

5

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ТА ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК БІЗНЕС-СТРУКТУР

Л. Ю. Гордєєва-Герасимова

ЦИФРОВІ ПЛАТФОРМИ ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

У сучасних умовах цифровізації економіки дедалі більшого значення набуває розвиток цифрових платформ, використання яких суттєво змінює підходи до організації бізнесу та взаємодії між учасниками ринку. Активне поширення інформаційно-комунікаційних технологій, розвиток електронної комерції, хмарних сервісів, технологій аналізу великих даних і штучного інтелекту сприяють формуванню платформної економіки. Її характерною рисою є те, що створення економічної цінності відбувається через взаємодію різних груп користувачів у межах єдиного цифрового середовища.

Зростання ролі цифрових платформ зумовлює необхідність переосмислення традиційних підходів до ведення бізнесу та управління ресурсами підприємств. Завдяки можливості швидкого масштабування діяльності, автоматизації значної частини бізнес-процесів і інтеграції різних цифрових сервісів платформи створюють нові можливості для розвитку підприємництва. Вони дозволяють компаніям ефективніше взаємодіяти з клієнтами, партнерами та постачальниками, а також відкривають доступ до міжнародних ринків навіть для малих і середніх підприємств.

Разом з цим, розвиток платформної економіки супроводжується певними викликами. Серед них важливими є питання кібербезпеки, захисту персональних даних, технологічної залежності від постачальників цифрових рішень, а також

необхідність адаптації організаційних структур підприємств до нових умов функціонування. Саме тому дослідження сутності цифрових платформ, їх основних типів і бізнес-моделей, а також аналіз їх впливу на трансформацію бізнес-процесів є актуальним напрямом сучасних економічних досліджень.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій. Проблематика розвитку цифрових платформ та їх впливу на економічні процеси активно досліджується як у зарубіжній, так і в українській науковій літературі. Значний внесок у вивчення платформної економіки зробили такі дослідники, як M. Cusumano, A. Gawer, D. Yoffie [15], G. Parker, M. Van Alstyne, S. Choudary [16], які розглядають цифрові платформи як основу формування нових моделей створення цінності та розвитку багатосторонніх ринків. У їхніх працях досліджена роль мережевих ефектів, платформних екосистем та інноваційних механізмів взаємодії між учасниками ринку на прикладах відомих закордонних компаній, таких як, Uber, Airbnb, Amazon, Alibaba, PayPal, eBay. Питання цифрових платформ і цифрової трансформації бізнесу активно досліджується вітчизняними науковцями: Юхименко І., Герасименко Н. [12], Шпак В., Штефан Н. [11], Новікова О., Дьяченко О., Гончаренко Т. [5], Пушкар М. [8], Петренко М. [7] та інші. Їх праці присвячені питання впливу цифрових платформ на розвиток підприємництва, формування маркетингових стратегій, оптимізацію управлінських процесів і підвищення конкурентоспроможності підприємств. Водночас подальшого дослідження потребують питання систематизації типів цифрових платформ, особливостей їх бізнес-моделей, а також оцінки переваг і ризиків їх використання в сучасному бізнес-середовищі.

Метою роботи є дослідження сутності цифрових платформ, визначення їх основних типів і бізнес-моделей, а також аналіз ролі цифрових платформ у трансформації бізнес-процесів та розвитку сучасного підприємництва. Досягнення поставленої мети передбачає розгляд переваг і ризиків використання платформних технологій, а також визначення перспектив розвитку платформної економіки в умовах цифровізації глобальної економічної спільноти. В період переходу до

діджитал-економіки значний вплив здійснюють цифрові платформи, які формують нові інструменти взаємодії між учасниками ринку та ґрунтовно трансформують традиційні моделі ведення бізнесу. Поширення інтернет-технологій, мобільних сервісів, хмарних обчислень і великих масивів даних сприяє формуванню платформної економіки, у межах якої створення вартості відбувається через організацію взаємодії між різними групами користувачів. Цифрові платформи виступають не лише технологічною основою для здійснення транзакцій, але й середовищем для розвитку інновацій, кооперації бізнесу та формування нових бізнес-екосистем.

Актуальність дослідження цифрових платформ зумовлена тим, що вони стають ключовим інструментом підвищення ефективності діяльності підприємств, розширення ринків збуту та оптимізації бізнес-процесів. Зв рахунок використання платформ компанії отримують можливість швидко розвивати свою діяльність, залучати нових партнерів і клієнтів, а також інтегрувати сучасні цифрові технології у виробничі та управлінські процеси.

В Україні цифрові платформи також відіграють важливу роль у розвитку підприємництва та електронної комерції. Зокрема, платформи Rozetka, Prom.ua та OLX забезпечують онлайн-взаємодію між продавцями і покупцями, сприяючи розвитку електронної торгівлі та підтримці малого і середнього бізнесу. Крім того, активно розвиваються цифрові сервіси державного управління, зокрема платформа Дія, які надають можливості застосування платформних рішень у сфері публічного управління та надання електронних послуг.

Таким чином, цифрові платформи поступово стають важливим елементом інноваційної інфраструктури економіки та чинником підвищення конкурентоспроможності підприємств у глобальному середовищі. У сучасних економічних дослідженнях цифрові платформи визначаються як комплексні технологічні системи, що забезпечують електронну взаємодію між різними суб'єктами економічних відносин – підприємствами, споживачами, постачальниками, інвесторами та державними структурами. Головна мета їх створення – формування інтегрованого

цифрового простору, учасники якого здійснюють обмін інформаційними потоками, товарами, послугами та фінансовими ресурсами [13]. Ключовою відмінністю цифрових платформ від традиційних бізнес-моделей, є те, що вони не тільки пропонують власний продукт або послугу, а й виступають як посередники, які об'єднують різні групи користувачів і забезпечують умови для їхньої взаємодії. Наприклад, платформа Amazon поєднує виробників, продавців і покупців, створюючи цифровий ринок для продажу товарів, а платформа Uber забезпечує взаємодію між водіями та пасажиром без необхідності володіння власним автопарком [16].

Цифрові платформи також виступають центральним елементом формування цифрових екосистем, які являють собою складні мережі взаємопов'язаних сервісів, компаній і користувачів, які створюють спільну економічну цінність. У таких екосистемах відбувається активна трансформація традиційних бізнес-моделей. Підприємства дедалі частіше переходять від лінійної моделі виробництва й продажу до платформної моделі, у якій основною цінністю стає організація взаємодії між різними учасниками ринку.

Наприклад, екосистема Apple об'єднує виробників пристроїв, розробників програмного забезпечення та користувачів через цифрові сервіси і магазин додатків, що формує цілісну платформну економічну систему. Аналогічно, платформа Alibaba Group створила масштабну цифрову інфраструктуру, яка поєднує електронну комерцію, фінансові сервіси, логістику та хмарні технології [16].

В процесі своєї роботи цифрові платформи впливають на трансформацію ланцюгів постачання, це зумовлено тим, що інформаційні потоки, процеси оформлення замовлень та логістичні операції координуються і синхронізуються в режимі реального часу. Це дозволяє підприємствам різного масштабу – від великих корпорацій до малих стартапів інтегруватися у глобальні ринки, підвищувати ефективність управління та швидше реагувати на зміни економічного середовища [1].

Отже, цифрові платформи стають важливим інструментом розвитку сучасної економіки, оскільки вони не лише забезпечують нові можливості для ведення

бізнесу, а й сприяють формуванню інноваційних моделей співпраці, створенню нових ринків і підвищенню конкурентоспроможності підприємств у цифрову епоху. Розглянемо основні характеристики цифрових платформ, які впливають на формування їх унікальності та є критерієм ефективності у сучасній економіці. Серед таких характеристик можна виділити здатність до масштабування, інтеграцію різних учасників екосистеми, оперативний обмін даними, гнучкість у налаштуванні сервісів під потреби користувачів, а також здатність забезпечувати прозорість і безпеку транзакцій [13].

Масштабованість – це одна з ключових характеристик цифрових платформ і визначається як спроможність системи забезпечувати значне зростання кількості користувачів, транзакцій та обсягів оброблюваних даних без пропорційного збільшення операційних та інфраструктурних витрат. Іншими словами, платформа може розширювати свою діяльність, обслуговуючи дедалі більшу аудиторію, при цьому витрати на підтримку функціонування зростають значно повільніше, ніж обсяг операцій [13; 15].

Здатність до масштабування забезпечується насамперед використанням сучасних цифрових технологій. Зокрема, важливу роль відіграють розподілені обчислювальні ресурси та хмарні сервіси, які дозволяють гнучко збільшувати або зменшувати обчислювальні потужності залежно від навантаження. Завдяки цьому цифрові платформи можуть ефективно реагувати на різкі коливання попиту, не створюючи надмірного навантаження на центральну інфраструктуру. Наприклад, під час масштабних онлайн-розпродажів або маркетингових кампаній платформи електронної комерції здатні тимчасово збільшувати обсяг обчислювальних ресурсів для забезпечення безперебійної роботи системи.

