забезпечує наскрізний цикл управління даними — від ідентифікації користувача до інтеграції, обробки та аналітичного використання інформації в процесах прийняття управлінських рішень.

Архітектура імплементації базується на інфраструктурній моделі, що включає компоненти наведені на рис. 2.26.

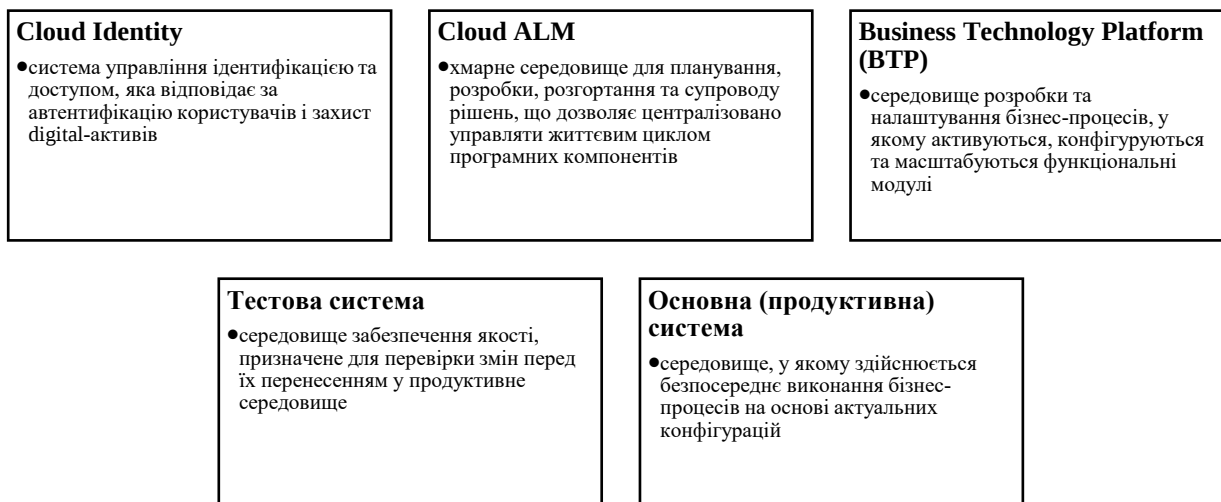


Рис. 2.26. Напрямки технічної та організаційної структури аналітичних рішень

Джерело: складено автором самостійно

У межах цього середовища імплементація результатів digital аналізу здійснюється через об'єднання, інтеграцію та централізоване керування даними, що дозволяє досягти високого рівня цілісності, надійності та безпеки інформаційних потоків. Особливу увагу приділено саме використанню об'єднаних даних, що дозволяє забезпечити: спрощений доступ до даних; зростання надійності з'єднання з даними за рахунок підключення до єдиної об'єднаної служби; підвищену пропускну здатність і керованість, а також можливість повторного використання даних та посилення їхньої безпеки.

У рамках проєкту салону краси «Petrash Beauty Studio» рекомендується здійснити основою архітектури сховище даних, реалізоване у форматі Data Warehouse, що дозволяє ефективно акумулювати, структурувати й аналізувати великі обсяги інформації, отриманої з різних джерел. Архітектура використовує уніфікований механізм запитів, що забезпечує інтеграцію внутрішніх і зовнішніх джерел даних в єдиний аналітичний простір.

Такий підхід дозволяє: здійснювати об'єднання даних незалежно від середовища їхнього фізичного зберігання; підтримувати багатохмарні та гібридно-хмарні архітектури; оптимізувати отримання та обробку запитів; підвищити рівень інформаційної безпеки; забезпечити централізоване керування метаданими через вбудований каталог даних; покращити продуктивність за рахунок механізмів кешування.

З метою зниження фінансового навантаження та оптимізації обчислювальних ресурсів пропонується обмежити режим потокової обробки даних. Замість безперервної обробки передбачено регламентоване оновлення даних один раз на добу, що відбувається автоматично о 23:59. Це дозволяє зберегти баланс між своєчасністю аналітичної інформації та вартісною ефективністю впровадженого рішення.

Таким чином, системний ландшафт імплементації digital аналізу поєднує інструменти управління, технології хмарної інфраструктури та уніфіковану платформу роботи з даними, забезпечуючи технічну основу для побудови адаптивної, масштабованої та безпечної інформаційної системи управління підприємством сфери послуг.

Повертаючись до принципу клієнтоорієнтованості як одного з ключових факторів цифрової трансформації підприємств сфери послуг, особливу увагу слід приділити інтеграції в архітектуру платформи даних клієнтів (Customer Data Platform, CDP). CDP — це спеціалізована програмна платформа, призначена для централізації, об'єднання та уніфікації даних клієнтів із різноманітних джерел з подальшим формуванням єдиного клієнтського профілю з його фінансовою інформацією, доступного для авторизованих користувачів. [67-68, 90, 110, 134, 199]

Включення CDP в архітектуру цифрової системи підприємства забезпечує можливість інтеграції та синхронізації клієнтських даних. Таким чином, CDP формує консолідовану картину взаємодії клієнта з підприємством, уможливорюючи цільову персоналізацію пропозицій, автоматизацію комунікацій, сегментацію аудиторії та прогнозну аналітику в реальному часі.

Типовий шаблон таблиці єдиного профілю клієнта, адаптований для підприємств сфери послуг (зокрема електронної комерції), наведено в табл. 2.9. Він демонструє, як структуровано зберігаються та об'єднуються різнотипні дані в одному профілі клієнта, який слугує ядром персоналізованих рішень у продажах, обслуговуванні та стратегічному управлінні клієнтською базою.

Шаблон таблиці єдиного профілю клієнта для сфери послуг (електронної комерції)

Інформація споживача	Дані персоналізації	Історія покупок
ім'я клієнта	бажані типи продукції / послуги	дата покупки
електронна пошта	рекомендації щодо продукту / послуги	назва продукту / послуги
номер телефону	улюблені бренди	кількість
адреса доставки	список бажань	загальна сума покупки / послуг
спосіб оплати	бали лояльності	метод доставки

Джерело: складено автором самостійно

Формування обґрунтованого фінансового аналізу є ключовим компонентом сучасної digital-архітектури підприємства, особливо в умовах змін цифрового середовища та зростанням вимог до персоналізованої аналітики. Ці фактори змістили фокус стратегічного планування з необґрунтованого зростання до підвищення прибутковості шляхом акценту на життєву цінність клієнтів (CLTV).

У зв'язку з цим у межах фінансового аналізу digital-проектів підвищується значущість аналітичних метрик наведених на рис. 2.27.

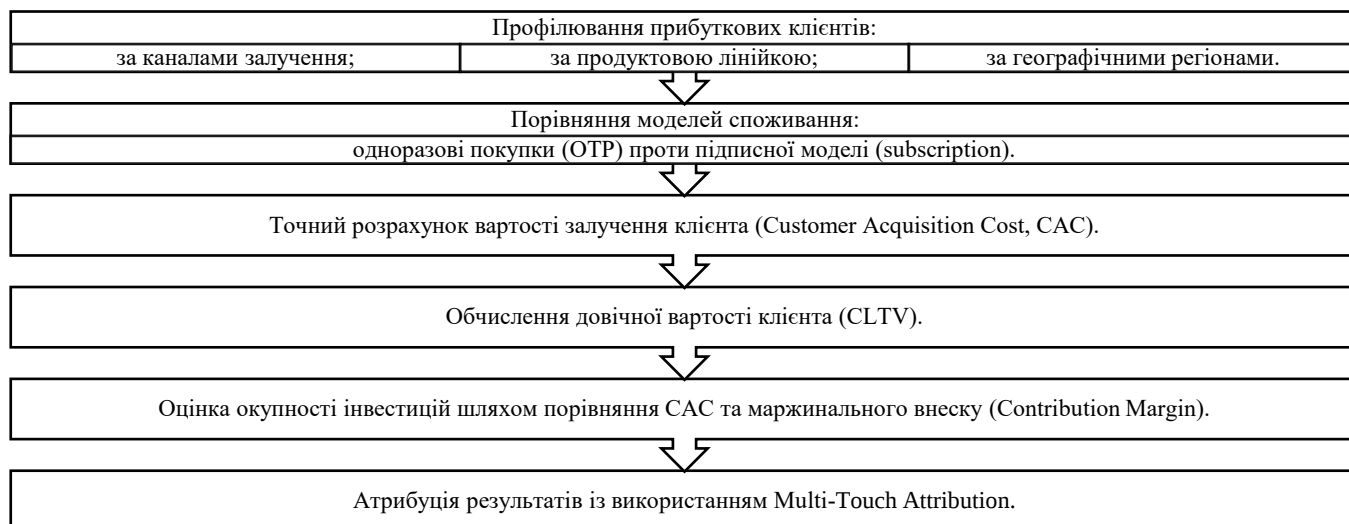


Рис. 2.27. Напрямки технічної та організаційної структури аналітичних рішень

Джерело: складено автором самостійно

На практиці, дані для фінансового аналізу часто фрагментовані та зберігаються у різних джерелах.

З метою усунення цих обмежень у рамках проекту з модернізації надання послуг ТОВ «УНАФОРТ» запропоновано впровадження модуля моделювання

рентабельності інвестицій (ROI-модель), що є частиною комплексного бізнес-обґрунтування проєкту. Ці метрики дозволяють всебічно оцінити операційну та економічну ефективність впровадження digital-рішень, верифікувати доцільність інвестицій та сформувати прозору фінансову аргументацію проєкту для вищого керівництва та потенційних інвесторів (див. Додаток И).

Висновок щодо рентабельності інвестицій у модернізацію надання послуг ТОВ «УНАФОРТ» – атоматизація та використання нового функціоналу дозволяють значно підвищити ефективність роботи працівників – ІТ-персонал – річна вигода 21 600 грн, менеджери – річна вигода 8 640 грн, фахівці – річна вигода 5 400 грн. Загальна економія від підвищення продуктивності – 35 640 грн/рік.

Впровадження нового функціоналу дозволяє знизити відтік клієнтів на 30%, що призводить до економії 23 100 грн/рік. Оптимізація бухгалтерських процесів в рамках ТОВ «УНАФОРТ» зменшує витрати на аудит на 50%, що дозволяє зекономити 1 250 грн/рік. Оптимізація запасів дає економію 105 грн/рік, а оптимізація оборотного капіталу дає економію 120 грн/рік. Хоч ці цифри незначні, вони мають вплив на загальний фінансовий ефект.

Очікуване зростання продажів на 14,5% завдяки новому функціоналу призводить до додаткового прибутку 2 320 грн/рік.

Загалом період окупності становить 1 рік, що вказує на швидку віддачу від інвестицій. Річна рентабельність інвестицій (ROI) – 104%, що свідчить про високу ефективність вкладень, а внутрішня норма прибутку (IRR) – 88%, що значно перевищує стандартні очікування щодо прибутковості. Чиста теперішня вартість (NPV) – 15 850 грн, що підтверджує позитивний ефект інвестиції. При коефіцієнті витрат до вигоди (Cost : Benefit Ratio) – 1 : 1,2, означає, що кожна вкладена гривня приносить 1,2 грн вигоди. Чисті грошові потоки (Net Cash Flows) з другого року стабільно становлять 14 535 грн/рік.

Проєкт з модернізації надання послуг ТОВ «УНАФОРТ» є економічно доцільним та швидкоокупним. Інвестиції в програмне забезпечення та атоматизацію виправдані завдяки суттєвому підвищенню продуктивності персоналу та зниженню операційних витрат.

У ході дослідження було удосконалено процедурні та організаційні аспекти digital аналізу підприємств сфери послуг, що дозволило систематизувати процеси збору, обробки, інтерпретації та візуалізації digital-даних з урахуванням сучасних викликів цифрової економіки.

Розроблено поетапну структуру реалізації digital аналізу, яка враховує рівні управління, функціональне зонування, а також ролі учасників аналітичного процесу — від ініціаторів і замовників аналізу до виконавців та користувачів результатів. Особливу увагу приділено узгодженню аналітичної активності з корпоративними цілями, що забезпечує стратегічну релевантність аналітичних ініціатив.

Обґрунтовано оптимальну модель побудови аналітичного середовища підприємства, яка базується на архітектурних принципах масштабованості, безперервності доступу до даних, гнучкості у використанні інструментів і централізованому управлінні аналітичними потоками. Визначено ключові технічні вимоги до digital-інфраструктури, серед яких — використання стеку даних (data stack), хмарних технологій, CDP-платформ, системи централізованого сховища даних (Data Warehouse), BI-інструментів та інтерфейсів API.

Запропонована модель передбачає функціонування інтегрованого аналітичного середовища на основі digital-хабу, який забезпечує наскрізну підтримку аналітичного циклу — від ідентифікації джерел даних до прийняття управлінських рішень. Водночас забезпечується відповідність технічного рівня аналітики вимогам до кібербезпеки, швидкості обробки, адаптивності до змін бізнес-середовища та персоналізації взаємодії з клієнтами.

Таким чином, удосконалення процедурних і організаційних аспектів digital аналізу сприяє створенню ефективного, стійкого й адаптивного аналітичного середовища, що дозволяє підприємствам сфери послуг реалізовувати принципи управління на основі даних і успішно функціонувати в умовах цифрової трансформації.

Висновки до розділу 2

Проведене дослідження, яке охоплює організаційно-інформаційну модель digital аналізу, методику digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг, а також процедуру імплементації digital аналізу в систему інформаційного забезпечення управління підприємствами сфери послуг, дало змогу сформулювати низку узагальнених висновків.

У межах дослідження запропоновано авторську організаційно-інформаційну модель digital аналізу, адаптовану до особливостей функціонування підприємств сфери послуг в умовах цифрової трансформації. Запропонована модель розглядається як системний інструмент, що інтегрує управлінський, технологічний та аналітичний компоненти в єдину структуру, орієнтовану на забезпечення цифрової гнучкості та адаптивності бізнес-процесів. Конструкція моделі базується на трьох функціональних блоках: аналітичному, технологічному та управлінському, які об'єднані в межах digital-екосистеми підприємства. Така екосистема забезпечує інтеграцію внутрішніх і зовнішніх джерел даних, координацію між функціональними підрозділами та побудову єдиної інформаційної платформи для управління даними.

Особлива увага приділена аналізу клієнтської поведінки як джерела аналітичного ресурсу та орієнтиру для розробки сервісних стратегій. Інтеграція цифрових технологій у межах моделі дозволяє забезпечити безперервність аналізу, оперативне реагування на ринкові зміни та формування проактивних управлінських рішень. Запропонована модель є основою для впровадження релевантних, адаптивних та стратегічно орієнтованих підходів до управління підприємствами сфери послуг.

З урахуванням специфіки функціонування сфери послуг та операторів поштово-логістичного зв'язку розроблено методику digital аналізу, яка являє собою комплексну, поетапну процедуру трансформації даних у ціннісну інформацію для управлінських рішень. Методика охоплює процеси збору, інтеграції, обробки та інтерпретації даних з метою підвищення операційної ефективності, покращення якості сервісу, підвищення конкурентоспроможності та формування стратегічної орієнтації бізнесу на основі цифрових індикаторів. Застосування цієї методики

дозволяє підприємствам сфери послуг досягати зниження витрат, оптимізації ресурсів, скорочення часу доставки, а також підвищення рівня клієнтської лояльності.

У роботі також розроблено процедуру імплементації результатів digital аналізу в інформаційну систему управління підприємства. Ця процедура спрямована на забезпечення цілісної інтеграції аналітичних даних у процеси стратегічного та оперативного управління. Запропоновано створення digital-архітектури, що включає формування digital-хабу для централізації даних і побудову єдиного інформаційного середовища. Такий підхід дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень, забезпечити адаптацію бізнесу до умов цифрової економіки, підвищити прозорість управлінських процесів, а також ефективність фінансового планування. Реалізація процедури сприяє формуванню високоякісного аналітичного супроводу, підвищує точність прогнозування та забезпечує стратегічну стійкість підприємства в умовах динамічного ринкового середовища.

РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ DIGITAL АНАЛІЗУ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ПОСЛУГ

3.1. Праксеологія digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг

Праксеологія – наука про людські дії, яка дає розуміння мотивів і результатів людської поведінки, зокрема в аспекті її ефективності. [210] Ефективний digital аналіз ґрунтується на виявленні інсайтів для надання персоналізованої пропозиції. За своєю суттю праксеологія ґрунтується на аксіомі, що люди мають цілеспрямовану поведінку, а digital аналіз є інструментом, що виявляє цю цілеспрямовану поведінку. З цієї аксіоми випливає величезна структура логічних наслідків, що забезпечує основу для розуміння аналізу не як набору математичних рівнянь, а як динамічного процесу, створеного окремими людьми, які діють відповідно до своїх уподобань і вибору.

Розуміння праксеології є вирішальним, оскільки воно підкреслює суб'єктивні цінності, а персоналізація, як одна з цілей, що провокує проведення digital аналізу. Підвищення занепокоєння з приводу файлів cookie, захищеності інформації про клієнтів підвищується лише з року в рік, а законодавча база лише посилює вплив на підприємства. Так 6 березня 2024 був введений закон пов'язаний з DMP, що надав користувачам більше прав для контролю за даними, що вони передають. Але поруч з цим користувачі хочуть лише персоналізований і своєчасний контент, дане бажання найгостріше для сфери послуг, а також для медичної та банківської сфери.

Праксеологічні принципи digital аналізу діяльності підприємства відносяться до фундаментальних концепцій, які лежать в основі застосування методів і інструментів digital аналізу для аналізу та вдосконалення діяльності підприємств сфери послуг.

У контексті digital аналізу праксеологія може застосовуватися для розуміння поведінки користувачів, процесів прийняття рішень і дій, які вони виконують під час взаємодії з digital-платформами чи продуктами.

Праксеологія та digital аналіз перетинаються у контексті: вивчення поведінки користувачів, оптимізація взаємодії з користувачем, прогнозування дій користувачів, оцінка маркетингових кампаній, персоналізація та сегментація. [64, 147, 151 165-166, 2212, 250, 252, 256-257, 266]. По суті, інтеграція праксеологічної думки з digital аналіз

покращує розуміння поведінки користувачів у digital-сфері, дозволяючи підприємствам приймати більш обґрунтовані рішення.

В рамках цього digital аналіз застосовує певні праксеологічні принципи: аналіз, орієнтований на користувача, цілеспрямований аналіз, постійне навчання та адаптація, міждисциплінарний характер, емпіричне спостереження, цілісний погляд, етичні міркування, працюючі ідеї, ітеративний підхід, дизайн, орієнтований на користувача.

Ці праксеологічні принципи служать основою для проведення змістовного та ефективного digital аналізу діяльності підприємства. Вони допомагають підприємствам використовувати дані з максимальною ефективністю. [163-164, 113]

Основою праксеології є дослідження людського впливу, а в рамках цього досліджується клієнтський досвід, даний розділ дисертаційного дослідження вивчає лише частину загального клієнтського досвіду в частині digital customer experience (digital CX / digital клієнтського досвіду), що являється підмножиною та включає в себе сприйняття клієнтом усіх взаємодій, які відбуваються в digital-просторі.

Рентабельність інвестицій у клієнтський досвід є важливим показником, який вимірює фінансовий вплив від покращення взаємодії з клієнтами. Покращуючи взаємодію з клієнтами, підприємства можуть мати відчутні переваги, а саме: підвищення лояльності клієнтів, покращення утримання та збільшення продажів. Ці переваги можна перекласти на фінансові показники й підтвердити ефективність інвестиції в взаємодію з клієнтами.

Вимірювання рентабельності інвестицій передбачає відстеження кількох ключових показників, які відображають ефективність стратегій CX та обов'язково включають розрахунок таких показників: довічна цінність клієнта / пожиттєва цінність клієнта (CLV), показник відтоку, вартість підтримки, середня сума транзакції (доходу).

Пов'язування цих показників із фінансовими результатами дає чітке уявлення про рентабельність інвестицій клієнтського досвіду. Процес аналізу рентабельності складається з:

1. Порівняння фінансової вигоди з вартістю підтримки, віднявши загальну вартість ініціатив СХ із отриманих переваг. Це дає чистий фінансовий ефект від зусиль СХ.

2. Для розрахунку рентабельність інвестицій використовується частка загального чистого прибутку від загальних інвестиційних витрат СХ. Цей відсоток показує, скільки прибутку отримує підприємство за кожну гривню, витрачену на обслуговування клієнтів.

В контексті дослідження праксеологічних засад digital аналізу для сфери послуг є дослідження таких напрямлень, як персоналізація на основі кластеризації та сегментації, а також створення програми лояльності та визначення її фінансової ефективності.

Програми лояльності є одним з методів залучення нових клієнтів, утримання постійних клієнтів при цьому є інструментом зменшення витрат підприємства на залучення нових, особливо це відчутно для сфери послуг, де цінність клієнта найвища, а перемикання їх найшвидше. Тому сфера послуг стала залежною від персоналізації та програми лояльності.

Визначення вартості та чистого прибутку від програми лояльності залежить від структури та стимулів даної програми. Фінансова компанія PWC пропонує оцінювати ефективності програми лояльності, як різницю між додатковими доходами та додатковими витратами. [216] При цьому в додаткові доходи включають: додатковий дохід, як-от: членські внески, розпродажі або партнерські платежі, збільшення частоти або обсягу покупок, знижений рівень відтоку клієнтів. В той час до додаткових витрат включають: вартість винагород, що стали додатковим благом, інвестиції в ІТ та подальше його обслуговування, рекламу, накладні витрати, як-от нарахування заробітної плати та персонал, дослідження та розвиток, виконання вимог за договорами з постачальниками.

Одним із найважливіших аспектів розробки та впровадження успішної програми лояльності є розуміння та оцінка її витрат. Основні компоненти витрат створення програми лояльності наведені у табл. 3.1.

Компоненти витрат створення програми лояльності

Вид витрат	Опис витрат
Витрати на винагороду	прямі витрати на надання винагород клієнтам, як-от знижки, безкоштовні продукти, ваучери, бали, кешбек, тощо. Витрати на винагороду залежать від структури винагороди та вартості програми лояльності для клієнтів. Наприклад, програма лояльності, яка пропонує знижку 5% на кожну покупку, матиме вищу винагороду, ніж програма, яка пропонує безкоштовний продукт після 10 покупок. Витрати на винагороду можна зменшити, оптимізувавши структуру винагороди або пропонуючи негрошові винагороди, які мають високу сприйману цінність, але низьку фактичну вартість.
Операційні витрати	непрямі витрати на роботу та підтримку програми лояльності, такі як програмне забезпечення, обладнання, персонал, маркетинг, комунікація, аналітика тощо. Операційні витрати залежать від складності, масштабованості та ефективності програми лояльності. Наприклад, програма лояльності, яка використовує складну систему CRM для відстеження та сегментації клієнтів, матиме вищі операційні витрати, ніж програма, яка використовує просту систему перфокарт. Операційні витрати можна зменшити шляхом автоматизації процесів, передання завдань аутсорсингу або використання існуючих платформ і каналів.
Альтернативні витрати	потенційні витрати від вибору однієї стратегії програми лояльності над іншою або від відсутності програми лояльності взагалі. Альтернативні витрати залежать від компромісів, ризиків і переваг програми лояльності. Наприклад, програма лояльності, яка пропонує високу вартість винагороди, може залучити більше клієнтів, але вона також може зменшити прибуток або канібалізувати продажі. Альтернативні витрати можна зменшити шляхом проведення дослідження ринку, тестування різних сценаріїв або узгодження програми лояльності з бізнес-цілями та завданнями.

Джерело: складено автором на основі [91, 76, 156, 171, 204-206]

Щоб оцінити та керувати витратами на програму лояльності, важливо вимірювати та контролювати її ефективність і вплив. Основними показниками оцінки витрат та рентабельності інвестицій у програми лояльності: вартість лояльного клієнта (CPLC), довічна вартість клієнта (CLV), ROI програми лояльності. [107, 130, 143, 162, 170, 172, 208-209]

В рамках створення програми лояльності для одного з продуктів направлено на клієнтів ТОВ «ЕМПАТ РНД» здійснено розрахунок рентабельності інвестицій, за чотирма підходами до оцінки рентабельності інвестицій в програму лояльності за рахунок персоналізації.

В рамках оцінки рентабельності інвестицій припускаючи, що підприємство отримує дохід в першу чергу від оновлення поточних клієнтів, підвищення допродажів / перехрестних продажів поточним клієнтам та/або переходом від обмеженої версії до повної версії програми лояльності. через формування попиту, точніше збільшення кількості потенційних користувачів (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Рентабельності інвестицій у персоналізацію програми лояльності для клієнтів ТОВ «ЕМПАТ РНД» на 2024 рік

Умови		
Кількість клієнтів	5 327	
Кількість безкоштовних користувачів	3 666	
Вартість річного контракту	82 000	
Кількість років, що співпрацює клієнт	3	
Відсоток вартості контракту, який складають додаткові продажі	19,0%	
Частка користувачів до персоналізації програми лояльності	3,7%	
Частка користувачів після персоналізації програми лояльності	4,10%	
Річна частка користувачів, що скористалися додатковими пропозиціями до персоналізації програми лояльності	3,0%	
Річна частка користувачів, що скористалися додатковими пропозиціями після персоналізації програми лояльності	4,2%	
Валова рентабельність	32,8%	
Рівень утримання користувачів до персоналізації	55,0%	
Рівень утримання користувачів після персоналізації	59,1%	
Витрати на персоналізацію програми лояльності на рік	1 000 000	
Щомісячні витрати на персоналізацію програми лояльності	83 333	
Розрахунок		
1. Сукупний дохід, який очікується від одного клієнта протягом усього періоду його взаємодії підприємством	$82\,000 \times 3 \times 32,8\%$	80 688
2. Середньомісячний сукупний очікуваний дохід на клієнта	$80\,688 / (3 \times 12)$	2 241
3. Кількість клієнтів, що повторно заключили контракт до персоналізації програми лояльності	$5\,327 \times 55\%$	2 930
4. Кількість клієнтів, що повторно заключили контракт після персоналізації програми лояльності	$5\,327 \times 59,1\%$	3 148
5. Додатковий місячний сукупний дохід, який очікується від одного клієнта від збільшення рівня утримання за рахунок персоналізації програми лояльності	$(3\,148 - 2\,930) \times 2\,241$	489 523
6. Кількість нових клієнтів до персоналізації програми лояльності	$3\,666 \times 3,7\%$	136
7. Кількість нових клієнтів після персоналізації програми лояльності	$3\,666 \times 4,1\%$	150
8. Додатковий місячний сукупний дохід, який очікується від одного клієнта від підвищення частки користувачів при переході з обмеженої до повної версії	$(150 - 136) \times 2\,241$	32 867
9. Кількість нових додаткових продажів до персоналізації програми лояльності	$5\,327 \times 3\%$	160
10. Кількість нових додаткових продажів після персоналізації програми лояльності	$5\,327 \times 4,2\%$	224
11. Середній сукупний дохід, який очікується від клієнтів для допродажів	$2\,241 \times 19\%$	426
12. Додатковий сукупний дохід, який очікується від клієнтів від підвищення показника допродажу	$(224 - 160) \times 426$	27 222

13. Додатковий сукупний дохід, який очікується від клієнтів на місяць	489 523 + 32867 + 27 22	549 612
14. Рентабельність інвестицій	549 612 / 83 333	660%
15. Точка беззбитковості, міс.	1 000 000 / 549 612	1,82

Джерело: складено автором самостійно

Отже, провівши розрахунок рентабельності інвестицій у персоналізацію програми лояльності було виявлено:

1. Після впровадження персоналізації рівень утримання клієнтів зросте з 55% до 59,1%, що додає додаткові 218 утриманих клієнтів. Це призводить до додаткового сукупного доходу, який очікується від одного клієнта у розмірі 489 523 грн на місяць. Річна частка користувачів, що скористалися додатковими пропозиціями переходу з обмеженої до повної версії зросте з 3,7% до 4,1%, що дасть 15 нових клієнтів щомісяця та 32 867 грн додаткового сукупного доходу, який очікується від одного клієнта. Річна частка користувачів, що скористалися додатковими пропозиціями також зросте з 3,0% до 4,2%, що забезпечить додаткові 64 продажі на місяць.

2. Рентабельність інвестицій (ROI) – 660%, що є дуже високим показником, а точка беззбитковості – 1,82 місяці, тобто інвестиції повністю окупається менше ніж за 2 місяці.

Виходячи з цього впровадження персоналізації є економічно виправданим та високо рентабельним рішенням. Оскільки окупність настає менш ніж за 2 місяці. Задля виконання зазначеної окупності необхідно забезпечити ресурси для швидкої імплементації та масштабування, а також для проведення інформаційної кампанії серед користувачів.

Розглядаючи праксеологію в контексті програм лояльності основні її аспектами наведено на рис.3.1.

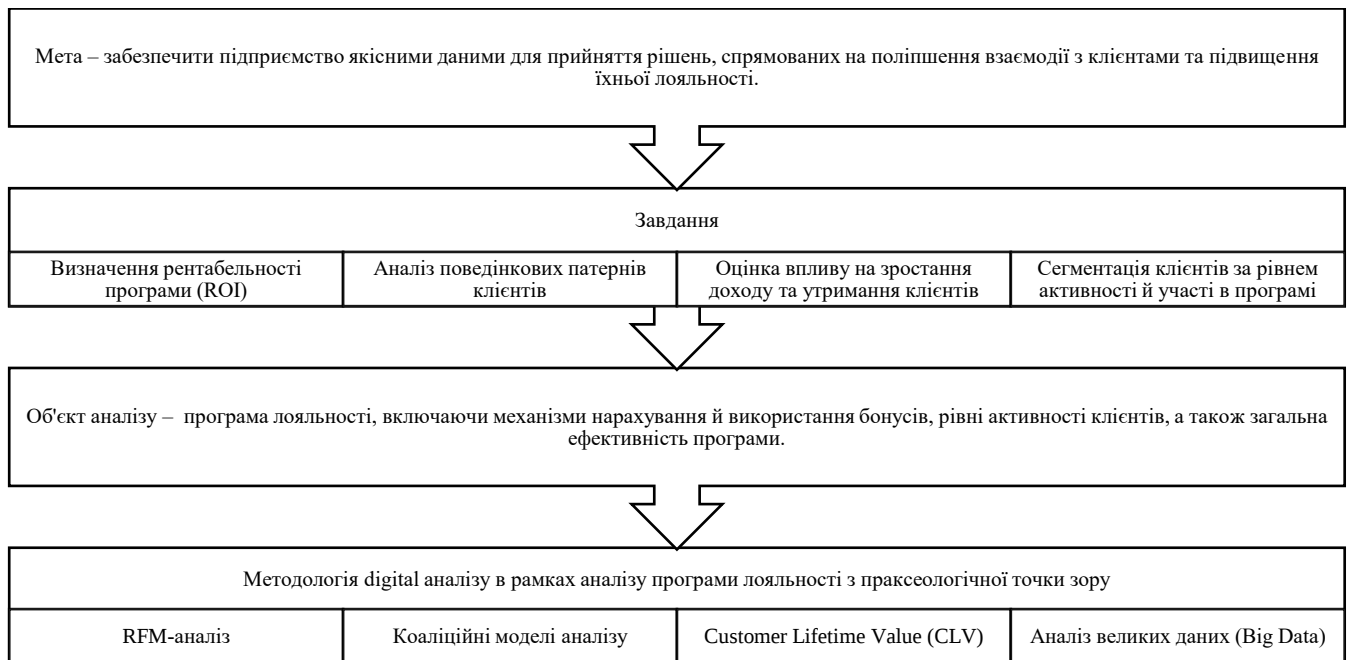


Рис.3.1. Концептуальна модель програми лояльності

Джерело: складено автором самостійно

Подальше наочне представлення digital аналізу програми лояльності було обрано набір даних мобільного застосунку з програмою лояльності направленою на B2C клієнтів Укрпошти. Набір даних містить інформацію про транзакції клієнтів, демографічні дані та пропозиції надані клієнтам.

Мета – виявити реакції клієнтів на різні типи пропозицій на основі демографічних показників, оптимізувати націлювання пропозиції та підвищити загальну ефективність інвестицій з подальшим зростанням доходу.

Завдання – визначення найефективніших типів пропозицій для різних демографічних груп. Це передбачає визначення груп, які найкраще реагують на конкретні типи пропозицій.

В рамках дослідження сформовано кореляційну матрицю (рис. 3.2), що підтверджує взаємозв'язок між віком і доходом – помірно позитивний зв'язок зі значенням кореляції 0.31. Це свідчить про те, що зі збільшенням віку клієнти мають тенденцію до збільшення своїх витрат, що в результаті збільшує дохід АТ «Укрпошта».

Кореляція між віком та роком коли клієнт став учасником програми лояльності є майже нульовим (-0.01), що означає відсутність зв'язку між цими змінними. Кореляція

між доходом і коли клієнт став учасником програми лояльності також дуже слабка (-0.03), що вказує на незалежність цих характеристик. Діагональні елементи мають значення 1.00, оскільки це кореляція змінної із самою собою.

Отже, згідно кореляційного аналізу можна зробити висновок, що рік, коли клієнт став учасником програми лояльності не залежить від віку чи доходу, який він приносить, тому під час аналізу він розглядається, як незалежна змінна. Водночас зв'язок між віком та доходом може бути використаний для прогнозування та сегментації клієнтів.

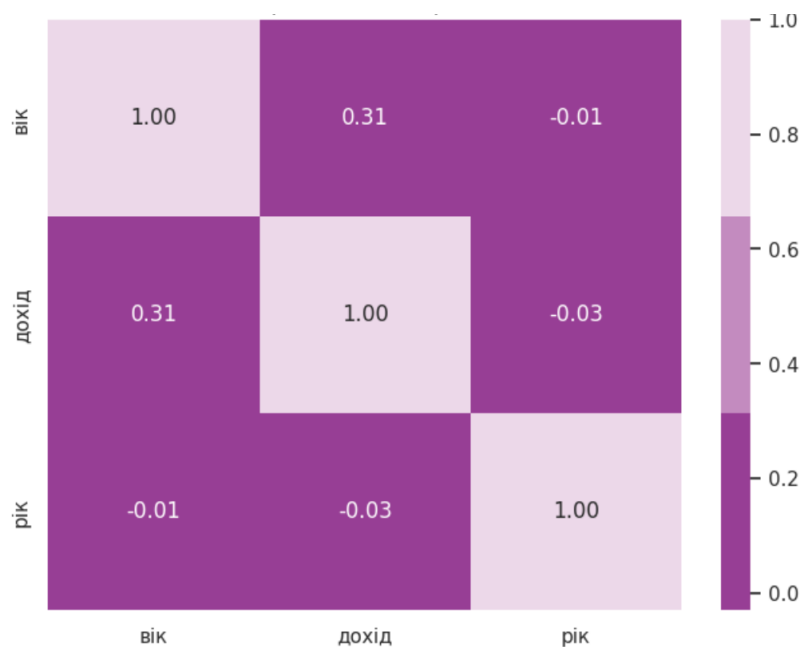


Рис. 3.2. Кореляційна матриця продукту програми лояльності направленої на B2C клієнтів АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Рис. 3.3 показує розподіл різних типів подій у програмі лояльності. Найбільшу кількість подій має категорія «транзакція». Це свідчить про те, що користувачі активно здійснюють покупки та користуються послугами в рамках програми лояльності. При цьому воронка має логічну ієрархію – «пропозиція отримана», «переглянута пропозиція» та «пропозиція завершена». Показник «транзакцій», що вибивається в даному контексті свідчить лише про те, що клієнти для виконання умов пропозиції повинні здійснювати певні транзакційні активності, що перевищують одну звичайну транзакцію.

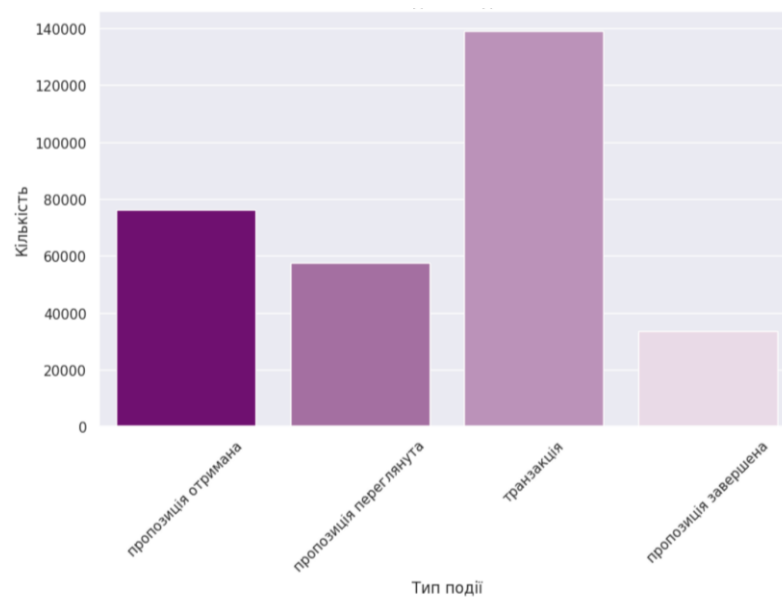


Рис. 3.3. Розподіл за типом подій продукту програми лояльності направленої на B2C клієнтів АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Рис. 3.4 щільності візуалізує частоту різних типів подій, пов'язаних із пропозиціями в рамках програми лояльності. На рисунку показано піки щільності подій із зазначенням періоду часу, коли ці події відбуваються найчастіше. Примітно, що події «отримано пропозицію» мають різкі та періодичні піки, які можуть означати, що пропозиції надсилаються через регулярні проміжки часу у рамках запланованих маркетингових кампаній.

