



УДК: 005.52:004.8

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4\(56\)-524-537](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2026-4(56)-524-537)

**Моргунова Тетяна Іванівна** кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кримінального аналізу та інформаційних технологій, Одеський державний університет внутрішніх справ, м. Одеса, <https://orcid.org/0000-0002-3512-2425>

## ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СИСТЕМІ ПРОГНОЗУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

**Анотація.** У статті досліджено особливості використання технологій штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства. Обґрунтовано, що в сучасних умовах господарювання, які характеризуються нестабільністю ринкового середовища, прискоренням цифрової трансформації, підвищенням конкуренції та постійним ускладненням господарських зв'язків, прогнозування набуває особливого значення як інструмент забезпечення обґрунтованості управлінських рішень. Встановлено, що традиційні підходи до прогнозування, які базуються переважно на статистичних методах, експертних оцінках та аналізі динаміки минулих періодів, не завжди дозволяють своєчасно враховувати багатофакторність впливів, приховані залежності між показниками та швидкі зміни зовнішнього середовища.

Показано, що технології штучного інтелекту відкривають нові можливості для прогнозування результатів діяльності підприємства, оскільки дають змогу опрацьовувати великі масиви різнорідних даних, виявляти неочевидні закономірності, будувати сценарії розвитку подій та формувати більш точні й адаптивні прогнози. Визначено, що використання алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж, інструментів інтелектуального аналізу даних та аналітики великих даних підвищує якість планування, покращує оцінювання ризиків, сприяє своєчасному виявленню відхилень та забезпечує підвищення оперативності управлінського реагування.

Окрему увагу приділено передумовам ефективного застосування штучного інтелекту у практиці управління підприємством. Встановлено, що результативність таких технологій залежить від якості інформаційної бази, рівня цифрової зрілості підприємства, наявності відповідної інфраструктури, підготовленості персоналу, а також від інтеграції прогнозної аналітики у загальну систему прийняття рішень.

Обґрунтовано, що використання технологій штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства сприяє підвищенню конкурентоспроможності, зміцненню адаптивності, покращенню використання



ресурсів та формуванню передумов для стійкого розвитку в умовах цифрової економіки. Практична цінність одержаних результатів полягає у можливості їх використання під час розроблення підходів до вдосконалення системи прогнозування та планування на підприємствах різних сфер діяльності.

**Ключові слова:** штучний інтелект, прогнозування, результати діяльності підприємства, машинне навчання, нейронні мережі, великі дані, цифровізація, управлінські рішення, ефективність діяльності, адаптивне управління.

**Morhunova Tetiana Ivanivna** Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Criminal Analysis and Information Technologies, Odesa State University of Internal Affairs, Odesa, <https://orcid.org/0000-0002-3512-2425>.

## USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF FORECASTING THE RESULTS OF ENTERPRISE ACTIVITIES

**Abstract.** The article explores the features of using artificial intelligence technologies in the system of forecasting the results of an enterprise's activities. It is substantiated that in modern business conditions, which are characterized by the instability of the market environment, the acceleration of digital transformation, increased competition and the constant complication of economic relations, forecasting acquires special importance as a tool for ensuring the validity of management decisions.

It is established that traditional approaches to forecasting, which are based mainly on statistical methods, expert assessments and analysis of the dynamics of past periods, do not always allow for timely consideration of multifactorial influences, hidden dependencies between indicators and rapid changes in the external environment.

It is shown that artificial intelligence technologies open up new opportunities for predicting the results of an enterprise's activities, as they allow processing large arrays of heterogeneous data, identifying non-obvious patterns, building scenarios for the development of events, and forming more accurate and adaptive forecasts. It is determined that the use of machine learning algorithms, neural networks, intelligent data analysis tools, and big data analytics increases the quality of planning, improves risk assessment, contributes to the timely detection of deviations, and ensures increased efficiency of management response.

Special attention is paid to the prerequisites for the effective application of artificial intelligence in the practice of enterprise management. It is established that the effectiveness of such technologies depends on the quality of the information base, the level of digital maturity of the enterprise, the availability of appropriate infrastructure, the preparedness of personnel, as well as the integration of predictive analytics into the overall decision-making system.



It is substantiated that the use of artificial intelligence technologies in the system of forecasting the results of the enterprise's activities contributes to increasing competitiveness, strengthening adaptability, improving resource use and creating the prerequisites for sustainable development in the digital economy. The practical value of the results obtained lies in the possibility of their use in developing approaches to improving the forecasting and planning system at enterprises in various fields of activity.

**Keywords:** artificial intelligence, forecasting, enterprise performance, machine learning, neural networks, big data, digitalization, management decisions, performance efficiency, adaptive management.