Важливим елементом масштабованості є також автоматизація цифрових процесів і використання стандартизованих інтерфейсів прикладного програмування (API). Такі інструменти забезпечують інтеграцію різних сервісів, систем оплати, логістичних рішень та аналітичних інструментів у межах єдиної цифрової інфраструктури. За допомогою використання таких інструментів платформа може одночасно обробляти великі масиви даних, здійснювати координацію великої

кількості транзакцій та координувати взаємодію між учасниками екосистеми. Практичним прикладом масштабованих цифрових платформ є великі маркетплейси, зокрема Amazon, Alibaba Group, Rozetka та Prom.ua які здатні одночасно обслуговувати мільйони користувачів у різних країнах світу. Такі платформи щоденно обробляють величезні обсяги транзакцій, запитів користувачів і логістичних операцій, що супроводжується генерацією великих масивів даних. Аналіз цих даних дозволяє компаніям покращувати персоналізацію сервісів, оптимізувати ланцюги постачання та підвищувати ефективність бізнес-процесів [9; 16].

Масштабованість виступає важливим фактором конкурентоспроможності цифрових платформ, завдяки неї підприємства можуть розширювати ринки збуту, залучати нових користувачів і будувати міцні цифрові екосистеми, при цьому уникати значного підвищення витрат на підтримку інфраструктури. У результаті масштабовані платформи сприяють зростанню бізнесу та укріпленню позиції у цифровій економіці [10; 12].

Важливою характеристикою сучасних цифрових платформ є їх відкритість для інтеграції сторонніх сервісів і технологічних рішень, що передбачає формування гнучкої та модульної архітектури. В результаті цього до платформи можна підключати додаткові програмні продукти, інструменти та сервіси, розширюючи її функціональні можливості. Завдяки цьому цифрові платформи можуть швидко адаптуватися до нових потреб користувачів і бізнесу, не потребуючи кардинальних змін у базовій інфраструктурі [13].

При реалізації цифрового бізнесу взаємодія часто здійснюється за допомогою корпоративних інформаційних систем, такими як ERP- та CRM-платформи, платіжні сервіси, логістичні системи, аналітичні інструменти та інші цифрові рішення. Наприклад, платформи електронної комерції можуть інтегруватися із системами управління ресурсами підприємства, що дозволяє автоматично синхронізувати дані про запаси, замовлення та фінансові операції [10]. Подібні можливості використовують великі цифрові екосистеми, зокрема Shopify, яка дозволяє підприємцям підключати тисячі сторонніх застосунків для маркетингу, логістики або аналітики, а також Salesforce, що забезпечує інтеграцію CRM-системи

з великою кількістю бізнес-сервісів і цифрових інструментів. Можливості інтеграції сприяє формуванню партнерських мереж та розвитку цифрових екосистем, при використанні яких різні компанії та розробники можуть спільно створювати нову цінність. Такі відносини сприяють підвищенню інноваційної активності, оскільки учасники екосистеми мають можливість взаємодіяти з новими сервісами, розробляти додаткові функції та швидко застосовувати технологічні новації.

Відкритість цифрових платформ для інтеграції сторонніх сервісів є важливим чинником їхнього розвитку, оскільки вона сприяє розширенню функціональності, підвищенню гнучкості бізнес-процесів та формуванню інноваційних екосистем. У результаті підприємства отримують можливість ефективніше взаємодіяти з партнерами, швидше впроваджувати нові рішення та зміцнювати свої конкурентні позиції в умовах цифрової економіки.

Цифрові платформи адаптовані швидко реагувати на зміни зовнішнього середовища, до яких відноситься: коливання споживчого попиту, впровадження нових технологій, зміни нормативної та законодавчої бази та надзвичайні ситуації, такі як пандемії. Гнучкість таких платформ забезпечується кількома ключовими факторами.

По-перше, завдяки модульній структурі платформ окремі компоненти системи працювати незалежно, що спрощує інтеграцію нових сервісів або оновлення існуючих без необхідності масштабного перебудовування всієї інфраструктури. Наприклад, маркетплейс Amazon може оперативно інтегрувати нові способи оплати або логістичні сервіси без перебудови всієї системи. Під час пандемії стрімінговий сервіс Netflix швидко збільшив обчислювальні потужності, щоб забезпечити стабільну роботу платформи при різкому зростанні кількості користувачів [16].

По-друге, гнучка структура, у тому числі, використання хмарних рішень та мікросервісів, сприяють масштабуванню ресурсів відповідно до поточних потреб бізнесу, знижуючи час і витрати на розробку нових функцій.

По-третє, цифрові платформи часто інтегрують аналітичні інструменти та системи моніторингу, що дозволяє оперативно дослідити поведінку користувачів

і ринкові тренди та переорієнтувати стратегію розвитку платформи в реальному часі у разі потреби. Так, Spotify аналізує уподобання слухачів у реальному часі, щоб рекомендувати нові треки та персоналізовані плейлисти, швидко реагуючи на зміни музичних трендів [15; 16].

Мережеві ефекти є одним із ключових механізмів створення цінності у платформних бізнес-моделях. Суть цього явища полягає в тому, що корисність і привабливість цифрової платформи для кожного окремого користувача зростає зі збільшенням кількості інших учасників, які також використовують цю платформу. Іншими словами, чим більше людей або організацій залучено до платформної екосистеми, тим вищою стає її загальна економічна та функціональна цінність [13; 17].

Мережеві ефекти можуть проявлятися у різних формах. Найбільш поширеним є прямий мережевий ефект, коли зростання кількості користувачів безпосередньо підвищує цінність платформи для інших учасників. Наприклад, у соціальних мережах чим більше користувачів долучається до платформи, тим більше можливостей для комунікації, обміну інформацією та формування соціальних зв'язків. Також існує непрямий або перехресний мережевий ефект, який виникає тоді, коли збільшення однієї групи учасників стимулює зростання іншої. Такий ефект характерний для маркетплейсів або сервісних платформ, де збільшення кількості продавців приваблює більше покупців, а зростання кількості покупців, у свою чергу, стимулює нових продавців приєднуватися до платформи.

Практичними прикладами реалізації мережевих ефектів є великі цифрові платформи, такі як Facebook, де збільшення кількості користувачів створює більше можливостей для соціальної взаємодії, або Airbnb, у межах якої зростання кількості власників житла стимулює активніше приєднання мандрівників, що, своєю чергою, мотивує нових орендодавців пропонувати свої послуги. У результаті формується самопідтримувана система взаємодії, яка постійно генерує нову економічну цінність. Мережеві ефекти також стали предметом численних теоретичних та емпіричних досліджень у сфері платформної економіки. Науковці аналізують їхній вплив на конкурентоспроможність платформ, механізми залучення

користувачів, а також на формування ключових показників ефективності платформних систем. До таких показників можуть належати темпи зростання користувацької бази, рівень активності учасників, кількість транзакцій між ними та інтенсивність взаємодії в межах платформи [6; 8; 11; 12].

Таким чином, мережеві ефекти виступають важливим фактором розвитку цифрових платформ, оскільки саме вони забезпечують швидке масштабування, формування стійких цифрових екосистем та довгострокову конкурентну перевагу компаній у цифровій економіці.

Далі розглянемо аналітичний потенціал цифрових платформ, який є однією з переваг у сучасній цифровій економіці. Він ґрунтується на здатності платформ акумулювати, систематизувати та обробляти значні обсяги даних, які генеруються в процесі взаємодії користувачів, партнерів і самої цифрової інфраструктури. До таких даних можуть належати інформація про поведінку користувачів, історію транзакцій, пошукові запити, відгуки, дані про логістичні процеси та інші цифрові сліди діяльності учасників платформи. Сукупність цих даних формує цінний інформаційний ресурс, який може використовуватися для глибокого аналізу ринкових тенденцій та оптимізації діяльності компаній [5; 6].

Реалізації аналітичного потенціалу здійснюється за допомогою сучасних технологій обробки великих даних і машинного навчання. Зокрема, використання підходів Big Data дозволяє аналізувати великі масиви структурованої та неструктурованої інформації, що надходить у режимі реального часу. У поєднанні з методами Artificial Intelligence та алгоритмами машинного навчання це створює можливості для здійснення прогнозної аналітики, виявлення прихованих закономірностей у поведінці користувачів та формування більш точних прогнозів попиту [13].