Щільність «переглянуто пропозиції» має тенденцію слідувати за щільністю «отримано пропозицію», але з невеликою затримкою та менш вираженими піками. Ця затримка відображає час, витрачений клієнтам на те, щоб помітити та переглянути пропозиції після їх отримання.

Подія «транзакції» мають більшу щільність, що вказує на те, що покупки здійснюються безперервно з часом, але з помітним збільшенням після «отримання пропозиції» та «перегляду пропозиції». Це свідчить про те, що пропозиції стимулюють транзакції.

Подія «пропозиція завершена» має найменшу загальну щільність, що очікувано, оскільки не всі переглянуті пропозиції або здійснені транзакції призведуть до завершення пропозиції. Схоже, що піки завершення слідують за піками транзакцій, що

може свідчити про те, що транзакції призводять до завершених пропозицій, а також свідчить про закінчення терміну дії пропозицій, після якого завершення не може відбутися.

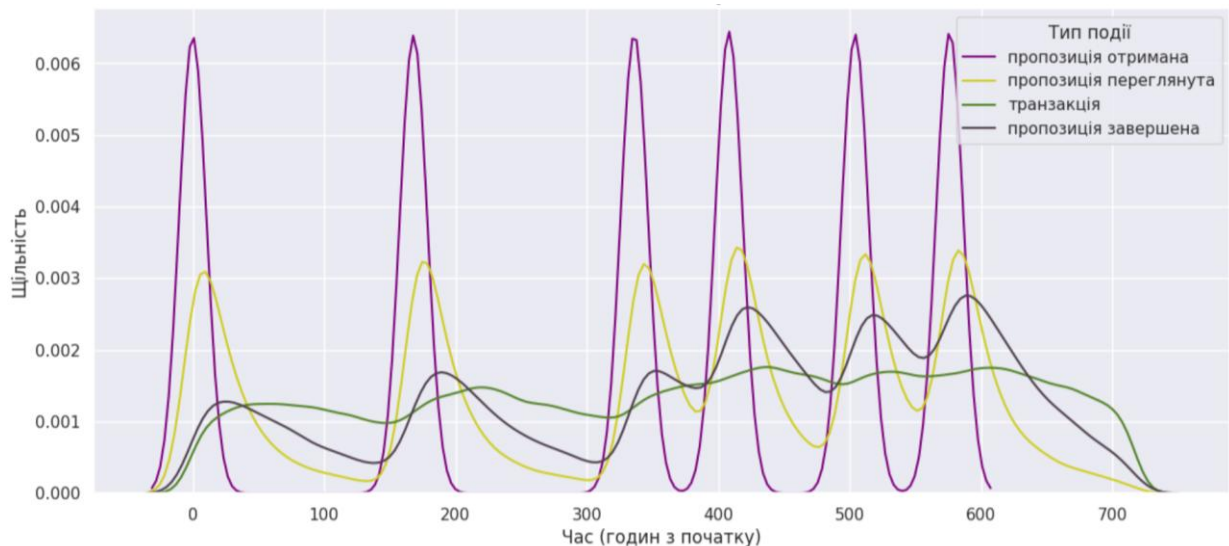


Рис. 3.4. Розподіл подій у часі за типами подій продукту програми лояльності направленої на B2C клієнтів АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Рис.3.5 відображає розподіл кількості подій для кожного типу пропозиції у двох категоріях: «пропозиція отримана» та «пропозиція переглянута». Тип пропозиції «bogo» має найвищу загальну кількість подій серед усіх типів пропозицій. Частка подій «пропозиція отримана» значно перевищує події «пропозиція переглянута», що може свідчити про високий рівень поширення цих пропозицій, але недостатню взаємодію з ними. За типом пропозиції «знижка» загальний рівень подій є дещо меншим, ніж у «bogo», проте структура подій аналогічна. «Інформаційна пропозиція» має найменшу загальну кількість подій. Співвідношення між «пропозиція отримана» та «пропозиція переглянута» залишається подібним до інших типів.

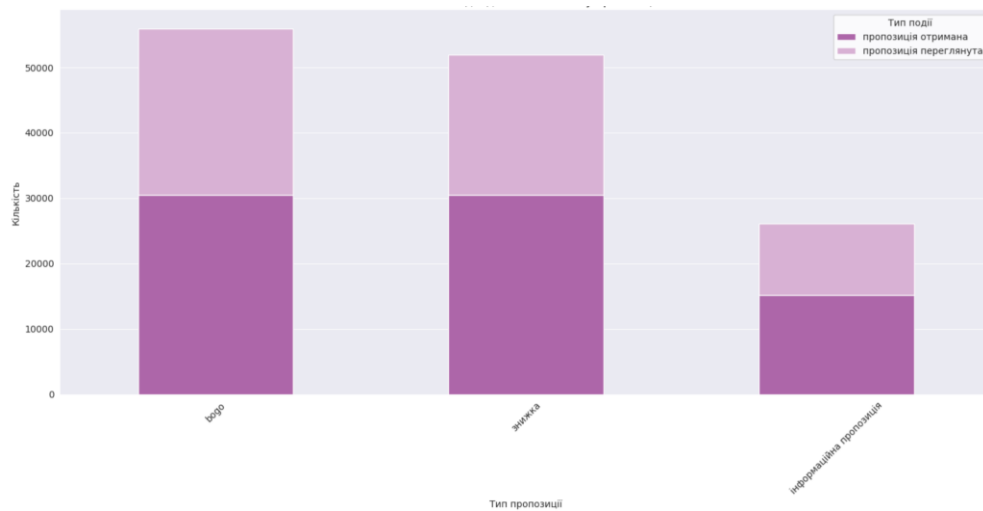


Рис. 3.5. Кількість подій для кожного типу пропозицій продукту програми лояльності направленої на B2C клієнтів Укрпошти

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Згідно проведеного аналізу можна зробити такі висновки: гендерний розподіл клієнтів переважає серед чоловіків, а найменш активною групою є ті, хто не заповнили свої дані. Виявлено сезонні закономірності в активності користувачів програми лояльності. Кореляційний аналіз показав помірно позитивний зв'язок між віком та доходом, тоді як зв'язок між віком і роком приєднання до програми лояльності майже відсутній. Найактивнішими учасниками програми є клієнти вікової групи 50-60 років. Пропозиції типу «BOGO» і «знижки» домінують у програмі лояльності. Клієнти, що приносять середній дохід є найбільш активною групою, що свідчить про їхню високу залученість.

Рекомендації: внесення правок в збір даних з програми лояльності для усунення проблем з незаповненими профілями та покращення якості вхідних даних. Зосередження на клієнтах середнього віку з середнім доходом для максимізації доходу. Підготувати персоналізовані пропозиції для вікових груп 50-60 років та клієнтів із високим доходом для підвищення їхньої залученості. Підтримка та розширення популярних пропозицій «BOGO» та «знижки». Ініціювати аналіз клієнтів із низьким рівнем взаємодії для підвищення їхньої активності.

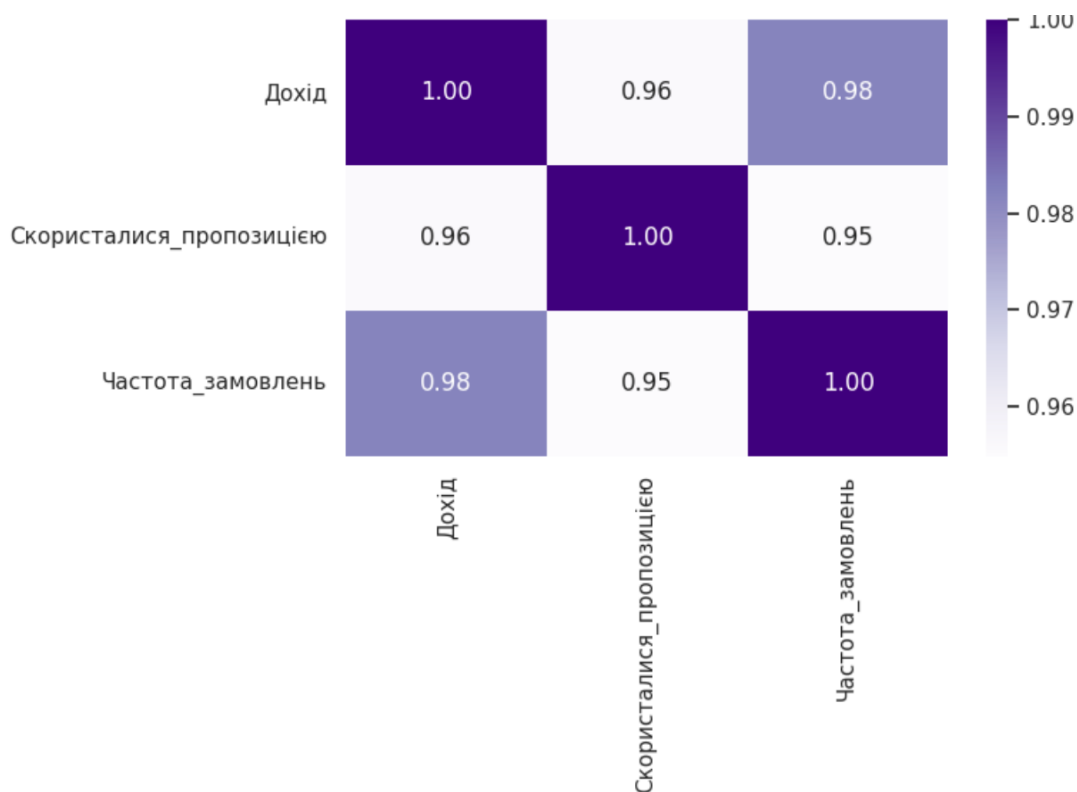


Рис. 3.6. Кореляційна матриця продукту програми лояльності направленої на B2C клієнтів АТ «Укрпошта»

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі інформації АТ «Укрпошта»

Проведений кореляційний аналіз (рис. 3.6) дозволив виявити тісні статистичні взаємозв'язки між ключовими змінними поведінки користувачів у межах програми лояльності, а саме: рівнем доходу, що отримує підприємство, кількістю тих, хто скористався пропозицією та частотою замовлень.

1. Кореляція між доходом та частотою замовлень становить 0.98, що вказує на майже лінійну залежність між кількістю транзакцій клієнта та доходами, що отримує підприємство. Це свідчить про те, що інтенсивність користування сервісом є ключовим фактором, що безпосередньо впливає на фінансові результати.

2. Показник кореляції між доходом та кількістю використаних пропозицій дорівнює 0.96, що підтверджує ефективність механізмів стимулювання через спеціальні пропозиції. Клієнти, які активніше реагують на маркетингові ініціативи, що в свою чергу формує у них лояльність, яка безпосередньо впливає на дохід підприємства.

3. Кореляція між частотою замовлень та кількістю використаних пропозицій також висока — 0.95, що демонструє взаємозалежність між активностями підприємства та повторним залученням користувачів.

Проведений кореляційний аналіз дозволив емпірично підтвердити наявність значущих взаємозв'язків між ключовими показниками взаємодії користувачів із програмою лояльності та фінансовими результатами діяльності підприємства. Високі коефіцієнти кореляції між рівнем доходу, кількістю використаних пропозицій та частотою замовлень свідчать про те, що інтенсивність транзакційної поведінки та дослідження нефінансових показників є визначальними чинниками та непрямыми факторами формування дохідної частини підприємства. Зокрема, результати аналізу підтверджують ефективність застосування персоналізованих пропозицій як інструменту стимулювання попиту, що водночас підвищує рівень клієнтської лояльності та сприяє повторному залученню користувачів до сервісу. Таким чином, отримані статистичні залежності можуть бути використані як аналітична основа для оптимізації стратегій управління клієнтським досвідом і монетизації поведінкових патернів у сфері електронної комерції.

З позицій праксеології, що вивчає ефективність діяльності, зазначені нефінансові показники відображають оптимальність дій користувача в межах створених сервісних сценаріїв, а також ефективність управлінських рішень. Висока кореляція між такими нефінансовими параметрами та фінансовими результатами свідчить про те, що цінність клієнта у цифровій економіці, особливо у сфері послуг, формується не лише через безпосередні транзакції, які є доходом підприємства, а й через поведінкову активність, що піддається цільовому управлінню. Отже, інтеграція підходів digital аналізу з праксеологічними принципами управління створює підґрунтя для розробки глибших моделей прогнозування прибутковості на основі поведінкових шаблонів користувачів, що має вирішальне значення для стратегічного розвитку підприємств сфери послуг.

Основна мета дослідження праксеологічних засад digital аналізу діяльності підприємств у сфері послуг полягає в інтеграції принципів праксеології з digital аналітичними інструментами для підвищення ефективності роботи підприємств,

орієнтованих на клієнтоцентричний підхід. Інноваційність цього підходу проявляється у створенні практичного інструментарію для аналізу поведінкових моделей клієнтів з використанням сучасних технологій і персоналізації їхнього досвіду. У розділі визначено, що системи персоналізації клієнтського досвіду є ключовими для зміцнення довготривалих відносин із клієнтами, підвищення їхньої лояльності та частоти повторних покупок. Цей підхід базується на аналізі великих даних (Big Data), застосуванні RFM-аналізу та оцінці життєвої вартості клієнта. Завдяки цьому підприємства здатні оптимізувати інвестиції, спрямовуючи ресурси на найбільш перспективних клієнтів. Дослідження також демонструють, що ефективність програм лояльності залежить від поєднання економічного аналізу, оцінки рентабельності інвестицій (ROI) та аналізу поведінкових патернів клієнтів. Особлива увага приділена впливу індивідуальних пропозицій на клієнтську активність. У розділі наведено приклади успішного застосування стратегії програми лояльності з використанням машинного навчання, зокрема алгоритмів Adaboost і Gradient Boosting (GBM). Ці інструменти показали високу ефективність у прогнозуванні поведінки клієнтів і сегментації аудиторії. Окремий акцент зроблено на необхідності безперервного моніторингу даних про клієнтів для адаптації пропозицій у реальному часі. Це сприяє не лише підвищенню рівня задоволеності клієнтів, а й зростанню коефіцієнтів конверсії, що в свою чергу призводить до зростання доходів підприємства. Інноваційним аспектом є впровадження інноваційного підходу до розробки програм лояльності, заснованих на поєднанні праксеології та сучасних аналітичних технологій. Запропонована інтеграція економічних і поведінкових моделей дозволяє підвищити ефективність роботи підприємств у сфері послуг, одночасно зміцнюючи їх конкурентні переваги через глибше розуміння потреб клієнтів в рамках формування програми лояльності.

3.2. Компаративний digital аналіз діяльності підприємств сфери послуг з використанням фінансової та нефінансової інформації

У сучасному світі, що характеризується динамічністю, цифровізацією та глобалізацією, аналіз діяльності підприємств набуває особливої важливості.

Традиційні методи оцінки ефективності, які базуються виключно на фінансових показниках, вже не здатні забезпечити комплексне уявлення про стан підприємства. Натомість сучасний підхід, що включає використання фінансової та нефінансової інформації, дозволяє розкрити реальні конкурентні переваги підприємства, оцінити його стійкість до змін та стратегічні перспективи. В цьому контексті особливого значення набуває digital аналіз, який базується на digital-даних для глибокого розуміння діяльності підприємства.

Digital аналіз відкриває нові можливості для оцінки бізнесу завдяки використанню digital-платформ, автоматизованих систем збору даних, а також інструментів обробки великих обсягів інформації (Big Data). Це дозволяє не лише оцінити фінансову стабільність підприємства, але й дослідити його інноваційність, клієнтоорієнтованість, рівень диджиталізації процесів та вплив на суспільство. Компаративний digital аналіз дозволяє порівнювати різні підприємства, що працюють у схожих умовах, з метою виявлення їх сильних і слабких сторін, а також визначення напрямків для вдосконалення.

Фінансова інформація, як-от доходи, витрати, прибутковість та ефективність управління активами, залишається ключовим інструментом для оцінки успішності підприємства. Водночас нефінансові показники, включаючи інновації, задоволеність клієнтів, репутацію бренду, сталий розвиток і соціальну відповідальність, стали не менш важливими з початком COVID-19. Ці аспекти дають можливість оцінити не лише поточний стан підприємства, але й його здатність адаптуватися до майбутніх викликів, таких як зміна споживчих вподобань, екологічні вимоги та технологічні прориви.

Особливо актуальним є компаративний аналіз для підприємств, що працюють у галузях з високим рівнем конкуренції та залежності від диджиталізації, таких як логістика, фінансові послуги, e-commerce та інформаційні технології. Для таких підприємств digital аналіз дозволяє виявити ефективність використання технологій у процесах управління та оптимізації витрат.

Дане дослідження зосереджене на вивченні компаративного digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг – операторів поштового-логістичних послуг – через призму фінансової та нефінансової інформації.

Digital аналіз є не лише сучасним інструментом управління, але й базою для стратегічного планування, яке враховує нові тенденції та глобальні виклики.

Сучасні науковці в особі К. Сабраманьям, А. П. Рудановського, О. Д. Задорожний, Чумаченко М. Г., Пархоменко В. І., Бенджамін Грем, Девід Додд, Уоррен Баффет, Річард А. Брілі, Стюарт К. Майерс, Франклін Аллен, Чарльз Х. Гібсон, використовують термін «компаративний» як синонім порівняльних досліджень, оскільки воно походить від латинського *comparatives*, що означає «порівняльний». Визначення терміну «компаративний» згідно Вебстерівському словнику – це порівняння з метою виявлення подібностей чи відмінностей між двома або більше об'єктами. Поряд з відсутністю єдиного підходу до трактування поняття комплексного компаративного аналізу, в економічній літературі існує певна невизначеність з приводу того чи є компаративний аналіз методом чи видом економічного аналізу.

В рамках дисертаційного дослідження компаративний digital аналіз розглядається як новаторський вид економічного аналізу, який забезпечує багатогранну оцінку всіх аспектів діяльності підприємства з урахуванням фінансової та нефінансової інформації. Це досягається за рахунок використання системи показників, що всебічно дозволяє підприємству визначити та ідентифікувати ступінь впливу різних факторів, оцінити сильні та слабкі сторони і, за допомогою компаративного аналізу, визначити місце підприємства в конкурентному середовищі.

Комплексний компаративний digital аналіз передусім має бути зосереджений на пошуку/виведенню конкурентних переваг. Наукове осмислення проблем підприємств сфери послуг, яке гостро постало останніми роками, відбувається в умовах складних трансформаційних та глобалізаційних процесів. Це підкреслює важливість поліспектрального дослідження конкурентоспроможності підприємств сфери послуг. У цьому контексті завданням комплексного компаративного digital аналізу є пошук практичних підходів, орієнтованих на вибудовування стійких

конкурентоспроможних факторів розвитку підприємства. Даний підхід дозволяє здійснювати превентивний моніторинг усіх спектрів діяльності підприємств поштово-логістичних операторів, визначаючи таким чином його конкурентні переваги, як ключовий фактор у функціонуванні підприємств.

Основними факторами, що визначають конкурентоспроможність підприємств сфери послуг є: якість задоволення споживчого попиту, присутність у digital-просторі, фінансовий стан і платоспроможність. Плюралістичний підхід до методики комплексного компаративного digital аналізу дозволяє враховувати специфіку діяльності операторів поштово-логістичного зв'язку і точно ідентифікувати основних конкурентів. Це здійснюється через попередню оцінку їх фінансового стану як основного критерію для первинної стратифікації, що дає змогу виконати подальший компаративний аналіз. Комплексний компаративний digital аналіз не обмежує методичні прийоми, а, дозволяє використовувати всі можливі методики для врахування навіть незначних факторів, які можуть вплинути на підприємство.

Однак, використання лише даних про діяльність підприємств не дає змоги оцінити його реальний стан на ринку. Для точного визначення рівня конкурентоспроможності необхідно дотримуватися принципу компаративності показників підприємства з аналогічними показниками конкурентів, для виявлення подібностей і відмінностей між явищами та процесами, визначення причинно-наслідкових зв'язків між ними.

Класичний методологічний підхід здійснення комплексного аналізу полягає у зведенні певної кількості показників у єдиний інтегральний показник, що визначає якісну відмінність досягнутого стану від бази порівняння.

Основою розрахунку єдиного інтегрального показника є компаративний підхід, що полягає в порівнянні підприємств за кожним результативним показником з умовним еталонним. Таким чином, базою для визначення інтегрального показника стану діяльності підприємств сфери послуг є не суб'єктивні припущення експертів, а реальні результати, отримані в умовах конкуренції. В якості еталону порівняння служить підприємство-конкурент, що досягло найкращих результатів. Аналіз на

основі системи параметрів методологічно легший, але ускладнюється через необхідність проведення численних розрахунків.

Оскільки комплексний компаративний digital аналіз охоплює всі аспекти діяльності підприємств сфери послуг, важливим є вибір параметрів для цього аналізу. Цей процес стикається з труднощами, а саме ціль аналізу, інформаційне забезпечення, тощо. Якщо цільова спрямованість аналізу має загальний характер, досягнення комплексності можливо лише при логічно структурованій системі параметрів, що й буде основою аналізу. Система параметрів повинна базуватися на верифікаційному підході, що дозволить точно відобразити реальну економічну ситуацію підприємства. Але комплексний компаративний digital аналіз може зайняти багато часу, оскільки має значну кількість параметрів, що необхідні для дослідження, тому його використання є доцільним для побудови чи перегляду стратегії, а також в такому аналізі є питання доступу до інформації, що є внутрішньою інформацією підприємства.

Для наочності проведення компаративного digital аналізу діяльності операторів поштово-логістичного зв'язку на першому етапі проведено порівняння основних гравців ринку поштово-логістичних перевезень в Україні через виведення SWOT-аналіз для кожного з них окремо.

ТЗОВ "ТОРГОВИЙ ДІМ "МІСТ ЕКСПРЕС" (Meest) – міжнародна група компаній, яка з 1989 надає поштово-логістичні послуги у 70 країнах світу, серед яких: Україна, США, Канада, Німеччина, Великобританія, Франція, Італія, Іспанія, Греція, Португалія, Чехія, Польща, Китай, Казахстан, Грузія, Азербайджан, Ізраїль, Австралія та інші. Представництво в Україні було відкрито у 2005 році. [10-11]

За останні 5 років Meest розширив свою діяльність в Україні, відкриваючи нові відділення та інвестуючи у свою інфраструктуру. У 2018 році компанія відкрила новий логістичний центр у Києві, що дозволило обробляти більший обсяг відправлень та скоротити терміни доставки. Крім того, Meest запустив низку нових послуг в Україні, таких як рішення для електронної комерції та доставка в той же день.

Однією з ключових ініціатив Meest в Україні є зосередження на ринку електронної комерції. Підприємство налагодила партнерські відносини з великими

платформами електронної комерції в Україні. Meest також запустив власну платформу електронної комерції MeestShop, яка пропонує широкий асортимент товарів для онлайн-покупців в Україні (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

SWOT – аналіз компанії ТОВ «Торговий дім «Міст Експрес»

Сильні сторони	Слабкі сторони
• Meest має широку мережу офісів, агентів і партнерів по всій Україні, що дозволяє оперативно та вчасно доставляти посилки та документи. • Meest надає різноманітні послуги, включаючи міжнародну доставку, митне посередництво та складування, що збільшує потоки доходів і зміцнює позиції компанії на ринку. • Meest має сильний імідж бренду в Україні, який асоціюється з надійністю послуг. • Meest працює в Україні понад 25 років, що дає підприємству глибоке розуміння місцевого ринку та потреб клієнтів. • Орієнтація та розуміння ринку електронної комерції у світі та Україні.	• Залежність від українського ринку: Meest значною мірою залежить від українського ринку щодо своїх доходів, що наражає компанію на економічні та політичні ризики, пов'язані з країною. • Зусилля Meest щодо цифровізації повільні, що заважає підприємству конкурувати з іншими гравцями на ринку. • Портфель послуг Meest зосереджений на доставці посилок і супутніх послугах, що обмежує здатність підприємства отримувати дохід від інших сегментів логістики, таких як експедирування вантажів або управління ланцюгом поставок. • Meest покладається на сторонніх перевізників для деяких своїх послуг, що може призвести до потенційних збоїв і проблем із контролем якості. • Незважаючи на широку мережу агентів та партнерів Meest не має такого представлення, як основні гравці ринку.
Можливості	Загрози
• Зростаюча популярність електронної комерції в Україні надає Meest можливість розширити свою клієнтську базу та збільшити дохід. • Meest має можливість інвестувати в цифровізацію та пропонувати більш ефективні та зручні послуги своїм клієнтам. • Meest може дослідити можливості розширення свого міжнародного покриття та налагодити партнерські відносини з великими поштовими операторами в інших країнах. • Meest може досліджувати можливості диверсифікації своїх послуг і пропонувати додаткові логістичні рішення.	• Ринок поштової логістики в Україні є висококонкурентним, з численними місцевими та міжнародними гравцями, що може впливати на частку ринку та цінову стратегію Meest. • Українська економіка все ще оговтується від наслідків війни, політичної нестабільності, пандемії що може вплинути на доходи та прибутковість Meest. • Зміни в нормативних актах з митним оформленням, податковою політикою або захистом даних, можуть вплинути на діяльність Meest і збільшити витрати. • Скорочення інвестицій та відсутність інновацій здатні призвести Meest до скорочення мережі або закриття підприємства. • Поява або ж об'єднання конкурентів здатні порушити умовний розподіл часток ринку.

Джерело: складено автором самостійно

Отже, на основі SWOT-аналізу Meest можна зробити такі висновки:

- Сильні сторони: широкий спектр послуг, відпрацьована система доставки, розвинена мережа філій і представництв в Україні та за кордоном.

- Слабкі сторони: обмежений портфель послуг, низька присутність на ринку інтернет-реклами, обмежене впізнавання бренду порівняно з конкурентами.
- Можливості: зростання попиту на електронну комерцію, покращення якості обслуговування та розширення мережі в Україні та за кордоном, інвестиції в цифровий маркетинг та можливості електронної комерції для залучення нових клієнтів та підвищення впізнаваності бренду.
- Загрози: посилення конкуренції на ринку, висока залежність від ринку доставки, зміни в нормативному середовищі., висока залежність від ринку доставки, зміна регуляторного середовища.

Загалом Meest має потенціал для розвитку на українському ринку, але потрібно усунути слабкі сторони зокрема, підвищити обізнаність про підприємство та адаптуватися до змін на ринку, а також використати можливості, щоб залишатися конкурентоспроможними та продовжувати розвиватися.

Наступним гравцем ринку поштових послуг в Україні є «Нова Пошта» – один із провідних поштових операторів в Україні, який надає широкий спектр послуг, включаючи експрес-доставку, логістику та рішення для електронної комерції. За останні 5 років компанія розширила свою мережу та пропозиції послуг, а також продовжила інвестувати в модернізацію своєї діяльності. ТОВ «Нова Пошта» – була створена у лютому 2001 року та охоплює всі регіони. До структури корпорації на 2024 рік входять такі компанії як: Нова пошта в Україні, Nova Post Europe, Nova Global, NP Shopping, авіакомпанія Supernova Airlines, фінансова компанія NovaPay, ІТ-компанія Nova Digital. Крім того Нова Пошта представлена у 14 країнах, а саме: Молдова, Польща, Литва, Чехія, Румунія, Німеччина, Словаччина, Латвія, Естонія, Угорщина, Італія, Велика Британія, Іспанія, Франція. Мережа компанії налічує більше 12 000 відділень по всій Україні та понад 18 000 поштоматів. [41, 197]

Протягом останніх кількох років Нова Пошта розширює та модернізує свою логістичну інфраструктуру для задоволення зростаючого попиту на електронну комерцію та експрес-послуги з доставки в Україні. Підприємство запровадило кілька нових технологій для вдосконалення своєї діяльності та забезпечення кращого обслуговування клієнтів, таких як мобільний застосунок для відстеження відправлень

та термінал самообслуговування. Нова Пошта також активно займалася соціальними ініціативами для підтримки місцевих громад та сприяння сталому розвитку.

У 2020 році, під час пандемії COVID-19, «Нова Пошта» відіграла важливу роль у доставці товарів першої необхідності та медпрепаратів по всій Україні. Підприємство запровадило нові протоколи безпеки для своїх співробітників і клієнтів, а також запустила новий сервіс безконтактної доставки, щоб мінімізувати ризик зараження.

Загалом діяльність «Нова Пошта» за останні 5 років була зосереджена на розширенні мережі та послуг, модернізації діяльності та інвестиціях у логістичну інфраструктуру. Ці зусилля допомогли зберегти позиції одного з провідних поштових операторів в Україні та сприяли зростанню галузей електронної комерції та логістики в країні (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

SWOT – аналіз компанії ТОВ «Нова Пошта»

Сильні сторони	Слабкі сторони
- Нова Пошта має широкую мережу з понад 9300 відділень і пунктів самовивозу, а також поштомати по всій Україні, що робить її легко доступною для клієнтів як у місті, так і в сільській місцевості. - Підприємство впроваджує у свою діяльність найсучасніші технології, такі як мобільні додатки, системи онлайн-відстеження та автоматизовані засоби сортування, які забезпечують швидку та ефективну доставку посилок (термінал KIT2). «Нова Пошта» пропонує широкий спектр послуг, включаючи міжнародну доставку, транспортування з обмеженою температурою та логістичні рішення для бізнесу. - Підприємство приділяє значну увагу задоволенню клієнтів, маючи цілодобовий колл-центр, зручний веб-сайт і простий у користуванні мобільний застосунок. Велика увага приділяється обслуговуванню клієнтів із рівнем задоволеності клієнтів понад 95%. - Висока пізнаваність бренду Нової Пошти допомагає клієнтам робити в її сторону вибір	- Ринок поштової логістики в Україні є висококонкурентним, де кілька відомих гравців і нових учасників змагаються за частку ринку. - Хоча «Нова Пошта» пропонує послуги міжнародної доставки, її присутність за межами України все ще обмежена. - Залежність від автомобільного транспорту, на яку можуть впливати погодні умови та проблеми дорожньої інфраструктури в Україні. - Обмежена присутність у деяких сільських районах, що може обмежити охоплення ринку та потенціал зростання. - Високі ціни на послуги здатні скоротити кількість клієнтів.
Можливості	Загрози
- Швидке зростання електронної комерції в Україні відкриває значну можливість для Нової Пошти розширити свій бізнес, оскільки все більше споживачів обирають покупки онлайн. - Зростаюча популярність транскордонного	Політична та економічна нестабільність в Україні може негативно вплинути на зростання ринку поштової логістики, оскільки підприємства та споживачі можуть скоротити витрати.

Можливості	Загрози
- онлайн-шопінгу дає можливість «Новій пошті» розширити послуги міжнародної доставки. - Модернізація транспортної та логістичної інфраструктури України, що триває, дає можливість «Новій Пошті» покращити можливості доставки та зменшити витрати. - Постійний розвиток нових технологій, таких як дрони або автономні транспортні засоби, може відкрити нові можливості для швидших і ефективніших методів доставки.	- Зміни в нормативних актах або державній політиці можуть потенційно вплинути на роботу та прибутковість «Нової Пошти». - Дедалі більша залежність від технологій у логістичній галузі також створює ризики порушень кібербезпеки, які можуть поставити під загрозу безпеку та конфіденційність даних клієнтів. - Посилення конкуренції на українському ринку логістики, що може призвести до цінових воєн і зниження норми прибутку. - Триваюча пандемія COVID-19 та війна в Україні, яка порушила глобальні ланцюги поставок і спричинила значну невизначеність на ринку логістики.

Джерело: складено автором самостійно

Отже, на основі SWOT-аналізу Нової Пошти в Україні можна зробити наступні висновки:

- Сильні сторони: розгалужена мережа та охоплення по всій Україні, сильна впізнаваність бренду та лояльність клієнтів, постійні інвестиції в технології та інновації, а також диверсифікований портфель послуг.
- Слабкі сторони: сильна конкуренція, особливо з боку національної поштової служби «Укрпошта», неефективна логістична інфраструктура в Україні, що призводить до потенційних операційних проблем.
- Можливості: експансія на нові міжнародні ринки, потенціал зростання в секторі електронної комерції, оскільки онлайн-магазини в Україні продовжують розвиватися, можливості для партнерства з іншими компаніями та організаціями, включаючи потенційну співпрацю з державними установами для покращення логістичної інфраструктури.
- Загрози: висока залежність від ринку доставки, економічна та політична нестабільність в Україні, можливі зміни в державних постановах і політиках, які можуть вплинути на бізнес-операції.

Загалом «Нова Пошта» є провідним гравцем на українському ринку логістики та має можливості для подальшого зростання як на внутрішньому, так і на міжнародному рівнях. Однак підприємству потрібно буде залишатися гнучким в

умовах економічної та політичної невизначеності та продовжувати впроваджувати інновації, щоб випередити конкурентів.

АТ «Укрпошта» – національний оператор поштового зв'язку України, що надає широкий спектр поштових і фінансових послуг таких. Укрпошта забезпечує покриття 100% населених пунктів України (понад 27 000 населених пунктів, крім тимчасово окупованих) з точками стаціонарними у кількості 4 698, які обслуговують 6 760 точок надання послуг, точки пересувні – 1 864, які обслуговують 19 793 точок надання послуг. [63]

Протягом останніх років Укрпошта модернізувала свої послуги та інфраструктуру, щоб не відставати від зростаючого попиту на онлайн-покупки та електронну комерцію. Вона запровадила нові технології, такі як онлайн-відстеження та повідомлення про доставку, цифровий підпис і системи електронних платежів.

Укрпошта також розширює міжнародне партнерство та співпрацю з іншими поштовими операторами по всьому світу, що допомогло збільшити її глобальне охоплення та конкурентоспроможність на ринку.

Окрім традиційних поштових послуг, Укрпошта активно розвиває платформу електронної комерції. Це допомогло підняти сектор електронної комерції в країні та підтримати зростання малих і середніх підприємств.

Загалом Укрпошта відіграє значну роль на українському ринку поштових та логістичних послуг, надаючи необхідні послуги фізичним особам та підприємствам по всій країні (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

SWOT – аналіз компанії ПАТ «Укрпошта»

Сильні сторони	Слабкі сторони
• Укрпошта має найбільшу мережу поштових відділень і пунктів видачі в Україні, що налічує понад 11 000 відділень по всій країні. • Укрпошта пропонує широкий спектр послуг, включаючи доставку пошти, посилок, фінансові та страхові послуги, електронну комерцію та логістичні рішення. • «Укрпошта» – відомий і надійний бренд в Україні, який відомий абсолютно кожному громадянину України. • Укрпошта має державну підтримку, яка може	• Інфраструктура Укрпошти, включаючи сортувальні центри та транспортні засоби доставки, застаріла та потребує модернізації. • Укрпошта повільно впроваджує нові технології, такі як онлайн-відстеження та рішення для електронної комерції, що може поставити її в не вигідне становище порівняно з конкурентами. • Погане обслуговування клієнтів, зокрема тривалий час очікування та втрату посилок. • Бюрократія та закупки лише в рамках тендеру

Сильні сторони	Слабкі сторони
• забезпечити фінансову стабільність і захист від конкуренції. • Ціни, що нижчі за ті, які є у конкурентів забезпечують задоволення клієнтів чий дохід низький, нижче-середнього. • Ліцензія на здійснення міжнародних відправлень (членство у ВПС) забезпечує підтримку Укрпошти на світовій арені.	• уповільнюють прийняття рішень та перешкоджають інноваціям.
Можливості	Загрози
• Зростання електронної комерції в Україні дає можливість для Укрпошти розширити свої послуги доставки та логістики. • Модернізація інфраструктури та впровадження нових технологій можуть допомогти Укрпошті підвищити ефективність та рівень обслуговування клієнтів. • Співпраця з приватними логістичними компаніями та платформами електронної комерції може допомогти Укрпошті розширити охоплення та пропонувати більш комплексні послуги.	• Зменшення частки на ринку, або вихід з нього, через відсутність інновацій. • Укрпошта стикається з конкуренцією з боку інших поштових і логістичних компаній в Україні, включно з гравцями приватного сектора. • Зміни в державних постановах або політиках можуть вплинути на роботу та прибутковість Укрпошти. • Економічна нестабільність і коливання курсу національної валюти можуть вплинути на фінансові показники Укрпошти. • Діяльність Укрпошти може бути вразливою до ризиків безпеки, таких як крадіжки та вандалізм, особливо в районах, уражених конфліктом або політичною нестабільністю.

Джерело: складено автором самостійно

За результатами SWOT-аналізу Укрпошти, Україна можна зробити наступні висновки:

- Сильні сторони: розгалужена мережа поштових відділень та пунктів обслуговування по всій території України, давній бізнес з великою клієнтською базою.
- Слабкі сторони: Укрпошта мала проблеми з прибутковістю та фінансовою стабільністю, компанія мала застарілу інфраструктуру та обладнання, погане обслуговування клієнтів та терміни доставки.
- Можливості: розширення послуг електронної комерції, модернізація інфраструктури, більше партнерства з іншими підприємствами.
- Загрози: жорстка конкуренція з боку приватних поштових і логістичних компаній, політична та економічна нестабільність в Україні, триваюча пандемія

COVID-19 і війна можуть вплинути на діяльність і доходи компанії, особливо з додатковими обмеженнями на рух і торгівлю.

Незважаючи на те, що Укрпошта стикається з проблемами фінансової стійкості та застарілої інфраструктури, вона має можливість використовувати свій давно сформований бренд і державну підтримку, за рахунок того, що власником є держава в особі Міністерства інфраструктури України, для розширення та модернізації своїх послуг, особливо на зростаючому ринку електронної комерції. Однак підприємству необхідно вирішити проблеми обслуговування клієнтів і адаптуватися до мінливих ринкових тенденцій, щоб залишатися конкурентоспроможною.

Наступним етапом дослідження ринку є PEST аналіз [52-53], в рамках якого були виведені та надана оцінка політичним, економічним, соціально-культурним та технологічним факторам ринку поштових послуг в Україні. (Додаток К)

Для всіх підприємств можна вивести спільні фактори значущості, що потребують уваги, а саме: затяжна війна, рівень доходів населення та темпи розвитку електронної комерції, вимоги до якості надаваних послуг та кібербезпека з одночасним впровадженням інновацій

В рамках оцінки та проведеного дослідження ефективності запроваджених змін є раціональним використання зведеного компаративного digital аналізу, що складається з 49 показника, де 15 фінансових показників та 34 нефінансові показники (Табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Система показників для зведеного компаративного digital аналізу сфери послуг

Направлення показника	Показник	KPI
Фінансові показники	Чистий дохід	1. Загальний дохід від операційної діяльності. 2. Динаміка доходу за квартал/рік.
	Рентабельність операцій (EBITDA)	1. Відношення EBITDA до загального доходу. 2. Динаміка рентабельності за період.
	Маржа прибутку	1. Рентабельність чистого прибутку (чистий прибуток / дохід). 2. Порівняння з конкурентами.
	Собівартість послуг	1. Витрати на обслуговування одного клієнта та/або посилки. 2. Динаміка зміни собівартості послуг.
	Загальні операційні витрати	1. Вартість витрат пов'язаними з діяльністю.

		2. Динаміка витрат.
	Час обороту капіталу	1. Середній час від моменту отримання коштів за послугу до витрат на надання послуги.
	Інвестиції в розвиток (CAPEX)	1. Вартість інвестицій у нові технології, транспортні засоби, інфраструктуру.
		2. Повернення інвестицій через кілька років.
	Поточний коефіцієнт ліквідності	1. Співвідношення поточних активів і поточних зобов'язань.
		2. Порівняння з галузевими стандартами.
	Оборотний капітал	1. Оборотні активи / поточні зобов'язання.
		2. Стійкість до фінансових труднощів.
	Доходи від додаткових послуг	1. Частка доходу від додаткових послуг (пакування, страхування, кур'єрська доставка).
		2. Динаміка доходу від додаткових послуг.
Нефінансові показники	Показник дебіторської заборгованості	1. Середній термін дебіторської заборгованості.
		2. Відсоток прострочених заборгованостей.
	Показник кредиторської заборгованості	1. Середній термін погашення зобов'язань перед постачальниками.
		2. Порівняння з іншими підприємствами.
	Показник ефективності витрат (Cost per unit)	1. Витрати на обробку та доставку послуги.
		2. Порівняння з конкурентами.
	Кількість наданих послуг на клієнта	1. Середня кількість наданих послуг, на одного клієнта в рік.
	Кількість повторних клієнтів	2. Динаміка кількості повторних замовлень.
		2. Динаміка клієнтської лояльності.
	Наявність фізичних точок надання послуг	1. Кількість фізичних точок.
		2. Охоплення віддалених регіонів.
	Частка автоматизованих послуг	1. Кількість автоматизованих послуг на 1000 осіб.
		2. Порівняння з конкурентами за автоматизацією.
	Час обробки замовлення в онлайні	1. Час від підтвердження замовлення до обробки.
		2. Відсоток оброблених замовлень вчасно.
	Онлайн замовлення	1. Частка онлайн замовлень в загальному обсязі.
		2. Час виконання онлайн замовлень.
	Швидкість доставки	1. Середній час доставки (локальна, міжміська, міжнародна).
		2. Відсоток доставок вчасно.
	Розвиток мережі партнерів і франчайзинг	1. Кількість нових партнерів і франчайзингових точок.
		2. Частка партнерських відправлень у загальному обсязі.
	Інтеграція з e-commerce платформами	1. Кількість інтеграцій з онлайн платформами для бізнесу.
		2. Частка продажів через онлайн канали.
		3. Кількість бізнес-клієнтів.

	Веб-сайт та функціональність	1. Час завантаження сайту.
		2. Кількість унікальних відвідувачів.
		3. Оцінка користувацького досвіду (UX/UI).
	Мобільний застосунок	1. Кількість завантажень застосунку.
		2. Рейтинг застосунку.
	Системи трекінгу та відстеження відправлень	1. Частота оновлення даних.
		2. Точність відстеження.
	Безпека даних та захист приватності	1. Відповідність стандартам безпеки (GDPR, SSL).
		2. Кількість інцидентів порушення безпеки.
	Інноваційність послуг	1. Кількість нових послуг, впроваджених протягом року
		2. Рівень інвестицій в інновації.
	Автоматизація процесів	1. Частка автоматизованих процесів у всій діяльності.
		2. Час обробки замовлення.
	Гнучкість тарифів та індивідуальні пропозиції	1. Кількість гнучких тарифів для бізнесу та фізичних осіб.
		2. Оцінка лояльності бізнес-клієнтів.
	Підтримка клієнтів через онлайн канали	1. Кількість підтримки клієнтів через чат, соцмережі, мобільний додаток.
		2. Час відповіді на запит клієнта.
		3. Швидкість реагування підтримки.
	Якість обслуговування клієнтів	1. Оцінка якості обслуговування через відгуки клієнтів.
		2. Індекс задоволеності клієнтів (CSAT).
	Задоволеність клієнтів (NPS)	1. Оцінка лояльності клієнтів за допомогою Net Promoter Score (NPS).
		2. Частка клієнтів, що повертаються.
	Інтерактивність та доступність інформації	1. Кількість інтерактивних сервісів
		2. Оцінка клієнтами зручності використання сервісів.
	Екологічність та сталий розвиток	1. Кількість екологічних ініціатив.
		2. Викиди CO2 на одну послугу.

*Джерело: розраховано та зведено автором самостійно

Для зведеного компаративного digital аналізу рекомендується використовувати декілька методів дослідження, а саме: метод сум, метод суми місць, метод геометричної середньої, метод відстаней від еталону. За результатами дослідження та зведенню даних здійсненими для підтвердження системи показників здійснено компаративного digital аналізу для підприємств сфери послуг, а саме поштово-логістичних операторів, результати наведені в Додатку Л та табл. 3.7.

Компаративний digital аналізу для поштово-логістичних операторів за 2023 рік

Підприємство	Результат розрахунку				Рейтинг			
	Метод сум	Метод суми місь	Метод геометричної середньої	Метод відстаней від еталона	Метод сум	Метод суми місь	Метод геометричної середньої	Метод відстаней від еталона
Нова Пошта	96 187 171	764 925 071	0,76	0,91	1	1	1	1
Укрпошта	41 956 933	309 629 755	0,53	1,77	2	2	2	3
Meest Пошта	2 827 6 8	20 018 087	0,32	1,59	3	3	3	2

Джерело: складено автором самостійно

Лідер ринку – «Нова Пошта» за всіма методами оцінки, що підтверджує статистику по ринку. Стабільне друге місце займає «Укрпошта», лише згідно розрахунку методу відстаней від еталону, де вона на третьому.

1. «Нова Пошта» – продовження інвестування в розширення мережі для більшого покриття та оптимізація витрати, оскільки навіть при високих доходах маржинальність може знижуватися.
2. «Укрпошта» – зосередитися на підвищенні ефективності доставки та розвитку digital-послуг в основі покращення мобільного застосунку та підвищення лояльності.
3. «Meest Пошта» – збільшити інвестиції у маркетинг і розширення мережі покриття в рамках самостійних приміщень, а не співпраці з іншими підприємствами, що надають послуги з видачі посилок.

Щодо висновку який можна зробити з приводу використаних методів, то лише їх комплекс здатний повністю надати уявлення, бо кожен метод має свої переваги та недоліки, а зведення їх в одну площину дає уявлення та прибирає можливість фальсифікації даних, а також менше спотворюється реальне відображення ринку та втрачається інформація про відстань між показниками в контексті того, що підприємства з близькими місцями можуть мати дуже різні фінансові результати, також те, що метод геометричної середньої дуже чутливий до нульових та дуже малих значень, що може давати некоректні результати у випадку великого розкиду даних.

В рамках продовження проведення компаративного дослідження, а також пов'язування фінансової та нефінансової інформації використання digital аналізу було

використано такі фінансові показники: чистий фінансовий результат, фінансовий результат від операційної діяльності та чистий дохід, як показники прибутковості. Також, в аналізі було враховано показники рентабельності: рентабельність активів, рентабельність власного капіталу та рентабельність продажів та як нефінансовий показник було обрано кількість трафіку на сайт, оскільки він не має прямого впливу на фінансовий стан підприємства.

Підприємства «Нова пошта», «Укрпошта» та «Meest» («Міст») входять до трійки найбільших поштових операторів України. Однак, аналізуючи їхні фінансові показники можна зауважити суттєві розриви між їх фінансовими результатами. Показники чистого фінансового результату та чистого доходу підприємств станом на кінець 2023 року представлено на рис. 3.7.

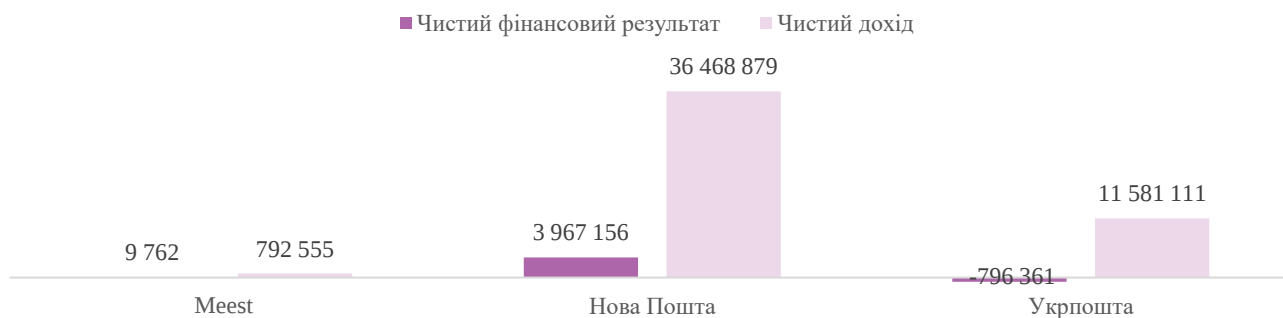


Рис. 3.7. Показники чистого фінансового результату та чистого доходу поштових операторів станом на кінець 2023 року (тис. грн)

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності підприємств ТОВ «СП «Росан», ТОВ «Нова Пошта», АТ «Укрпошта»

Як видно з рис.3.7, підприємство «Нова пошта» є лідером як за значеннями чистого фінансового результату, так і за чистим доходом. Зокрема, чистий дохід «Нової пошти» більше, ніж втричі перевищує відповідний показник її основного конкурента – «Укрпошти», та у понад 46 разів перевищує чистий дохід «Meest». Окрім того, за результатами 2023 року чистий фінансовий результат «Нової Пошти» становив понад 3,9 млрд грн, тоді як «Укрпошта» отримала збиток, а «Meest» – чистий фінансовий результат у розмірі близько 9,7 млн грн.

Подібну динаміку підприємства демонструють і стосовно показників рентабельності. На рис. 3.8 показано числові значення рентабельності активів та рентабельності продажів для досліджуваних підприємств.

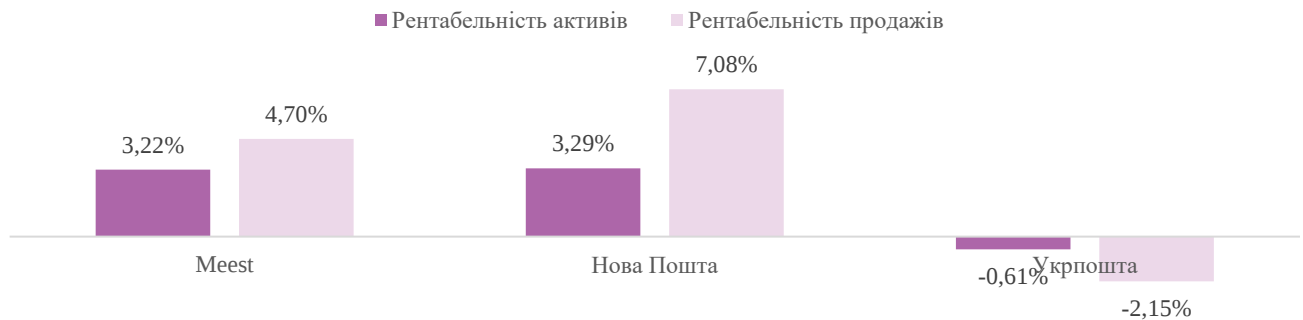


Рис.3.8. Показники рентабельності поштових операторів, середнє значення за 2023 рік

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності підприємств ТОВ «СП «Росан», ТОВ «Нова Пошта», АТ «Укрпошта»

Як показано на рис. 3.8 «Новій Пошті» характерні найвищі значення рентабельності у 2023 році. Це свідчить про високу фінансову стійкість та суттєві конкурентні переваги «Нової пошти». Рентабельність «Meest» помітно нижча, а для «Укрпошти» цей показник приймає від’ємні значення через наявність збитку.

Наведені підприємства – «Meest», «Нова Пошта» та «Укрпошта» активно присутні у digital-просторі, що проявляється через застосування Інтернет-ресурсів та нових технологій для взаємодії із користувачами послуг, просування послуг та підвищення ефективності діяльності. Це передбачає запровадження низки онлайн-сервісів для споживачів, що дозволяють оформлювати документи, визначати вартість послуг, здійснювати трекінг відправлень та ін. у зручному для клієнтів форматі. Порівняння підприємств за кількістю трафіку представлено на рис. 3.9.

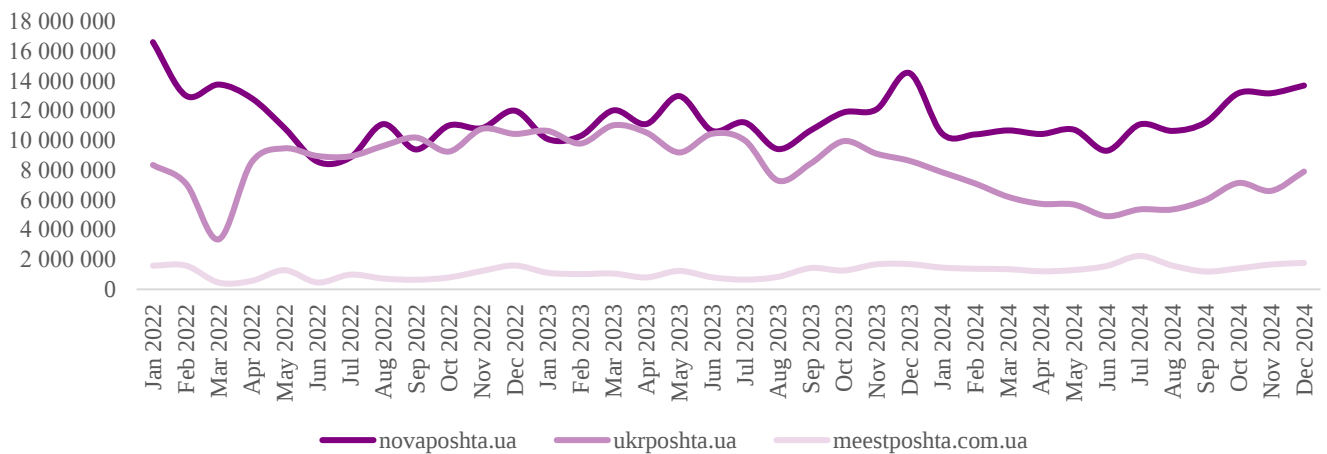


Рис. 3.9 Порівняння поштових операторів за кількістю трафіку за період з 2022 по 2024 рр.

Джерело: складено автором на основі даних semrush

Дані на рис. 3.9 підтверджують, що «Нова пошта» є лідером не лише за фінансовими показниками, а й за кількістю трафіку. Загалом, кількість трафіку та її динаміка з часом свідчить про ефективність інвестицій спрямованих на маркетинг, конкурентоспроможність, високий попит на послуги та обізнаність існуючих клієнтів й потенційних клієнтів про діяльність підприємства. Відповідно, цей показник може бути пов'язаний і з фінансовими результатами підприємства. Дане припущення може бути підтверджене шляхом проведення кореляційного аналізу між показником трафіку для досліджуваних підприємства та фінансовими показниками.

Фінансові показники, що беруть участь в даному виді компаративного digital аналізі були обрані через те, що вони можуть бути певним чином пов'язані з рівнем digital-присутності підприємств, зокрема, в першу чергу, з показником трафіку. Це пояснюється тим, що зростання кількості трафіку на сайті може вказувати на підвищення інтересу користувачів до послуг підприємства та, відповідно, зростання кількості продажів. В свою чергу, зростання кількості продажів призводить до підвищення прибутковості та ефективності підприємства.

З метою виявлення зв'язку між кількістю трафіку та фінансовими показниками підприємства було проведено кореляційний аналіз. Результати для «Meest» представлено у табл. 3.8.

Результати кореляційного аналізу для ТОВ «СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-КАНАДСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «РОСАН» («Meest»)

Фінансові показники	Кореляція з кількістю трафіку	Тип зв'язку
Чистий фінансовий результат/збиток	0,616997	Помірна кореляція
Фінансовий результат від операційної діяльності	0,613583	Помірна кореляція
Чистий дохід	0,749875	Висока кореляція
Рентабельність активів (%)	0,526792	Помірна кореляція
Рентабельність власного капіталу (%)	0,619629	Помірна кореляція
Рентабельність продажів (%)	0,406527	Помірна кореляція

Джерело: складено автором за допомогою Python на основі фінансової звітності ТОВ «СП «Росан»

Отже, за результатами кореляційного аналізу для «Meest»:

1. Чистий фінансовий результат – помірна позитивна кореляція, що свідчить про зв'язок між збільшенням трафіку та покращенням фінансового результату. Це означає, що зростання кількості відвідувань супроводжується зростанням чистого фінансового результату, але залежність не є лінійною.
2. Фінансовий результат від операційної діяльності – помірна позитивна кореляція, що вказує на те, що зміни в трафіку впливають на фінансову ефективність основної операційної діяльності підприємства. Проте ефект менш виражений у порівнянні з чистим доходом.
3. Чистий дохід – висока позитивна кореляція, що демонструє сильний зв'язок між трафіком та доходами підприємства. Зростання кількості відвідувань прямо впливає на збільшення обсягів доходу, що підтверджує ефективність залучення користувачів через онлайн-канали.
4. Рентабельність активів – помірно-висока кореляція, що підтверджує взаємозв'язок між ефективністю використання активів та рівнем трафіку. Це може означати, що зростання популярності компанії серед користувачів сприяє підвищенню ефективності активів.
5. Рентабельність власного капіталу – помірна позитивна кореляція, яка вказує на певну залежність між прибутковістю власного капіталу та динамікою трафіку. Проте вплив трафіку на цей показник є менш вираженим порівняно з чистим доходом.

6. Рентабельність продажів – помірна кореляція, що свідчить про те, що зростання трафіку впливає на ефективність продажів, проте цей зв'язок менш виражений порівняно з чистим доходом або фінансовими показниками. Це може бути пов'язано з тим, що не всі залучені користувачі конвертуються у клієнтів або впливають на загальну рентабельність реалізованої продукції.

Кореляційний аналіз для компанії «Meest» виявив наявність високого кореляційного зв'язку між кількістю трафіку та чистим доходом, що може свідчити про важливість залучення користувачів через онлайн-канали. Негативний зв'язок між трафіком і власним капіталом може свідчити про певні фінансові ризики або стратегічні інвестиційні рішення підприємства.

Присутність кореляцій між зауваженими показниками поштового оператора є очевидною і у вигляді графічного представлення (рис. 3.10 та 3.11).

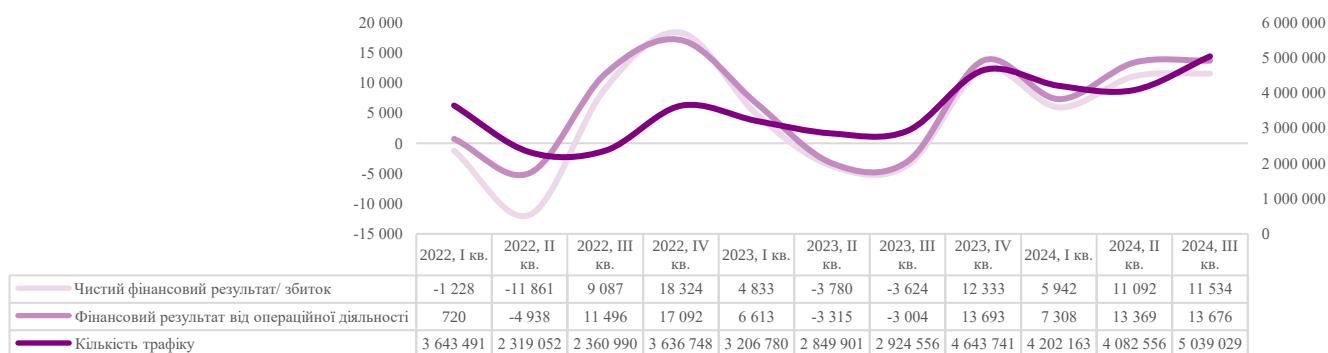


Рис. 3.10 Динаміка показників прибутковості та кількості пошукових запитів для ТОВ «СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-КАНАДСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «РОСАН» («Meest») за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.
Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «СП «Росан»

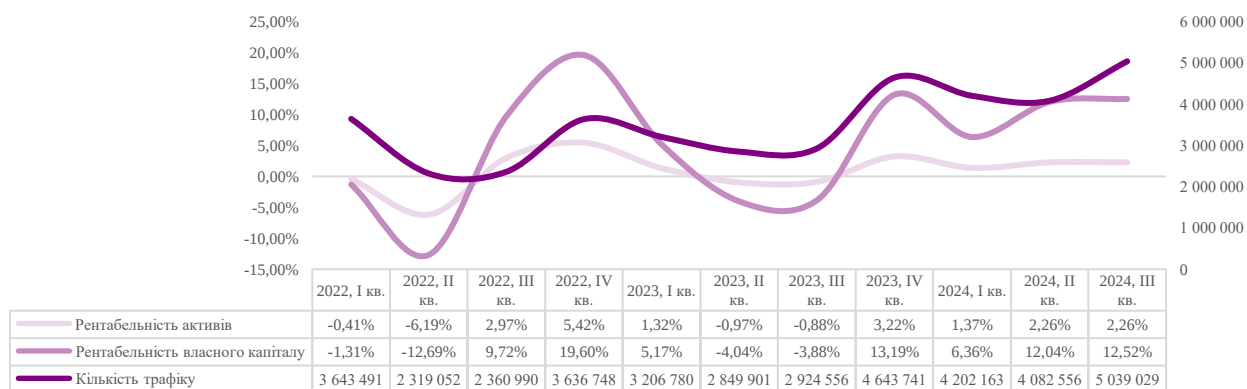


Рис. 3.11. Динаміка показників рентабельності та кількості пошукових запитів для ТОВ «СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-КАНАДСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «РОСАН» («Meest») за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.
Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «СП «Росан»

На рис. 3.22 та 3.23 чітко простежується, що динаміка показників прибутковості та рентабельності є вельми подібною до динаміки кількості трафіку. Окрім того, можна відмітити, що для «Meest» показники в динаміці демонструють, що попит є сезонним. Піки попиту припадають на 4 квартал, що, ймовірно, може бути пов'язане із новорічними та різдвяними святами, а також святковими пропозиціями від поштових операторів.

Результати кореляційного аналізу для «Нової пошти» представлено у табл. 3.9.

Таблиця 3.9

Результати кореляційного аналізу для ТОВ «НОВА ПОШТА»

Фінансові показники	Кореляція з кількістю трафіку	Тип зв'язку
Чистий фінансовий результат/збиток	-0,51175	Помірна кореляція
Фінансовий результат від операційної діяльності	-0,50274	Помірна кореляція
Чистий дохід	-0,25732	Слабка або відсутня кореляція
Рентабельність активів (%)	-0,55547	Помірна кореляція
Рентабельність власного капіталу (%)	-0,51175	Помірна кореляція
Рентабельність продажів (%)	-0,43732	Помірна кореляція

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «Нова Пошта»

Згідно проведеного кореляційного аналізу:

1. Чистий фінансовий результат – помірна позитивна кореляція, що свідчить про зв'язок між зростанням трафіку та збільшенням чистого фінансового результату. Це означає, що збільшення кількості користувачів позитивно впливає на фінансові показники, але зв'язок не є лінійним.

2. Фінансовий результат від операційної діяльності – помірна позитивна кореляція, що вказує на те, що збільшення трафіку може сприяти покращенню фінансової ефективності операційної діяльності. Це може бути пов'язано з більшим попитом та покращенням продажів.

3. Чистий дохід – висока позитивна кореляція, що демонструє сильний зв'язок між трафіком та доходами підприємства. Зростання кількості відвідувачів прямо впливає на чистий дохід, що вказує на ефективність цифрових каналів залучення клієнтів.

4. Рентабельність активів – помірна позитивна кореляція, що підтверджує взаємозв'язок між ефективністю використання активів та рівнем трафіку. Це може свідчити про те, що залучення більшої кількості користувачів сприяє ефективнішому використанню активів підприємства.

5. Рентабельність власного капіталу – висока позитивна кореляція, що вказує на значну залежність між рівнем трафіку та прибутковістю власного капіталу. Це означає, що зростання користувацького інтересу позитивно впливає на фінансову стійкість підприємства.

6. Рентабельність продажів – помірна кореляція, що вказує на те, що збільшення трафіку може сприяти підвищенню ефективності продажів, проте зв'язок менш виражений у порівнянні з чистим доходом або іншими фінансовими показниками.

Кореляційний аналіз підтвердив високий зв'язок між трафіком та такими показниками, як чистий дохід і рентабельність власного капіталу, що свідчить про важливість залучення користувачів через цифрові канали. Також було виявлено помірний позитивний зв'язок між трафіком та чистим фінансовим результатом, фінансовим результатом від операційної діяльності та рентабельністю активів. Це свідчить про те, що трафік є важливим фактором, який впливає на фінансовий стан підприємства, а активне залучення користувачів значно покращує ключові фінансові показники.

З метою підвищення наочності отриманих результатів на рис. 3.12 та 3.13 динаміку показників представлено у графічному вигляді.

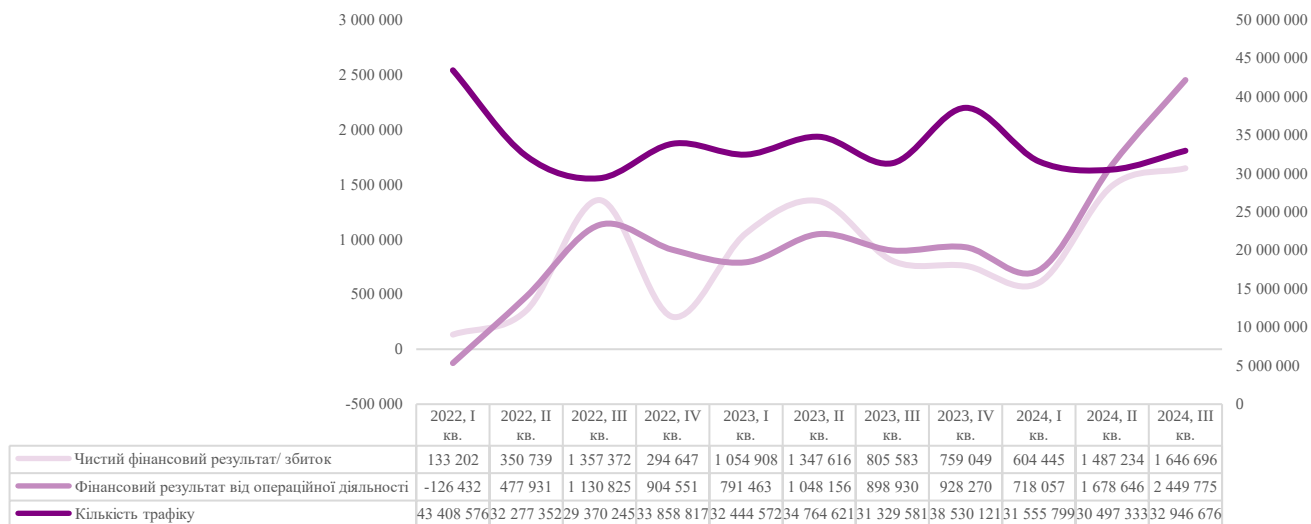


Рис. 3.12. Динаміка показників прибутковості та кількості трафіку для ТОВ «НОВА ПОШТА» за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «Нова пошта»

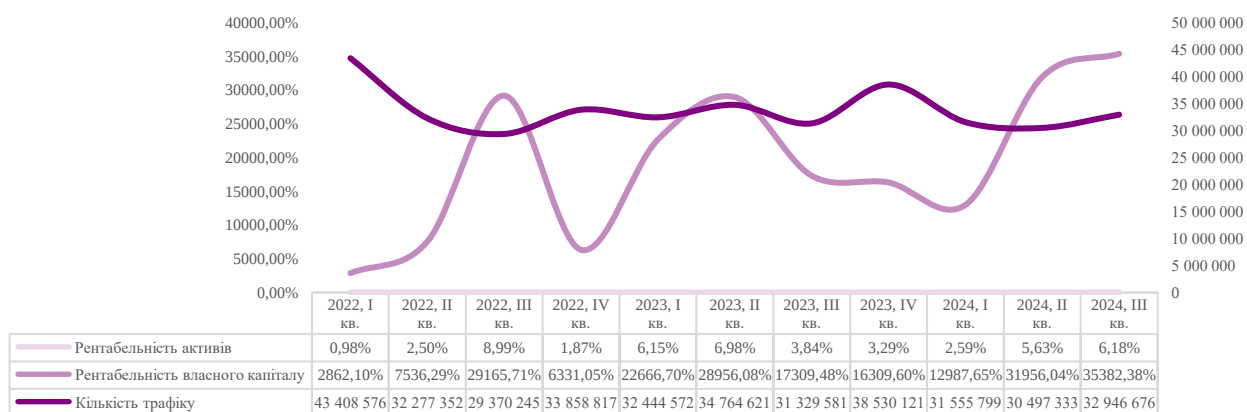


Рис. 3.13. Динаміка показників рентабельності та кількості трафіку для ТОВ «НОВА ПОШТА» за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності ТОВ «Нова пошта»

Результати кореляційного аналізу для АТ «Укрпошти» представлено у табл. 3.10.

Таблиця 3.10

Результати кореляційного аналізу для АТ «УКРПОШТА»

Фінансові показники	Кореляція з кількістю трафіку	Тип зв'язку
Чистий фінансовий результат/збиток	0,291795	Слабка або відсутня кореляція
Фінансовий результат від операційної діяльності	0,478411	Помірна кореляція
Чистий дохід	-0,64896	Помірна кореляція
Рентабельність активів (%)	0,256214	Слабка або відсутня кореляція
Рентабельність власного капіталу (%)	0,292208	Слабка або відсутня кореляція
Рентабельність продажів (%)	0,056358	Слабка або відсутня кореляція

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності АТ «Укрпошта»

Щодо отриманих показників в ході кореляційного аналізу для АТ «Укрпошта» можна зробити висновок, що:

1. Чистий фінансовий результат – помірна негативна кореляція, що вказує на тенденцію до зниження фінансового результату при зменшенні трафіку. Це може свідчити про залежність прибутковості підприємства від активності користувачів.
2. Фінансовий результат від операційної діяльності – помірна негативна кореляція, що означає, що зміни у трафіку мають певний вплив на операційний прибуток, але зв'язок не є критично сильним.
3. Чистий дохід – висока позитивна кореляція, що демонструє сильний зв'язок між трафіком та доходами підприємства. Це підтверджує важливість залучення користувачів у забезпеченні зростання виручки підприємства.
4. Рентабельність активів – слабка негативна кореляція, що означає, що трафік не має значного впливу на ефективність використання активів підприємства.
5. Рентабельність власного капіталу – помірна негативна кореляція, яка вказує на те, що рентабельність власного капіталу може частково змінюватися під впливом змін у трафіку.
6. Рентабельність продажів – слабка негативна кореляція, що свідчить про незначний вплив трафіку на прибутковість продажів.

Кореляційний аналіз показав, що трафік має значний вплив на чистий дохід, але його зв'язок із іншими фінансовими показниками є помірним або слабким. Це означає, що активність користувачів відіграє важливу роль у формуванні доходу, але не є єдиним фактором, що визначає фінансові результати підприємства.

Отримані результати свідчать про те, що цифрові канали можуть суттєво впливати на дохід підприємства, але для підвищення фінансової стійкості необхідно також оптимізувати операційну діяльність та ефективність управління активами.

З метою підвищення наочності отриманих результатів на рис. 3.14 та 3.15 динаміку показників представлено у графічному вигляді.

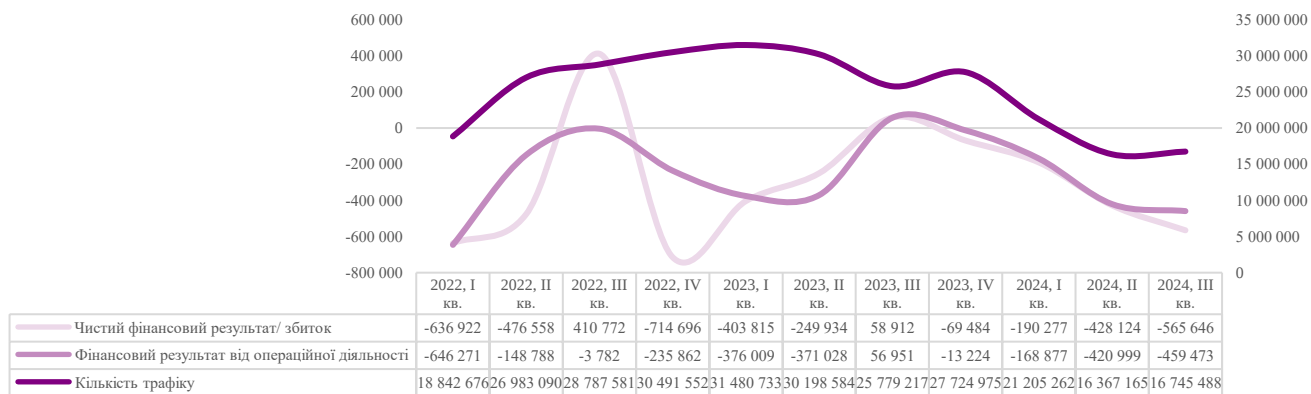


Рис. 3.14. Динаміка показників прибутковості та кількості пошукових запитів для АТ «УКРПОШТА» за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності АТ «Укрпошта»

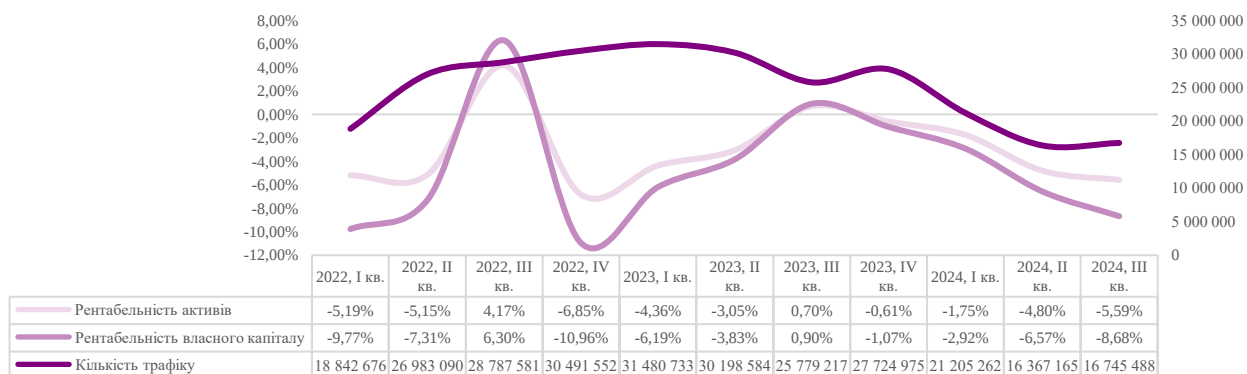


Рис. 3.15. Динаміка показників рентабельності та кількості пошукових запитів для АТ «УКРПОШТА» за період з I кварталу 2022 по III квартал 2024 року.