Аналітичні можливості цифрових платформ мають велике значення. По-перше, вони забезпечують персоналізацію сервісів, коли користувачам пропонуються індивідуалізовані рекомендації товарів, послуг або контенту відповідно до їхніх інтересів і попереднього досвіду взаємодії з платформою. Наприклад, стримінгові сервіси по тину Netflix аналізують перегляди та уподобання користувачів, щоб формувати тергетовані пропозиції щодо перегляду фільмів

і серіалів, такі маркетплейси, як Amazon, формують алгоритми аналітики даних для прогнозування попиту та оптимізації асортименту товарів.

По-друге, використання аналітичних інструментів дає змогу збільшити ефективність внутрішніх бізнес-процесів. Аналіз великих масивів даних дозволяє оптимізувати управління запасами, прогнозувати обсяги продажів, підвищувати ефективність логістики та автоматизувати багато операційних процесів. Завдяки цьому підприємства можуть швидше реагувати на зміни ринкового середовища, знижувати операційні витрати та підвищувати якість обслуговування клієнтів.

Крім того, аналітичний потенціал цифрових платформ відіграє важливу роль у підтримці стратегічного управління та прийнятті управлінських рішень. На основі аналізу даних керівництво компаній отримує можливість оцінювати ефективність бізнес-моделі, визначати перспективні напрями розвитку, виявляти нові ринкові можливості та своєчасно реагувати на зміни конкурентного середовища [7; 8].

В табл. 1 представлено узагальнено характеристики цифрових платформ та визначений економічний ефект від їх застосування. Здатність цифрових платформ збирати та аналізувати великі обсяги даних формує потужний аналітичний ресурс, який сприяє підвищенню ефективності управління, розвитку інновацій та стратегічній адаптації компаній до умов динамічного цифрового середовища. Виходячи із важливості впливу цифрових платформ на розвиток цифрової економіки, в наукових дослідженнях значна увага приділяється класифікації цифрових платформ, що дозволяє систематизувати їх функціональні особливості та визначити роль у розвитку бізнесу й інновацій [2; 4; 5; 13]. Однією з поширених класифікацій є поділ цифрових платформ за їх функціональною спрямованістю на транзакційні, інноваційні, інтеграційні та платформні екосистеми.

Транзакційні платформи орієнтовані на забезпечення взаємодії між продавцями та покупцями, створюючи цифрові ринки для обміну товарами, послугами або інформацією. Вони виступають посередниками між різними групами користувачів, забезпечуючи ефективне поєднання попиту і пропозиції. Завдяки

використанню цифрових алгоритмів, систем онлайн-платежів та аналітичних інструментів такі платформи значно знижують транзакційні витрати та спрощують доступ до ринків. Їх економічна ефективність значною мірою зумовлена мережевими ефектами: зі зростанням кількості користувачів збільшується цінність платформи для кожного її учасника. До найбільш відомих прикладів транзакційних платформ належать Amazon, Etsy, eBay, Alibaba Group, Uber, Airbnb та Booking.com. Для компаній такі платформи є важливим інструментом розширення каналів продажу, виходу на міжнародні ринки та швидкого масштабування бізнесу без значних інвестицій у фізичну інфраструктуру [16].

Таблиця 1

Характеристики цифрових платформ та їх економічне значення

Характеристика цифрової платформи	Сутність характеристики	Технологічні інструменти реалізації	Економічний ефект
Масштабованість	Здатність платформи обслуговувати зростаючу кількість користувачів і транзакцій без пропорційного збільшення витрат	Хмарні обчислення, розподілені сервери, API, автоматизація процесів	Розширення ринків, зниження операційних витрат, швидке зростання бізнесу
Відкритість для інтеграції	Можливість підключення сторонніх сервісів і додатків до платформної інфраструктури	API, мікросервісна архітектура, інтеграція ERP і CRM	Формування партнерських екосистем, розширення функціональності
Швидка адаптація	Здатність оперативно реагувати на зміни ринку, технологій або попиту	Хмарні технології, аналітичні системи, гнучка архітектура	Підвищення конкурентоспроможності та стійкості бізнесу
Мережеві ефекти	Зростання цінності платформи зі збільшенням кількості користувачів	Платформні алгоритми взаємодії, цифрові екосистеми	Прискорене масштабування та формування стійких ринкових позицій
Аналітичний потенціал	Здатність збирати та аналізувати великі масиви даних	Big Data, штучний інтелект, машинне навчання	Персоналізація сервісів, оптимізація процесів, стратегічна аналітика

Джерело: побудовано за [6-8; 10-13; 15-16]

У наукових дослідженнях зазначається, що саме транзакційні платформи стали одним із ключових драйверів розвитку електронної комерції та цифрових ринків [3; 13].

Інноваційні платформи формують технологічне середовище для розробки

нових цифрових продуктів і сервісів, шляхом надання доступ до інструментів програмування, відкритих даних, програмних інтерфейсів (API) та спільних ресурсів для розробників. Завдяки таким платформам формується інноваційне середовище (інструменти розробки, програмні інтерфейси (API), бібліотеки даних та інші ресурси), у якому компанії, стартапи та індивідуальні розробники можуть створювати нові технологічні рішення [1; 3; 5] Прикладами інноваційних платформ є GitHub, Kaggle, Microsoft Azure, Google Cloud та IBM Watson. Для бізнесу використання таких платформи є важливими інструментами прискорення інноваційних процесів, зниження витрат на розробку програмних продуктів та формування відкритих інноваційних екосистем, які що об'єднують наукові установи, бізнес і незалежних розробників.

Інтеграційні платформи формують єдину технологічну інфраструктуру завдяки об'єднанню різних інформаційних систем, цифрових сервісів і бізнес-процесів. Такі платформи побудовані для здійснення ефективного обміну даними між різними підсистемами підприємства та його партнерами. Вони дозволяють інтегрувати системи управління ресурсами підприємства, клієнтськими відносинами, аналітикою та електронною комерцією. Інтеграційні платформи відіграють важливу роль у цифровій трансформації організацій, тому що надають можливість поєднувати різні програмні рішення, автоматизувати управлінські процеси та забезпечувати обмін даними між структурними підрозділами та зовнішніми партнерами [2; 6; 11] Серед найбільш поширених інтеграційних платформ можна відзначити такі, як Salesforce, SAP, Oracle Corporation, ServiceNow та Zoho Corporation. Використання інтеграційних платформ дозволяють компаніям підвищувати ефективності управління, оптимізацію бізнес-процесів, автоматизацію операційної діяльності та покращення взаємодії з клієнтами й партнерами.

Окрему категорію становлять платформні екосистеми, які об'єднують широкий спектр цифрових сервісів, користувачів, розробників та партнерів у межах єдиного цифрового середовища. Екосистеми базуються на принципі спільного створення цінності, коли різні учасники додають власні продукти,

сервіси або цифровий контент до платформної інфраструктури та характеризуються складною структурою взаємодії, високим рівнем інтеграції сервісів і потужними мережевими ефектами. Вони формують нові ринки та сприяють появі інноваційних бізнес-моделей, заснованих на співпраці між різними учасниками цифрової економіки. Прикладами платформних екосистем є Google, Apple, Meta Platforms, Tencent та Amazon. Для компаній участь у таких екосистемах відкриває можливості інтеграції у глобальні цифрові ринки, розширення партнерських мереж та використання спільних технологічних ресурсів [16].

Загалом різні типи цифрових платформ відіграють важливу роль у розвитку сучасного бізнесу, оскільки вони забезпечують нові можливості для взаємодії між учасниками ринку, сприяють прискоренню інноваційних процесів та дозволяють компаніям підвищувати ефективність управління бізнес-процесами. У контексті цифрової трансформації економіки саме платформи стають одним із ключових інструментів розвитку підприємств, оскільки вони поєднують технологічні можливості, дані та мережеву взаємодію для створення нових форм економічної цінності.

В табл. 2 надано узагальнена інформація щодо основних типів цифрових платформ, їх характеристика та визначено роль та вплив на відповідне бізнес-середовище.

У сучасній цифровій економіці функціонування цифрових платформ спирається на специфічні бізнес-моделей, які значно відрізняються від традиційних моделей підприємницької діяльності. Якщо класичні компанії створюють економічну цінність шляхом виробництва та реалізації товарів або послуг, то платформні компанії формують її шляхом організації взаємодії між різними групами користувачів у межах єдиного цифрового середовища. Тобто платформа надає можливість використовувати не тільки технологічну інфраструктуру, а й підтримувати багатосторонні економічні відносини між споживачами, постачальниками, розробниками, рекламодавцями та іншими учасниками ринку.

Платформні бізнес-моделі ґрунтуються на концепції багатосторонніх

ринків (multi-sided markets), де різні групи користувачів взаємодіють через цифрову інфраструктуру, створюючи взаємну економічну вигоду. Якщо традиційні компанії формують ланцюг створення вартості, то взаємодія в цифрових платформах будується на підставі відкритої екосистеми, учасники якою можуть одночасно відігравати ролі як споживача, так і виробника цифрового контенту, послуг або технологій. Таким чином будується новий механізм генерації цінності, який спирається на взаємодію, обмін даними та спільне створенні інновацій [12; 13; 15].