Джерело: складено автором на основі фінансової звітності АТ «Укрпошта»

Наведені висновки до кожного елементу аналізу дають можливість пояснити не тільки підходи поштових операторів до присутності та просування у digital-середовищі, а й вплив на перший погляд другорядних показників пов'язаних з присутністю в Інтернеті на фінансові показники підприємства. Виявлені зв'язки та залежності підтверджують те, що для різних операторів різні показники digital-присутності здатні чинити вплив на фінансові результати. Це підтверджує важливість високої уваги до digital-стратегій, де узгоджуватимуться фінансові та маркетингові цілі.

В процесі дослідження сформована система показників компаративного аналізу для поштово-логістичних операторів дають можливість провести аналіз присутності

та вплив цієї присутності на доходи операторів. Дане дослідження підтверджує, що на сьогоднішній день відсутність збалансованої екосистеми в рамках фінансів, маркетингу та лояльності не здатна привести підприємство до конкурентоспроможного стану і з часом доля ринку буде втрачена. А оцінка окремо фінансового стану підприємства та інших його складових не зможе відобразити реальний стан підприємства на ринку.

Digital аналіз, що базується на фінансовій та нефінансовій інформації, дозволяє здійснювати комплексну оцінку підприємств у динамічному цифровому середовищі. Використання фінансових показників у поєднанні з нефінансовими забезпечує точніше розуміння конкурентоспроможності підприємства. У зв'язку з чим було виведено систему показників, а використання багатокритеріального методу оцінювання ефективності діяльності операторів поштово-логістичних послуг за нею показує свою ефективність оцінки й розуміння ринку.

Аналіз digital-активності підприємств, зокрема через відстеження трафіку, рівень присутності в digital-середовищі та використання технологій Big Data, дозволяє оцінити їхню здатність адаптуватися до змін ринку та вплив на споживачів. Підприємства, що активно впроваджують digital-інструменти, отримують переваги у вигляді більшої залученості клієнтів та ефективного управління ресурсами. Так дослідження показало, підхід до кореляційного аналізу між цифровими показниками (трафік веб-сайтів, залученість клієнтів) та фінансовими результатами діяльності підприємств, що дозволяє оцінювати вплив digital-технологій на прибутковість компаній.

Запропонований підхід до компаративного digital аналізу дозволяє підприємствам галузі логістики оцінювати власні конкурентні позиції та вдосконалювати бізнес-стратегії. Використання розробленої методології сприяє покращенню управління фінансовими та нефінансовими ресурсами підприємства, що дозволяє знизити витрати та підвищити операційну ефективність.

Імплементація компаративного аналізу в управлінську практику поштово-логістичних операторів сприяє підвищенню якості обслуговування клієнтів, адаптації до змін ринку та підвищенню рівня digital-трансформації підприємств.

Таким чином, дослідження підтвердило ефективність застосування компаративного digital аналізу для оцінки конкурентоспроможності підприємств поштово-логістичного сектору, що забезпечує підвищення адаптивності до digital викликів сучасного ринку.

3.3. Digital аналіз в забезпеченні ефективної діяльності підприємств сфери послуг

У сучасних умовах динамічного ринкового середовища, підприємства стикаються з постійними змінами, які впливають на їхню здатність досягати стратегічних цілей. Впровадження цифрових технологій, автоматизація процесів та зростання обсягів даних створюють нові можливості для управління, проте водночас збільшують складність прийняття рішень. У цьому контексті зростає роль digital аналізу, як інструменту ефективного управління, що дозволяє підприємствам не лише відстежувати ключові показники ефективності (KPI), але й оперативно адаптувати свої стратегії.

Одним із підходів, що дозволяє ефективно використовувати digital аналіз для досягнення цілей стратегічного управління, є результат-орієнтований евентуальний підхід. Цей підхід базується на взаємодії між подіями, що виникають у процесі діяльності підприємства, та оцінкою їх впливу на досягнення запланованих результатів. Він передбачає гнучке реагування на внутрішні та зовнішні події, використовуючи digital-дані для коригування стратегії та процесів управління.

Удосконалення процедури оцінювання результатів на основі цього підходу дозволяє підприємствам швидко адаптуватися до змін, зменшувати ризики та оптимізувати бізнес-процеси. Це сприяє підвищенню конкурентоспроможності та досягненню довгострокових стратегічних цілей в умовах нестабільного середовища. Ефективність результат-орієнтованого евентуального підходу оцінюється через інтеграцію digital аналізу до стратегічного управління підприємством. Що дозволяє гнучко реагувати на події, що виникають у процесі досягнення бізнес-цілей, і коригувати стратегії на основі актуальних даних. Оцінка ефективності повинна бути системною, враховуючи взаємодію різних бізнес-процесів і зовнішніх факторів.

Для оцінки ефективності результат-орієнтованого евентуального підходу (event-driven) у рамках digital аналізу використовуються різноманітні методи (Додаток М). Вони дають можливість об'єктивно виміряти, наскільки події та рішення, прийняті на їх основі, сприяли досягненню стратегічних цілей підприємства.

Кожен з методів оцінки ефективності результат-орієнтованого евентуального підходу має свої сильні та слабкі сторони. Вибір конкретного методу залежить від специфіки підприємства, його стратегічних цілей та ресурсів, доступних для проведення digital аналізу.

Гнучкість результат-орієнтованого підходу полягає у можливості швидкого коригування стратегії на основі зворотного зв'язку від подій. Використання дашбордів з актуальними даними забезпечує підприємство інформацією для прийняття рішень на основі фактичної ситуації.

Ефективність результат-орієнтованого евентуального підходу можна оцінити за допомогою чітко структурованої процедури, яка охоплює кілька етапів. Кожен етап забезпечує глибоке розуміння впливу подій на стратегічні та операційні цілі підприємства.

1. Визначення цілей підприємства в рамках стратегії розвитку.
 2. Визначення KPI в рамках стратегічних цілей, операційних цілей та тактичних цілей.
 3. Ідентифікація та класифікація подій за допомогою Event-Based Analysis, що можуть вплинути на досягнення цілей.
 4. Збір даних та моніторинг подій у реальному часі.
 5. Аналіз впливу подій на KPI використовується кількісний та якісний аналіз для оцінки відхилень у показниках та виявлення причинно-наслідкових зв'язків між подіями і змінами в результатах.
 6. Моделювання результатів і сценаріїв
- На основі даних і виявлених подій здійснюється моделювання різних сценаріїв розвитку ситуацій та включають: сценарний аналіз, прогнозування на основі минулих подій.
7. Оцінка ефективності стратегії на основі результатів аналізу.

8. Корегування, оптимізація стратегії та повторна оцінка KPI після впровадження змін.

9. Прогнозний аналіз для підготовки до майбутніх подій та їхній потенційний вплив на стратегічні цілі.

Ця процедура є загальною та дозволяє підприємствам оперативно реагувати на події. Але дана процедура не дає уявлення про можливості оцінки та впливу digital аналізу в забезпеченні ефективної діяльності підприємств. Для цього в рамках дисертаційного дослідження пропонується удосконалити питання процедури оцінювання результатів в процесі digital аналізу на основі результат-орієнтованого евентуального підходу в контексті реалізації стратегічного управління підприємств розглянувши процедуру з двох сторін, а саме:

- як відособленої складової цифрової зрілості digital аналізу;
- як складової впливу digital аналізу на фінансовий стан підприємства.

Як відособлена складова цифрової зрілості digital аналізу процедура оцінювання результатів зосереджена на визначенні того, наскільки ефективно підприємство використовує digital-інструменти для прийняття стратегічних рішень і досягнення своїх цілей. Основними аспектами цього є: рівень інтеграції цифрових технологій, digital-культура та компетенції персоналу, інфраструктура та дані, оцінка ефективності цифрових процесів.

Ці аспекти показують, як результат-орієнтований евентуальний підхід дозволяє підприємству оцінювати свою цифрову зрілість digital аналізу, постійно вдосконалюватися і рухатися до повної інтеграції цифрових процесів.

Ключові етапи процедури оцінювання результатів в процесі digital аналізу, як відособленої складової цифрової зрілості digital аналізу наведені в табл. 3.11.

Етапи процедури оцінювання результатів в процесі digital аналізу, як відособленої складової цифрової зрілості digital аналізу

Етап	Опис
1. Визначення цифрової зрілості підприємства та стратегічних цілей	• Оцінка поточного рівня цифрової зрілості • Визначення стратегічної мети • Встановлення цілей, пов'язаних з цифровими технологіями digital аналізу • Формалізація очікуваного результату • Встановлення ключових KPI для моніторингу досягнення мети.
2. Ідентифікація стратегічних KPI (подій (Events)) у контексті digital аналізу	• Встановлення ключових показників цифрової зрілості. До таких показників входить обсяг і якість зібраних даних, рівень інтеграції систем, ступінь автоматизації процесів. Для digital аналізу це такі показники, як рівень автоматизації бізнес-процесів, кількість зібраних і оброблених даних, продуктивність аналітичних систем, частота відхилень від запланованих результатів та швидкість реагування на події. • Побудова карти подій (event map) — часово-просторової моделі.
3. Збір, структурування даних та моніторинг	• Інтеграція джерел (CRM, ERP, BI, GA, API, IoT). • Класифікація даних: стратегічний → тактичний → операційний рівні. • Збір і обробка даних. • Моніторинг відхилень. В рамках цього використовується відповідний метод – метод аналізу відхилень (Variance Analysis) та метод аналізу подій (Event-Based Analysis)
4. Аналіз і оцінка результатів	• Побудова ланцюга «Подія → Показник → Результат» • Оцінка досягнення цілей • Порівняння результатів з еталонами • Виявлення причинно-наслідкових зв'язків між подіями та результатами • Створення аналітичної матриці відповідності • Розрахунок евентуальної ефективності (ER)
5. Візуалізація результатів	• Побудова дашборда: ефективність подій; динаміка KPI; теплова карта впливу digital-активностей • Застосування BI-інструментів (Power BI, Tableau, Looker)
6. Управлінське рішення	• Формулювання висновків в контексті: масштабування, оптимізації, завершення. • Інтеграція результатів у стратегічні ініціативи.
7. Корегування стратегії	• Регулярний рев'ю подій, KPI та стратегічних результатів. • Адаптація моделі оцінювання на основі результатів.

Джерело: складено автором самостійно

Важливість процедури в контексті цифрової зрілості:

- Виявлення слабких місць – оцінка результатів digital аналізу допомагає виявляти прогалини в цифровій інфраструктурі та управлінських процесах, що заважають підприємству досягати своїх цілей.
- Оптимізація ресурсів – процедура дозволяє ефективніше розподіляти ресурси, інвестувати в ті технології та процеси, які забезпечують максимальний результат і сприяють росту цифрової зрілості.

- Стратегічна перевага – високий рівень цифрової зрілості дозволяє підприємству швидше адаптуватися до ринкових змін, краще обслуговувати клієнтів та підвищувати ефективність бізнес-процесів.

Другий аспект оцінювання результатів digital аналізу зосереджений на впливі на фінансовий стан підприємства, що передбачає оцінку, як результати аналізу та і впливу його результату на дохідність, витрати та загальну фінансову стійкість підприємства. Основні аспекти:

- Оптимізація витрат – digital аналіз дозволяє підприємствам виявляти неефективні процеси та витрати. Це може бути, наприклад, виявлення надлишкових операційних витрат або ідентифікація можливостей для автоматизації, що дозволяє зменшити витрати на людські ресурси.

- Підвищення доходів – завдяки точному аналізу ринку, поведінки споживачів та конкурентів, підприємства можуть приймати більш обґрунтовані рішення, що сприяють збільшенню доходів. Це може включати розробку нових продуктів, покращення клієнтського досвіду або впровадження більш ефективних маркетингових стратегій.

- Оцінка інвестицій у технології – використовуючи digital аналіз, підприємства можуть оцінювати рентабельність інвестицій у нові цифрові інструменти або технології. Це дозволяє приймати обґрунтовані рішення щодо подальшого впровадження цифрових рішень, базуючись на їх впливі на фінансові показники.

- Зв'язок між ефективністю digital аналізу і прибутковістю – результати аналізу дозволяють оцінити, наскільки ефективне використання digital-технологій призводить до збільшення прибутковості підприємства, що є основним показником її фінансового стану.

Цей підхід дозволяє зрозуміти не лише операційні результати, але й безпосередній вплив цифрових технологій на фінансові показники підприємства, що робить його стратегічним елементом у досягненні фінансової стабільності та росту. І в такому контексті процедура оцінювання впливу має послідовність наведену у табл. 3.12.

Етапи процедури оцінювання результатів в процесі digital аналізу, як складової впливу digital аналізу на фінансовий стан підприємства

Етап	Опис
1. Постановка фінансових стратегічних цілей	- Визначення ключових фінансових орієнтирів: зростання доходу, зниження витрат, підвищення операційної маржі, збільшення рентабельності інвестицій (ROI). - Формалізація очікуваних результатів (Result) у фінансових показниках. - Визначення фінансових KPI: прибуток, маржа, рентабельність, фінансова стійкість. - Встановлення зв'язку між digital-показниками та фінансовими показниками.
2. Ідентифікація релевантних KPI (подій (Events)) у контексті digital аналізу	- Виділення подій, які безпосередньо впливають на фінансові результати - Побудова карти подій (event map) з прив'язкою до фінансових метрик
3. Збір і структуризація даних	- Інтеграція внутрішніх джерел: CRM, ERP, фінансові системи, BI-платформи - Інтеграція зовнішніх систем систем для оцінки ключових фінансових і digital-показників - Розділення даних на операційні та фінансові рівні - Встановлення зв'язку подія → фінансовий показник - Моніторинг та оцінка відхилень виконання встановлених KPI від фінансових планів. - Пояснення причин впливу. - Визначення зон з високим фінансовим ризиком чи можливостями росту.
4. Побудова причинно-наслідкових зв'язків	- Визначення внеску кожної digital-змінної у зміну конкретного фінансового результату. - Побудова аналітичної матриці зв'язків «Подія → Показник → Фінансовий результат» - Оцінка часової динаміки впливу подій на фінанси. - Розрахунок евентуальної фінансової ефективності
5. Візуалізація результатів	Побудова дашбордів для фінансового моніторингу digital-подій: динаміка доходів і витрат у прив'язці до digital-активностей ефективність подій; динаміка KPI; теплова карта впливу digital-активностей за фінансовим ефектом; відображення ROI по кожній digital-ініціативі.
6. Управлінське рішення і стратегічна адаптація	- Формулювання висновків в контексті: масштабування, оптимізації, завершення. - Інтеграція результатів у стратегічне фінансове планування підприємства.
7. Корегування стратегії	- Регулярний моніторинг фінансового впливу подій, KPI та стратегічних результатів. - Адаптація моделі оцінювання на основі результатів.

Джерело: складено автором самостійно

Наведена процедура оцінювання результатів у процесі digital аналізу на основі результат-орієнтованого евентуального підходу відіграє ключову роль у забезпеченні ефективного стратегічного управління підприємством, оскільки охоплює як аспект цифрової зрілості, так і вплив на фінансовий стан підприємства.

Як відособлена складова цифрової зрілості digital аналізу, ця процедура формує основу для розуміння того, наскільки ефективно підприємство адаптується до умов цифрової трансформації. Вона акцентує увагу на здатності підприємства управляти подіями в digital-середовищі, аналізувати їхній вплив і своєчасно реагувати на зміни. Цифрова зрілість digital аналізу підприємства передбачає високий рівень управління даними та здатність перетворювати інформацію на конкурентні переваги. Процедура оцінювання результатів у цьому контексті дозволяє точно оцінити, чи дійсно впроваджені digital-інструменти сприяють підвищенню ефективності, чи існують прогалини, які потребують доопрацювання.

З іншого боку, оцінювання результатів digital аналізу як складової впливу на фінансовий стан підприємства надає чітке розуміння того, як digital-стратегії та digital аналіз корелюють із фінансовою стабільністю. Впроваджені digital-ініціативи можуть мати значні інвестиції, і для забезпечення їхньої успішності необхідно постійно відстежувати, чи досягають вони очікуваного фінансового результату. Використання результат-орієнтованого евентуального підходу дозволяє пов'язати ключові події в digital-просторі з фінансовими показниками, такими як рентабельність, чистий прибуток, обсяги витрат та ефективність. Це дає змогу керівництву підприємства не тільки оцінити поточний фінансовий ефект від цифрових інвестицій, але й прогнозувати їхній довгостроковий вплив на фінансову стійкість.

Враховуючи вищенаведене, стає очевидним, що поєднання digital аналізу з фінансовим аналізом є критично необхідним для сучасного підприємства, яке прагне ефективно функціонувати в умовах цифрової економіки. Оцінка результатів digital-ініціатив набуває практичної цінності лише за умови її безпосередньої прив'язки до фінансових показників, які відображають реальний стан справ підприємства.

У цьому контексті виникає необхідність у систематичному використанні digital-показників у межах фінансового аналізу, що дозволяє: забезпечити більш глибоке розуміння джерел фінансових результатів, оцінити ефективність операційної, маркетингової, логістичної та ІТ-діяльності, формувати інформаційне підґрунтя для стратегічного фінансового планування. В рамках даного питання зведено нефінансові показники з їх впливом на фінансову складову та представлено у табл. 3.13

Нефінансові фактори digital аналізу та їх вплив на фінансові показники підприємств сфери послуг

Категорія нефінансових показників	Нефінансові показники	Фінансові показники, на які впливають	Механізм впливу
Аналіз клієнтської активності	- Кількість транзакцій - Частота повторних покупок - Customer Lifetime Value (CLV) - Середній чек	Дохід, операційний прибуток, рентабельність реалізації	Високі показники повторних покупок та CLV є маркерами сталого споживчого попиту, що безпосередньо зумовлює зростання обсягів реалізації та прибутковості підприємства.
Оцінка реакції на пропозиції	- Конверсія пропозицій (offer conversion rate) - Коефіцієнт перегляду пропозицій	Дохід, маржинальний прибуток, рентабельність інвестицій в персональні пропозиції	Конверсійна ефективність комунікаційних кампаній сигналізує про рівень залученості споживача та прямо впливає на дохідну частину бюджету підприємства.
Аналіз якості обслуговування (call-центр)	- Середній час відповіді (АНТ) - Перший контакт-рішення (FCR) - Рівень задоволеності (CSAT) - Кількість скарг	Рентабельність продажів, витрати на обслуговування, прибуток	Підвищення якісних показників сервісного обслуговування сприяє зниженню відтоку клієнтів, зменшенню витрат на утримання та формуванню лояльної клієнтської бази.
Логістичні показники	- Середній час доставки - Відсоток доставок із затримкою - Коефіцієнт повернення товарів - Повнота/точність доставки	Чистий прибуток, витрати, рентабельність активів	Ефективна логістика мінімізує операційні витрати, підвищує рівень задоволеності споживача, що позитивно відображається на фінансовій результативності підприємства.
Оцінка маркетингової ефективності	- Вартість залучення клієнта - Рентабельність інвестицій у маркетинг - Вартість одного ліда - KLT (Know-Like-Trust) Score	ROI, EBITDA, рентабельність інвестицій	Маркетингові метрики забезпечують розуміння ефективності каналів просування та їх впливу на прибутковість маркетингових інвестицій.
Поведінковий digital аналіз	- Відсоток завершених шляхів клієнтів - Теплові карти / поведінка при кліках - Показник відмов - Рівень завершення воронки конверсії	Дохід, середній чек, ефективність сайту	Оптимізація користувацького досвіду знижує бар'єри при покупці, сприяє підвищенню кількості покупок та зростанню середнього чеку.
Оцінка утримання клієнтів	- Рівень утримання клієнтів - Рівень відтоку клієнтів - NPS (Net Promoter Score)	Дохід, CLV, операційна рентабельність	Стабільне утримання клієнтів забезпечує повторні продажі, збільшує довгострокову вартість клієнтської бази та підвищує загальну рентабельність.

Категорія нефінансових показників	Нефінансові показники	Фінансові показники, на які впливають	Механізм впливу
Оцінка цифрової зрілості	- Digital Maturity Index - Кількість автоматизованих процесів - Рівень інтеграції BI/CRM - Швидкість аналітичного реагування	Рентабельність активів (ROA), операційна ефективність, рентабельність власного капіталу (ROE)	Високий рівень цифрової зрілості зумовлює кращу керованість, аналітичну підтримку прийняття рішень, підвищення продуктивності та зниження трансакційних витрат.
Омніканальність та ефективність каналів взаємодії	- Кількість переходів з мобільного/десктопу - Відсоток покупок через мобільний застосунок - Рівень персоналізації	Дохід, ROMI, середній чек	Широке охоплення каналів сприяє підвищенню клієнтського залучення та збільшенню обсягу продажів.
Оцінка внутрішньої операційної ефективності	- Витрати часу на замовлення - Кількість ручних дій - Індекс продуктивності персоналу	Витрати, прибуток, рентабельність операцій	Скорочення циклу обробки та автоматизація процесів призводять до зменшення витрат і зростання прибутковості.
Оцінка IT-ефективності та технологічної стабільності	- Uptime/Availability (відсоток безперебійної роботи систем) - Кількість інцидентів/помилки у системах - Час реагування IT-підтримки - Відсоток інфраструктури в хмарі (Cloud coverage)	Прибуток, витрати, рентабельність операцій, рентабельність інвестицій	Стабільність інфраструктури забезпечує безперервність бізнес-процесів, мінімізує технологічні ризики та знижує трансакційні витрати.

Джерело: складено автором самостійно

Наведена система показників ілюструє систематизований підхід до аналізу нефінансових показників у процесі digital аналізу підприємств сфери послуг та їх кореляційного впливу на ключові фінансові результати. Вона охоплює 11 напрямів оцінювання, які відображають критичні точки digital-взаємодії підприємства з клієнтами та внутрішніми процесами.

На відміну від традиційного фінансового аналізу, що базується винятково на оцінці доходів, витрат і рентабельності, digital аналіз інтегрує нефінансові метрики. Кожен нефінансовий показник представлений у контексті його каузального впливу на певний фінансовий результат: дохід, прибуток, рентабельність активів або інвестицій. Таке багатовекторне відображення дозволяє підприємству: точно ідентифікувати ключові драйвери фінансової ефективності, виявляти слабкі ланки в операційній або цифровій інфраструктурі, приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо подальших інвестицій.

Таким чином, digital аналіз виступає аналітичним мостом між нефінансовою та фінансовою площинами діяльності підприємства, що є необхідним елементом для впровадження результат-орієнтованого евентуального підходу у стратегічному управлінні.

Виведені процедури забезпечують цілісне бачення ефективності digital аналізу: від рівня зрілості до впливу на прибуток. Впровадження цієї процедури оцінювання також дозволяє сформулювати, як результати digital аналізу інтегруються у загальну систему стратегічного управління підприємством. Аналіз подій та відхилень (event-based analysis) дає змогу виявляти відхилення від планових показників та вносити корективи на ранніх етапах, що мінімізує ризики невдач і оптимізує фінансові витрати. Процес стає більш прозорим та контрольованим, а результати аналізу допомагають керівництву приймати більш обґрунтовані рішення стосовно подальших стратегічних кроків.

У підсумку, удосконалена процедура оцінювання результатів на основі результат-орієнтованого евентуального підходу надає підприємствам ефективний інструмент для управління цифровою трансформацією. Підхід до оцінки ефективності цифрових технологій у стратегічному управлінні підприємствами, що враховує як операційні, так і фінансові аспекти діяльності та методологію інтеграції digital аналізу у систему моніторингу бізнес-процесів для забезпечення адаптивності та ефективного управління змінами.

Удосконалено методи аналізу KPI у digital-середовищі, що дозволяє визначати взаємозв'язок між цифровими ініціативами та досягненням стратегічних цілей підприємства.

Запропоновані процедури можуть бути використані підприємствами для покращення стратегічного управління та підвищення ефективності digital-ініціатив. Використання digital аналітичних інструментів сприяє підвищенню точності прогнозування змін у ринковому середовищі та оптимізації бізнес-процесів. Оцінка ефективності digital-стратегії дозволяє підприємствам мінімізувати ризики, підвищити прибутковість та адаптуватися до динамічних змін зовнішнього середовища.

В умовах динамічного цифрового середовища ефективне стратегічне управління підприємствами неможливе без впровадження інструментів digital аналізу, які забезпечують оперативне реагування на зміни ринку, моніторинг ключових показників ефективності (KPI) та прийняття обґрунтованих управлінських рішень. У цьому контексті актуалізується необхідність результат-орієнтованого евентуального підходу до оцінювання результатів digital аналізу як засобу підвищення стратегічної адаптивності підприємства.

Обґрунтовано доцільність удосконалення процедури оцінювання результатів digital аналізу у стратегічному управлінні підприємством із застосуванням результат-орієнтованого евентуального підходу.

Запропонована процедура оцінювання результатів digital аналізу розглянута у двох складових: як відособлена складова цифрової зрілості digital аналізу, що характеризує рівень технологічної інтегрованості, наявність digital-культури, здатність персоналу до аналітичної роботи, зрілість даних та ефективність цифрових процесів; та як складова впливу digital аналізу на фінансовий стан підприємства, що передбачає виявлення зв'язку між digital-елементами та змінами у фінансових показниках.

Побудовано аналітичну логіку оцінювання ефективності digital аналізу на основі ланцюга «Подія – Показник – Результат» із подальшим застосуванням кількісного розрахунку евентуальної ефективності (ER), що дозволяє кількісно оцінити внесок кожної події у досягнення стратегічного або фінансового результату підприємства.

Запропоновані підходи дозволяють виявляти слабкі місця у цифровій інфраструктурі, підвищувати обґрунтованість інвестицій у digital-ініціативи, інтегрувати результати digital аналізу у стратегічне та фінансове планування, забезпечувати безперервне вдосконалення управлінських процесів.

Практичне застосування удосконаленої процедури оцінювання результатів digital аналізу на основі результат-орієнтованого евентуального підходу створює умови для формування цілісної системи стратегічного управління підприємством, здатної забезпечити адаптивність, ефективність і довгострокову конкурентоспроможність.

Висновки до розділу 3

Дослідження удосконалення digital аналізу діяльності підприємств сфери послуг знайшло своє відображення через розгляд механізмів персоналізації клієнтського досвіду, впровадження програм лояльності, аналізу фінансової та нефінансової інформації в діяльності операторів поштово-логістичного зв'язку, а також інтеграції digital аналізу в системи забезпечення ефективної діяльності підприємств сфери послуг.

У межах дослідження визначено праксеологію digital аналізу як прикладний науковий підхід до вивчення економічних процесів, що зосереджується на результативності та ефективності управлінських дій, побудованих на основі цифрових даних. Запропоновано концепцію інтеграції праксеологічного підходу в структуру digital-аналітики, в межах якої аналіз поведінки споживачів виступає відправною точкою для формування релевантних управлінських стратегій. Доведено, що застосування персоналізованих аналітичних підходів дозволяє підвищити точність прогнозування, ефективність сегментації клієнтів та оцінювання потенціалу їхньої лояльності. Окрема увага приділена зв'язку між результатами digital аналізу та фінансовою ефективністю підприємства: встановлено пряму залежність між рівнем персоналізованості аналітичних рішень і показниками дохідності бізнесу.

У дослідженні розроблено методикау компаративного digital аналізу, що передбачає поєднання фінансових та нефінансових показників для комплексної оцінки ефективності операторів поштово-логістичного зв'язку. Проведена апробація цієї методики на прикладі реальних підприємств дозволила виявити відмінності у використанні digital-інструментів, окреслити їхні сильні та слабкі сторони, а також сформулювати адаптивні стратегії підвищення ефективності та довести, що в сучасному інформаційному світі використання фінансового аналізу для оцінки стану підприємства та його конкурентоспроможності не є вичерпним та може викривлювати інформацію. Уперше в науковій практиці запропоновано цілісну систему показників для проведення компаративного digital аналізу, що може бути використана в рамках внутрішнього аудиту, стратегічного планування та бенчмаркінгу.

У дисертації обґрунтовано, що digital аналіз виконує функцію ключового інструменту забезпечення ефективної діяльності підприємств сфери послуг, оскільки не лише дозволяє оперативно реагувати на динамічні зміни зовнішнього середовища, але й створює умови для формування сталих конкурентних переваг на основі аналізу digital-даних. Запропоновано набір процедур оцінювання результатів в процесі digital аналізу на основі результат-орієнтованого евентуального підходу в контексті впровадження digital аналізу в операційне та стратегічне управління підприємством, а саме, як відособленої складової цифрової зрілості digital аналізу та як складову впливу digital аналізу на фінансовий стан підприємства. Особливо підкреслено роль digital аналізу у підвищенні ефективності використання ресурсів і прискоренні процесу прийняття управлінських рішень. Розроблені аналітичні процедури сприяють зниженню рівня операційних ризиків, удосконаленню фінансового планування та автоматизації моніторингу ключових показників ефективності діяльності.

Таким чином, імплементація розроблених у межах дослідження підходів до digital аналізу у практику управління підприємствами сфери послуг забезпечує підвищення їх адаптивності до змін ринкового середовища та зміцнення стратегічної стійкості розвитку в умовах цифрової трансформації.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні було проведене комплексне теоретичне, методологічне та прикладне дослідження digital аналізу як важливого інструменту управління підприємствами сфери послуг, зокрема в умовах цифрової трансформації та зростання ролі digital-екосистем. На основі глибинного аналізу концептуальних засад, сучасних аналітичних практик та прикладної апробації сформовано системний інструментарій digital аналізу, здатний слугувати основою для стратегічного управління, підвищення конкурентоспроможності та адаптації бізнес-моделей до викликів інформаційного суспільства. У підсумку, можемо зробити наступні узагальнення:

1. Digital аналіз формується на перетині кількох наукових галузей — стратегічного управління, диджиталізації, інформаційних технологій та фінансового аналізу. На підставі критичного аналізу наукових джерел і практик було запропоновано авторське визначення digital аналізу, яке розглядає його як цілісну систему аналітичних дій, спрямованих на трансформацію різнорідних даних у релевантну управлінську інформацію. Визначено основні принципи, структурні компоненти та імперативи застосування, що формують підґрунтя впровадження digital аналізу в управлінську діяльність підприємств сфери послуг.

Digital аналіз виступає як інтеграційна концепція, яка забезпечує поєднання різнорідних даних — від поведінкових до фінансових — в єдину аналітичну систему. Він є основою формування системного підходу до цифрової діагностики підприємства як цілісної digital-системи, що функціонує в умовах високої складності та багатофакторного середовища. Такий підхід забезпечує можливість розробки моделей управління, побудови систем прогнозування, а також прийняття стратегічних та оперативних управлінських рішень на основі обробки великомасштабних масивів інформації. Digital аналіз у цьому контексті виступає не лише як інструмент спостереження, а як механізм активного управління трансформаційними процесами підприємства в digital-середовищі.

3. Digital аналіз у структурі стратегічного управління сучасним підприємством виконує функцію генерації стратегічної інформації для цілепокладання, планування

та моніторингу, трансформуючись із допоміжного інструменту в ключове джерело управлінських рішень. Він формує аналітичний каркас, що забезпечує перехід від накопичення даних до їх трансформації в прикладну інформацію. Завдяки здатності корелювати дані з ринковими трендами та поведінковими патернами, digital аналіз дозволяє передбачати зміни. Запропонована дорожня карта інтеграції включає оцінку цифрової зрілості, визначення digital-KPI, побудову моделей прийняття рішень та стратегічного моніторингу. У підсумку, digital аналіз виступає системоутворюючим елементом стратегічного управління, забезпечуючи конкурентну стійкість в умовах волатильності та інформаційної асиметрії.

4. Аналіз ринку сфери послуг має високу чутливість до трансформацій соціального та технологічного характеру у зв'язку з чим було виокремлено дві ключові групи чинників, що детермінують динаміку змін – соціально-підприємницькі та технологічні. Установлено, що диджиталізація виступає не лише джерелом нових викликів, зокрема кіберзагроз та необхідності швидкої адаптації до нових стандартів безпеки, але й потужним драйвером розвитку, здатним забезпечити зростання ефективності операційних процесів підприємств. Особливо це стосується таких напрямів, як електронна комерція та швидка комерція, кібербезпека, диверсифікація ланцюжка постачання, а також хмарні технології та API, квантові обчислення, розширена реальність та аналіз даних.

5. Організаційно-інформаційна модель digital аналізу уможливила інтеграцію аналітичних, технологічних та управлінських блоків у єдиний функціональний контур. Сформована модель створила нову парадигму аналітичного супроводу управлінської діяльності, в основі якої лежить принцип єдності джерел даних, їхньої структурованості та прикладної значущості для прийняття рішень. Розроблена модель digital аналізу передбачає побудову digital-контуру, який фіксує, агрегує інформацію та перетворює її на управлінсько значущі інсайти через призму ефективності використання ресурсів та динаміки адаптаційної здатності підприємства до змін середовища. Значну увагу у структурі моделі приділено нефінансових даних на фінансові показники підприємства як ключового елемента впливу на конкурентоспроможність. В умовах зростання обсягів digital-даних і

ускладнення взаємодії з зовнішнім середовищем ефективна аналітична модель має не лише фіксувати поточні процеси, а й передбачати зміни, моделювати сценарії розвитку та підтримувати трансформацію управлінських підходів. Сформована організаційно-інформаційна модель забезпечує комплексний digital аналіз підприємств сфери послуг, слугуючи інструментом оптимізації та основою побудови динамічної, клієнтоорієнтованої й адаптивної системи управління.

6. Методика digital аналізу підприємств сфери послуг базується на послідовному виконанні аналітичних процедур, що охоплюють етапи збору, попередньої фільтрації, контекстного аналізу, формалізації висновків і вбудовування результатів в операційні та стратегічні рішення підприємства. Охарактеризовано етап трансформації первинних digital-даних у релевантну управлінську інформацію, яка має безпосереднє прикладне значення для підвищення якості послуг, оптимізації використання ресурсів та зміцнення ринкової позиції підприємства. Дана методика виражається в підвищенні швидкості реакції на зміну попиту, підвищенні точності прогнозування, а також у забезпеченні більш персоналізованого сервісу, орієнтованого на стабільне задоволення потреб споживачів. Методика дозволяє вдосконалювати поточні операційні процеси й адаптувати бізнес-модель підприємства до викликів інформаційного середовища, де ключову роль відіграє не масштаб, а гнучкість, швидкість та аналітична проникливість.

7. Імплементация digital-механізмів підтримки управлінських рішень у сфері послуг зумовила потребу у впровадженні поетапної процедури інтеграції digital аналізу в інформаційні системи управління підприємствами. Установлено, що сучасні умови функціонування підприємств вимагають формування цілісної цифрової інфраструктури, яка дозволяє трансформувати масиви інформації у реальні управлінські переваги.

Основним елементом запропонованої digital-архітектури виступає аналітичний хаб— структурний центр збирання, обробки, інтерпретації та візуалізації даних. Забезпечення узгодженості digital-потоків із внутрішніми ІТ-системами сприяє усуненню інформаційних втрат. Такий підхід дозволяє не лише забезпечити

цілісність даних, а й усунути дублювання та втрати інформації, що особливо важливо в умовах мультиканальної діяльності підприємств сфери послуг. Дотримання стандартів кібербезпеки визначено як необхідну умову точності, стабільності та достовірності результатів digital аналізу, що має безпосередній вплив на фінансове планування, адаптацію до змін середовища та підтримку стратегій зростання. Таким чином, запропонована процедура є не просто технічним алгоритмом, а комплексною моделлю digital-архітектури, яка об'єднує аналітичні, організаційні та безпекові аспекти в єдиний логічно взаємопов'язаний механізм функціонування підприємства в умовах цифрової економіки.

8. Розширено методологічний інструментарій digital аналізу шляхом включення праксеологічного підходу як прикладного напряму зосередженого на оцінці ефективності дій, заснованих на digital-даних та обумовлена потребою в більш глибокому осмисленні результативності digital-взаємодій користувачів та підвищенні релевантності управлінських рішень. Сформована концепція інтеграції праксеологічного підходу в digital аналіз передбачила систематизацію споживацьких дій як основи для розробки релевантних управлінських стратегій. Підкреслено зв'язок між доцільністю взаємодії користувача з digital-середовищем, визначенню факторів, що впливають на поведінкову лояльність, та ідентифікації точок впливу, здатних оптимізувати ціннісну пропозицію з урахуванням зростання фінансових показників підприємства. Застосування праксеології в digital аналізі безпосередньо корелює з підвищенням дохідності підприємств. Таким чином, розширення функціоналу digital аналізу за рахунок включення праксеологічного компонента відкриває нові горизонти для формування адаптивних бізнес-моделей, які не лише реагують на зміни середовища, але й активно формують стійку цінність для користувача в digital-просторі.

9. Розроблено та апробовано методику компаративного digital аналізу, що охоплює поєднання фінансових і нефінансових індикаторів з метою комплексного оцінювання ефективності діяльності підприємств сфери послуг на прикладі поштово-логістичних операторів.

Методика враховує внутрішні та зовнішні фактори впливу в умовах цифрової трансформації. Застосування мультикритеріального аналізу дозволяє інтегрувати як кількісні, так і якісні показники, що забезпечує глибоке розуміння ефективності функціонування підприємств. Апробація методики на реальних підприємствах підтвердила її прикладну значущість в контексті виявлення істотних відмінностей у виявленні резервів ефективності, ідентифікації слабких і сильних сторін та покращенні позицій підприємства на динамічному ринку. Розроблена система індикаторів забезпечила можливість повноцінного оцінювання ефективності підприємств сфери послуг — з урахуванням структури даних, рівня автоматизації процесів та гнучкості управлінських рішень. Застосування такої системи дозволяє керівництву підприємств формувати обґрунтовані управлінські рішення, знижувати ризики в плануванні та покращувати конкурентні позиції на ринку, що зазнає істотних змін під впливом цифрових технологій.

10. Визначено ключові процедури digital аналізу як складові ефективного функціонування підприємств сфери послуг. До таких процедур належать не лише технічні інструменти обробки даних, але й методичні підходи до трансформації інформації у практичні управлінські рішення. Підвищено значущість інтерактивних аналітичних панелей (дашбордів), що забезпечують оперативне візуальне представлення ключових показників для прийняття управлінських рішень. Встановлено, що системне впровадження digital-аналітики сприяє зниженню стратегічних і операційних ризиків, підвищенню гнучкості організаційної структури та покращенню клієнтського сервісу. Таким чином, digital аналіз виступає не лише інструментом спостереження, а повноцінним засобом формування концепції управління на основі даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. АТ "Укрпошта". Річні звіти. URL: <https://www.ukrposhta.ua/ua/richni-zvity>.
2. Базилінська О. Я. Фінансовий аналіз: теорія та практика: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 328 с.
3. Борщевський В., Куропась І., Микита О. Економіка війни та повоєнний економічний розвиток України: проблеми, пріоритети, завдання. Громадська організація «Громадський простір». 2022. URL: <http://surl.li/cdvgi>.
4. Бугайчук В., Кривульський Є., Глюза К. Формування стратегії розвитку підприємства в умовах війни. Економіка і суспільство. 2023. Випуск 56. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-56-81>.
5. Миронцева В. І. Кибернетика и вычислительная техника. Енциклопедія Сучасної України: онлайн-версія / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2013. URL: <https://esu.com.ua/article-6750>.
6. Васильців Т. Г., Міценко Н. Г., Мульска О. П., Зайченко В. В. Економічний потенціал vs економічна безпека підприємства: точки конвергенції та дивергенції. Наукові записки Львівського університету бізнесу та права. 2023. Вип. 36. С. 23–29. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7625341>.
7. Вишнякова М. Як впровадити в компанії систему КРІ. Люди и лидерство. Управление персоналом. 2012. № 2 (74). С. 22–28.
8. Головін В. «Нова Пошта» покінчила з монополією «Укрпошти». Держоператор прокинувся і повертається в бій. Forbes.ua. 2021. 4 січня. URL: <https://forbes.ua/company/nomer-vidstezhennya-02012021-811>.
9. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk>.
10. Meest. Головна сторінка. URL: <https://ua.meest.com/>.
11. Meest ПОШТА. Головна сторінка. URL: <https://meestposhta.com.ua/>.
12. Гудзь О. І. Стратегія розвитку підприємства: сутність та класифікація. Економіка та суспільство. 2018. № 18. С. 346–352. URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/18_ukr/48.pdf.

13. Гуняга Н. О., Барабаш Н. С. «Блакитний океан»: необхідність чи привілеї?. Scientific discoveries: projects, strategies and development: Міжнар. наук.-практ. конф., м. Edinburgh, Scotland, 25 жовт. 2019 р. 2019. С. 19–21. URL: <https://doi.org/10.36074/25.10.2019.v1.02>.
14. Дергачова В. В., Колешня Я. О., Голюк В. Я. Цифрова термінологія у стратегіях: сутність, місце та роль діджитал-менеджменту. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2022. № 22. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.22.2022.260165>.
15. Дергачова В. В., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2020. № 17. URL: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020>.
16. Дерлоу Д. Ключові управлінські рішення. Технологія прийняття рішень / пер. з англ. Київ : Всеуито, Наукова думка, 2001. 242 с.
17. Довгань Л. Є., Каракай Ю. В., Артеменко Л. П. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 440 с.
18. Завербний А., Макарова Ю. Проблеми і потенційні можливості реалізування інноваційних стратегій для підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства. Економіка та суспільство. 2021. № 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/984>.
19. Закон про обмін інформацією про кібербезпеку (CISA) у Сполучених Штатах.
20. Закон України «Про електронний документ і електронний документообіг» від 22.05.2003 № 851-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/851-15>
21. Закон України «Про електронні комунікації» від 16.12.2020 № 1089-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1089-20>
22. Закон України «Про захист персональних даних» від 01.06.2010 № 2297-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2297-17>
23. Закон України «Про інформацію» від 02.10.1992 № 2657-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2657-12>

24. Закон України «Про рекламу» від 03.07.1996 № 270/96-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/270/96-%D0%B2%D1%80>
25. Золотаревський А. В. Створення стратегії економічного розвитку підприємства / А. В. Золотаревський // Формування ринкових відносин в Україні. – 2014. – № 11(162). – С. 107–113. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/frvu_2014_11_23.
26. Казюка Н. П., Шекета Є. Ю. Напрями та резерви повоєнного відновлення економіки України. Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2022. Вип. 18(2). С. 255–264. URL: <http://lib.pnu.edu.ua:8080/handle/123456789/12648>.
27. Краснокутська Н. С., Кабанець І. А. Стратегічне управління: навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей. Харків : НТУ «ХПІ», 2017. 460 с.
28. Кузьмак О. І. Інноваційна стратегія як засіб стабілізації розвитку промислового підприємства. Інноваційна економіка. 2016. № 1–2. С. 114–118. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2016_1-2_20.
29. Литвак Б. Г. Розробка управлінського рішення: навч. посіб. М. : Дело, 2000. 392 с.
30. Ляхович Л. Стратегічна поведінка компаній в умовах війни та повоєнного відновлення. Економічний простір. 2022. № 180. С. 139–144.
31. Мейер М. В. Оцінка ефективності бізнесу / пер. з англ. М. : Вершина, 2008.
32. Меметов А., Титок В., Покотило Т. Теоретичні засади формування діджитал-стратегії в системі цифрової економіки. Наукові перспективи. 2022. № 6(24). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6\(24\)-345-353](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2022-6(24)-345-353).
33. Миронцева В. І. Кибернетика и вычислительная техника. Енциклопедія Сучасної України: онлайн-версія / редкол.: І. М. Дзюба та ін. Київ : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2013. URL: <https://esu.com.ua/article-6750>.
34. Міжнародний валютний фонд. Номінальний ВВП у поточних цінах за країнами та регіонами світу. IMF Data Mapper. URL: https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEO_WORLD.

35. Мікловда В., Кубіній В. Стратегічна поведінка економічних систем в умовах глобалізації. Геополітика України: історія і сучасність. 2019. № 1(22). С. 153–165. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/25768>.
36. Міністерство інфраструктури України. Поштовий зв'язок. URL: <https://mtu.gov.ua/timeline/Poshtoviy-zvyazok.html>.
37. Міщенко А. П. Стратегічне управління: навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 336 с.
38. Мних Є. В. Фінансовий аналіз: підручник. Київ : КНТЕУ, 2014. 536 с.
39. Національний банк України. Статистика зовнішнього сектору. URL: <https://bank.gov.ua/ua/statistic/sector-external>.
40. Незалежна асоціація банків України. ВВП України за роками: графік, зростання, структура. URL: <https://nabu.ua/ua/vvp-2.html>.
41. Нова Пошта. Головна сторінка. URL: <https://novaposhta.ua/>.
42. Укрпошта. Нові поштові санкції: PostEurop призупинила членство росії та білорусі на невизначений термін. URL: <https://www.ukrposhta.ua/ua/news/57687-novi-poshtovi-sankcii-posteurop-prizupinila-chlenstvo-rosii-ta-bilorusi-na-neviznachenij-termin>.
43. Ортіна Г. В. Методологічні концепції визначення стратегічного управління підприємством. Ефективна економіка. 2010. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=197>.
44. Панов М. М. Оцінка діяльності і система управління компанією на основі KPI. М. : Інфра-М, 2013. 255 с.
45. Поліщук Є. А., Іващенко А. І. Методика розрахунку ключових показників ефективності (КПЕ) використання різних фінансово-кредитних інструментів підприємств МСБ. Ефективна економіка. 2019. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.2.9>.
46. Рекомендації щодо застосування законодавства про захист персональних даних / Уповноважений Верховної Ради України з прав людини. – 2021. – URL: https://ombudsman.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/Handbook_Pers_Data_Protect_2021.pdf

47. Попадинець Н. М. Використання стратегічного планування для забезпечення ефективної діяльності підприємств харчової промисловості. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2018. Вип. 2(130). С. 82–85.
48. Попадинець Н. М. Стратегічне планування економічного розвитку підприємства харчової промисловості: зарубіжний досвід. Сумський національний аграрний університет. Суми, 2018. Вип. 4. С. 132–136. Серія «Економіка і менеджмент».
49. Портер М. Конкурентна стратегія: Методика аналізу галузей і конкурентів: навч. посіб.; пер. з англ. Харків : Наш Формат, 2010. 454 с.
50. Портер М. Конкурентна стратегія: техніки аналізу галузей і конкурентів. Харків : Наш Формат, 2020. 424 с.
51. Постанова Національного банку України «Про затвердження Положення про впровадження принципів управління ризиками в інформаційно-телекомунікаційних системах банків». – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18#Text>
52. Преображенський Б. Г. Розробка інструментарія аналізу ефективності інноваційної діяльності економічних систем. Регион: системы, экономика, управление. 2018. Вип. 1 (40). С. 67–76
53. Приходько Д. О. Маркетинг: навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2019. 240 с.
54. Рекомендації Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини «Щодо захисту персональних даних в умовах воєнного стану» — містять методологічні засади щодо застосування персональних даних у цифровому середовищі в умовах підвищених ризиків, що безпосередньо стосується безпеки даних та digital-аналітики. – URL: https://ombudsman.gov.ua/news_details/rekomendaciyi-shchodo-zahistu-personalnih-danih-v-umovah-voyennogo-stanu
55. Роз'яснення Уповноваженого Верховної Ради України з прав людини до Типового порядку обробки персональних даних від 08.01.2014. – URL: <https://ombudsman.gov.ua/storage/app/media/uploaded-files/Rozyasnennya08012014-1.pdf>
56. Роз'яснення до Типового порядку обробки персональних даних. – URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v1_02715-14#n11

57. Семененко Ю. С. Оцінка ефективності діяльності підприємства з допомогою KPI. *SWorldJournal*. 2021. Вип. 10-2. С. 21–26. URL: <https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/article/view/swj10-02-004>
58. Сохацька О. М., Смерека С. В. Особливості формування стратегічних карт підприємства. *Ефективна економіка*. 2020. № 4. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7826>
59. Стратегічний аналіз галузі: навчальний посібник / За ред. Лотиш О. Я. Тернопіль : Економічна думка, 2019. 248 с.
60. Тарасюк Г. М., Донець О. А., Горшкова Л. О. Стратегічні карти показників як інструмент управлінської практики. *Економіка, управління та адміністрування*. 2020. № 1 (91). С. 75–80. URL: <http://ema.ztu.edu.ua/article/view/200780>
61. Трут О. Використання стратегічних карт у процесі формування стратегічного потенціалу організації. *Вісник Львівського університету. Серія економічна*. 2023. Вип. 65. С. 123–131.
62. Тютюнник Ю. М., Дорогань-Писаренко Л. О., Тютюнник С. В. Фінансовий аналіз: навч. посіб. Полтава : Видавництво ПП «Астроя», 2020. 434 с.
63. Укрпошта. Офіційний сайт. URL: <https://www.ukrposhta.ua/ua>
64. Хрустальова С. В., Бондаренко Ю. В. Цифрова економіка в бізнесі: thesis. 2019. URL: <http://openarchive.nure.ua/handle/document/10032>
65. Цалко Т. Р., Невмержицька С. М. Система ключових показників ефективності як запорука ефективного управління бізнес-процесами в компанії. *Економіка та управління підприємствами*. 2019. № 6(74). С. 160–167. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2019-6-46>
66. Zeotap. 8 steps to building a successful data strategy for growing your business. URL: <https://zeotap.com/blog/data-strategy>
67. ADA Global. What is customer engagement model? *ADA*. URL: <https://www.adaglobal.com/resources/insights/customer-engagement-model>
68. Adobe. What is a customer data platform. *Adobe Blog*. – URL: <https://business.adobe.com/blog/basics/what-is-a-customer-data-platform>.

69. Akeel A., Gubhaju M. Digital marketing and its effects on Start-up business: thesis. – 2020. – URL: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hig:diva-35217>.
70. Akyuz M. What is digital architecture anyway. *Medium*. – URL: <https://medium.com/hackernoon/what-is-digital-architecture-anyway-47482189e3fc>.
71. Alavi S., Ahuja V. Digital marketing analytics. *International Journal of Innovation in the Digital Economy*. – 2014. – T. 5, № 4. – C. 50–65. – URL: <https://doi.org/10.4018/ijide.2014100104>.
72. Amit R., Han X. Value creation through novel resource configurations in a digitally enabled world. *Strategic Entrepreneurship Journal*. – 2017. – T. 11. – C. 228–242. – DOI: 10.1002/sej.1256.
73. Evolytics. Analytics strategy & measurement planning | Analytics Roadmap. – URL: <https://evolytics.com/consulting/analytics-strategy/>.
74. Anderson MacGyver, B.V. *Digital Strategy: Building Your Company's Vision and Journey Towards Being Digital*. Whitepaper 07. – 2018.
75. Andriole S. J. *Ready Technology: Fast-Tracking New Business Technologies*. – Auerbach Publishers, Incorporated, 2014. – 171 c.
76. Antoniuk L., Gernego I., Dyba V., Polishchuk Y., Sybirianska Y. Barriers and opportunities for hi-tech innovative small and medium enterprises development in the 4th industrial revolution era. *Problems and Perspectives in Management*. – 2017. – № 15(4). – C. 100–113.
77. Precedence Research. API Management Market Size to Hit USD 169.33 Billion by 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/api-management-market>.
78. Ardoq. Enterprise architecture maturity model: a comprehensive guide. *Reimagine Enterprise Architecture | Ardoq*. – URL: <https://www.ardoq.com/knowledge-hub/enterprise-architecture-maturity-model>.
79. Arikan A. *Multichannel Marketing: Metrics and Methods for On- and Offline Success*. – Wiley & Sons, 2011. – 288 c.
80. Balai N., Hordopolov V. Digital Analysis in the Company's Information Security System. *Journal of the Balkan Tribological Association*. – 2024. – Vol. 30, Issue 5. – P. 798. – ISSN 1310-4772.

81. Bauer K. The Search for a Holy Grail: Best Practices for Defining KPIs. – URL: http://www.tpgpractice.com/pdf/KBauer_DWandBI_Conf_KPI_Best_Practies_TPG.pdf.
82. Becker W., Schmid O. The right digital strategy for your business: an empirical analysis of the design and implementation of digital strategies in SMEs and LSEs. *Business Research*. – 2020. – Vol. 13, no. 3. – P. 985–1005. – URL: <https://doi.org/10.1007/s40685-020-00124-y>.
83. Bharadwaj O.A., El Sawy P.A., Pavlou P.A., Venkatraman N. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Q.* – 2013. – Vol. 37. – P. 471–482.
84. Bigel K. S. *Introduction to Financial Analysis*. – New York: Open Touro, 2022. – URL: <https://touro scholar.touro.edu/opentextbooks/2/>.
85. Brush K. What is a digital ecosystem. *Search CIO*. – URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digital-ecosystem>.
86. O'Reilly Media. *Building Real-Time Analytics Systems: From Events to Insights with Apache Kafka and Apache Pinot*. – 2023.
87. Business Model Navigator. Business Model Pattern Network. – URL: <https://businessmodelnavigator.com/network>.
88. *Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. MIS Quarterly, Special Issue*.
89. State of California - Department of Justice - Office of the Attorney General. California Consumer Privacy Act (CCPA). – URL: <https://oag.ca.gov/privacy/ccpa>.
90. CDP Institute. What is a CDP. *CDP Institute*. – URL: <https://www.cdpinstitute.org/learning-center/what-is-a-cdp/>.
91. Chaffey D. *Digital Marketing Excellence: Planning, Optimizing and Integrating Online Marketing*. – Taylor & Francis Group, 2017.
92. Chaffey D., Patron M. From web analytics to digital marketing optimization: increasing the commercial value of digital analytics. *Journal of Direct, Data and Digital Marketing Practice*. – 2012. – Vol. 14, no. 1. – P. 30–45. – URL: <https://doi.org/10.1057/dddmp.2012.20>.

93. Chang K., Gravano L., Ketchpel S., Paepcke A. The Stanford InfoBus and its service layers: Augmenting the internet with higher-level information management protocols. *Digital Libraries in Computer Science: The MeDoc Approach*. – Berlin: Springer, 1998. – (Lecture Notes in Computer Science; Vol. 1392). – P. 213–230. – DOI: 10.1007/bfb0052526. – ISBN 978-3-540-64493-4.
94. Chaudhry R. Enterprise architecture as a strategic driver for digital transformation and agility (ea-part 1). *Medium*. – URL: <https://medium.com/razi-chaudhry/enterprise-architecture-as-a-strategic-driver-for-digital-transformation-and-agility-ea-part-1-ffcd60dcf598>.
95. Children's Online Privacy Protection Rule (COPPA). *Federal Trade Commission*. – URL: <https://www.ftc.gov/legal-library/browse/rules/childrens-online-privacy-protection-rule-coppa>.
96. Precedence Research. Cloud Computing Market Size to Hit USD 5,150.92 Billion by 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/cloud-computing-market>.
97. Colman T., Tallon P. P., Sharma R., Queiroz M. Strategic IT Alignment: Twenty-five Years On. *Journal of Information Technology*. – 2015. – Vol. 30. – P. 91–100.
98. Combe Collin. *Introduction to e-business*. – Elsevier Ltd., 2008. – New Delhi.
99. Constructivism. *ScienceDirect Topics*. – URL: <https://www.sciencedirect.com/topics/social-sciences/constructivism>.
100. Cote C. What is descriptive analytics? 5 examples. *HBS Online. Business Insights Blog*. – URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/descriptive-analytics>.
101. Cote C. What is diagnostic analytics? 4 examples. *HBS Online. Business Insights Blog*. – URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/diagnostic-analytics>.
102. Cote C. What is predictive analytics? 5 examples. *HBS Online. Business Insights Blog*. – URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/predictive-analytics>.
103. Cote C. What is prescriptive analytics? 6 examples. *HBS Online. Business Insights Blog*. – URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/prescriptive-analytics>.
104. Create a digital strategy for your business. *Business Queensland*. – URL: <https://www.business.qld.gov.au/running-business/digital-business/digital-strategy>.

105. Cuofano G. Open-source vs. freemium: open-source business model in a nutshell. *FourWeekMBA*. – URL: <https://fourweekmba.com/open-source-business-model>.
106. Martinez M. *Customer Success: How Innovative Companies Are Reducing Churn and Growing Recurring Revenue*. – Wiley & Sons, 2016. – 256 с.
107. Dans M. *Data Analytics and Digital Transformation*. – Routledge, 2023.
108. Data Act. *Shaping Europe's Digital Future*. – URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-act>.
109. Precedence Research. Data Analytics Market Size to Hit USD 658.64 Billion by 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/data-analytics-market>.
110. Decision Foundry. Customer data platform (CDP): meaning and benefits. *Decision Foundry*. – URL: <https://www.decisionfoundry.com/marketing-data/articles/demystifying-cdp-meaning-a-comprehensive-guide/>.
111. Decision Foundry. Embracing Sustainability in Modern Software and Services Businesses. *Decision Foundry*. – URL: <https://www.decisionfoundry.com/advisory-insights/articles/sustainable-software-a-new-era-for-responsible-business/>.
112. Dendy С. Реальні витрати, пов'язані з витоком даних. *BHC Group*, 2024. – URL: <https://www.thebhconsultinggroup.com/the-real-costs-of-a-data-breach/>.
113. Desfray P., Raymond G. *Modeling Enterprise Architecture with TOGAF: A Practical Guide Using UML and BPMN*. – Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2014. – 350 с. – ISBN: 9780124199842.
114. Design your data strategy in six steps. *IBM*. – URL: <https://www.ibm.com/resources/the-data-differentiator/data-strategy>.
115. We Are Social UK. Digital 2024: 5 billion social media users. – URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2024/01/digital-2024-5-billion-social-media-users/>.
116. DataReportal – Global Digital Insights. Digital 2025: global overview report. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2025-global-overview-report>.
117. Digital Analytics Association. Офіційний веб-сайт. – URL: <https://web.archive.org/web/20241118192713/https://www.digitalanalyticsassociation.org/>.

118. Digital Analytics Organization. NavigatingAnalytics. – URL: <https://www.navigatinganalytics.com/digital-analytics-organization>.
119. DataReportal – Global Digital Insights. Digital around the world. – URL: <https://datareportal.com/global-digital-overview>.
120. Digital Business Strategies as a Paradigmatic Shift: A Review and Research Agenda. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences*. – Waikoloa Village, 2017. – P. 4706–4715.
121. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights *Digital Business*. – 37(2). – P. 471–482.
122. Digital Commerce 360. 2024 Global Online Marketplaces Report. – URL: <https://www.digitalcommerce360.com/product/online-marketplaces-report/>.
123. Engati. Digital Ecosystem. – URL: <https://www.engati.com/glossary/digital-ecosystem>.
124. Kindermann B., et al. Digital orientation: conceptualization and operationalization of a new strategic orientation. *European Management Journal*. – 2020. – URL: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.10.009>.
125. Digital strategy. *Marketplace Lending, Financial Analysis, and the Future of Credit*. – Chichester, UK, 2015. – P. 263–275. – URL: <https://doi.org/10.1002/9781119099437.ch15>.
126. Duan L., Da Xu L. Data analytics in industry 4.0: a survey. *Information Systems Frontiers*. – 2021. – URL: <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10190-0>.
127. Earl M. J. *Management strategies for information technology*. – Essex: Prentice Hall, 1989.
128. Ecommerce Europe, EuroCommerce. European E-commerce Report 2024. – URL: <https://www.eurocommerce.eu/european-e-commerce-report/>.
129. Edwards S. A guide to user behavior analytics (UBA): how to track & analyze. *Amplitude*. – URL: <https://amplitude.com/blog/user-behavior>.
130. ELEKS. Data ROI: how to estimate the value of data & analytics projects. *ELEKS: Enterprise Software Development, Technology Consulting*. – URL: <https://eleks.com/blog/data-roi-data-analytics-projects/>.

131. Engati. Digital ecosystem. *Engati*. – URL: <https://www.engati.com/glossary/digital-ecosystem>.
132. ENISA. ENISA threat landscape 2024. – URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2024>.
133. ENISA. Consolidated Annual Activity Report 2023. – URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/corporate-documents/enisa-consolidated-annual-activity-report-2023>.
134. ENISA. Threat Landscape 2023. – URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/enisa-threat-landscape-2023>.
135. ENISA. Annual Report - Trust Services Security Incidents 2023. – URL: <https://www.enisa.europa.eu/publications/annual-report-trust-services-security-incidents-2023>.
136. European Commission. Regulation (EU) 2022/1925 of the European Parliament and of the Council. *EUR-Lex*. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2022/1925/oj/eng>.
137. E-Commerce Europe. European e-commerce report 2024. – URL: https://ecommerce-europe.eu/wp-content/uploads/2024/10/CMI2024_Complete_light_v1.pdf.
138. IMD Business School for Management and Leadership Courses. Everything You Need to Know About Digital Ecosystems. – URL: <https://www.imd.org/blog/digital-transformation/digital-ecosystems/>.
139. MicroStrategy. Explore analyst reports and generative AI insights | Strategy. – URL: <https://www.strategysoftware.com/research-and-reports>.
140. Farmer D. *Embedded Analytics: Integrating Analysis with the Business Workflow*. – O'Reilly Media, 2022.
141. Firk S., Hanelt A., Oehmichen J., Wolff M. Chief digital officers: an analysis of the presence of a centralized digital transformation role. *Journal of Management Studies*. – 2021. – Vol. 58. – P. 1800–1831. – DOI: 10.1111/joms.12718.
142. Fletcher G., Fenton A., Griffiths M. *Strategic Digital Transformation: A Results-Driven Approach*. – Taylor & Francis Group, 2020. – 240 c.

143. Lang N., et al. Four strategies to orchestrate a digital ecosystem. *BCG Global*. – URL: <https://www.bcg.com/publications/2020/four-strategies-to-orchestrate-digital-ecosystem>.
144. FourWeekMBA. Open-Source Vs. Freemium: Open-Source Business Model In A Nutshell. – URL: <https://fourweekmba.com/open-source-business-model/>.
145. Fries M., Paal B. P. *Smart Contracts [in German]*. – Tübingen: Mohr Siebeck, 2019. – ISBN 978-3-16-156911-1. – JSTOR: j.ctvn96h9r.
146. Cordon C., et al. From digital strategy to strategy is digital. *Strategy is Digital*. – Cham, 2016. – P. 9–45. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-31132-6_2.
147. Bowker G. C., et al. Toward Information Infrastructure Studies: Ways of Knowing in a Networked Environment.
148. Logility. Gartner Report: Use External Data in Supply Chain Planning to Improve Business Outcomes. – URL: <https://www.logility.com/analyst-report/gartner-report-use-external-data-scp/>.
149. GDPR-Text.com. GDPR with official guidelines, case law & expert commentaries. – URL: <https://gdpr-text.com/>.
150. Gherca I. 9 Results-driven customer engagement models. *Touchpoint*. – URL: <https://www.touchpoint.com/blog/customer-engagement-models/>.
151. Gluo. Архітектура програмного забезпечення: що це таке та які існують типи?. *Gluo*. – URL: <https://www.gluo.mx/en-US/blog/arquitectura-de-software-que-es-y-que-tipos-hay>.
152. Goasduff L. Use this 6-step approach to get buy-in for data and analytics strategies. *Gartner*. – URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/use-this-6-step-approach-to-get-buy-in-for-data-and-analytics-strategies>.
153. Gobble M. M. Digital Strategy and Digital Transformation. *Research-Technology Management*. – 2018. – Vol. 61, no. 5. – P. 66–71. – URL: <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1495969>.
154. Grigsby M. *Advanced Customer Analytics: Targeting, Valuing, Segmenting and Loyalty Techniques*. – Kogan Page, 2016. – 264 с.

155. Gupta S. *Driving Digital Strategy: A Guide to Reimagining Your Business*. – Boston: Harvard Business Review Press, 2018. – 288 p. – ISBN 978-1633692688.
156. Hammersley J., Bones C. *Leading Digital Strategy: Driving Business Growth Through Effective E-Commerce*. – Kogan Page, 2015. – 240 c.
157. Hemann C., Burbary K. *Digital Marketing Analytics: Making Sense of Consumer Data in a Digital World*. – Pearson Education, 2018.
158. Herrmann N. The digital analytics guide. *Quintly*. – URL: <https://www.quintly.com/blog/using-digital-analytics>.
159. Hess T. *Digitale Transformation strategisch steuern. Vom Zufallstreffer zum systematischen Vorgehen*. – Springer Verlag Wiesbaden, 2019.
160. Hewitt E. *Technology Strategy Patterns: Architecture as Strategy*. – 1st ed. – O'Reilly Media, 2018. – 302 p. – ISBN 978-1492040873. – URL: <https://www.amazon.com/Technology-Strategy-Patterns-Architecture-ebook/dp/B07JJNSP92>.
161. Hoe S. L. *Digital Transformation: Strategy, Execution and Technology*. – 1st ed. – Boca Raton: Auerbach Publications, 2022. – 156 p. – ISBN 978-1032112534.
162. McKinsey & Company. How digital and analytics can unlock full potential in steel. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/how-digital-and-analytics-can-unlock-full-potential-in-steel>.
163. Wizata. How digital and analytics can unlock full potential in the steel industry. – URL: <https://www.wizata.com/knowledge-base/how-digital-and-analytics-can-unlock-full-potential-in-the-steel-industry>.
164. Contino. How to turn your customer insights into business value with advanced data analytics. – URL: <https://www.contino.io/insights/how-to-turn-your-customer-insights-into-business-value>.
165. Hueffner E. What is digital engagement? + Customer engagement strategies. *Zendesk*. – URL: <https://www.zendesk.com/blog/digital-customer-engagement/>.
166. IMD. Everything you need to know about Digital Ecosystems. *IMD*. – URL: <https://www.imd.org/reflections/digital-ecosystems/>.

167. Infosys BPM. The impact of digital analytics on digital marketing. *Infosys BPM*. – URL: <https://www.infosysbpm.com/blogs/web-social-analytics/digital-analytics-its-impact-on-digital-marketing.html>.
168. Interactive Advertising Bureau. Офіційний веб-сайт. – URL: <https://www.iab.com/>.
169. IT Act. GeM-CPPP. – URL: <https://eprocure.gov.in/cppp/rulesandprocs>.
170. Jain S., Sundström M. Toward a conceptualization of personalized services in apparel e-commerce fulfillment. *Research Journal of Textile and Apparel*. – 2021. – Ahead-of-print. – DOI: <https://doi.org/10.1108/rjta-06-2020-0066>.
171. Kahre C., Hoffmann D., Ahlemann F. *Beyond Business-IT Alignment*.
172. Kamki J. *Digital Analytics: Data Driven Decision Making in Digital World*. – Chennai: Notion Press, 2017. – 428 p. – ISBN 978-1946556196.
173. Kaplan R. S., Norton D. *The Strategy Focused Organization*. – Boston: HBS Press, 2001. – 240 с.
174. Kaplan R., Norton D. Strategy maps. – URL: <https://web.archive.org/web/20180417064002/http://strategus.it/files/Strategy-Maps.pdf>.
175. Kaushik A. *Web Analytics 2.0: The Art of Online Accountability & Science of Customer Centricity*. – Indianapolis, IN: Wiley, 2010. – 475 с.
176. Kim W. C., Mauborgne R. A. *Blue Ocean Leadership*. – Harvard Business Review Press, 2017. – 70 p.
177. Larson E., Larson R. *BABOK 3.0 Study Tables*. – Minneapolis: Watermark Learning Publications, 2016. – 47 p.
178. *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. – Boston, USA: Harvard Business Review Press, 2014. – 292 с.
179. Lerner S. Digital Business Strategy. *Touro Accounting & Business Journal*. – Spring Edition, 2015. – P. 48–52.
180. Lishchuk O. Що таке візуалізація даних?. *Acer Corner*. – URL: <https://blog.acer.com/ua/discussion/1970/scho-take-vizualizaciya-danih>.
181. Liu Z., Sampaio P., Pishchulov G., Mehandjiev N., Cisneros-Cabrera S. The architectural design and implementation of a digital platform for Industry 4.0 SME

- collaboration. *Computers in Industry*. – 2022. – Vol. 134. – P. 103623. – DOI: 10.1016/j.compind.2022.103623.
182. Luther D. What are business metrics? 35 metrics businesses need to track. *Oracle NetSuite*. – URL: <https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/business-strategy/business-metrics.shtml?mc24943=v0>.
183. *M&BD Consulting, Cabinet de conseil stratégique*. – URL: <https://www.mbdconsulting.ch>.
184. Maheshwari A. *Digital Transformation: Building Intelligent Enterprises*. – 1st ed. – Hoboken: Wiley, 2019. – 336 p. – ISBN 978-1119540830.
185. Market Research Future. Physical Internet (PI) Market Research Report: Information By Type, Component, Organization Size, Vertical, and Region – Market Forecast Till 2032. – URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/physical-internet-market-10833>.
186. McQueen M. *Winning the Battle for Relevance: Why Even the Greatest Become Obsolete... and How to Avoid Their Fate*. – Morgan James Publishing, 2016. – 287 c.
187. Mehta M. *The Entrepreneurial Instinct: How Everyone Has the Innate Ability to Start a Successful Small Business*. – New York: McGraw-Hill, 2012. – 240 p. – ISBN 9780071797422.
188. Melović B., et al. Strategic business decision making: the use and relevance of marketing metrics and knowledge management. *Journal of Knowledge Management*. – 2021. – Ahead-of-print. – DOI: <https://doi.org/10.1108/jkm-10-2020-0764>.
189. Milani F. Change strategy. *Digital Business Analysis*. – Cham, 2019. – P. 251–274. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-05719-0_14.
190. Milani F. Data and information systems. *Digital Business Analysis*. – Cham, 2019. – P. 199–222. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-05719-0_11.
191. Milani F. Future state analysis. *Digital Business Analysis*. – Cham, 2019. – P. 237–250. – URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-05719-0_13.
192. Mount G. *Advancing into Analytics: From Excel to Python and R*. – O'Reilly Media, 2021. – 250 c.

193. Naqvi A. The significance of building robust digital ecosystems. *Xavor Corporation*. – URL: <https://www.xavor.com/blog/the-significance-of-building-robust-digital-ecosystems/>.
194. Newhouse R. What are digital analytics? *Receptional*. – URL: <https://www.receptional.com/articles/what-is-digital-analytics/>.
195. Nissen V. *Digital Transformation of the Consulting Industry: Extending the Traditional Delivery Model*. – Springer, 2019. – 459 c.
196. Norton D., Kaplan R. *Sbalansyrovannaia systema pokazatelei. Ot stratehyy k deistvyiu [Balanced scorecard. From strategy to action]*. – Пер. з англ. – М. : ЗАО «Olymp-Byznes», 2003. – 304 c.
197. *Nova Post*. – URL: <https://novapost.com/ua>.
198. *Open Internet and Net Neutrality. EUR-Lex*. – URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/glossary/open-internet-and-net-neutrality.html>.
199. Oracle. Let's define CDP. *Oracle*. – URL: <https://www.oracle.com/cx/customer-data-platform/what-is-cdp/>.
200. OSF Digital. 2024 Omnichannel Retail Index. – URL: <https://osf.digital/omnichannel-retail-index>.
201. Oxman R. Digital Architecture as a Challenge for Design Pedagogy: Theory, Knowledge, Models and Medium. *Design Studies*. – 2008. – Vol. 29, No. 2. – P. 99–120. – DOI: 10.1016/j.destud.2008.01.003.
202. Constantinides P., et al. Introduction—Platforms and Infrastructures in the Digital Age. *Information Systems Research*. – 2018.
203. Patterson S., Raveret C. Deploy a data integration strategy to power insights and digital transformation. *Huron Consulting Group*. – URL: <https://www.huronconsultinggroup.com/insights/deploy-data-integration-strategy-digital-transformation>.
204. Peppard J., Ward J. *Strategic Management of Information Systems: Building a Digital Strategy*. – Wiley & Sons, 2016. – 504 c.
205. *Personal Information Protection and Electronic Documents Act (PIPEDA). Justice Laws Website*. – URL: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/p-8.6/>.