Таблиця 2

Типи цифрових платформ та їх основні характеристики

Тип цифрової платформи	Основна функція	Ключові характеристики	Роль у бізнес-середовищі	Приклади
Транзакційні платформи	Забезпечення взаємодії між продавцями та покупцями, організація цифрових ринків	Багатостороння взаємодія користувачів; мережеві ефекти; цифрові механізми оплати; алгоритми рекомендацій	Розвиток електронної комерції, зниження транзакційних витрат, розширення доступу до глобальних ринків	Amazon, Etsy, eBay
Інноваційні платформи	Створення технологічного середовища для розробки нових продуктів, сервісів та програмних рішень	Відкриті програмні інтерфейси (API); підтримка спільної розробки; використання відкритих даних; можливість масштабування інновацій	Стимулювання інноваційної діяльності, формування спільнот розробників, розвиток відкритих інновацій	GitHub, Kaggle
Інтеграційні платформи	Об'єднання різних цифрових сервісів та інформаційних систем у єдину інфраструктуру	Інтеграція корпоративних систем; автоматизація бізнес-процесів; централізоване управління даними; аналітичні інструменти	Підвищення ефективності управління підприємством, оптимізація внутрішніх процесів та взаємодії з партнерами	Salesforce, SAP
Платформні екосистеми	Формування комплексного цифрового середовища для взаємодії компаній, розробників та користувачів	Багаторівнева структура взаємодії; інтеграція сторонніх сервісів; масштабні мережеві ефекти; використання великих даних	Створення нових ринків, розвиток цифрових екосистем, формування інноваційних бізнес-моделей	Google, Apple App Store

Джерело: побудовано за [4; 6; 13; 15; 16]

Розглянемо елементи бізнес-моделі цифрових платформ, які впливають на їх функціонування.

Ключовим елементом функціонування цифрових платформ є мережеві ефекти (network effects). Їх сутність заснована на тому, що корисність або цінність платформи для кожного окремого користувача зростає пропорційно збільшенню загальної кількості учасників системи. Мережеві ефекти цифрові платформи впливають на підвищення темпів масштабування та сприяють домінуванню на ринку [17].

У науковій літературі зазвичай виділяють два основні типи мережевих ефектів – прямі та непрямі, які відрізняються характером взаємодії між користувачами платформи та механізмом формування економічної цінності [13; 17].

Прямі мережеві ефекти виникають тоді, коли збільшення кількості користувачів певної групи безпосередньо підвищує цінність платформи для цієї ж групи користувачів. Іншими словами, чим більше учасників використовує платформу, тим більш корисною вона стає для кожного з них. У цьому випадку зростання мережі створює позитивний зворотний зв'язок, що стимулює подальше залучення нових користувачів. Такий тип мережевих ефектів найчастіше спостерігається у цифрових сервісах комунікації та соціальної взаємодії. Наприклад, у соціальних мережах або месенджерах цінність платформи для користувача прямо залежить від кількості інших людей, які також використовують цей сервіс. Чим більша кількість контактів присутня у системі, тим більш ефективною стає комунікація.

Подібний механізм характерний і для професійних мережевих платформ, таких як LinkedIn. Збільшення кількості користувачів цієї мережі підвищує її цінність як для пошуку роботи, так і для встановлення професійних контактів. Чим більше спеціалістів, рекрутерів та компаній долучаються до платформи, тим ширші можливості отримують її учасники [10].

Таким чином, прямі мережеві ефекти формують такий механізм зростання платформи, коли збільшення кількості користувачів автоматично стимулює подальше розширення мережі.

Непрямі мережеві ефекти виникають у результаті взаємодії між різними групами користувачів, що беруть участь у платформній екосистемі. У цьому випадку зростання кількості користувачів однієї групи підвищує цінність платформи для іншої групи.

Такий тип мережевих ефектів є характерним для багатосторонніх платформ (multi-sided platforms), які поєднують різні категорії учасників ринку: споживачів, продавців, розробників, рекламодавців тощо. Взаємодія між цими групами формує складну економічну систему, у якій кожна сторона отримує вигоди від розширення мережі.

Яскравим прикладом реалізації непрямих мережевих ефектів є діяльність цифрового маркетплейсу Amazon. Збільшення кількості продавців на платформі розширює асортимент товарів, що робить платформу більш привабливою для покупців. А зростання кількості покупців призводить до появи нових продавців на платформі, тому що вони будуть мати доступ до великої клієнтської бази [16].

Ще один приклад реалізації непрямих мережевих ефектів спостерігається на платформі Uber. На якій через збільшення кількості водіїв підвищує доступність транспортних послуг для пасажирів, скорочує час очікування та підвищує якість сервісу. Водночас зростання кількості пасажирів стимулює нових водіїв приєднуватися до платформи, що забезпечує подальше розширення мережі [16].

Схожа модель притаманна і для цифрових екосистем мобільних застосунків. Якщо взяти до прикладу платформу App Store, як є елементом екосистеми Apple, то зростання кількості користувачів мобільних пристроїв спонукає розробників до розробки нових застосунків. А збільшення кількості застосунків підвищує цінність платформи для користувачів, тому що вони отримують доступ до більш широкого спектра цифрових сервісів [16].

Мережеві ефекти відіграють ключову роль у формуванні конкурентних переваг цифрових платформ. Вони створюють ефект масштабування, завдяки якому платформи можуть швидко збільшувати аудиторію користувачів без пропорційного зростання витрат. Крім того, сильні мережеві ефекти формують

високі бар'єри входу для нових конкурентів, оскільки нові платформи змушені конкурувати з уже сформованими великими мережами користувачів.

Отже, як прямі, так і непрямі мережеві ефекти є одним із ключових факторів функціонування платформної економіки. Вони сприяють динамічному зростанню цифрових платформ, стимулюють інноваційну діяльність та забезпечують будову складних цифрових екосистем, що об'єднують різні групи учасників сучасного бізнес-середовища. Наприклад, у платформі Uber зростання кількості водіїв підвищує доступність послуг для пасажирів, що сприяє збільшенню попиту. У свою чергу, збільшення кількості пасажирів мотивує нових водіїв приєднуватися до платформи. Аналогічний механізм спостерігається в діяльності Airbnb, де власники житла та туристи формують взаємозалежний ринок короткострокової оренди [16].

Далі розглянемо механізми монетизації, який є одним із важливих елементів функціонування платформних бізнес-моделей. Завдяки реалізації механізму його роботи підтримується економічна стійкість діяльності цифрових платформ та створюються умови для довгострокового розвитку платформних екосистем. Формування доходу цифрової платформи відбувається в результаті організації взаємодії між різними групами користувачів та створення додаткової цінності за рахунок цифрової інфраструктури, даних і мережевих ефектів.

У сучасній платформній економіці пропонується широкий вибір моделей монетизації, що дозволяє компаніям диверсифікувати джерела доходів, зменшувати фінансові ризики та підвищувати ефективність комерційної діяльності. Самими розповсюдженими серед них є комісійна модель, підписна модель, рекламна модель, монетизація даних, а також продаж додаткових або преміальних сервісів [13].

Однією з найбільш поширених є комісійна модель монетизації, робота якої ґрунтується на отриманні певного відсотка або фіксованої плати за кожну транзакцію, яка здійснюється між користувачами платформи. У цьому випадку платформа виступає посередником між продавцями та покупцями або між постачальниками і споживачами послуг. Такий механізм дозволяє

платформі отримувати стабільний дохід, пропорційний до обсягу здійснених операцій.

Наприклад, глобальний маркетплейс Amazon отримує комісійні платежі від продавців, які використовують платформу для реалізації своїх товарів. Крім того, платформою надаються додаткові платні послуги, пов'язані з логістикою, зберіганням товарів та обробкою замовлень. Схожу модель застосовують також інші електронні торговельні платформи, зокрема Etsy та eBay, на яких продавці сплачують комісійні збори за розміщення товарів і здійснення продажів [16].

Значну роль серед моделей монетизації відіграє підписна модель (subscription model), сутність якої полягає в отриманні періодичної оплати від користувачей за доступ до сервісів або окремих функціональних можливостей платформи. Використання такої моделі дозволяє забезпечити стабільний та передбачуваний обсяг надходжень, що підтримує фінансову стійкість платформи та підтримує її розвиток.

Наочним прикладом використання такої моделі є діяльність музичної стримінгової платформи Spotify. Сервіс пропонує користувачам безкоштовний доступ до музичного контенту з обмеженнями та рекламними вставками, а також платну підписку, за рахунок якої збільшується обсяг та якість послуг, в тому числі видаляють рекламу, надають можливості завантаження музики та доступу до додаткових функцій. Схоже діють також відеостримінгові платформи, наприклад Netflix [16].