206. Petry T. (HRSG.) *Digital Leadership – Erfolgreiches Führen in Zeiten der digital Economy*. – Freiburg: Haufe Verlag, 2016.
207. Phillips J. *Building a Digital Analytics Organization: Create Value by Integrating Analytical Processes, Technology, and People into Business Operations*. – Boston: Pearson FT Press, 2013. – 354 p.
208. Phillips J. *Digital Analytics Primer*. – Pearson Education, 2013. – 228 c.
209. Phillips J. *Ecommerce Analytics: Analyze and Improve the Impact of Your Digital Strategy*. – Pearson Education, 2015. – 368 c.
210. Poland J. Praxeology. Jonathan Poland. – URL: <https://www.jonathanpoland.com/praxeology/>.
211. Postmodernism. Encyclopaedia Britannica. – URL: <https://www.britannica.com/topic/postmodernism-philosophy>.
212. Power BI Team. What is data storytelling and data storytelling examples. *Microsoft Power BI*. – URL: <https://powerbi.microsoft.com/en-us/data-storytelling/>.
213. Precedence Research. API Management Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/api-management-market>.
214. Precedence Research. Cloud Computing Market Size, Share, and Trends 2025 to 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/cloud-computing-market>.
215. Precedence Research. Data Analytics Market Size, Share, and Trends 2024 to 2034. – URL: <https://www.precedenceresearch.com/data-analytics-market>.
216. PwC. Return on Experience (ROX): Measure and amplify the value of your investments in experience management. *PwC Malaysia*. – URL: <https://www.pwc.com/my/en/services/consulting-index/experience-consulting/return-on-experience-rox.html>.
217. Adner R., et al. What is different about digital strategy? From quantitative to qualitative change. *Strategy Science*. – 2019.
218. Ranjan R., Kumar S. S. User behaviour analysis using data analytics and machine learning to predict malicious user versus legitimate user. *Science Direct*. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667295221000246>.

219. *Regulation 2016/679 – GDPR. EUR-Lex – Access to European Union Law.* – URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2016.119.01.0001.01.ENG&toc=OJ:L:2016:119:TOC.
220. Research and Markets. *Sharing Economy Global Strategic Business Report 2024–2030.* – URL: <https://www.globenewswire.com/news-release/2024/12/20/3000470/28124/en/Sharing-Economy-Global-Strategic-Business-Report-2024-2030-and-Airbnb-Avis-Budget-Group-and-Booking-Holdings-Dominating.html>.
221. Riccobono A. *Architectural Design in the Digital Era.* CORE. – URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/53287902.pdf>.
222. Rodrigues J. *Product Analytics: Applied Data Science Techniques for Actionable Consumer Insights.* – Pearson Education, 2021.
223. Roetzer P. *The Marketing Performance Blueprint: Strategies and Technologies to Build and Measure Business Success.* – Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2014. – 229 c.
224. S&P Global. *The Big Picture: 2024 Supply Chain Industry Outlook.* – URL: <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/research/the-big-picture-2024-supply-chain-industry-outlook>.
225. Santenac I. *How a new digital engagement model attracts and educates customers.* EY – *Deutschland | Shape the future with confidence.* – URL: https://www.ey.com/en_gl/insights/insurance/new-digital-customer-engagement-model.
226. SAP LeanIX. *Enterprise architecture maturity: stages & assessment.* – URL: <https://www.leanix.net/en/wiki/ea/enterprise-architecture-maturity-stages-and-assessment>.
227. Savelyev A. *Contract Law 2.0: “Smart” Contracts As the Beginning of the End of Classic Contract Law.* Social Science Research Network (SSRN). – SSRN ID: 2885241. – URL: <https://ssrn.com/abstract=2885241>.

228. Seufert E. B. Product Management. *Freemium Economics: Leveraging Analytics and User Segmentation to Drive Revenue*.
229. Sharma R. Data-Driven personalization: revolutionizing user experience. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*. – 2024. – Vol. 10, No. 5. – P. 868–877. – DOI: <https://doi.org/10.32628/cseit241051075>.
230. Sheppard N. Enterprise architecture maturity: 5 steps to grown-up EA. *SAP LeanIX*. – URL: <https://www.leanix.net/en/blog/enterprise-architecture-maturity>.
231. Shveika M., Kukovskyi O. What is omnichannel strategy and why is it important?. *SoftServe Inc.* – URL: <https://www.softserveinc.com/en-us/blog/what-is-omnichannel-strategy-why-is-it-important>.
232. Siegel E. *Predictive Analytics: The Power to Predict Who Will Click, Buy, Lie, or Die*. – Wiley & Sons, 2016. – 368 с.
233. *Simplilearn*. 11 of the Most Popular Digital Business Models and Strategies in 2024. – URL: <https://www.simplilearn.com/digital-business-model-article>.
234. *Simplilearn*. Inferential statistics explained – from basics to advanced!. – URL: <https://www.simplilearn.com/inferential-statistics-article>.
235. Soliman M. The Use of DuPont Analysis by Market Participants. *The Accounting Review*. – 2008. – № 3. – P. 823–853.
236. *Statista – The Statistics Portal*. – URL: <https://www.statista.com/>.
237. *Statista*. E-commerce worldwide – statistics & facts. – URL: <https://www.statista.com/outlook/emo/ecommerce/worldwide>.
238. *Statista*. Global blockchain technology market size from 2021 to 2030. – URL: <https://www.statista.com/statistics/1319369/global-blockchain-technology-market-size/>.
239. *Statista*. Офіційний веб-сайт. – URL: <https://www.statista.com/>.
240. *Statista*. Прогноз доходів від швидкої комерції в Європі. – URL: <https://www.statista.com/forecasts/1394749/quick-commerce-revenue-europe>.
241. Stockhinger J., Teubner R. A. How Digitalization Drives the IT/IS Strategy Agenda. – 2019.

242. *Strategy Analysis. CBAP® Certification and BABOK® Study Guide.* – 2016. – P. 153–180. – URL: <https://doi.org/10.1201/9781315367347-12>.
243. Talin B. 11 Digital Business Models you should know incl. examples. *MoreThanDigital*. – URL: <https://morethandigital.info/en/11-digital-business-models-you-should-know-incl-examples/>.
244. Talin B. What is a digital ecosystem? – Understanding the most profitable business model. *MoreThanDigital*. – URL: <https://morethandigital.info/en/what-is-a-digital-ecosystem-understanding-the-most-profitable-business-model/>.
245. Tapscott D., Tapscott A. *The Blockchain Revolution: How the Technology Behind Bitcoin is Changing Money, Business, and the World.* – New York: Penguin, 2016. – C. 72, 83, 101, 127. – ISBN 978-0670069972.
246. Technavio. PC Peripherals Market Size 2025–2029. – URL: <https://www.technavio.com/report/pc-peripherals-market-industry-analysis>.
247. *New Era Technology*. Align digital analytics with your business strategy. *Fusion Alliance*. – URL: <https://digital.neweratech.com/articles/align-digital-analytics-with-your-business-strategy>.
248. *TechTarget*. What is a Digital Ecosystem?. – URL: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digital-ecosystem>.
249. Teepapal T. AI-driven personalization: Unraveling consumer perceptions in social media engagement. *Social Media + Society*.
250. *Centric Consulting*. Ten key components of a digital strategy. – URL: <https://centricconsulting.com/blog/ten-key-components-of-a-digital-strategy/>.
251. Teubner R. A., Stockhinger J. *IT/IS Strategy Research and Digitalization: An Extensive Literature Review.* – 2021.
252. *United Nations*. The right to privacy in the digital age: resolution. – URL: <https://digitallibrary.un.org/record/1307661?ln=en&v=pdf>.
253. *Online Digital Tool System*. The role of the digital strategy in the operation of companies. – URL: <https://odtsystem.com/the-role-of-the-digital-strategy-in-the-operation-of-companies/>.

254. Tukey J. W. and Data Analysis. *Statistical Science*. – 2003. – Vol. 18, No. 3. – P. 311–319. – URL: <https://projecteuclid.org/journals/statistical-science/volume-18/issue-3/John-W-Tukey-and-Data-Analysis/10.1214/ss/1076102418.pdf>.
255. Tukey J. W. *Exploratory Data Analysis*. – Reading, Mass: Addison-Wesley Pub. Co., 1977. – 688 p. – URL: https://archive.org/details/exploratorydataa0000tuke_7616/page/n9/mode/2up.
256. Vaidyanathan A., Rabago R. *Customer Success Professional's Handbook: How to Thrive in One of the World's Fastest Growing Careers—While Driving Growth for Your Company*. – Wiley & Sons, 2020. – 288 c.
257. Vallas S., Schor J. B. What Do Platforms Do? Understanding the Gig Economy. *Annual Review of Sociology*. – 2020. – Vol. 46, No. 1. – P. 273–294. – DOI: 10.1146/annurev-soc-121919-054857. – ISSN 0360-0572.
258. Walch K. What a big data strategy includes and how to build one. *Data Management*. – URL: <https://www.techtarget.com/searchdatamanagement/feature/How-to-build-an-enterprise-big-data-strategy-in-4-steps>.
259. Wald D., Romain de Laubier, Charanya T. The five rules of digital strategy. *BCG Global*. – URL: <https://www.bcg.com/publications/2019/five-rules-digital-strategy>.
260. Warren J., Malo N. *Web analytics: Mesurer le succès et maximiser les profits de votre site web*. – Eyrolles, 2012. – 282 c.
261. Zeotap. What is a data strategy & how to build one + examples. – URL: <https://zeotap.com/blog/data-strategy/>.
262. IBM. What is omnichannel customer service. – URL: <https://www.ibm.com/topics/omnichannel-customer-service>.
263. Widjaja M. What is digital architecture and how to design one. *IT Architecture – Guide to Practical and Pragmatic Design*. – URL: <https://www.itarch.info/2020/05/what-is-digital-architecture-and-how-to.html>.
264. Windley P. *Learning Digital Identity: Design, Deploy, and Manage Identity Architectures*. – 1st ed. – O'Reilly Media, 2023. – 303 p. – ISBN 978-1098117696.
265. Xavor. The Significance of Building Robust Digital Ecosystems. – URL: <https://www.xavor.com/blog/the-significance-of-building-robust-digital-ecosystems/>.

266. *XM Institute*. Global study: ROI of customer experience, 2024. – URL: <https://www.xminstitute.com/research/global-roi-cx-2024>.
267. Yildirim G., Kübler R. V. *Applied Marketing Analytics Using R*. – SAGE Publications, 2023.
268. Yoskovitz B., Croll A. *Lean Analytics: Use Data to Build a Better Startup Faster*. – O'Reilly Media, 2013. – 440 c.
269. Zumstein D., Mohr S. Digital Analytics in Business Practice – Usage, Challenges and Relevant Topics. *Proceedings of the 16th International Conference on e-Society IADIS*. – Lisbon, Portugal, 2019. – P. 123–130. – URL: https://www.researchgate.net/publication/334451209_Digital_Analytics_in_Business_Practice_-_Usage_Challenges_and_Relevant_Topics.
270. Zgurovsky M. Z., Zaychenko Y. P. *Big Data: Conceptual Analysis and Applications*. – Cham: Springer International Publishing, 2020. – URL: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14298-8>.

Визначення digital аналізу різними науковцями

Автор	Рік	Визначення
<i>Зарубіжний досвід</i>		
Аваніш Каушік	2010	Digital-аналіз – це вимірювання, збір, аналіз і звітування веб-даних з метою розуміння та оптимізації використання Інтернету.
Ерік Сігел	2013	Digital-аналіз – це процес вивчення цифрових даних за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення та аналітичних інструментів для отримання інформації про бізнес-операції та поведінку клієнтів.
Ендрю Стівен і Яків Барт	2017	Digital-аналіз – це систематичне вивчення цифрових даних з метою визначення закономірностей, тенденцій і розуміння, які можуть обґрунтувати бізнес-рішення та підвищити продуктивність.
Асоціація цифрової аналітики	2018	Digital-аналіз – це процес вивчення та інтерпретації даних із різних цифрових джерел для отримання інформації та прийняття обґрунтованих рішень.
Коен Пауелс і Пол В. Фарріс	2018	Digital-аналіз – це процес збору, інтерпретації та аналізу даних із цифрових джерел, таких як веб-сайти, соціальні медіа та мобільні додатки, для інформування про бізнес-рішення та стратегії.
Deloitte Digital	2018	Digital-аналіз – це практика використання даних і аналітичних методів для отримання інформації з цифрових джерел, включаючи онлайн-транзакції, соціальні мережі та інші цифрові канали.
Gartner	2020	Digital-аналіз – це процес збору, аналізу та інтерпретації даних із цифрових джерел, таких як веб-сайти, мобільні додатки, платформи соціальних мереж та інших цифрових каналів, для покращення ефективності бізнесу.
Gartner	2021	Digital-аналіз передбачає використання даних і інструментів аналітики для кращого розуміння потреб і переваг клієнтів, щоб покращити обслуговування клієнтів і сприяти розвитку бізнесу.
Avintiv Media	2021	Digital-аналіз – це збір, вимірювання, аналіз і звітування Інтернет-даних з метою розуміння та оптимізації цифрового використання та поведінки.
Adobe Analytics	2021	Digital-аналіз – це практика збору, аналізу й інтерпретації даних із цифрових джерел, зокрема веб-сайтів, мобільних додатків, соціальних мереж і пристроїв Інтернету речей, для прийняття обґрунтованих рішень і оптимізації бізнес-результатів.
Google Analytics	2021	Digital-аналіз – це систематичне дослідження та інтерпретація цифрових даних із багатьох джерел з метою формування розуміння та прийняття обґрунтованих рішень.

Автор	Рік	Визначення
Український досвід		
Микитенко Н.В.	2019	Digital-аналіз – процес збору, обробки та аналізу цифрових даних, з метою вивчення поведінки користувачів в інтернеті та оптимізації бізнес-процесів.
Ларіна Т.Ф.,	2018	Digital-аналіз – алгоритм, розроблений для пошуку та обробки інформаційних потоків в тому числі в рамках певного підприємства
Литвиненко І.С.	2018	Digital-аналіз – проведення базових задач з аналізу даних, таких як завантаження та обробка статичної інформації за допомогою ШІ
Власюк С.	2021	Digital аналітика – аналіз даних, що визначаються 4-а трендами: мобільні технології, бізнес-аналітика, хмарні обчислення і соціальні медіа; в глобальному плані – соціальні мережі
Войтенко В.П.	2000	Цифровий аналіз – процес аналізу цифр, за допомогою яких записані числа (дані).
Олешко Т. І.	2022	Цифровий аналіз – обробка «оцифрованої» інформації, із застосуванням хмарних обчислень і технологій штучного інтелекту

Джерело: згруповано автором на основі дослідження

Тенденції розвитку сфери послуг

Соціально-підприємницькі тенденції		
Напрямок розвитку	Термін впровадження	Виклики
Електронна комерція та швидка комерція	Короткостровий	1. Лише один негативний досвід доставки може призвести до втрати клієнта. 2. Рентабельність швидкої комерційної доставки залишається неперевіреною. 3. Реконфігурація ланцюжка постачання, оскільки споживачі все частіше очікують доставки протягом 1 години.
Оmnіканальність	Короткостровий	1. Багатоканальні логістичні операції вимагають повної та точної видимості запасів у всіх місцях ланцюжка поставок. 2. Інтеграція багатьох різних ІТ-систем у всьому ланцюжку постачання є складним завданням. 3. Необхідність складного планування маршрутів доставки та точне прогнозування для запровадження різноманітних варіантів доставки та повернення та забезпечення рентабельності транспортування. 4. Управління витратами на обслуговування omnіканального підходу є складним, але вирішальним для підтримки прибутковості.
Масова персоналізація	Короткостровий	1. Реалізація підходу масової персоналізації вимагає всебічного знання вподобань клієнтів і глибокого розуміння аналітики даних. 2. Логістичні підприємства повинні мати можливість підтримувати той самий рівень вартості обслуговування для індивідуальних товарів і навіть частково налаштованих товарів, як і для стандартних продуктів. 3. Збору та аналізу даних недостатньо для масової персоналізації; логістичні підприємства також повинні мати різноманітні пропозиції, щоб пропонувати та рекомендувати клієнтам, щоб їхній досвід відчувався індивідуальним та унікальним.
Срібна економіка	Короткостровий	1. Технології, які допомагають літнім працівникам виконувати будь-які фізично та розумово важкі завдання, можуть ще не існувати або бути готовими до масштабного впровадження. 2. Майбутня нестача персоналу, через старіння населення. 3. Створення паралельних послуг спеціально для літніх клієнтів.

Напрямок розвитку	Термін впровадження	Виклики
Digital маркетплейс	Короткостроковий	1. У логістиці Digital маркетплейси повинні гарантувати конфіденційність даних клієнтів. 2. Надійний інтерфейс API потрібен для інтеграції кожного окремого постачальника та клієнта на платформі та забезпечення безперебійної та прозорої взаємодії з користувачем.
Кібербезпека	Короткостроковий	1. Застаріла інфраструктура в логістичних операціях можуть створювати перешкоди при інтеграції найновіших функцій кібербезпеки 2. Кібербезпека потребує значних інвестицій для забезпечення надійної роботи та кіберстійкості. 3. Підприємство вимушене виділяти ресурси для проактивного навчання та інформування співробітників про кіберзлочинність.
Все як послуга (XaaS)	Довгостроковий	1. Для інтеграції, розгортання та керування платформою XaaS потрібні навички ІТ, які є дефіцитними на даному ринку. 2. XaaS збільшує складність моделі виставлення рахунків і тому вимагає потужної ІТ-інфраструктури для забезпечення стійкості. 3. Для постачальника XaaS можливості аналізу даних мають вирішальне значення для успіху бізнесу, надаючи розуміння моделей поведінки клієнтів, а також обслуговування активів і управління запасами.
Економіки спільного використання	Довгостроковий	1. Для успішного впровадження платформи обміну потрібні певні мінімальні обсяги попиту та пропозиції, щоб ці платформи працювали. 2. Для справедливого впровадження економіки спільного використання необхідні правові рамки, які запобігли б зловживанням. 3. Обмін конфіденційними операційними даними є серйозним ризиком під час спільного використання активів і співпраці з іншими підприємствами.
Фізичний інтернет	Довгостроковий	1. Контейнери повинні пройти міжнародні нормативні стандарти та суворе тестування, а також отримати визнання багатьох гравців уздовж ланцюжка поставок, перш ніж широко поширюватися. 2. Логістичні підприємства змушені будуть інвестувати в капітальний ремонт існуючої інфраструктури, операцій і мереж. 3. Фізичний інтернет вимагає прозорості даних і обміну даними між учасниками для створення гіперз'єднаних мереж, але як ризик, так і вплив кібератак зростають із розміром мережі. 4. Міжнародні кордони та митні союзи можуть виявитися перешкодою для фізичного Інтернету, обмежуючи його переваги в різних регіонах.

Напрямок розвитку	Термін впровадження	Виклики
Диверсифікація ланцюжка постачання	Довгострокий	1. Пошук і попередня кваліфікація, а також адаптація та управління більшою кількістю постачальників потребують часу та ресурсів. 2. Створення нової інфраструктури постачальника в іншій країні чи регіоні вимагає нових організаційних знань і навичок. 3. Диверсифіковані налаштування ланцюжка постачання можуть збільшити витрати на обслуговування та, отже, знизити прибутковість.
Охорона довкілля	Довгострокий	1. Видатки на капітальний ремонт, необхідний для задоволення всіх вимог клієнта щодо сталості, може бути занадто дорогим або руйнівним для підприємств логістики. 2. Наслідки політики та нормативних актів може бути важко передбачити, перетворюючи ставки на технології та нові ринки на потенційний фінансовий ризик.
Декарбонізація	Довгострокий	1. Електрифіковані альтернативи ще не існують для кожного транспортного засобу та пристрою. 2. Підтримуюча екосистема для електрифікації може бути дорога. 3. Дані для розрахунку вуглецевого сліду продукції (PCF) і логістичних викидів часто суперечливі, узагальнені та непрозорі, це ускладнює оцінку та порівняння цінностей. 4. Рішення з декарбонізації часто вимагають великих початкових інвестицій. 5. Підвищення цін на продукти та послуги за рахунок необхідності інвестування у рішення з декарбонізації.
Циркулярність	Довгострокий	1. Більшість продуктів наразі не призначені для повторного використання та переробки. 2. Обмежена база даних про видимість та прозорість складу продуктів і їх компонентів. 3. Технічно незрізі технології збору відходів і переробки матеріалів. 4. Вартість переробки може бути дорожчою, ніж використання первинної сировини.

Технологічні тенденції		
Напрямок розвитку	Термін впровадження	Виклики
Хмарні технології та API	Короткостровий	1. Безпечна IT-інфраструктура має важливе значення для мінімізації ризику витоку даних і забезпечення безперебійної роботи ланцюжка поставок у хмарі. 2. Успішна інтеграція функцій на основі API, а також створення та підтримка хмарної платформи потребує певних ресурсів і навичок. 3. Початкові витрати на створення та впровадження хмарних рішень та рішень API рішень можуть бути високими.
Аналітика даних	Короткостровий	1. Більшість даних є неструктурованими і потребують «очищення» та фільтрації для досягнення достатньої якості необхідної для аналізу. 2. Дані можуть мати високу грошову вартість, і для їх захисту потрібна надійна інфраструктура кібербезпеки. 3. Чітке визначення, які типи даних потрібні.
Розширена реальність	Короткостровий	1. Більшість випадків використання XR вимагають спеціального обладнання для відображення інформації. 2. Багатьом програмам потрібне живе підключення – з достатньою пропускну здатністю для отримання даних із системи через підключення до відеодзвінка в реальному часі та з реальною потоковою передачею повністю 3D-контенту.
Інтерактивний штучний інтелект	Короткостровий	1. 60% споживачів вважають за краще чекати агента, а не спілкуватися за допомогою інтерактивного пристрою штучного інтелекту. 2. Інтерактивні платформи штучного інтелекту створюють особисті дані користувачів, підвищуючи рівень ризику для управління даними, конфіденційності, безпеки та відповідності GDPR, що потенційно може призвести до законодавчих проблем. 3. Потрібно виділити додатковий IT-бюджет на навчання персоналу для створення та підтримки IT-інфраструктури та розгортання інтерактивних рішень III.

Блокчейн (blockchains)	Короткостровий	1. Необхідно подолати такі технічні обмеження, як масштабованість і енергоспоживання, щоб забезпечити стійке масштабне розгортання. 2. Запровадження в усій галузі вздовж і вздовж ланцюгів постачання буде складним з огляду на фрагментацію галузі та конкуренцію. 3. Управління, органи стандартизації та галузеві консорціуми повинні будуть забезпечити відповідність нормам і взаємодію між перевізниками, операторами, клієнтами та митними органами. 4. Криптовалюти здебільшого нерегульовані, що збільшує ризик шахрайства та знижує рівень довіри.
Периферійні обчислення	Короткостровий	1. Управління розрізненими мережами та системами зберігання для периферійних обчислень є складним і потребує спеціалізованих ІТ-спеціалістів і талантів у кількох географічних місцях одночасно. 2. Оскільки ця тенденція все ще знаходиться на відносно ранній стадії, очікуйте розвитку безпеки даних, коли обчислення переходять на межу; ІТ-інфраструктура вийде за межі кількох рівнів безпеки фізичної та віртуальної мережі, що пропонуються централізованими обчисленнями, і, таким чином, стане більшою потенційною ціллю для кіберзлочинності. 3. Фізична ізоляція пристроїв, що працюють на периферійних обчисленнях, і, отже, дані, якими обмінюються кілька пристроїв, ускладнюють моніторинг, автентифікацію та авторизацію доступу до даних. 4. Граничні обчислення потребують часу та інвестицій, що може бути складним завданням, оскільки одночасно працюють сотні контейнерних кластерів із різними мікросервісами, що надаються в різних крайових місцях у різний час.

Стаціонарна робототехніка	Короткостровий	1. Стаціонарні роботи, як правило, призначені для роботи з пакунками певної форми та не призначені для роботи з різними розмірами та вагою. 2. У реальних умовах багатьом стаціонарним роботам не вдається досягти продуктивності, зазначеної в лабораторних експериментах. 3. Забудованим підприємствам може бракувати необхідної технічної інфраструктури, що вимагає дорогих змін для впровадження стаціонарних роботів у широкому масштабі. 4. Навіть із прогресивною автоматизацією процесів, людина завжди буде потрібна для нагляду та підтримки програм; це означає, що повна автоматизація без нагляду людини навряд чи відбудеться в найближчому майбутньому. 5. Завжди будуть випадки використання, коли можливості робота обмежені, а здатність людини виконувати певні спеціалізовані завдання залишатиметься ефективнішою та результативнішою. 6. Коли додаються стаціонарні роботи, об'єкти вимагають більшої інфраструктури безпеки, і з кожним новим інвестуванням в автоматизацію цю інфраструктуру необхідно переглядати.
Дрони	Довгострокий	1. Різні правила та вимоги в країнах і регіонах затримують масове впровадження та розгортання дронів у логістиці. 2. Гучні інциденти з дронами знизили довіру до технології БПЛА та завадили прогресу з регуляторними органами. 3. Конфіденційність, шум і безпека залишаються головними проблемами в житлових районах, і це може вимагати компромісів під час планування маршруту безпілотників. 4. Незважаючи на меншу проблему, ніж раніше, несприятливі погодні умови все ще становлять ризик для безпеки роботи безпілотників; запасні плани завжди потрібні для виконання завдань і доставки на випадок, якщо негода завадить польотам безпілотників. 5. Витрати на доставку безпілотником зазвичай досить високі, що обмежує комерційне обґрунтування конкретними продуктами та обставинами.

Цифрові близнюки	Довгострокий	1. Високоякісні дані в режимі реального часу є основою будь-якого рішення цифрового близнюка, але вимогливі або непомірні польові умови можуть обмежити доступ до даних і знизити точність цифрового близнюка. 2. Цифрові близнюки вимагають значних інвестицій у сенсорні технології, платформи, розробку моделей і технічне обслуговування. 3. Деякі якості складного активу, як-от його хімічний, електричний і термічний стан, можуть бути надзвичайно дорогими та складними для точного повторення, що часто змушує користувачів робити узагальнені, менш точні припущення та спрощення в моделях цифрових двійників. 4. Маючи пряме з'єднання з фізичними об'єктами, цифрові близнюки потенційно становлять загрозу безпеці, надаючи кіберзлочинцям можливу нову точку входу для зриву операцій організації.
Квантові обчислення	Довгострокий	1. Для того, щоб квантові комп'ютери стали практичними та доступними для повсякденного використання, все ще потрібні кілька технологічних проривів, включаючи більш надійне виправлення помилок. 2. Для повсякденного ділового використання налаштування квантових комп'ютерів і отримання доступу до них складніше та потребує більше часу, ніж суперкомп'ютерів. 3. Існуючі протоколи кібербезпеки можуть не забезпечити належний захист під час квантової атаки.
Альтернативні енергетичні рішення	Довгострокий	1. Через мінливість сонячної та вітрової енергії потрібні дорогі системи накопичення енергії, які дозволяють компаніям подолати збої за допомогою раніше виробленої відновлюваної енергії. 2. Будівництво об'єктів виробництва альтернативної енергії потребує багато часу та витрат і залежить від урядових та інших нормативних актів. 3. Розробка альтернативних енергетичних рішень часто вимагає великих початкових інвестицій, що є основною перешкодою для впровадження та масштабування цих рішень. 4. Через підвищений ризик вибуху масштабування розчинів водневих елементів сильно залежить від підтверджених концепцій безпеки.
Трубчасті системи	Довгострокий	1. Оскільки це відносно нова технологія, будувати трубчастий транспорт буде складно і дорого. 2. Інфраструктурі метрополітену буде бракувати гнучкості, але все ще вимагатимуть додаткові можливості доставки на першій і останній милі.

**Джерело: складено автором самостійно*

КРІ за відділами

Характеристика ключових показників ефективності (КРІ)

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Ключові фінансові показники		
КРІ для розуміння прибутковості		
Валова маржа прибутку (Gross Profit Margin)	Виражає прибуток у відсотках від загального обсягу продажів. Таким чином, це дає високий рівень уявлення про те, скільки прибутку отримає підприємство. Оскільки показник не впливає всі витрати не слід використовувати його, як основу прийняття рішень. Однак, його використання є корисним для оцінки ефективності роботи у часі або порівняння прибутковості з іншим подібним підприємством.	$GPM = \frac{(\text{Дохід} - \text{Вартість проданих товарів})}{\text{Дохід}}$
Маржа чистого прибутку (Net Profit Margin)	NPM- це відсоток доходу, що залишився після того, як операційні витрати, відсотки та податки вирахували з загального доходу. Дає більш точну внутрішню цифру для розуміння прибутку, але менш корисний для порівнянь за межами підприємствами.	$NPM = \frac{\text{ЧП}}{\text{ЧД}} \times 100\%$
Щомісячний поточний прибуток (MRR)	Цей показник враховує лише дохід, який генерується кожного місяця, і який буде повторно виникати з невеликою кількістю або додатковими інвестиціями.	$MRR = \frac{\text{КК}}{\text{Постійна щомісячна плата}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Рентабельність капіталу (ROE)	Вимірює чистий дохід відносно кожної одиниці вкладеного капіталу. Коефіцієнт рентабельності власного капіталу не тільки забезпечує показник рентабельності підприємства, але і його ефективність. Менш корисним є для стартапів, але важливим КРІ для створених підприємств.	$ROE = \frac{\text{ЧП}}{\text{ВК}}$
КРІ для розуміння платоспроможності		
Коефіцієнт поточної ліквідності (Current Ratio)	Поточний коефіцієнт показує співвідношення оборотних активів і поточних зобов'язань. КРІ використовується, щоб допомогти зрозуміти платоспроможність підприємства.	$CR = \frac{\text{ОА}}{\text{ПЗ}}$
Оборот дебіторської заборгованості (Accounts Receivable Turnover)	Оборот дебіторської заборгованості вказує на ефективність управління заборгованістю клієнтів і інших дебіторів. Показник може використовуватися, як система раннього попередження.	$ART = \frac{\text{Виручка}}{\text{Середньорічна сума Деб.З}}$
Злітна смуга і швидкість горіння (Runway & Burn Rate)	Ці дві КРІ допомагають зрозуміти, скільки часу є на виживання в найгіршому випадку, коли продажі повністю зупиняються. Просто підрахуйте, скільки грошей витрачається кожен місяць - це показник горіння, потім розділити загальну суму готівки, яку маєте на показник горіння, щоб отримати показник злітно-посадкової смуги в місяцях.	$R = \frac{\text{Первинний залишок ГК} - \text{Залишок ГК на кінець}}{\frac{\text{Приплив ГК}}{12 \text{ міс.}}}$ $BR = \frac{\text{Початковий залишок ГК}}{\text{Чиста швидкість горіння}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
КРІ для розуміння ефективності		
Доходи на FTE	Витрати працівників, як правило, складають основну частину витрат компанії, тому часто корисно вимірювати, скільки доходів фактично генерується для кожного співробітника. Це дає вам уявлення про те, чи ви робите відповідну суму доходу за розміром бізнесу.	$RpFTE = \frac{\text{Дохід}}{\text{КП}}$
Доходи на одного клієнта (Revenue per Customer)	Це дає уявлення про те, скільки валового доходу отримує підприємство від кожного клієнта. Розрахунок буде змінюватися в залежності від типу підприємства.	$RpC = \frac{\text{Дохід}}{\text{КК}}$
Темпи зростання доходів (Revenue Growth Rate)	Цей КРІ допомагає визначити відсоткове збільшення доходу за місяць. Швидкість зростання корисна інформаційна база для засновників та інвестори, які прагнуть оцінити поточний та потенційно зростаючий бізнес.	$RGR = \frac{(\text{Поточний місячний дохід} - \text{попередній місячний дохід})}{\text{Попередній місячний дохід}} \times 100\%$
Цикл конвертації грошових коштів (Cash Conversion Cycle)	Вимірює час, необхідний для перетворення інвестицій в запаси або інших ресурсі у грошові кошти. Це дає розуміння того, як довго готівка прив'язана до запасів до того, як буде перетворена в грошові кошти отримані від клієнта.	$CCC = \left(\frac{\text{Запаси}}{\text{ВП}} \right) + \left(\frac{\text{Деб. 3}}{\text{Чисті продажі в кредит або відстрочкою}} \right) - \left(\frac{\text{КЗ}}{\text{ВП}} \right) \times 365$
Коефіцієнт оборотності активів (Asset Turnover Ratio)	Це показник вимірює ефективність, з якою компанія використовує свої активи для здійснення продажів	$ATR = \frac{\text{Чистий обсяг продажів}}{\text{Середні сукупні активи}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Ключові показники продажів		
Розуміння можливостей		
Потік клієнтів (Lead Flow)	Простий підрахунок кількості потенційних клієнтів, з якими щомісяця працюють менеджери з продажів.	Розподіл клієнтів за каналами залучення
Коефіцієнт виграшу/втрат (Opportunity to Win Ratio)	Кінцева перевірка того, чи працює канал продажів - який відсоток від усіх зацікавлених клієнтів в кінцевому рахунку перетворилися на клієнтів, що придбали товар/послугу. Також є показником ефективності роботи, як всього відділу продажів, так і кожного менеджера.	$OWR = \frac{\text{Кількість укладених угод}}{\text{Кількість продажів}}$ або $OWR = \frac{\text{КК, що здійснили покупку}}{\text{Заг. КК, що зацікавлені}}$
Розуміння ефективності продажів		
Загальний обсяг продажів (Total Sales Volume)	Розрахунок загального обсягу у грн./ дол. США проданий відділом продажів за певний період часу. Використовується для відстеження ефективності роботи підприємства та дослідження проблем при отриманні прибутку. .	$TSV = \sum \text{Продажів за певний період}$
Застосована знижка / Збережена маржа (Discounts Applied / Margin Retained)	Розрахунок цього показника необхідний для дослідження чи не перебуває підприємство у тенденції, що призводить до збільшення/ зниження знижок лише для досягнення цільового обсягу.	$TIpE = 1 - \frac{\text{Ціна зі знижкою}}{\text{Початкова ціна}}$ $TIpE = \frac{\text{Прибуток}}{\text{Дохід від реалізації}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Середня довжина контракту Average Contract Length	Це не буде застосовне до всіх підприємств, але для підприємств, які працюють за контрактами, потрібно вимірювати середню тривалість підписаних контрактів. Навіть якщо ви пропонуєте лише щомісячні та річні варіанти, а не багаторічні, візьміть просте середнє значення всіх контрактів, укладених протягом місяця, і переконайтеся, що тенденція зростає.	$TIpE = \frac{\text{Заг. кількість місяців угоди}}{КУ}$
Середня довжина циклу продажів Sales Cycle Length	Показник, що визначає кількість часу від початку угоди до її закриття, усередненого по всіх виграних угодах. Середня довжина продажів допомагає передбачити прогнозування продажів.	$TIpE = \frac{\sum \text{Кількості днів для всіх угод продажів}}{КУ}$
Розуміння цілісних продажів		
Середній коефіцієнт утримання Average Retention Rate	По суті, показник вимірює відток / утримання клієнтів після завершення угоди. Низький рівень утримання часто є показником проблем у процесі продажу.	$TIpE = \frac{\text{КК на кінець} - \text{КК нових за період}}{\text{КК на початок періоду}} \times 100$
Співвідношення витрат до обсягу продажів Sales Cost to Sales Volume Ratio	Розуміння вартості продажів і співвідношення обсягів продажів допомагає приймати обґрунтовані рішення щодо того, чи (і як) ефективно розвивати команду продажів.	$TIpE = \frac{\text{Загальна ВП за місяць}}{\text{Загальний обсяг продажів за місяць}} \times 100$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Маркетингові показники ефективності		
Розуміння та пошук потенційних клієнтів		
Трафік (Traffic)	Найбільш очевидним прикладом трафіку були б хіти веб-сайту. Скільки людей проходять повз магазину (або переглядають сайт) і, отже, скільки людей має шанс побачити продукцію і, можливо, стати клієнтом.	Використання Google Analytics
Коефіцієнт трафіку (Traffic to Lead Ratio)	Це показник вимірювання наскільки фактично залучений трафік перетворюється на потенційних клієнтів.	$TlPrE = \frac{\text{Кількість відвідувань}}{\text{Кількість генерованих потенц. клієнтів за певний період}}$
Ціна за лідерство (Cost per Lead)	Після того, як трафік перетвориться на потенційних клієнтів, необхідно оцінити, скільки коштує кожен з цих потенційних клієнтів.	Використання Google Ads
Змішання каналів (Channel Mix)	ЦЕ об'єднання декількох КРІ. Коли є розуміння вартості продукції за вагу і вартості за продаж, можна помітите, що цифри відрізняються залежно від того, в якому каналі клієнт вперше знайшов продукт. Важливо визначити мікшування цільових каналів і прагнути до цього, щоб уникнути незбалансованості маркетингового просування.	Використання Google Analytics та Google Ads

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Розуміння ефективності бренду		
Відгук бренду (Brand Recall)	Це стає більш важливим, коли підприємство зростає, і це відмінний спосіб відстежувати будь-якого ефекту від маркетингових зусиль. Показник показує, як багато клієнтів пам'ятають і правильно ідентифікують бренд після того, як побачили його десь. Іншими словами, наскільки ефективним був маркетинг при розміщенні бренду для обізнаності клієнтів.	$TIpE = \frac{\text{КК, що знають бренд}}{\text{КК, що приймали участь в опитуванні}}$
Теги в соціальних медіа (Social Media Mentions)	Соціальні медіа - це величезна частина маркетингових кампаній більшості підприємств. Це показник органічного згадування бренду чи продуктів у соціальних мережах.	Вимірюється спеціальними інструментами у розрахунку "тег на тиждень"
Вірусний коефіцієнт (Viral Coefficient)	Вимірює, наскільки добре клієнти допомагають охопити більше клієнтів у свою чергу. По суті, вірусний коефіцієнт - це співвідношення, яке описує, скільки загальних клієнтів кожен новий клієнт насправді представляє.	$TIpE = \frac{\text{Поточна ККор} \times \text{Сердня кількість Р} \times \text{Коеф. переходів Р}}{\text{Поточну кількість користувачів}}$
Чистий показник промоутера (NPS)	NPS визначає, наскільки ймовірно, що клієнти зможуть порекомендувати продукт. Проте, враховуючи існуючих клієнтів, вони є важливим маркетинговим каналом для отримання нових клієнтів, ігнорування даного показника є недоцільним.	NPS обчислюється шляхом запиту клієнтів у шкалі від 1 до 10, наскільки ймовірно, вони будуть рекомендувати продукт. Потім він перетворюється на шкалу від -100 до +100, щоб надати NPS.