Ще одним важливим джерелом доходу для цифрових платформ є рекламна модель, робота якої ґрунтується на монетизації уваги користувачів. У цьому випадку платформи надають рекламодавцям можливість розміщувати рекламу, орієнтовану на конкретні групи користувачів, яка формується на основі їхніх інтересів, поведінки та демографічних характеристик.

Така модель ефективно використовується в цифрових екосистемах компаній Google та Meta Platforms. На їх платформах здійснюється аналіз великих обсягів користувацьких даних, в результаті якого можна забезпечити високий рівень

персоналізації рекламних повідомлень і значно підвищити ефективність рекламних кампаній.

Особливого значення у сучасній платформній економіці набуває монетизація даних, що передбачає використання великих масивів інформації для аналітики, оптимізації бізнес-процесів і створення нових сервісів. На цифрових платформах акумулюють значні обсяги інформації про поведінку користувачів, їхні вподобання, споживчі патерни та транзакційну активність. Ці дані можуть використовуватися для вдосконалення алгоритмів рекомендацій, підвищення якості сервісів або розробки нових цифрових продуктів.

Наприклад, платформа Amazon активно використовує аналітику великих даних з метою прогнозування попиту, персоналізації пропозицій та оптимізації логістичних процесів. Використовуючи данні аналізу поведінки користувачів платформа може сформувати рекомендації щодо комплексного пакету товарів на індивідуальній основі, що збільшує ефективність продажів і підвищує вподобання клієнтів [7; 8; 13].

Ще одним важливим напрямом монетизації є продаж преміальних сервісів або розширених функцій, які надаються користувачам за додаткову плату. Така модель дозволяє платформам поєднувати безкоштовний базовий доступ із платними розширеними можливостями. Наприклад, платформа LinkedIn пропонує преміальні акаунти для професійного нетворкінгу, рекрутингу та маркетингових досліджень. Особливу роль у забезпеченні ефективної роботи платформних бізнес-моделей відіграє динамічне ціноутворення, яке передбачає зміну вартості послуг залежно від поточного співвідношення попиту та пропозиції, часу використання сервісу або поведінки користувачів. Такий механізм дозволяє платформам адаптивно реагувати на ринкові коливання та оптимізувати використання ресурсів.

Прикладом активного використання динамічного ціноутворення в своїй діяльності є транспортна платформа Uber. Коли попит підвищується, алгоритми платформи автоматично підвищують тарифи на поїздки, що, в свою чергу, сприяє активізації водіїв виходити на лінію та забезпечує баланс між попитом і пропозицією. Схожі механізми використовуються і в інших цифрових сервісах, зокрема у

платформах бронювання житла, таких як Airbnb, де ціни можуть змінюватися залежно від сезонності, попиту та інших факторів [16].

Тобто, різноманіття моделей монетизації дозволяє цифровим платформам формувати складні економічні системи, у межах яких поєднуються різні джерела доходів. Використання комісійних платежів, підписних сервісів, реклами, аналітики даних та преміальних функцій створює багаторівневу систему фінансової стабільності, що забезпечує ефективне функціонування платформ і сприяє їх подальшому масштабуванню в умовах цифрової економіки.

Також, однією з ключових характеристик бізнес-моделей цифрових платформ є можливість побудови мультисторонньої економічної цінності (multi-sided value creation), яка є основою функціонування платформних екосистем. Вона реалізується через формуванні багатосторонніх ринків, взаємодія різних груп користувачів, які надають можливість отримують вигоди, що призводить до синергії між учасниками та стимулює розвиток платформи. Такий підхід відрізняється від традиційних бізнес-моделей, де цінність формується переважно через пряму взаємодію продавця і покупця [13].

У межах платформної екосистеми мультистороння цінність проявляється на кількох рівнях:

1. Споживачі (end-users) отримують доступ до широкого спектра товарів, послуг та контенту, що забезпечує персоналізацію, зручність та економію часу. Наприклад, користувачі маркетплейсів Amazon або Alibaba мають можливість порівнювати пропозиції тисяч продавців, отримувати рекомендації на основі алгоритмів машинного навчання та користуватися швидкою доставкою.

2. Постачальники та продавці (suppliers/vendors) отримують нові канали збуту, доступ до розширеної клієнтської бази та можливості для масштабування бізнесу. Це дозволяє малим і середнім підприємствам вийти на глобальні ринки без значних інвестицій у власну інфраструктуру. Так, на платформі Etsy крафтові майстри можуть продавати свої вироби клієнтам по всьому світу, отримуючи інструменти аналітики та маркетингу [10].

3. Розробники та партнери (developers/partners) використовують технологічну інфраструктуру платформи для створення нових цифрових продуктів, додатків або сервісів, інтегрованих у платформу. Це стимулює інноваційну активність і розширює функціональні можливості екосистеми. Наприклад, у цифровій екосистемі Apple розробники створюють мобільні застосунки для App Store, використовуючи інструменти розробки та API компанії, що одночасно підвищує цінність платформи для кінцевих користувачів.

Платформа (platform operator) отримує доходи через комісії з транзакцій, підписки, рекламу або продаж преміальних сервісів. Цей дохід забезпечує фінансову стійкість платформи та інвестування у розвиток екосистеми. У випадку Apple комісійні збори з App Store формують значну частину доходів компанії, одночасно стимулюючи якість та різноманітність пропозицій розробників [16].

Такий мультисторонній надає можливість платформам для формування стійких економічних екосистем, в яких вигоди учасників взаємопов'язані: збільшення бази користувачів сприяють підвищенню цінності сервісів для розробників і постачальників, що у свою чергу підвищує привабливість платформи для нових користувачів. Таким чином, платформи не лише оптимізують транзакційні витрати та доступ до ресурсів, але й стають каталізаторами інновацій та економічного зростання в цифровій економіці.

Отже, ми дослідили, що бізнес-моделі цифрових платформ ґрунтуються на поєднанні мережевих ефектів, гнучких механізмів монетизації та створенні мультисторонньої цінності. За рахунок використання таких функцій платформні компанії мають можливість ефективно оптимізувати транзакційні витрати, забезпечувати швидке масштабування діяльності та формувати нові ринкові можливості. З погляду на активізацію процесу впровадження цифрової трансформації економіки, такі бізнес-моделі стають одним із ключових факторів розвитку інновацій, тому що сприяють створенню нових продуктів і послуг, інтеграції різних учасників ринку та формуванню глобальних цифрових екосистем.

Зауважимо, що у сучасній цифровій економіці цифрові платформи виступають важливим чинником структурної трансформації бізнес-процесів підприємств.

Їх впровадження створює умови для переходу від традиційних ієрархічних моделей управління до більш гнучких, мережевих і даноорієнтованих форм організації діяльності. Цифрові платформи формують нову логіку функціонування бізнесу, що базується на інтеграції цифрових технологій, автоматизації операцій, інтенсивному використанні даних та створенні відкритих економічних екосистем [1-2; 15].

Однією з ключових функцій цифрових платформ є автоматизація операційних та управлінських процесів підприємств. Використання цифрових інструментів стало стимулом до зникнення значної частини рутинних операцій, які раніше здійснювались вручну, в результаті впровадження автоматизованих процесів. Автоматизація торкнулась обробки замовлень, управління запасами, планування виробництва, фінансових розрахунків, логістики та управління клієнтськими відносинами. Впровадження цифровізації призводить до зменшення кількості помилок, скорочення витрати часу та підвищує ефективність організаційної діяльності. Наприклад, корпоративні цифрові платформи управління ресурсами підприємства, такі як SAP або Oracle, забезпечують інтеграцію фінансових, виробничих, логістичних і маркетингових процесів у межах єдиної інформаційної системи. В результат впровадження таких систем менеджери отримують доступ до оперативної інформації про діяльність підприємства в режимі реального часу, що сприяє підвищенню якості стратегічного планування та оперативного управління [11; 13].

Схожі можливості надають системи управління взаємовідносинами з клієнтами, зокрема платформа Salesforce, яка дозволяє компаніям автоматизувати процеси продажів, маркетингу та сервісного обслуговування. Використання таких систем допомагає підприємствам аналізувати поведінку клієнтів, персоналізувати пропозиції та підвищувати ефективність взаємодії зі споживачами [11; 13].

Особливо важливою є роль цифрових платформ у підтримці розвитку малого та середнього бізнесу. Використовуючи цифрові маркетплейси, підприємці можуть значно розширити свою клієнтську базу, отримати доступ до нових каналів збуту та оптимізувати витрати на маркетинг і логістику. Наприклад,

тисячі малих виробників і ремісників реалізують свої товари через платформу Etsy, що дозволяє їм працювати на глобальному ринку [11; 13].

Крім того, цифрові платформи стимулюють появу нових бізнес-моделей, які трансформують традиційну структуру функціонування багатьох галузей економіки. Однією з найбільш поширених є модель економіки спільного використання (sharing economy), що ґрунтується на більш раціональному та ефективному використанні ресурсів завдяки можливостям цифрових платформ.

Одним із яскравих прикладів є діяльність платформи Uber, яка запропонувала нову модель взаємодії між водіями та пасажирями, в результаті чого було модифіковано ринок транспортних послуг. Компанія виступає цифровим посередником, що здійснює координацію взаємодії між учасниками ринку за допомогою мобільного застосунку та впровадження алгоритмів динамічного ціноутворення.

Важливою сферою застосування цифрових платформ є інноваційна діяльність та розробка нових технологій. Наприклад, платформа GitHub об'єднує мільйони програмістів з усього світу, які спільно працюють над створенням програмного забезпечення. Така взаємодія сприяє прискоренню інноваційних процесів, розвитку відкритого програмного забезпечення та поширенню нових технологічних рішень.

В табл. 3 надано систематизована інформація щодо сутності трансформації бізнес-процесів та впливу на них цифрових платформ з визначення напрямку ефекту для бізнесу.

Таким чином, цифрові платформи не лише оптимізують окремі бізнес-процеси, але й сприяють комплексній трансформації бізнес-моделей підприємств, формуванню нових ринкових структур та розвитку цифрових екосистем. Завдяки цьому компанії отримують можливість підвищувати ефективність діяльності, розширювати географію ринків, прискорювати інноваційні процеси та формувати стійкі конкурентні переваги у глобальному цифровому середовищі. Визначмо, що саме цифрові платформи наразі відіграють ключову роль у підвищенні ефективності діяльності сучасних підприємств, за рахунок забезпечення автоматизації бізнес-процесів, зниження витрат на транзакції та логістику,

а також масштабування бізнесу та вихід на нові ринки. Впровадження таких платформ дозволяє компаніям оптимізувати внутрішні та зовнішні процеси, скоротити час обробки транзакцій, підвищити точність управління ресурсами та покращити обслуговування клієнтів, що в умовах глобальної конкуренції стає визначальним фактором успіху. Розглянемо переваги використання цифрових платформ.

Таблиця 3

Характеристика трансформацій бізнесу в умовах використання цифрових платформ

Напрямок трансформації	Характеристика трансформації	Приклади платформ	Ефект для бізнесу
Автоматизація операційних процесів	Використання алгоритмів і цифрових систем для управління замовленнями, платежами та логістикою	SAP, Salesforce	Зниження витрат і підвищення ефективності
Інтеграція інформаційних потоків	Об'єднання різних учасників бізнес-процесу в єдину цифрову систему	Amazon, Etsy	Прискорення комунікації та прийняття рішень
Створення нових ринкових моделей	Формування цифрових маркетплейсів і платформ спільного використання ресурсів	Uber, Airbnb	Поява нових джерел доходів
Інноваційна кооперація	Створення середовища для спільної розробки технологій	GitHub	Прискорення інновацій та технологічного розвитку

Джерело: побудовано за [11; 13; 15]

По-перше, цифрові платформи створюють умови для впровадження автоматизації внутрішніх і зовнішніх процесів, що сприяє підвищенню операційної ефективності підприємств. Наприклад, компанія Amazon використовує складні алгоритми управління запасами та автоматизовані системи сортування на складах, що дозволяє обробляти тисячі замовлень щодня з мінімальними помилками. Платформа Salesforce дозволяє підприємствам автоматизувати управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), прискорюючи процеси продажів, маркетингу та сервісного обслуговування. Автоматизація також охоплює фінансові, HR та аналітичні процеси, наприклад, платформи Workday або SAP, що забезпечують планування ресурсів, моніторинг продуктивності та облік персоналу, значно знижуючи ймовірність помилок і оптимізуючи робочі процеси [10-11; 15].

По-друге, використання цифрових платформ дає можливість значно зменшити витрати на транзакції та логістику. Використовуючи стандартизовані інтерфейси та мережеві ефектам, підприємства мають можливість швидко знаходити контрагентів, вести переговори та укласти угоди з мінімальними витратами часу та ресурсів. Наприклад, Etsy надає малим виробникам готову інфраструктуру для продажу товарів, завдяки чому ним не має потреби розробляти власний вебсайт та організувати логістику. У фінансовій сфері використання платформ PayPal, Stripe та PayPal забезпечує безпечні та швидкі платежі, при цьому зменшуючи витрати на валютну конверсію та міжнародні транзакції.

По-третє, взаємодія з цифровими платформами дає можливість бізнесу масштабування та виходу на нові ринки без значних капіталовкладень у фізичну інфраструктуру. За допомогою Uber водії можуть надавати послуги у різних містах і країнах через єдину цифрову екосистему, а Airbnb забезпечує власникам житла доступ до глобальної спільноти орендарів. У сфері освіти платформи Coursera та UdeMy дають можливість студентам із різних країн залучатися до міжнародних навчальних програм, фінансові платформи забезпечують легкий доступ до глобальних ринків для малих підприємств.

В табл. 4 надана систематизована інформація щодо переваг використання цифрових платформ для бізнес-структур.

Таким чином, цифрові платформи одночасно підвищують операційну ефективність, знижують витрати та створюють можливості для глобального розвитку бізнесу. Вони стають критично важливим інструментом для підприємств у сучасній цифровій економіці, дозволяючи оптимізувати ресурси, адаптуватися до змін ринку та розширювати обсяг клієнтів.

Як вже було зауважено, провадження цифрових платформ у діяльність підприємств відкриває значні можливості для підвищення ефективності та масштабування бізнесу. Але, не зважаючи на ґрунтовні переваги, потрібно враховувати, що широке використання таких технологій супроводжується низкою ризиків. Вони пов'язані з забезпеченням безпеки даних, стабільності бізнес-процесів

і адаптацією персоналу. Недооцінка цих ризиків здатна призвести до фінансових втрат, зниження довіри клієнтів та порушення операційної ефективності. Враховуючи цей аспект використання цифрових платформ, організації повинні забезпечувати безпечно та стабільне їх функціонування шляхом системного оцінювання потенційних загроз та розробки стратегії їх мінімізації. Розглянемо деталізовано ризики, які несе для бізнес-структур використання цифрових платформ.

Таблиця 4

Переваги цифрових платформ та їх практична реалізація у бізнес-середовищі

Перевага цифрових платформ	Опис	Приклади компаній / платформ
Підвищення операційної ефективності та автоматизація процесів	Автоматизація внутрішніх і зовнішніх бізнес-процесів, скорочення часу обробки транзакцій, оптимізація ланцюгів поставок, підвищення точності та якості обслуговування	Amazon: автоматизовані склади та сортування; Alibaba: AI для прогнозування попиту та логістики; Salesforce: CRM для управління клієнтами; Workday/SAP: автоматизація HR та фінансових процесів
Зниження витрат на транзакції та логістику	Зменшення витрат на пошук партнерів, ведення переговорів, укладення угод, а також на логістику і міжнародні операції завдяки мережевим ефектам та стандартизованим інтерфейсам	Etsy: готова інфраструктура для малих виробників; Upwork: швидке залучення фахівців без довгострокових контрактів; Alibaba.com: оптимізація міжнародної торгівлі; PayPal/Stripe/Payoneer: швидкі і дешеві міжнародні платежі
Масштабування бізнесу та доступ до нових ринків	Можливість швидко виходити на міжнародні ринки без великих капіталовкладень у фізичну інфраструктуру, збільшення клієнтської бази, глобальна присутність і інтеграція в міжнародні ланцюги	Uber: масштабування послуг у різних містах і країнах; Airbnb: доступ до міжнародної аудиторії орендарів; Shopify: інтегровані платіжні, логістичні та маркетингові інструменти; Coursera/Udemy: глобальні освітні програми

Джерело: побудовано за [10-11; 13; 15-16]

1. Кіберзагрози та проблеми захисту даних. Широке впровадження цифрових платформ створює значні ризики для безпеки даних і комерційної інформації. Враховуючи, що платформи акумулюють великі обсяги персональних і корпоративних даних, це робить їх привабливою ціллю для кіберзлочинців. Кібератаки здійснюються шляхом несанкціонованого доступу, витоки даних або атаки на сервери платформ, що може призвести до фінансових збитків, втрати довіри

клієнтів та юридичних наслідків для компанії. Наприклад, успішна кібератака на платформу Facebook у 2021 році призвела до витоку даних мільйонів користувачів, яка включала особисту інформацію, контакти та дані про активність користувачів. Подібні випадки вказують на важливість використання максимальних засобів безпеки: необхідність інтеграції систем захисту даних, шифрування інформації, багаторівневих протоколів доступу та постійного моніторингу безпеки. Крім того, компанії повинні дотримуватися норм GDPR та інших міжнародних стандартів для забезпечення захисту персональних даних.