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Відстеження продуктивності веб-сайту		
Коефіцієнт конверсії сторінки (Page Conversion Rate)	Коли йдеться про веб-сайти, то потрібно виміряти у відсотках, яка з сторінок є найбільш ефективною для того, щоб змусити клієнтів здійснити покупку. Це дає змогу удосконалити сайт для збільшення шляхів конверсії.	Використання Google Analytics $PCR = \frac{\text{Кількість відвідувачів, що продовжили конверсію}}{\text{Загальна кількість користувачів}}$
Час на сайті (Time On Site)	Якщо клієнти витрачають лише кілька секунд на сайті, перш ніж натиснути кнопку "Назад", ймовірно, сайт працює неправильно. Термін перебування на сайті визначається залежно від складності продукту та глибини вмісту.	Використання Google Analytics та SEO інструментів
Швидкість сторінки на Google (Google Page Speed)	Якщо сайт повільний - це зашкодить не тільки користувальницькому досвіду, але це також призведе до зниження ваги в Google.	Використання безкоштовного інструменту Google PageSpeed
KPI з управління персоналом		
Розуміння культури		
Чистий показник рекомендацій (eNPS)	Показник, що вимірює наскільки часто співробітники готові порекомендувати підприємство та наскільки вони задоволені працюючи на ньому.	$eNPS = \text{Працівники, що готові порекомендувати} \\ - \text{Працівники, що негативно відгукуються}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Оборотність високопоставлених позицій (Turnover Rate of High Performers)	Культура важлива для кожного підприємства. Високопоставлені виконавці, можливо, найбільш чутливі до того, чи культура ефективна. Це тому, що вони, як правило, мають безліч варіантів зайнятості.	$TIpE = \frac{\text{Працівники високих позицій, що пішли}}{\text{Працівники високих позицій, що залишились}} \times 100$
Розуміння таланту		
Співвідношення внутрішнього і зовнішнього найму (Internal to External Hiring Ratio)	Внутрішнє переміщення працівників майже завжди краще, ніж найм зовні. Це більш рентабельний, відмінний спосіб зберегти талант і надихати інших. Це також відображає ефективність навчальних програм і можливостей управління талантами.	$IEHR = \frac{\text{Внутрішнє переміщення}}{\text{Найм зовні}}$
Відсоток співробітників у сітці талантів (% of 'Cherish & Retain' Employees)	Дає наочний розподіл працівників згідно їхніх навичок, допомагає правильно налагодити процес розподілу обов'язків.	Модель 9-канального огляду талантів
Середня тривалість позиції (Average Duration in Position)	Низька середня тривалість вказує на погану роботу, або щось не підходить для працівника або роботодавця. Але високий показник може свідчити про відсутність можливостей для кар'єрного росту або стагнацію робочої сили.	$ADP = (\text{Дата дослідження} - \text{Дата найму працівників}) \times 365$
Інвестиції на одного працівника	Хоча це дуже головний показник, слід уважно стежити за тим, наскільки ефективно відбувається інвестування в навчання і розвиток та яка віддача від такого інвестування.	$TIpE = \frac{\text{Вартість навчання працівників}}{\text{Значення підвищення продуктивності}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Розуміння ефективності працівників		
Дохід на одного працівника (Revenue per Employee)	Вимірювання прибутку на одного працівника може оцінити забезпеченість підприємства трудовими ресурсами.	$RpE = \frac{\text{Прибуток підприємства}}{\text{КП}}$
Середній час найму (Average Time to Hire)	Незаповнені вакансії можуть мати негативний вплив на загальну продуктивності. Чим більше часу потрібно для заповнення вакансії, тим більше витрат понесе підприємство.	$ATH = \text{Момент висвітлення вакансії} - \text{Момент отримання відгуку на неї}$
ІТ- КРІ		
Для вимірювальних процесів та рішень		
Термін виконання завдання (Project Delivery Time)	Це один з ключових показників ефективності, за яким ІТ-групи часто оцінюються більш широким бізнесом: чи виконали вони те, що вони обіцяли вчасно.	Час витрачений на виконання певних завдань
Угоди про рівень послуг (Service Level Agreements (SLAs))	Це конкретний спосіб вимірювання та представлення як продуктивності (часу), так і якості. Цифри узгоджуються та вимірюються щомісяця або щоквартально, щоб визначити, чи узгоджується рівень обслуговування.	$SLAs = \frac{\text{КУ виконаних відповідно до всіх вимог}}{\text{Загальна КУ}}$
Вимірювання гнучкості (Measuring Agility)	Показує, як швидко та ефективно ІТ-команда може реагувати на зміни потреб підприємств. Це може включати здатність масштабувати процеси.	Спеціальні інструменти, як Scrum до моделі Джеймса Шор та Діани Ларсон Agile Fluency

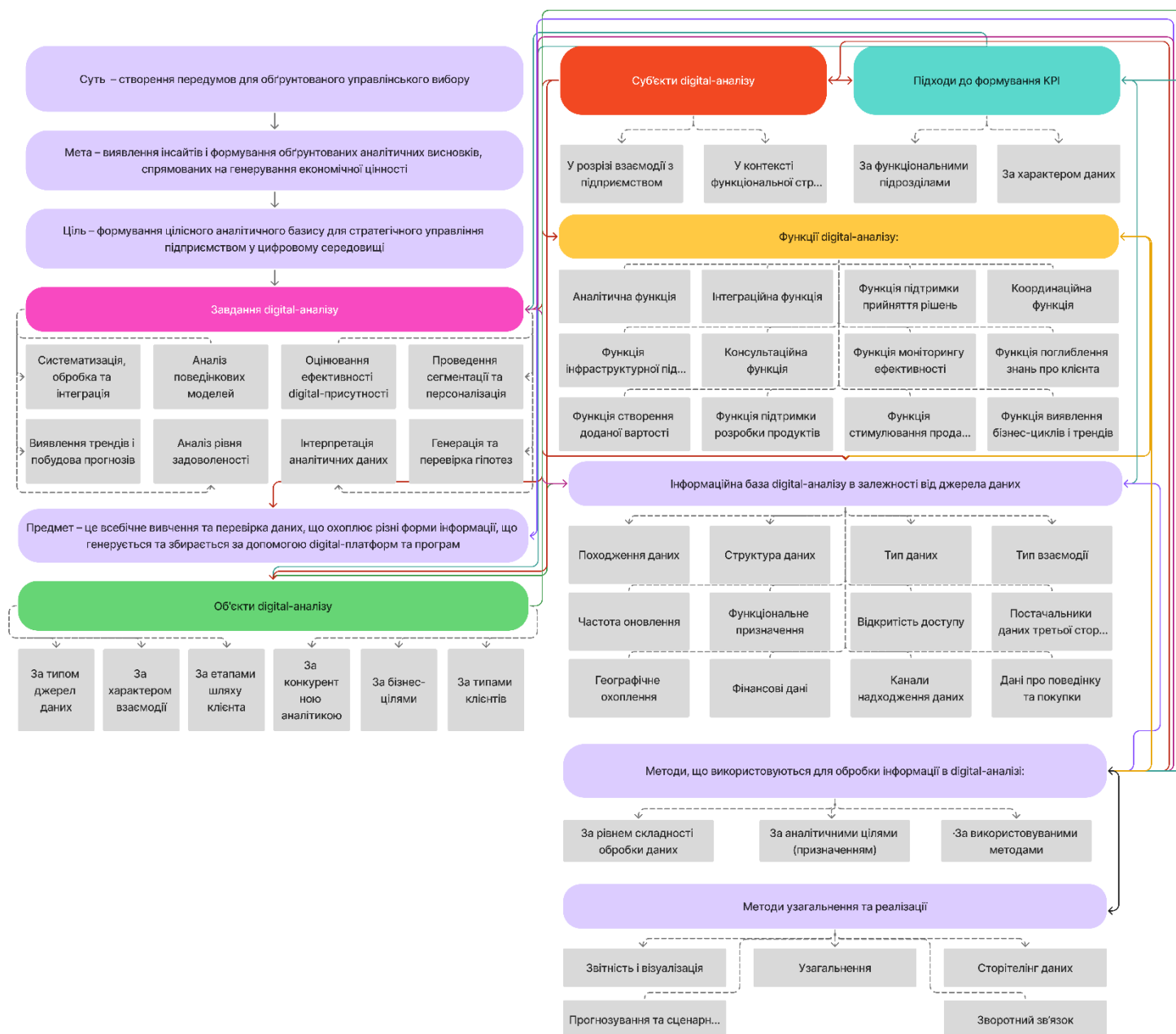
Назва показника	Характеристика показників	Формула
Для вимірювання фінансових показників в ІТ		
Вимірювання ІТ-бюджетів (Measuring IT Budgets)	Це досить очевидно, але дуже важливо точно виміряти бюджет і відстежувати його як проект. Показник дозволить відслідковувати витрати і попередити надмірне витрачання коштів.	Спеціальні інструменти для дослідження відхилення та використання бюджету підрозділу
Показ (повернення) Showback (Chargeback)	Показник, що досліджує надання «відшкодування» іншим підрозділам за надані послуги. Це демонструє цінність, яку ІТ приносить підприємству. ІТ-команди можуть вимірювати та звітувати про ресурси, що виділяються кожному відділу, підтримуючи обізнаність.	$S(C) = \frac{\text{Відшкодування поточного місяця}}{\text{Запити поточного місяця}}$
Застосування та обслуговування загальної вартості (Application And Service Of Total Cost)	Цей показник допомагає зрозуміти, скільки коштує виконання певної ІТ-команди. Це може допомогти розкрити витрати, які будуть понесені в майбутньому, а також узгодити їх з бізнес-цілями.	$AaSoTC = \sum \text{Витрат на виконання певної команди}$
КРІ для команд з обслуговування клієнтів		
Розуміння задоволеності клієнтів		
Кількість запитів/скарг на підтримку (Number of Support Tickets & Complaints)	Важливо, щоб команди з обслуговування клієнтів вимірювали кількість нових запитів / скарг, які генеруються щодня, тижня та місяця. Це дозволяє зрозуміти, чи пов'язані нові проблеми з новими подіями на ринку, такими як запуск нового продукту.	$NST\&C = \frac{\sum \text{Скарг}}{\sum \text{Запитів за певний період}}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Оцінка задоволеності клієнтів (Customer Satisfaction Score)	Відділ обслуговування клієнтів повинен відслідковувати показники рівня задоволеності клієнтів (CSAT). Цей показник вимірює продуктивність відділу обслуговування клієнтів.	Міні-опитування клієнтів після того, як вони завершили роботу з сервісом
Відгук про перший контакт (First Contact Resolution (FCR))	FCR вимірює відсоток питань підтримки, вирішених відділом обслуговування клієнтів після першого контакту з клієнтом. Для веб-чатів або дзвінків у прямому ефірі це означає, що агент вирішив проблему, перш ніж клієнт закінчив сеанс чату або повісив телефон. Питання вважаються "вирішеними", якщо клієнт каже, що вони вирішені. У результаті цієї інформації можна звузити проблеми, які не вирішуються на першому контакті та вирішувати першопричину.	$FCR = \frac{\text{КП вирішених при першому дзвінку}}{\text{Загальна КП}}$
Чистий показник рекомендацій (Net Promoter Score)	Клієнти, які задоволені обслуговуванням клієнтів, часто йдуть далі і рекомендують дане підприємство. Їхня ймовірність цього можна виміряти за допомогою показника Net Promoter Score. Це може бути відмінним способом вимірювання ефективності обслуговування клієнтів.	NPS обчислюється шляхом запиту клієнтів у шкалі від 1 до 10, наскільки ймовірно, вони будуть рекомендувати продукт. Потім він перетворюється на шкалу від -100 до +100, щоб надати NPS.
Для розуміння оперативної ефективності		
Вартість за дзвінок (контакт) Cost per Call (Contact)	Це спосіб розуміння того, як бюджет контактного центру розподіляється між вхідними контактами. Відображає як витрати пов'язані з навантаженням.	$CpC = \frac{\text{Загальні операційні витрати}}{(\text{Вихідні дзвінки} - \text{Вхідні дзвінки})}$

Назва показника	Характеристика показників	Формула
Середній час роботи після виклику (Average After Call Work Time)	Час роботи після виклику - це час, який агент клієнта витрачає на завершення транзакції після завершення дзвінка клієнта. Більшість менеджерів хочуть скоротити цей час, щоб мінімізувати вартість взаємодії з клієнтом.	$AACWT = \frac{\text{Кількість часу, витрачених на роботу після виклику}}{\text{Заг. кількість оброблених викликів}}$
Час очікування для абонентів (Wait Time for Callers)	Потрібно чекати в чергах певний час може бути розчарувати клієнтів. Таким чином, підприємство повинно забезпечити, щоб середній час очікування виклику для підтримки знаходився в межах допустимого діапазону.	$WTC = \frac{\text{Загальний час очікування клієнта в черзі}}{\text{Заг. кількість відповідей клієнтам}}$

**Джерело: складено автором самостійно*

Організаційно-інформаційна модель digital аналізу



*Джерело: складено автором самостійно

Застосування типів системної інтеграції в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу

Напрямок	Переваги	Практичне значення
<i>Застосування інтерфейсів прикладного програмування (API) в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу</i>		
<i>Бухгалтерський облік</i>		
Інтеграція бухгалтерських програм (1C, BAS, SAP) із банківськими системами для автоматичного завантаження виписок і платіжних документів	Скорочення часу на обробку транзакцій і зменшення людських помилок	Підвищення оперативності облікових процесів і точності фінансових записів.
Автоматизація обліку операцій із маркетплейсів чи платіжних систем (PayPal, Stripe).	Автоматичне відображення доходів і витрат у системах обліку без ручного втручання.	Забезпечує прозорість обліку та скорочує час на підготовку звітності.
<i>Аудит</i>		
Підключення до API баз даних для збору фінансової інформації безпосередньо з джерел	Забезпечує доступ до актуальних даних у реальному часі.	Підвищує точність і достовірність аудиторських перевірок.
Перевірка реальності даних через API державних реєстрів.	Забезпечує швидкий доступ до офіційних даних для верифікації інформації.	Допомагає виявляти можливі ризики та зменшує ймовірність шахрайства.
<i>Фінансовий аналіз</i>		
Інтеграція з аналітичними платформами (Power BI, Tableau) для візуалізації даних і побудови прогнозів.	Автоматичний аналіз великих обсягів даних для створення звітів.	Допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення на основі аналітичних даних.
Автоматичне оновлення показників із систем управління фінансами.	Дані завжди актуальні, що зменшує ризики неправильного аналізу.	Забезпечує своєчасне реагування на зміни в фінансових показниках.
<i>Digital аналіз</i>		
Збір і аналіз даних про онлайн-транзакції, поведінку клієнтів або продажі з e-commerce платформ.	Швидкий доступ до даних для аналізу споживчих трендів і оптимізації бізнес-стратегії.	Допомагає виявляти нові можливості для підвищення доходів і ефективності бізнесу.
API дозволяють використовувати сторонні сервіси для швидкого доступу до Big Data.	Легка інтеграція з великими масивами даних для побудови складних аналітичних моделей.	Сприяє створенню прогнозів на основі даних та забезпечує конкурентні переваги.

<i>Застосування проміжного програмного забезпечення в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу.</i>		
Напрямок	Переваги	Практичне значення
<i>Бухгалтерський облік</i>		
Об'єднання різних модулів ERP (закупівлі, фінанси, продажі) в єдину систему.	Єдиний доступ до всіх функцій компанії в одній платформі, мінімізація дублювання даних.	Спрощує облік операцій і дозволяє ефективно управляти бізнес-процесами.
Управління доступами до хмарних бухгалтерських систем.	Гарантує безпеку даних і контроль доступу для різних користувачів.	Забезпечує відповідність внутрішнім політикам безпеки та знижує ризик несанкціонованого доступу.
<i>Аудит</i>		
Використання шлюзів API для перевірки відповідності даних між різними системами.	Дозволяє виявляти розбіжності та некоректні дані в реальному часі.	Підвищує точність аудиторських перевірок і знижує ризики помилок у звітності.
Безпечний обмін даними між сервісами для аудитів у реальному часі.	Забезпечує шифрування інформації та мінімізацію ризику витоку даних.	Дозволяє швидко виконувати перевірки, зберігаючи конфіденційність інформації.
<i>Фінансовий аналіз</i>		
Централізація даних із різних систем для побудови комплексного аналізу.	Уніфіковані дані забезпечують цілісну картину фінансового стану підприємства.	Підтримує прийняття стратегічних рішень на основі точних даних.
Керування потоками інформації для забезпечення точності розрахунків.	Автоматичний контроль даних знижує ризики помилок у розрахунках.	Дозволяє проводити фінансовий аналіз із максимальною точністю та швидкістю.
<i>Digital аналіз</i>		
Використання хмарного ПЗ для обробки великих обсягів даних у реальному часі.	Швидкий доступ до масштабованих ресурсів для аналізу Big Data.	Сприяє точнішому аналізу поведінки клієнтів і ефективнішій оптимізації процесів.
Забезпечення безпечного підключення та передачі інформації між різними цифровими платформами.	Підвищує довіру до обробки конфіденційних даних завдяки сучасним засобам безпеки.	Забезпечує стабільність операцій і дозволяє інтегрувати різні системи для комплексного аналізу.

<i>Застосування веб-хуків в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу</i>		
Напрямок	Переваги	Практичне значення
<i>Бухгалтерський облік</i>		
Отримання сповіщень у реальному часі про вхідні платежі, відмови транзакцій чи зміну статусу документів.	Миттєва реакція на зміни фінансового стану або помилки в транзакціях.	Забезпечує оперативний контроль грошових потоків і зменшує ризики затримок у виконанні фінансових операцій.
Автоматичне оновлення балансу та облікових записів на основі подій.	Мінімізує ручну працю та ризики помилок при внесенні змін у бухгалтерські записи.	Знижує трудовитрати на облік і підвищує точність фінансових даних.
<i>Аудит</i>		
Використання для моніторингу змін у фінансових системах або порушень у реальному часі.	Швидке виявлення відхилень чи можливих порушень у системах.	Підвищує якість внутрішнього контролю та забезпечує відповідність регуляторним вимогам.
Отримання автоматичних звітів про виконання процедур або підтвердження документів.	Зменшує час на підготовку звітів і підвищує їхню точність.	Спрощує процеси аудиту та забезпечує документальне підтвердження кожного етапу перевірки.
<i>Фінансовий аналіз</i>		
Отримання повідомлень про досягнення цільових показників або відхилення від планових даних.	Дозволяє своєчасно реагувати на відхилення від бюджету чи стратегії.	Покращує управління фінансовими ресурсами та сприяє досягненню фінансових цілей.
Своєчасне оновлення даних у звітних таблицях та дашбордах.	Забезпечує актуальність даних для прийняття оперативних рішень.	Сприяє побудові прогнозів і корекції стратегії на основі оновлених даних.
<i>Digital аналіз</i>		
Моніторинг дій користувачів або зміни в поведінці клієнтів на платформах e-commerce у реальному часі.	Виявлення трендів і проблем у клієнтському досвіді миттєво після їх виникнення.	Дозволяє покращувати конверсію та оптимізувати клієнтський шлях.
Використання веб-хуків для аналітики маркетингових кампаній.	Автоматичний збір даних про ефективність кампаній у реальному часі.	Допомагає оптимізувати витрати на маркетинг та підвищувати ефективність рекламних активностей.

<i>Застосування EDI в контексті бухгалтерського обліку, аудиту, фінансового аналізу та digital аналізу</i>		
Напрямок	Переваги	Практичне значення
<i>Бухгалтерський облік</i>		
Автоматичний обмін рахунками-фактурами, накладними, та іншими первинними документами.	Значно зменшує час на обробку документів і ризик помилок у процесі введення даних.	Дозволяє прискорити процеси взаєморозрахунків із постачальниками й клієнтами, підвищуючи ефективність обліку.
Зменшення використання паперових документів у внутрішніх і зовнішніх операціях.	Економія ресурсів і зниження витрат на друк, зберігання та передачу документів.	Сприяє впровадженню екологічно відповідального підходу та спрощує архівування.
<i>Аудит</i>		
Перевірка точності даних через стандартизований обмін документами.	Дозволяє проводити перевірки швидко й без втрати точності завдяки стандартизації.	Полегшує роботу аудиторів, забезпечуючи прозорість і відповідність вимогам регуляторів.
Автоматизований доступ до інформації для аудиторів із зовнішніх джерел.	Забезпечує оперативний доступ до необхідних даних із мінімальним втручанням у процеси підприємства.	Прискорює аудит та підвищує довіру до результатів завдяки надійним і стандартизованим джерелам даних.
<i>Фінансовий аналіз</i>		
Формування структурованих звітів на основі електронних даних.	Знижує трудовитрати на створення звітів і підвищує їхню точність завдяки автоматизації.	Сприяє швидкому аналізу фінансових показників для прийняття управлінських рішень.
Автоматизація обміну фінансовими даними між підрозділами підприємства або зовнішніми партнерами.	Забезпечує своєчасне оновлення інформації та зменшує помилки в обміні даними.	Покращує координацію між підрозділами компанії та оптимізує взаємодію з партнерами.
<i>Digital аналіз</i>		
Інтеграція даних із міжнародних платформ через стандартизовані формати обміну.	Полегшує обмін даними на глобальному рівні, підвищуючи масштабованість операцій.	Забезпечує доступ до світових ринків і сприяє розширенню аналітичних можливостей.
Взаємодія з глобальними системами електронної торгівлі.	Дозволяє в реальному часі отримувати й аналізувати дані про продажі та поведінку клієнтів.	Підтримує розробку ефективних маркетингових стратегій та підвищує конкурентоспроможність компанії.

*Джерело: складено автором самостійно

Характеристика моделей та платформ інтеграцій

Опис	Особливості застосування	Переваги	Недоліки	Практичне значення
Модель «точка-точка» (P2P)				
Архітектурний шаблон, у якому кожна система безпосередньо підключена до всіх інших систем і програм, з якими їй потрібно взаємодіяти у зв'язці та обмінюватися інформацією. Для цього використовуються спеціальні протоколи, API, веб-хуки або код для трансформації і маршрутизації даних між системами.	• Бухгалтерський облік – використовується для обміну рахунками-фактурами та іншими первинними документами між бухгалтерськими програмами та банківськими системами. • Аудит – прямий доступ до різних систем для перевірки точності фінансових даних. • Фінансовий аналіз – збір і аналіз фінансових показників з різних джерел. • Digital аналіз – обмін даними між онлайн-платформами для збору інформації про транзакції та поведінку клієнтів.	• Швидка і проста реалізація для невеликих інтеграцій. • Мінімальні вимоги до централізованого управління.	• Важко масштабувати, бо з кожним новим підключенням кількість інтеграцій збільшується експоненційно. • Складно управляти великою кількістю з'єднань, що може призвести до проблем з надійністю та обслуговуванням.	Підходить для малих підприємств або підприємств, які не мають складної бізнес-логіки і використовують обмежену кількість програмних рішень.
Модель «хаб-і-спиця»				
Передбачає наявність центрального хаба, через який проходять усі дані. Підсистеми підключаються до хаба, і дані передаються через єдину точку. Хаб виконує роль централізованого контролера для маршрутизації та перетворення даних.	• Бухгалтерський облік – централізоване з'єднання різних бухгалтерських систем, що дозволяє автоматизувати обмін фінансовими даними. • Аудит – спрощення перевірки даних з різних джерел через один централізований канал. • Фінансовий аналіз – збір і аналіз даних з різних підсистем через єдину точку для побудови звітів. • Digital аналіз – інтеграція з різними digital-платформами для збору інформації про транзакції та поведінку користувачів.	• Легше масштабувати, оскільки кожна система підключається лише до одного хаба. • Зменшується складність управління інтеграціями.	• Вся інфраструктура залежить від єдиного хаба, що може стати вузьким місцем при високому навантаженні. • Може виникнути проблема з надійністю та безпекою в разі виходу хаба з ладу.	Модель підходить для підприємств, які потребують централізовану обробку та обмін даними з кількох джерел. Ідеально підходить для середніх та великих підприємств з високими вимогами до безпеки та зручності управління.

Опис	Особливості застосування	Переваги	Недоліки	Практичне значення
Модель «шина даних» (ESB)				
Використовує спеціалізовану підсистему – корпоративну шину для обміну повідомленнями між підсистемами. Кожна система підключається до окремого адаптера шини, який перетворює повідомлення в загальний формат і відправляє їх далі.	• Бухгалтерський облік – автоматизація обміну фінансовими даними між різними підсистемами (наприклад, між обліковими програмами та платіжними системами). • Аудит – підключення різних джерел даних для забезпечення безперебійного доступу та перевірки інформації. • Фінансовий аналіз – збір і обробка фінансових даних з різних джерел для побудови аналітичних звітів. • Digital аналіз – інтеграція даних з різних платформ для аналізу онлайн-транзакцій і поведінки користувачів.	• Легко масштабувати завдяки незалежності систем одна від одної. • Висока гнучкість, оскільки зміни в одній системі не впливають на решту.	• Складність у налаштуванні та технічному обслуговуванні. • Висока вартість при впровадженні, особливо в складних організаціях.	Модель підходить для великих підприємств, які мають складні корпоративні системи і потребують надійної та масштабованої інфраструктури для обміну даними між системами.
Хмарні платформи				
Платформа інтеграції як послуга (iPaaS)				
Набір хмарних рішень для інтеграції різних систем. Ця платформа надає бібліотеку готових конекторів, що дозволяє безперешкодно з'єднувати різні програми, навіть якщо вони працюють в різних середовищах (локальних чи хмарних).	• Бухгалтерський облік – автоматизація обміну фінансовими документами між різними програмами, включаючи банківські платформи. • Аудит – легкий доступ до різних джерел даних для аналізу та перевірки фінансової інформації. • Фінансовий аналіз – швидкий доступ до аналітичних даних для побудови звітів у реальному часі. • Digital аналіз – підключення різних платформ для збору даних з онлайн-операцій та аналізу поведінки користувачів.	• Спрощує інтеграцію різних систем і швидко налаштовує обмін даними. • Знижує витрати на розробку та обслуговування інтеграцій.	• Можуть виникнути проблеми з безпекою даних у загальнодоступній хмарі. • Не підходить для дуже специфічних або складних інтеграцій.	Ця платформа підходить для підприємств, що використовують хмарні сервіси або мають потребу в інтеграціях в реальному часі для обробки фінансових або digital-даних.

Опис	Особливості застосування	Переваги	Недоліки	Практичне значення
Гібридна інтеграційна платформа (HIP)				
Гібридна інтеграційна платформа (HIP) дозволяє з'єднувати як локальні, так і хмарні системи. Вона поєднує функціональність iPaaS і локальних рішень, забезпечуючи інтеграцію між різними типами середовищ.	• Бухгалтерський облік – інтеграція старих локальних бухгалтерських систем з новими хмарними рішеннями для полегшення обміну фінансовими даними. • Аудит – підключення різних джерел даних, що працюють як в локальному, так і в хмарному середовищі. • Фінансовий аналіз – об'єднання даних з локальних і хмарних платформ для точного і оперативного аналізу. • Digital аналіз – взаємодія між локальними та хмарними платформами для збору даних з онлайн-операцій та аналізу поведінки користувачів.	• Застосовується для великих організацій з змішаною інфраструктурою. • Забезпечує гнучкість у виборі між локальними та хмарними рішеннями.	• Складність в управлінні змішаною інфраструктурою. • Висока вартість впровадження та технічного обслуговування.	Ця платформа підходить для великих підприємств, що мають як локальні, так і хмарні системи і потребують гнучкої інтеграції для обміну даними.

*Джерело: згруповано автором

Стек даних у контексті імплементації digital аналізу в інформаційну систему підприємства

Методи збору даних			
Метод збору даних		Опис	Інструменти ELT/ETL
Веб-збирання		Автоматичне вилучення даних із веб-сайтів	BeautifulSoup, Scrapy, Parsehub
API		Програмний доступ до даних із зовнішніх систем	Daton, RapidAPI, Talend
Експорт бази даних		Вилучення даних із бази даних та експорт їх у певному форматі	MySQL, SQL Server Management Studio, Oracle SQL Developer
Файли Excel/CSV		Вилучення даних із файлів електронних таблиць	Microsoft Excel, OpenOffice Calc, Google Sheets
Файли журналів		Вилучення даних із лог-файлів, створених різними системами	Logstash, Flume, Fluentd
Методи сховища даних			
Варіант зберігання	Переваги	Обмеження	Приклад
Реляційні бази даних	Підтримка структурованих запитів з використанням SQL, призначених для забезпечення цілісності та узгодженості даних	Може бути менш продуктивним у масштабі та може потребувати складнішого налаштування та обслуговування	MySQL, PostgreSQL
Нереляційні бази даних	Більш продуктивний у масштабуванні та може бути ефективнішим у певних випадках використання, наприклад для зберігання великих обсягів неструктурованих даних	Не мають надійних можливостей запитів у реляційних базах даних і можуть не так добре забезпечувати цілісність і узгодженість даних	MongoDB, Cassandra
Сховище даних	Розроблено для робочих навантажень сховищ даних і бізнес-аналітики (BI), дозволяє зберігати та запитувати великі обсяги історичних даних, а також підтримує складні сукупні запити	Дорожчий з точки зору витрат на ліцензування та обслуговування, і може бути менш продуктивним із високим навантаженням	Amazon Redshift, Google BigQuery
Хмарне сховище	Може мати високу масштабованість і забезпечує легкий доступ до даних з будь-якого місця	Може бути дорожчим, ніж інші варіанти зберігання, і може потребувати більш складних міркувань безпеки та відповідності	Amazon S3, Google Cloud Storage
Розподілені файлові системи	Висока доступність і реплікація даних, підтримка дуже великих файлів і каталогів, добре підходить для великих даних і робочих навантажень пакетної обробки	Вимагають складнішого налаштування та обслуговування, а також можуть не підтримувати доступ до даних у реальному часі чи транзакційні навантаження.	HDFS, GlusterFS

Технології обробки даних	
Технологія	Опис
Hadoop	Розподілена структура обробки даних для Big Data
Spark	Інфраструктура обробки даних у пам'яті для Big Data
Storm	Структура обробки даних у реальному часі для потокових даних
Flink	Розподілена структура обробки даних для потокових і пакетних даних
Kafka	Платформа розподіленої потокової передачі даних
NiFi	Платформа для управління потоком даних та інтеграції даних
SQL	декларативна мова програмування для взаємодії та керування реляційними базами даних
Dataflow	Керований сервіс для створення конвеєрів обробки даних
Airflow	Платформа для створення, планування та моніторингу конвеєрів даних
AWS Glue	Служба без серверного вилучення, перетворення та завантаження (ETL).
Azure Data Factory	Хмарна служба інтеграції даних
Google Cloud Dataflow	Хмарний сервіс обробки даних
Технології аналізу даних	
Технологія	Опис
R	Мова програмування з відкритим кодом для аналізу та візуалізації даних
SQL	Мова декларативного програмування, яка використовується для отримання, аналізу та запиту даних із реляційних баз даних
Python	Універсальна мова програмування для аналізу даних і машинного навчання
MATLAB	Мова програмування та середовище для чисельних обчислень та візуалізації
Excel	Програмне забезпечення для роботи з електронними таблицями, базового аналізу та візуалізації даних
SAS	Набір програмного забезпечення для аналізу даних, бізнес-аналітики та прогнозової аналітики
Google Analytics	Служба веб-аналітики, яка відстежує трафік веб-сайту
Looker	Платформа візуалізації та дослідження даних
Tableau	Інструмент візуалізації даних, який дозволяє користувачам створювати інтерактивні інформаційні панелі та діаграми
Power BI	Інструмент візуалізації даних і бізнес-аналітики від Microsoft
Технології візуалізації даних	
Технологія	Коментарі
Matplotlib	Бібліотека графіків для мови програмування Python.
Seaborn	Бібліотека візуалізації даних на основі Matplotlib.
Plotly	Бібліотека для створення інтерактивних веб-схем і діаграм.
Bokeh	Бібліотека для створення інтерактивних веб-графіків і діаграм.
ggplot2	Бібліотека графіків для мови програмування R.
D3.js	Бібліотека JavaScript для створення інтерактивних веб-візуалізацій даних.
Looker	Платформа візуалізації та дослідження даних
Tableau	Інструмент візуалізації даних, який дозволяє користувачам створювати інтерактивні інформаційні панелі та діаграми
Power BI	Інструмент візуалізації даних і бізнес-аналітики від Microsoft
Superset Apache	Веб-додаток бізнес-аналітики з відкритим кодом для створення візуалізацій даних і обміну ними, наявний SQL Lab.

Компоненти управління та керування даними		
Компонент	Опис	Умови
Політика управління даними	Набір правил і процедур щодо того, як дані збираються, зберігаються та використовуються на підприємстві.	Чітко окреслені типи даних, які збираються та як використовуються.
		Враховано питання безпеки та конфіденційності даних.
		Регулярний перегляд та оновлення політики.
Структура управління даними	Набір інструкцій і процесів, які керують тим, як дані збираються, зберігаються та використовуються на підприємстві	Узгодження із загальною бізнес-стратегією та цілями.
		Чітко визначені ролі та відповідальність за управління даними.
		Регулярний перегляд та оновлення структури.
Якість даних	Ступінь відповідності даних вимогам, викладеним у структурі керування даними та політиці керування даними.	Встановлення процесів моніторингу та покращення якості даних.
		Впровадження процедур перевірки та очищення даних.
		Регулярний перегляд та оновлення процедури якості даних.
Безпека даних	Заходи, вжиті для захисту даних від несанкціонованого доступу, використання або розголошення.	Застосування засобів контролю безпеки, такі як шифрування та контроль доступу для захисту даних під час передачі та передачі.
		Регулярне відстеження та перевірка безпеки даних, щоб виявляти й реагувати на потенційні порушення безпеки.
Конфіденційність даних	Процедури захисту персональних даних і забезпечення дотримання відповідних нормативних актів, таких як GDPR.	Регулярний перегляд та оновлення процедур конфіденційності даних.
		Впровадження відповідних технічних та організаційних заходів для захисту персональних даних.
Команда управління даними	Спеціальна група осіб, відповідальних за впровадження та підтримку системи управління даними.	Складається з представників різних відділів і рівнів підприємства.
		Наявність та підтвердження навичок та досвіду.