2. Залежність від технологічної інфраструктури та провайдерів платформи. Використання сторонніх цифрових платформ в більшості випадків є доцільним, але робить організації залежними від технологічної стабільності та політики постачальників послуг. Будь-які технічні збої, зміни у функціоналі, умовах використання або тарифній політиці провайдера можуть безпосередньо впливати на ефективність бізнес-процесів та фінансові результати. Наприклад, зміни комісійних ставок або правил на App Store чи Google Play можуть суттєво вплинути на доходи розробників мобільних додатків [16]. Щоб зменшити залежність від змін в політиці ціноутворення сторонніх платформ, організацій повинні формувати резервні стратегії, включно з мультиплатформовими підходами, диверсифікацією каналів продажу та розробкою власних технологічних рішень..

3. Необхідність адаптації організаційних структур та персоналу. Будь які зміни, що включає впровадження цифрових платформ, потребують комплексної адаптації організаційних структур, бізнес-процесів та компетенцій персоналу. Це означає необхідність навчання співробітників роботі з новими інструментами, зміни управлінських підходів і розподіл ролей у цифровому середовищі.

Наслідком недостатньої підготовки працівників або відсутності внутрішньої підтримки змін, може бути опір персоналу, зниження ефективності використання платформи та навіть провал проекту цифрової трансформації. Наприклад, у багатьох компаніях впровадження систем ERP або CRM, таких як SAP або Salesforce, без відповідного навчання співробітників супроводжується труднощами, затримками у роботі та помилками у введенні даних. Для мінімізації цих ризиків

необхідне поетапне впровадження платформних рішень, програми підготовки та постійна підтримка персоналу.

Узагальнена інформація щодо ризиків використання цифрових платформ, наслідків та способів мінімізації надана в табл. 5.

Таблиця 5

Основні ризики використання цифрових платформ та способи їх мінімізації

Ризик цифрових платформ	Опис та приклади платформ	Наслідки	Способи мінімізації та управління ризиком
Кіберзагрози та проблеми захисту даних	Цифрові платформи накопичують значні обсяги персональної та комерційної інформації, що робить їх привабливою цілью для кібератак. Приклади витоків даних спостерігалися у платформах Facebook, LinkedIn та Yahoo	Фінансові втрати, погіршення репутації компанії, юридична відповідальність, штрафні санкції, витрати на відновлення систем та даних	Впровадження багаторівневої системи кібербезпеки, використання шифрування даних, регулярні аудити безпеки, навчання персоналу, дотримання міжнародних стандартів захисту даних (GDPR тощо)
Залежність від технологічної інфраструктури та провайдерів	Компанії можуть залежати від стабільності функціонування платформ або змін у політиці провайдерів. Наприклад, платформи App Store, Google Play або Amazon Web Services можуть змінювати правила роботи чи тарифну політику	Фінансові ризики через зміну комісій, збої у роботі сервісів, обмеження доступу до функціоналу або каналів продажу	Використання мультиплатформового підходу, створення резервних каналів продажу, диверсифікація постачальників технологічних послуг, розробка власних цифрових рішень, моніторинг змін політики платформ
Необхідність адаптації організаційних структур та персоналу	Впровадження цифрових платформ (SAP, Salesforce, Workday) потребує трансформації бізнес-процесів, зміни управлінських підходів та підвищення цифрових компетенцій працівників	Опір персоналу змінам, помилки у використанні систем, тимчасове зниження ефективності діяльності підприємства	Поетапне впровадження цифрових рішень, організація навчальних програм для персоналу, ефективна комунікація змін, підтримка менеджменту, формування внутрішніх команд цифрової трансформації
Монополізація ринку та платформна залежність	Великі цифрові платформи можуть домінувати на ринку та контролювати доступ до клієнтів. Наприклад, Amazon або Google мають значний вплив на правила функціонування цифрових ринків	Зниження конкурентоспроможності малих компаній, обмеження доступу до ринку, залежність бізнесу від умов однієї платформи	Диверсифікація каналів продажу, розвиток власних онлайн-ресурсів, використання альтернативних платформ, підтримка антимонопольного регулювання
Ризики алгоритмічного управління та непрозорості рішень	Алгоритми платформ визначають ранжування товарів, рекомендації та доступ до аудиторії, але їх логіка часто є непрозорою для користувачів. Приклади – алгоритми Google, YouTube або Amazon	Нерівні умови для учасників ринку, складність прогнозування результатів маркетингових стратегій, можливі репутаційні втрати	Підвищення прозорості алгоритмів, використання аналітичних інструментів для моніторингу результатів, диверсифікація маркетингових каналів, розвиток власних цифрових платформ

Джерело: побудовано за [10-11; 13; 15-16]

Отже, використання сучасних цифрових платформ відкриває значні можливості для розвитку відповідного бізнесу, проте водночас супроводжується низкою суттєвих ризиків, пов'язаних із кібербезпекою, технологічною залежністю від провайдерів та необхідністю адаптації організаційних структур і персоналу.

Ефективне функціонування платформних рішень потребує системного підходу до управління такими ризиками, що передбачає впровадження сучасних засобів захисту даних, диверсифікацію технологічної інфраструктури, а також підвищення цифрових компетенцій працівників. Лише комплексне врахування цих чинників дозволить підприємствам максимально використати потенціал цифрових платформ, забезпечивши стабільність бізнес-процесів і підвищення конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки.

Однак, не зважаючи на первинні ризики використання, у перспективі цифрові платформи будуть ключовим драйвером інноваційного розвитку бізнесу. Одним із перспективних напрямів розвитку цифрових платформ розглядається інтеграція технологій штучного інтелекту (AI) та машинного навчання, що може сприяти оптимізації бізнес-процесів, підвищенню ефективності використання ресурсів і прогнозуванню попиту. Використання інструментів AI дає можливість платформам аналізувати великі обсяги даних у режимі реального часу, виявляти закономірності у поведінці споживачів, оцінювати тенденції ринку та прогнозувати майбутні обсяги продажів. Наприклад, Alibaba використовує AI для детального аналізу споживчих патернів, включаючи історію покупок, сезонні зміни попиту та поведінкові фактори користувачів. Це дозволяє компанії більш точно планувати обсяги запасів, автоматизувати процеси сортування та розподілу товарів на складах, а також оптимізувати логістичні маршрути для швидкої доставки замовлень [16].

Схожі алгоритми використовуються і в інших сферах електронної комерції та платформних бізнес-моделях. Наприклад, платформи електронної комерції здатні автоматично змінювати ціни на товари залежно від рівня попиту та пропозиції, використовуючи механізми динамічного ціноутворення. Такий підхід

дозволяє компаніям більш гнучко реагувати на зміни ринку, підвищуючи свою прибутковість і конкурентоспроможність. Крім того, технології штучного інтелекту активно використовуються для персоналізації маркетингових пропозицій. На основі аналізу поведінки користувачів формуються індивідуальні рекомендації товарів або послуг, що сприяє зростанню конверсії та підвищує рівень лояльності клієнтів. Штучний інтелект також допомагає підприємствам зменшувати операційні витрати та мінімізувати помилки під час управління запасами й виконання замовлень. Завдяки використанню предиктивної аналітики компанії можуть більш точно прогнозувати попит і планувати закупівлі, що дозволяє уникати як надлишкових запасів, так і дефіциту товарів. Це безпосередньо впливає на фінансові результати підприємства та рівень задоволеності клієнтів. У результаті цифрові платформи здатні забезпечувати швидке обслуговування користувачів, масштабувати операційну діяльність без значного збільшення витрат і формувати стійкі конкурентні переваги на ринку [5; 8].

Таким чином, інтеграція технологій штучного інтелекту та машинного навчання виступає не лише технологічним рішенням, але й важливим стратегічним інструментом підвищення ефективності платформних бізнес-моделей. Їх застосування сприяє оптимізації використання ресурсів, покращенню управлінських рішень і створенню додаткової економічної цінності для всіх учасників цифрових екосистем [14; 15].

Важливим елементом функціонування цифрових платформ є використання технологій Big Data, які дозволяють підприємствам отримувати глибоку аналітичну інформацію для прийняття управлінських рішень. Big Data передбачає збір, обробку та аналіз значних обсягів як структурованих, так і неструктурованих даних. До таких даних належать інформація про поведінку користувачів, історія транзакцій, дані із соціальних мереж, а також інші цифрові сліди діяльності клієнтів.

Прикладом ефективного використання великих даних є діяльність платформи Netflix, яка застосовує аналітичні алгоритми для аналізу переглядів користувачів

і формування персоналізованих рекомендацій. Завдяки цьому компанія не лише підвищує зацікавленість аудиторії, але й отримує можливість прогнозувати попит і планувати створення нового контенту, орієнтованого на інтереси користувачів [16].

Крім того, Big Data активно використовується для оптимізації маркетингових стратегій, управління запасами та організації логістичних процесів. Наприклад, компанія Amazon аналізує історію покупок і поведінкові моделі клієнтів для прогнозування попиту на товари в окремих регіонах. Це дозволяє автоматично коригувати запаси на складах та підвищувати ефективність логістики. У результаті застосування технологій великих даних підвищується точність прогнозування, знижуються операційні витрати та посилюється конкурентна позиція компанії на ринку [14; 15].

Важливу роль у розвитку цифрових платформ відіграють також хмарні технології. Вони надають доступ до масштабованих обчислювальних ресурсів і систем зберігання даних без необхідності створення власної фізичної інфраструктури. Завдяки цьому навіть невеликі компанії можуть використовувати сучасні цифрові інструменти та швидко запускати нові онлайн-сервіси.

Наприклад, такі платформи, як Shopify та Salesforce, пропонують хмарні рішення для управління онлайн-продажами, клієнтськими відносинами, маркетингом і логістикою. Це дозволяє малим і середнім підприємствам розширювати свою діяльність та виходити на міжнародні ринки без значних фінансових витрат [16].

Хмарні сервіси також забезпечують високу гнучкість і адаптивність платформ. Компанії можуть швидко збільшувати обчислювальні потужності в періоди підвищеного навантаження, наприклад під час сезонних розпродажів або запуску нових продуктів. У результаті знижується вартість підтримки інфраструктури, підвищується доступність цифрових сервісів для користувачів і спрощується інтеграція нових функцій у платформні системи [5; 12].

Ще однією важливою технологією розвитку цифрових платформ є блокчейн, який забезпечує високий рівень безпеки та прозорості цифрових транзакцій.

Завдяки децентралізованому зберіганню інформації та використанню криптографічних механізмів дані в блокчейн-системах практично неможливо змінити або підробити. Це створює середовище довіри між усіма учасниками платформи. Наприклад, компанія VeChain застосовує блокчейн-технології для відстеження ланцюгів постачання. За допомогою цієї системи клієнти можуть отримувати інформацію про походження товарів, умови їх транспортування та етапи логістичного процесу. Це підвищує прозорість операцій і сприяє зміцненню довіри між постачальниками та споживачами.

Іншим прикладом є фінансові платформи, створені на основі мережі Ethereum, які використовують смарт-контракти для автоматичного виконання умов угод без участі посередників. Такий підхід дозволяє знизити транзакційні витрати, зменшити ризики шахрайства та прискорити проведення фінансових операцій [16].

Таблиця 6

Ключові напрями розвитку цифрових платформ та їх економічна цінність для бізнесу

Технологія / тренд	Ключові функції та впровадження	Приклади платформ / компаній	Ефект / конкретні наслідки	Економічна цінність для бізнесу
Штучний інтелект (AI)	Аналіз споживчих патернів, прогнозування попиту, автоматизація процесів	Alibaba, Netflix	Підвищення точності прогнозів, оптимізація ресурсів, персоналізація сервісів	Скорочення витрат, підвищення конверсії та лояльності клієнтів, конкурентна перевага
Великі дані (Big Data)	Аналіз великих обсягів користувачьких і ринкових даних, підтримка стратегічних рішень	Amazon, Spotify, Google Analytics	Прогнозування попиту, оптимізація маркетингу, підвищення точності бізнес-рішень	Зростання доходів, підвищення залученості клієнтів, ефективне управління запасами
Хмарні сервіси (Cloud Services)	Масштабування сервісів, доступність інфраструктури, швидке розгортання продуктів	Shopify, Salesforce, Microsoft Azure	Гнучке масштабування, доступність для малих і середніх підприємств, інтеграція нових функцій	Зниження капітальних витрат, оперативне розширення бізнесу, вихід на міжнародні ринки
Блокчейн (Blockchain)	Прозорі транзакції, захист даних, смарт-контракти	VeChain, Ethereum, IBM Blockchain	Підвищення довіри учасників, автоматизація угод, захист від шахрайства	Надійність бізнес-процесів, нові моделі взаємодії, зменшення транзакційних ризиків

Джерело: побудовано за [5; 12; 14-16]

У табл. 6 наведено основні напрями розвитку цифрових платформ, їх ключові функції, приклади та ефект від впровадження та економічна цінність для бізнесу.

Таким чином, цифрові платформи виступають не лише технологічними інструментами, а й важливими стратегічними механізмами трансформації сучасного бізнесу. Вони забезпечують інтеграцію різних учасників економічної діяльності – споживачів, постачальників, партнерів і розробників у межах єдиних цифрових екосистем. Це сприяє формуванню мультисторонніх взаємовигідних відносин і підвищенню ефективності економічної діяльності на різних рівнях [3; 5].

У перспективі цифрові платформи й надалі залишатимуться одним із ключових драйверів розвитку інноваційного та конкурентоспроможного бізнесу. Вони формують нові підходи до організації економічної діяльності, сприяють появі нових бізнес-моделей, стимулюють розвиток стартапів і створюють передумови для формування ефективних глобальних бізнес-екосистем. У зв'язку з цим ефективне використання цифрових платформ стає важливим стратегічним завданням для підприємств, які прагнуть підвищити свою інноваційність, адаптивність і довгострокову конкурентоспроможність у сучасному економічному середовищі.

Список використаних джерел

1. Абдразаков І. Цифрові інновації та їх роль у розвитку сучасного бізнесу. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2026. № 1. С. 408-414. <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-19-51>.
2. Литвин А. Л., Миленський В. М., Барішнікова В. В. Роль цифрових платформ у розширенні глобальних ринків для нових економічних моделей. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14926249>.
3. Лук'яненко О., Нямецук Г. Розвиток платформної економіки у глобальному цифровому середовищі. *Міжнародна економічна політика*. 2020. № 1-2. С. 27-49.
4. Новак О., Гуржій В. Інтеграція штучного інтелекту в управління проєктами: досвід платформи Aladdin від BlackRock. *Економіка та суспільство*. 2025. № 79. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-79-44>.
5. Новікова Н., Дьяченко О., Гончаренко О. Цифрові платформи як драйвер розвитку економіки. *Scientia fructuosa*. 2023. Т. 150, № 4. С. 47-66. DOI: [https://doi.org/10.31617/1.2023\(150\)04](https://doi.org/10.31617/1.2023(150)04).
6. Пілецька С., Охріменко І., Миколенко Р. Особливості функціонування цифрових платформ підприємств інформаційно-комунікаційних технологій в умовах діджиталізації суспільства. *Економіка та суспільство*. 2026. № 83. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-83-53>.

7. Петренко М. А. Цифрові платформи як інструмент підвищення ефективності стратегічного планування в агросекторі. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 11. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15567891>.
8. Пушкар Т. Цифрові платформи як інструмент оптимізації стратегічних рішень підприємств у контексті розвитку бізнесу. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 2 (53). С. 213-220. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-53-29>.
9. Сагайдак М. П., Гончар В. В., Колос І. В., Теплюк М. А. Вплив цифрової трансформації на розвиток соціально відповідальних бізнес-екосистем. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*, 2025. № 3(17). С.595-607.
10. Тимошенко К. Цифрові платформи як бізнес модель сталого розвитку малих і середніх підприємств у сфері E-COMMERCE. *Економічний простір*, 2025 №206. <https://doi.org/10.30838/EP.206.311-316>.
11. Шпак Н., Штефан В. Цифрові платформи та інструменти для оптимізації роботи українських підприємств легкої промисловості. *Економіка та суспільство*. 2025. № 78. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-78-139>.
12. Юхименко П., Герасименко І. Вплив цифрової екосистеми на формування маркетингової концепції діяльності підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-97>.
13. Цифрові технології в бізнесі: підручник / за ред. Л. М. Буж, О. В. Пташенко, І. А. Кристій, К. М. Гришак. Тернопіль: ЗУНУ, 2025. 404 с.
14. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. Хвиля: вебсайт. URL: <https://hvylya.net/uk/special-projects/177938-ukraina-2030e-kraina-z-rozvinutoju-cifrovoju-ekonomikoju>.
15. Cusumano M. A., Gawer A., Yoffie D. B. *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. New York: Harper Business, 2019..
16. Parker G. G., Van Alstyne M. W., Choudary S. P. *Platform revolution: how networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. 2nd ed. New York: W. W. Norton & Company, 2021. 480 p. URL: <https://wwnorton.com/books/9780393354355>.
17. Oluka A. The impact of digital platforms on traditional market structures. *Technology Audit and Production Reserves*. 2024. Vol. 2, No. 4 (76). P. 21-29. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.303462>.