*Джерело: згруповано автором

Моделювання рентабельності інвестицій для представлення бізнес-обґрунтування проєкту з модернізації надання послуг ТОВ «УНАФОРТ»

Моделювання рентабельності інвестицій для представлення бізнес-обґрунтування проєкту з модернізації надання послуг ТОВ «УНАФОРТ»

ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПЕРСОНАЛУ

Продуктивність IT-персоналу

Кількість IT-фахівців, що будуть використовувати новий функціонал	6 співробітників
Середньорічна вартість IT-фахівця при повному завантаженні	18 000
Відсоток часу, що може бути скорочений за допомогою нового функціоналу	20,0%

Річна вигода від підвищення продуктивності праці IT-фахівця 21 600

Продуктивність менеджера

Кількість менеджерів, що будуть використовувати новий функціонал	1 співробітник
Середньорічна вартість менеджера при повному завантаженні	14 400
Відсоток часу, що може бути скорочений за допомогою нового функціоналу	60,0%

Річна вигода від підвищення продуктивності праці менеджера 8 640

Продуктивність фахівців

Кількість фахівців, що будуть використовувати новий функціонал	5 співробітників
Середньорічна вартість фахівців при повному завантаженні	7 200
Відсоток часу, що може бути скорочений за допомогою нового функціоналу	15,0%

Річна вигода від підвищення продуктивності праці фахівця 5 400

ЗМЕНШЕННЯ ВІДТОКУ КЛІЄНТІВ

Кількість клієнтів	700 клієнтів
Вартість залучення нового клієнта	200
Поточний річний відтік клієнтів	55,0%
Відсоток зменшення показника відтоку за допомогою нового функціоналу	30%

Річна вигода від зменшення відтоку клієнтів 23 100

ЗМЕНШЕННЯ ВИТРАТ НА БУХГАЛТЕРСЬКИЙ ОБЛІК ТА АУДИТ

Вартість щорічного аудиту	2 500
Відсоток зменшення вартості щорічного аудиту за допомогою нового функціоналу	50,0%

Річна вигода від зменшення витрат на аудит 1 250

ЗМЕНШЕННЯ ЗАПАСІВ

Середня вартість запасів	10 000
Вартість капіталу	10,0%
Відсоток зменшення запасів за допомогою нового функціоналу	10,5%

Річна вигода від зменшення запасів 105

ЗМЕНШЕННЯ ОБОРОТНИХ КОШТІВ

Поточні потреби в оборотному капіталі	10 000
Вартість капіталу	10,0%
Відсоток зменшення оборотного капіталу за допомогою нового функціоналу	12,0%

Річна вигода від зменшення оборотного капіталу 120

ЗБІЛЬШЕННЯ ПРИБУТКУ

Загальний річний обсяг продажів	80 000
Норма прибутку	20,0%
Відсоток збільшення продажів за допомогою нового функціоналу	14,5%

Річна вигода від збільшення прибутку 2 320

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Початкова вартість ліцензій на програмне забезпечення?	5 000
капітальні витрати (CAPEX), які потрібно амортизувати	
Вартість річної підписки на хмарне рішення	3 500
<i>How would you like to account for the cloud subscription payments?</i>	
Розділення платежів на початку періоду (початковий рік, рік 1 і рік 2)	
Розділення платежів в межах періоду (рік 1, рік 2 і рік 3)	
Річна вартість обслуговування програмного	8 500

АППАРАТНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Загальна початкова вартість апаратного забезпечення для нового функціоналу	0
капітальні витрати (CAPEX), які потрібно амортизувати	
Вартість обслуговування апаратного забезпечення	0
Середня вартість електроенергії та охолодження на рік для апаратного забезпечення	0

ВНУТРІШНІЙ ПЕРСОНАЛ

Початкове розгортання	
Всього годин витрачено IT-спеціалістом на початкове розгортання нового функціоналу	80 hours
Середньорічна вартість IT-спеціаліста при повному завантаженні	18 000
Всього годин витрачено менеджером на початкове розгортання нового функціоналу	35 hours
Середньорічна вартість менеджера при повному завантаженні	14 400
Постійна підтримка	
Кількість IT-спеціалістів, що буде підтримувати новий функціонал	2,0 employees

ЗОВНІШНІ КОНСУЛЬТАЦІЙНІ ТА ПРОФЕСІЙНІ ПОСЛУГИ

Загальна початкова вартість консультативних та професійних послуг для нового функціоналу	3 000
--	-------

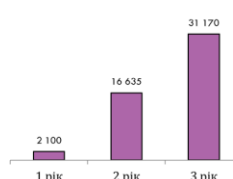
ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ

Період окупності	1,0 years
Річна рентабельність інвестицій	104%
ROI	
Чиста теперішня вартість (Net Present Value)	15 850
Внутрішня норма прибутку (Internal Rate of Return (IRF)	88%
Середня річна чиста виплата Average Annual Net Bene	10 390

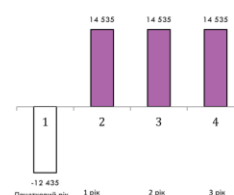
Cost : Benefit
Ratio

1 : 1,2

КУМУЛЯТИВНА ЧИСТА ВИГОДА



ЧИСТІ ГРОШОВІ ПОТОКИ



*Джерело: складно автором самотійно

PEST аналіз

Оцінка ймовірності зміни кожного фактору визначених в рамках PEST аналізу

Опис фактору	Вплив фактору	Експерт на оцінка для Нової Пошти			Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу	Експерт на оцінка для Укрпошти			Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу	Експерт на оцінка для Meest			Середня оцінка	Оцінка з поправкою на вагу
		1	2	3			1	2	3			1	2	3		
1	2	3			4	5	6			7	8	9			10	11
Політичні фактори																
Внесення змін до антимонопольного законодавства	2	2	3	2	2,33	0,09	3	3	3	3,00	0,12	2	2	2	2,00	0,08
Затяжна війна	3	5	4	4	4,33	0,26	2	2	3	2,33	0,14	3	2	4	3,00	0,18
Зміни в основних законах, що регулюють діяльність поштово-логістичних операторів	2	5	4	3	4,00	0,16	4	4	4	4,00	0,16	5	4	3	4,00	0,16
Зміни законодавства в сфері інтелектуальної власності	1	3	2	2	2,33	0,05	1	2	3	2,00	0,04	3	3	2	2,67	0,05
Зміна митних процедур та податкового законодавства	3	4	4	4	4,00	0,24	2	4	5	3,67	0,22	4	3	4	3,67	0,22
Корупція та значна бюрократизація	2	5	5	4	4,67	0,19	4	5	5	4,67	0,19	5	2	4	3,67	0,15
Створення законодавства, що регулює електронну комерцію	1	4	3	3	3,33	0,07	3	4	4	3,67	0,07	4	4	3	3,67	0,07
Націоналізація підприємств	2	4	4	3	3,67	0,15	5	3	4	4,00	0,16	1	2	3	2,00	0,08
Економічні фактори																
Валютні курси	2	3	4	2	3,00	0,12	3	3	2	2,67	0,11	3	4	2	3,00	0,12
Рівень інфляції	2	4	4	3	3,67	0,15	4	3	3	3,33	0,13	4	4	3	3,67	0,15
Рівень безробіття, розмір та умови оплати праці	2	3	3	3	3,00	0,12	3	3	3	3,00	0,12	3	3	3	3,00	0,12
Рівень доходів населення	3	4	4	3	3,67	0,22	2	3	3	2,67	0,16	3	4	3	3,33	0,20
Рівень розвитку банківської сфери	2	3	2	1	2,00	0,08	4	2	1	2,33	0,09	2	3	1	2,00	0,08
Рівень розвитку підприємств та бізнес-середовища	1	4	4	2	3,33	0,07	2	3	2	2,33	0,05	4	4	2	3,33	0,07
Темпи зростання (відновлення) економіки	1	4	4	3	3,67	0,07	3	3	3	3,00	0,06	4	4	3	3,67	0,07
Темпи розвитку електронної комерції	2	5	5	3	4,33	0,17	4	4	3	3,67	0,15	5	5	3	4,33	0,17
Соціально - культурні фактори																
Відношення до імпорتنих товарів	1	3	3	3	3,00	0,06	2	2	3	2,33	0,05	3	2	3	2,67	0,05
Вимоги до якості надаваних послуг	3	5	5	5	5,00	0,30	3	5	5	4,33	0,26	5	5	5	5,00	0,30
Стиль життя та навички споживання	1	5	4	3	4,00	0,08	4	4	3	3,67	0,07	5	4	3	4,00	0,08
Рівень міграції населення	2	2	2	3	2,33	0,09	1	2	3	2,00	0,08	2	2	3	2,33	0,09
Рівень освіти	1	3	4	2	3,00	0,06	1	3	2	2,00	0,04	2	3	2	2,33	0,05
Темп зростання населення	1	2	3	2	2,33	0,05	3	2	2	2,33	0,05	2	3	2	2,33	0,05
Технологічні фактори																
Видатки на дослідження та розробки	2	5	4	3	4,00	0,16	5	4	3	4,00	0,16	4	5	3	4,00	0,16
Доступ до нових технологій	2	5	5	3	4,33	0,17	3	4	3	3,33	0,13	5	5	3	4,33	0,17
Кібербезпека	3	5	5	3	4,33	0,26	3	5	4	4,00	0,24	5	5	3	4,33	0,26
Рівень розвитку Інтернету, мобільних застосунків, штучного інтелекту	1	5	5	4	4,67	0,09	3	4	3	3,33	0,07	4	5	4	4,33	0,09
Рівень інновацій та технологій, що присутні на поштовому ринку	2	5	5	4	4,67	0,19	2	3	3	2,67	0,11	4	5	4	4,33	0,17
Рівень диджиталізації підприємства	2	5	5	4	4,67	0,19	3	3	3	3,00	0,12	4	5	4	4,33	0,17
Загальний висновок	50				101,67					87,33					95,33	

**Розподіл факторів у відповідності осередків в порядку убавання значущості для
ТОВ «СПІЛЬНЕ УКРАЇНСЬКО-КАНАДСЬКЕ ПІДПРИЄМСТВО «РОСАН»
(«Meest»)**

Фактор	Вага	Фактор	Вага
<i>Політичні фактори</i>		<i>Економічні фактори</i>	
Зміна митних процедур та податкового законодавства	0,22	Рівень доходів населення	0,20
Затяжна війна	0,18	Темпи розвитку електронної комерції	0,17
Зміни в основних законах, що регулюють діяльність поштово-логістичних операторів	0,16	Рівень інфляції	0,15
Корупція та значна бюрократизація	0,15	Рівень безробіття, розмір та умови оплати праці	0,12
Внесення змін до антимонопольного законодавства	0,08	Валютні курси	0,12
Приватизація підприємств	0,08	Рівень розвитку банківської сфери	0,08
Створення законодавства, що регулює електронну комерцію	0,07	Темпи зростання (відновлення) економіки	0,07
Зміни законодавство в сфері інтелектуальної власності	0,05	Рівень розвитку підприємств та бізнес-середовища	0,07
<i>Соціально-культурні фактори</i>		<i>Технологічні фактори</i>	
Вимоги до якості надаваних послуг	0,30	Кібербезпека	0,26
Рівень міграції населення	0,09	Рівень інновацій та технологій, що присутні на поштовому ринку	0,17
Стиль життя та навички споживання	0,08	Рівень диджиталізації підприємства	0,17
Відношення до імпортних товарів	0,05	Доступ до нових технологій	0,17
Рівень освіти	0,05	Видатки на дослідження та розробки	0,16
Темп зростання населення	0,05	Рівень розвитку Інтернету, мобільних застосунків, штучного інтелекту	0,09

**Розподіл факторів у відповідності осередків в порядку убавання значущості для
АТ «Укрпошта»**

Фактор	Вага	Фактор	Вага
<i>Політичні фактори</i>		<i>Економічні фактори</i>	
Зміна митних процедур та податкового законодавства	0,22	Рівень доходів населення	0,16
Корупція та значна бюрократизація	0,19	Темпи розвитку електронної комерції	0,15
Зміни в основних законах, що регулюють діяльність поштово-логістичних операторів	0,16	Рівень інфляції	0,13
Приватизація підприємств	0,16	Рівень безробіття, розмір та умови оплати праці	0,12
Затяжна війна	0,14	Валютні курси	0,11
Внесення змін до антимонопольного законодавства	0,12	Рівень розвитку банківської сфери	0,09
Створення законодавства, що регулює електронну комерцію	0,07	Темпи зростання (відновлення) економіки	0,06
Зміни законодавство в сфері інтелектуальної власності	0,04	Рівень розвитку підприємств та бізнес-середовища	0,05
<i>Соціально-культурні фактори</i>		<i>Технологічні фактори</i>	
Вимоги до якості надаваних послуг	0,26	Кібербезпека	0,24
Рівень міграції населення	0,08	Видатки на дослідження та розробки	0,16
Стиль життя та навички споживання	0,07	Доступ до нових технологій	0,13
Відношення до імпортованих товарів	0,05	Рівень диджиталізації підприємства	0,12
Темп зростання населення	0,05	Рівень інновацій та технологій, що присутні на поштовому ринку	0,11
Рівень освіти	0,04	Рівень розвитку Інтернету, мобільних застосунків, штучного інтелекту	0,07

**Розподіл факторів у відповідності осередків в порядку убавання значущості для
ТОВ «НОВА ПОШТА»**

Фактор	Вага	Фактор	Вага
<i>Політичні фактори</i>		<i>Економічні фактори</i>	
Затяжна війна	0,26	Рівень доходів населення	0,22
Зміна митних процедур та податкового законодавства	0,24	Темпи розвитку електронної комерції	0,17
Корупція та значна бюрократизація	0,19	Рівень інфляції	0,15
Зміни в основних законах, що регулюють діяльність поштово-логістичних операторів	0,16	Валютні курси	0,12
Приватизація підприємств	0,15	Рівень безробіття, розмір та умови оплати праці	0,12
Внесення змін до антимонопольного законодавства	0,09	Рівень розвитку банківської сфери	0,08
Створення законодавства, що регулює електронну комерцію	0,07	Темпи зростання (відновлення) економіки	0,07
Зміни законодавство в сфері інтелектуальної власності	0,05	Рівень розвитку підприємств та бізнес-середовища	0,07
<i>Соціально-культурні фактори</i>		<i>Технологічні фактори</i>	
Вимоги до якості надаваних послуг	0,30	Кібербезпека	0,26
Рівень міграції населення	0,09	Рівень інновацій та технологій, що присутні на поштовому ринку	0,19
Стиль життя та навички споживання	0,08	Рівень диджиталізації підприємства	0,19
Відношення до імпортованих товарів	0,06	Доступ до нових технологій	0,17
Рівень освіти	0,06	Видатки на дослідження та розробки	0,16
Темп зростання населення	0,05	Рівень розвитку Інтернету, мобільних застосунків, штучного інтелекту	0,09

*Джерело: складено автором самостійно

Система показників для зведеного компаративного digital аналізу за 2023 рік

Показник	Коефіцієнт значущості показника	Нова Пошта	Укрпошта	Meest Пошта
Чистий прибуток (тис грн)	10,00	3 967 156,00	-796 361,00	9 762,00
Дохід (тис грн)	9,00	36 468 879,00	11 581 111,00	792 555,00
Активи (тис грн)	8,00	23 101 706,00	11 502 953,00	383 376,00
Гроші та їх еквіваленти (тис грн)	7,00	1 079 267,00	5 233 842,00	31 979,00
Поточні зобов'язання (тис грн)	6,00	8 256 398,00	9 633 204,00	341 556,00
Власний капітал (тис грн)	8,00	9 508 308,00	623 439,00	30 273,00
Чиста маржа	7,00	0,11	-0,07	0,01
Коефіцієнт поточної ліквідності	6,00	0,52	0,69	0,98
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	5,00	0,13	0,54	0,09
Коефіцієнт швидкої ліквідності	5,00	0,47	0,64	0,98
Коефіцієнт автономії	6,00	0,41	0,05	0,08
Рентабельність активів (ROA)	7,00	0,17	-0,07	0,03
Рентабельність власного капіталу (ROE)	8,00	0,50	-0,78	0,37
Коефіцієнт покриття необоротних активів власним капіталом	7,00	0,51	0,13	0,62
Коефіцієнт заборгованості	5,00	0,36	0,84	0,89
Кількість персоналу	4,00	26 327,00	34 751,00	291,00
Наявність мобільного додатка	7,00	5,00	5,00	5,00
Кількість завантажень застосунку.	6,00	10 000 000,00	1 000 000,00	1 000 000,00
Рейтинг застосунку	7,00	3,60	2,00	4,00
Кількість відгуків	5,00	413 000,00	177 000,00	29 700,00
Мобільний застосунок функціонал	6,00	4,00	2,00	3,00
Наявність сайту	7,00	5,00	5,00	5,00
Кількість пошукових запитів	6,00	5 491,00	3 087,00	4 121,00
Час завантаження сайту.	5,00	94,00	58,00	89,00
Час завантаження мобільної версії сайту.	5,00	46,00	23,00	66,00
Кількість відвідувачів	5,00	2 800 000,00	1 900 000,00	39 800,00
Оцінка користувацького досвіду (UX/UI)	3,00	5,00	4,00	3,00
Наявність програми лояльності.	6,00	5,00	5,00	3,00
Non Social Reach	5,00	483 539,60	958 112,60	146 043,50
AVE	5,00	49 876,00	78 607,00	12 762,00
User Generated Content	3,00	70,00	19,00	59,00
Доступність	7,00	26 900,00	27 000,00	5 171,00
Доступність для віддалених регіонів	7,00	4,00	5,00	2,00
Поштові та кур'єрські сервіси через онлайн канали	5,00	5,00	4,00	4,00
Розвиток міжнародної мережі	5,00	5,00	4,00	3,00
Термін доставляння по Україні	8,00	4,00	3,00	4,00

Показник	Коефіцієнт значущості показника	Нова Пошта	Укрпошта	Meest Пошта
Час обробки замовлень	6,00	5,00	3,00	4,00
Обслуговування клієнтів	7,00	5,00	4,00	3,00
Рівень автоматизації процесів	6,00	5,00	3,00	4,00
Сервіс онлайн-розрахунку та трекінгу	6,00	5,00	4,00	4,00
Системи трекінгу та відстеження відправлень	7,00	5,00	3,00	3,00
Інтеграція з e-commerce платформами	7,00	5,00	4,00	4,00
Цифрові інструменти для бізнесу	5,00	5,00	3,00	3,00
Інноваційність послуг	5,00	5,00	3,00	4,00
Безпека даних та захист приватності	6,00	5,00	4,00	4,00
Якість обслуговування клієнтів	7,00	5,00	4,00	4,00
Інтерактивність та клієнтський досвід	8,00	5,00	4,00	3,00
Екологічність та сталий розвиток	3,00	5,00	4,00	2,00
Інфраструктура та технології	6,00	5,00	3,00	3,00

*Джерело: складено автором самостійно

Методи оцінки ефективності результат-орієнтованого евентуального підходу (event-driven) у рамках digital аналізу

Назва	Опис	Кроки
Оцінка за ключовими показниками ефективності (KPI)	Ключові показники ефективності (KPI) є найпоширенішим підходом до оцінки результативності будь-якої управлінської стратегії, включаючи евентуальний підхід у digital аналізі. Їх вибір повинен відповідати стратегічним цілям підприємства та враховувати результати, що допомагають оцінити їх досягнення в конкретних часових рамках. KPI дозволяють кількісно вимірювати досягнення запланованих результатів на основі аналізу подій.	Основні кроки: 1. Визначення KPI відповідно до стратегічних цілей підприємства – вибір релевантних KPI в залежності від стратегічних цілей, таких як збільшення прибутковості, поліпшення продуктивності або підвищення рівня задоволеності клієнтів. 2. Моніторинг KPI у реальному часі за допомогою digital-інструментів – інструменти для аналізу великих даних (Big Data), CRM-системи, ERP-платформи дозволяють у реальному часі відстежувати зміни KPI під впливом подій і відхилень. 3. Порівняння фактичних результатів із плановими – оцінка різниці між плановими і фактичними показниками дозволяє оцінити, як події вплинули на досягнення цілей.
Аналіз відхилень (Variance Analysis)	Аналіз відхилень полягає у визначенні різниці між запланованими результатами та фактичними подіями для оцінки ефективності евентуального підходу. Цей підхід дозволяє ідентифікувати джерела відхилень і приймати коригувальні заходи.	Основні кроки: 1. Планування очікуваних результатів – встановлюються цілі, яких підприємство прагне досягти на основі конкретних подій (наприклад, запуск нового продукту або кампанії). 2. Вимірювання фактичних результатів – за допомогою digital-інструментів відстежується, як події відбиваються на показниках діяльності. 3. Аналіз причин відхилень – відхилення між плановими і фактичними результатами аналізуються для визначення, чи були події причиною цих відхилень. 4. Коригування стратегії – на основі аналізу відхилень можуть бути внесені зміни в операційні та стратегічні процеси для досягнення кращих результатів.

Прогнозний аналіз (Predictive Analysis)	Прогнозний аналіз використовує дані з минулих подій для прогнозування можливих сценаріїв розвитку бізнесу і допомагає проактивно управляти процесами. У контексті результат-орієнтованого евентуального підходу, прогнозний аналіз допомагає оцінювати майбутні наслідки поточних подій та їхній вплив на досягнення цілей.	Основні кроки: 1. Збір історичних даних – збираються дані про події та їхній вплив на бізнес у минулому. 2. Побудова моделей прогнозування – використовуються алгоритми машинного навчання або статистичні моделі для прогнозування, як аналогічні події можуть вплинути на майбутні результати. 3. Оцінка прогнозованих результатів – на основі прогнозів приймаються рішення про необхідність змін у стратегії або управлінні процесами.
Аналіз причинно-наслідкових зв'язків (Root Cause Analysis)	Цей підхід фокусується на виявленні глибинних причин, які привели до певних подій або відхилень у результатах. У рамках результат-орієнтованого евентуального підходу це дозволяє розуміти, які саме події спричинили позитивні або негативні наслідки.	Основні кроки: 1. Виявлення подій та результатів – Визначаються ключові події та їхній вплив на бізнес. 2. Аналіз причинно-наслідкових зв'язків – Використовуються методики, такі як діаграма Ісікави (діаграма риби) або метод п'яти "Чому", для визначення причин, які призвели до відхилень від очікуваних результатів. 3. Коригувальні дії – Визначивши основні причини відхилень, підприємство може внести зміни в операційні або стратегічні процеси.
Оцінка на основі впливу зовнішніх і внутрішніх подій (Contextual Event Analysis)	Цей підхід враховує вплив як внутрішніх (зміни в організації, операційні процеси), так і зовнішніх подій (економічні зміни, дії конкурентів) на результативність підприємства. Він дозволяє оцінювати ефективність евентуального підходу в більш широкому контексті.	Основні кроки: 1. Ідентифікація зовнішніх та внутрішніх подій – Визначаються ключові зовнішні і внутрішні події, що можуть вплинути на результати підприємства. 2. Аналіз впливу подій на стратегії – Оцінюється, як ці події впливають на ключові показники ефективності та стратегічні цілі. 3. Коригування стратегії у відповідь на події – На основі оцінки впливу подій приймаються рішення щодо адаптації стратегії підприємства.
SWOT-аналіз подій (Event-based SWOT Analysis)	SWOT-аналіз використовується для оцінки сильних і слабких сторін, можливостей і загроз, які виникають у результаті певних подій. Він допомагає зрозуміти, як події можуть впливати на ефективність стратегічного управління.	Основні етапи: 1. Ідентифікація подій: Виявлення подій, які впливають на підприємство (зовнішні або внутрішні). 2. Оцінка подій через SWOT: сильні сторони, слабкі сторони, можливості, загрози

Метод аналізу сценаріїв (Scenario Analysis)	Цей метод використовується для оцінки ефективності подій через моделювання кількох можливих сценаріїв розвитку. Сценарії дозволяють передбачити, як різні події можуть вплинути на бізнес у майбутньому.	Основні етапи: 1. Ідентифікація ключових подій: Виявлення подій або факторів, які можуть вплинути на підприємство. 2. Розробка альтернативних сценаріїв: Створення кількох сценаріїв, що описують, як різні події можуть вплинути на показники діяльності. 3. Оцінка ефективності для кожного сценарію: Порівняння результатів для кожного сценарію та вибір найоптимальнішого варіанту для реалізації.
Аналіз на основі балансової оцінки (Balanced Scorecard)	Balanced Scorecard (BSC) дозволяє оцінювати ефективність подій не тільки з фінансової точки зору, але й враховувати інші важливі аспекти: клієнтську задоволеність, внутрішні бізнес-процеси, навчання та розвиток персоналу.	Основні етапи: 1. Фінансові показники: Оцінка впливу подій на фінансовий результат. 2. Оцінка клієнтської задоволеності: Вивчення, як події вплинули на відносини з клієнтами. 3. Оцінка внутрішніх бізнес-процесів: Аналіз змін у внутрішніх процесах підприємства внаслідок подій. 4. Оцінка навчання та розвитку: Оцінка впливу подій на розвиток персоналу і вдосконалення навичок.

*Джерело: згруповано автором

«05» лютого 2025 року

№ 215/2

ДОВІДКА
про впровадження наукових результатів
та практичних рекомендацій дисертаційного дослідження
аспірантки кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ
на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»

Основні результати дисертаційного дослідження Балай Наталії Олексіївни на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг» використовуються в практичній діяльності ТОВ «Крестон Україна».

У роботі обґрунтовано теоретичні, методологічні та практичні положення digital-аналізу для підприємств сфери послуг, зокрема операторів поштово-логістичного зв'язку, а також розроблено концепцію, яка дозволяє інтегрувати фінансову та нефінансову інформацію у процесі компаративного аналізу.

Представлені результати допомогли удосконалити процедури аудиту результатів діяльності підприємств на основі результат-орієнтованого евентуального підходу.

Запропоновані підходи щодо інтеграції фінансової та нефінансової інформації, а також впровадження аналітичних методик digital-аналізу допомагатимуть підтримувати стабільність, сприятимуть якості та ефективності в діяльності підприємства ТОВ «Крестон Україна».

Це підтверджує практичну цінність наукових результатів дисертаційного дослідження і доцільність їх впровадження.

Директор
ТОВ «Крестон Україна»

М.П.



Відпис

Андрій ДОМРАЧОВ



+380 44 333 44 93



www.kreston.ua



172 Antakivycha str., Kyiv/03150, Ukraine
03150 H. Kiba, byl. Antakivycha, 172

An independent member of the Kreston Global network.

«05» лютого 2025 року

ДОВІДКА №15/2
про практичне впровадження наукових результатів
дисертаційної роботи
«Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»
проведених аспіранткою кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ

Видана Балай Наталії Олексіївні про те, що результати наукового дослідження були використані ТОВ «Беркшир Едвайзори» при обґрунтуванні заходів, що спрямовані на покращання процесів digital-аналізу діяльності підприємств і стратегічного управління і можуть сприяти підвищенню ефективності господарювання підприємством та його конкурентоспроможності в умовах інформаційного суспільства.

Найбільш вагомими напрацюваннями авторки, котрі знайшли практичне втілення виявилися:

- розробка концепції digital-аналізу, яка інтегрує фінансову та нефінансову інформацію для забезпечення ефективного стратегічного планування;
- удосконалення методики компаративного аналізу діяльності підприємств, що дозволяє виявити ключові тенденції розвитку та конкурентні переваги;
- створення організаційно-інформаційної моделі для впровадження результатів аналізу в інформаційну систему управління підприємством;
- впровадження інноваційних підходів до оцінки ефективності діяльності підприємств сфери послуг.

Результати проведеної апробації підтвердили практичну значимість отриманих науково-практичних результатів та важливість їх застосування у діяльності ТОВ «Беркшир Едвайзори».

Директор
ТОВ «Беркшир Едвайзори»



Алла САФОШКІНА



berkshireadvisory@gmail.com



<https://berkshireadvisory.com.ua>

№ 14/05/24

Довідка про впровадження

Результатів дисертаційного дослідження на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг», яке проведено аспіранткою кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету м. Києва
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ

Керівництво підприємства ТОВ «УНАФОРТ» ознайомилось з результатами наукового дослідження, яке було проведене Балай Наталією Олексіївною впродовж років, і засвідчує, що саме дослідження є актуальним для економічних умов, в яких перебуває Україна та світ.

Окрім актуальності обраного напрямку дослідження, робота представляє значний практичний інтерес для підприємств, що надають послуги, особливо електронної комерції. Увагу привертає організаційно-інформаційна модель digital-аналізу діяльності підприємств сфери послуг, яка допомагає побудувати ефективну систему роботи та відстеження основних ключових показників ефективності.

В результаті застосування розробленої Наталією Олексіївною моделі підприємство отримало змогу побудувати нові форми звітності та оптимізувати існуючі.

Довідка надана для представлення до спеціалізованої вченої ради Державного торговельно-економічного університету.



Директор Гелевера Д.А.
14.05.20024 р.

«17» грудня 2024

ДОВІДКА №12
про практичне впровадження наукових результатів
дисертаційної роботи
«Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»
проведених аспіранткою кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ

Видана Балай Наталії Олексіївни про те, що результати наукового дослідження були використані Товариство з обмеженою відповідальністю «СТАФФ ДІСТРИБЬЮШН» при обґрунтуванні заходів, що спрямовані на покращання процесів digital-аналізу та оцінки ефективності стратегічного управління і можуть сприяти підвищенню ефективності господарювання підприємством шляхом впровадження сучасних інструментів аналітики та оптимізації управлінських рішень.

Найбільш вагомими напрацюваннями автора, котрі знайшли практичне втілення виявилися:

- розробка методики digital-аналізу діяльності, яку можна застосувати для підприємств сфери послуг;
- адаптовано методику організаційно-інформаційної моделі digital-аналізу для підприємства;
- сформовано інструкції щодо імплементації аналітичних систем у діяльність підприємств.

Результати проведеної апробації підтвердили практичну значимість отриманих науково-практичних результатів та важливість їх застосування у діяльності Товариство з обмеженою відповідальністю «СТАФФ ДІСТРИБЬЮШН».

Директор
ТОВ «СТАФФ ДІСТРИБЬЮШН»



Н. В. Федюшкіна

«10» березня 2025

ДОВІДКА № 3ПС
про практичне впровадження наукових результатів
дисертаційної роботи
«Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»
проведених аспіранткою кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ

Видана Балай Наталії Олексіївни про те, що результати наукового дослідження були використані Товариство з обмеженою відповідальністю «ПС ДИСТРИБЬЮШН» при обґрунтуванні заходів, що спрямовані на покращання процесів аналізу клієнтського досвіду в рамках digital-аналізу і можуть сприяти підвищенню ефективності господарюванням підприємством у контексті управління взаємодією з клієнтами та формуванню персоналізації.

Найбільш вагомими напрацюваннями автора, котрі знайшли практичне втілення виявилися:

- розробка аналізу клієнтського досвіду на основі digital-даних;
- впровадження інтеграційних підходів до збору, обробки та використання клієнтських даних для формування стратегії утримання та залучення споживачів;
- створення алгоритму аналізу нефінансових метрик для оцінки рівня задоволеності клієнтів;
- рекомендації щодо автоматизації digital-аналізу.

Результати проведеної апробації підтвердили практичну значимість отриманих науково-практичних результатів та важливість їх застосування у діяльності Товариство з обмеженою відповідальністю «ПС ДИСТРИБЬЮШН».

Директор
ТОВ «ПС ДИСТРИБЬЮШН»



М.П.

Дьомін Роман Германович

ДОВІДКА
про впровадження наукових результатів
та практичних рекомендацій дисертаційного дослідження
аспірантки кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ
на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»

Основні результати дисертаційного дослідження Балай Наталії Олексіївни на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг» використовуються в практичній діяльності Товариство з обмеженою відповідальністю «МК СЕЙЛЗ».

У роботі обґрунтовано необхідність digital-аналізу, методологічні та організаційні засади діяльності підприємств, що дозволяє інтегрувати digital-технології в діяльність підприємств та процес стратегічного управління підприємства.

Представлені результати допомогли вдосконалити систему аналітичного забезпечення прийняття управлінських рішень, оптимізувати використання ресурсів та покращити якість послуг, що надаються підприємством.

Запропоновані підходи до використання digital-аналізу в оцінці ефективності бізнес-процесів, інтеграції фінансових та нефінансових показників у систему аналізу підприємства допомагатимуть підтримувати стабільність, сприятимуть якості та ефективності в діяльності підприємства Товариство з обмеженою відповідальністю «МК СЕЙЛЗ».

Це підтверджує практичну цінність наукових результатів дисертаційного дослідження і доцільність їх впровадження.

Директор
ТОВ «МК СЕЙЛЗ»



Артем Олександрович Недрянко

ДОВІДКА
про впровадження наукових результатів
та практичних рекомендацій дисертаційного дослідження
аспірантки кафедри фінансового аналізу та аудиту
Державного торговельно-економічного університету
БАЛАЙ НАТАЛІЇ ОЛЕКСІЇВНИ
на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг»

Основні результати дисертаційного дослідження Балай Наталії Олексіївни на тему «Digital-аналіз діяльності підприємств сфери послуг» використовуються в практичній діяльності Товариство з обмеженою відповідальністю «КР САУСЕДЖ СЕЙЛЗ».

У роботі обґрунтовано необхідність впровадження digital-аналізу для оцінки ефективності бізнес-процесів, стратегічного управління та аналізу клієнтського досвіду, що дозволяє підприємствам адаптуватися до змін ринку та підвищувати конкурентоспроможність.

Представлені результати допомогли сформувати частину стратегії підприємства на 5 років, сформувати фокус на основі тенденцій ринку, імплементувати методику digital-аналізу до збору та обробки даних, підвищити ефективність аналізу споживчої поведінки, адаптувати наведений логістичний digital-аналізу до підприємства.

Запропонований підход до інтеграції фінансових і нефінансових показників digital-аналізу, а також самого digital-аналізу у систему аналізу допомагатимуть підтримувати стабільність, сприятимуть якості та ефективності в діяльності підприємства ТОВ «КР САУСЕДЖ СЕЙЛЗ».

Це підтверджує практичну цінність наукових результатів дисертаційного дослідження і доцільність їх впровадження.

Таким чином, результати проведених апробацій підтвердили практичну цінність і значимість отриманих Балай Н. О. науково-практичних результатів та довели можливість і доцільність їх впровадження в практичну діяльність підприємства.

Довідка видана Балай Н. О. для підтвердження використання одержаних у дисертації результатів на практиці.

Директор
ТОВ «КР САУСЕДЖ СЕЙЛЗ»



підпис

О. П. Кравченко

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації, які включені до міжнародних наукометричних баз:

1. Balai N. Mobile app analysis as an area of digital analysis. *Moderní aspekty vědy: XXXIII. Díl mezinárodní kolektivní monografie* : монографія. Česká republik, 2023. P. 154–189.
2. Балай Н., Гордополов В. Хмарні технології та серверний контейнер для digital-аналітики. *Міждисциплінарні дослідження складних систем*. 2023. № 22. С. 7–18. URL: <https://doi.org/10.31392/iscs.2023.22.007> (особистий внесок здобувача – проаналізовано хмарні сервіси, що використовуються в digital аналізі, виведено схему функціоналу програмного забезпечення ERP-систем)
3. Balai N., Hordopolov V. Digital analysis in the company's information security system. *Journal of the balkan tribological association*. 2024. Vol. 30, no. 5. P. 798–825. (особистий внесок здобувача – проаналізовано законодавчі акти, що регулюють питання конфіденційності даних у світі та досліджено заходи щодо забезпечення конфіденційності та безпеки даних на різних етапах взаємодії з підприємством у digital-просторі)

Статті у наукових фахових періодичних виданнях України

4. Балай Н. Вплив клієнтського досвіду на фінансові показники діяльності підприємств сфери послуг. *Економіка, управління та адміністрування*. 2022. Т. 1, № 99. С. 3–10. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2022-1\(99\)-3-10](https://doi.org/10.26642/ema-2022-1(99)-3-10) .
5. Balai N. Analysis of nft projects. *Актуальні проблеми економіки*. 2023. Т. 1, № 263. С. 45–53. URL: <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2023-1-263-45-53>
6. Balai N. Using digital analysis in esports. *International scientific journal "internauka". series: "economic sciences"*. 2021. № 8(88). URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2024-8-10227>
7. Балай Н. О. Побудова внутрішньоігрової економіки. *Український економічний часопис*. 2024. № 7. С. 7–15. URL: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-7-1>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Балай Н. Digital у сфері ритуальних послуг. *ГРААЛЬ НАУКИ*. 2021. № 10 С. 78–80. URL: <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.19.11.2021.012>

9. Гордополов В., Балай Н. Аудит системи digital аналітики суб'єкта господарювання. *InterConf*. 2022. № 13(109). С. 97–103.
URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.05.2022.011>
10. Балай Н., Гордополов В., Перспективи розвитку Q-commerce як модифікації електронної комерції *Науковий простір України: сучасні виклики та загрози* : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю, м. Вінниця, 20–21 жовт. 2022 р. Тернопіль: Крок. С. 18–21.
11. Балай , Н., & Гордополов , В. (2023). Тенденції цифрової трансформації, що впливають на стратегію логістичних підприємств. *Grail of Science*, (26), 70–74.
<https://doi.org/10.36074/grail-of-science.14.04.2023.008>
12. Балай , Н. (2024). Фінансування підприємств електронної комерції. *Grail of Science*, (37), 56–59. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.15.03.2024.007>