**Постановка проблеми.** У сучасному економічному середовищі підприємство функціонує під впливом численних зовнішніх і внутрішніх чинників, які безпосередньо позначаються на його результатах. Коливання попиту, нестабільність цін, зміни в логістиці, трансформація споживчої поведінки, технологічні зрушення, посилення конкуренції та зростання ризиків формують складні умови, у яких керівництво повинно приймати рішення швидко та обґрунтовано. За таких умов особливого значення набуває прогнозування результатів діяльності підприємства, адже саме воно створює інформаційну основу для планування, координації дій, розподілу ресурсів та оцінювання перспектив розвитку.

Традиційно прогнозування на підприємстві здійснювалося із застосуванням економіко-статистичних методів, аналізу динамічних рядів, порівнянь, індексного підходу, експертних оцінок та нормативних розрахунків. Такі інструменти й надалі зберігають свою значущість, однак у багатьох випадках вони виявляються недостатніми. Це пов'язано з тим, що сучасне середовище господарювання є надто мінливим, а самі результати діяльності формуються під впливом великої кількості взаємопов'язаних факторів, частина з яких змінюється дуже швидко або має нелінійний характер. Унаслідок цього класичні методи не завжди дають змогу своєчасно виявити нові тенденції та побудувати точний прогноз.

Одночасно із цим підприємства накопичують дедалі більші обсяги даних: фінансових, виробничих, збутових, маркетингових, логістичних, кадрових, цифрових слідів поведінки клієнтів, інформації з зовнішніх платформ і відкритих джерел. Якщо раніше значна частина цих даних залишалася маловикористаною, то нині саме вона може становити основу для більш якісного прогнозування. Проте для її опрацювання потрібні нові технологічні рішення, здатні працювати з великими масивами інформації, знаходити складні залежності та вчитися на попередньому досвіді.

У цьому контексті особливої актуальності набуває використання технологій штучного інтелекту. Їх застосування у системі прогнозування результатів діяльності підприємства відкриває можливості для переходу від переважно



реактивного управління до більш проактивного, коли рішення ухвалюються не лише на основі фіксації вже наявних змін, а й на основі ймовірного розвитку ситуації в майбутньому. Саме тому дослідження ролі штучного інтелекту у прогнозуванні діяльності підприємства є своєчасним і практично значущим.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми прогнозування результатів діяльності підприємства та використання технологій штучного інтелекту як інструменту підвищення його ефективності знайшли широке відображення у вітчизняних і зарубіжних наукових публікаціях [1-17].

Узагальнення наукових підходів свідчить, що питання прогнозування результатів діяльності підприємства посідає важливе місце в системі економічних і управлінських досліджень. У науковій літературі значна увага приділяється питанням оцінювання фінансових результатів, прогнозування попиту, планування виробництва, управління ризиками, використання цифрових інструментів в аналітиці та вдосконалення систем підтримки прийняття рішень. У більшості праць підкреслюється, що якісне прогнозування підвищує обґрунтованість стратегічних і поточних рішень, зменшує рівень невизначеності та сприяє підвищенню ефективності діяльності підприємства.

Останніми роками дедалі активніше досліджуються можливості використання штучного інтелекту в економічній сфері. Особливої уваги набувають алгоритми машинного навчання, нейронні мережі, інтелектуальний аналіз даних, обробка природної мови, прогнозна аналітика та використання великих даних. У відповідних дослідженнях штучний інтелект розглядається як інструмент, здатний не лише автоматизувати окремі процеси, а й суттєво підвищити якість аналітичного забезпечення управління.

Водночас аналіз наукових публікацій показує, що значна частина досліджень або зосереджується на загальних можливостях штучного інтелекту, або розглядає окремі прикладні напрями його використання, наприклад у маркетингу, фінансах, логістиці чи виробництві.

Натомість питання цілісного включення технологій штучного інтелекту саме до системи прогнозування результатів діяльності підприємства, з урахуванням організаційних, інформаційних та управлінських аспектів, потребує подальшого опрацювання.

Крім того, недостатньо висвітленим залишається питання практичних умов ефективного використання таких технологій. Сам по собі факт впровадження сучасних цифрових рішень ще не гарантує високої якості прогнозів. Для цього необхідно мати належну інформаційну базу, вибудовані бізнес-процеси, зрозумілі критерії оцінювання результативності моделей та готовність менеджменту використовувати нові аналітичні інструменти у реальному процесі прийняття рішень. Саме ці аспекти і зумовлюють доцільність подальшого дослідження заявленої теми.

Таким чином, наявні наукові напрацювання не повною мірою розкривають можливості інтеграції технологій штучного інтелекту в систему прогнозування



результатів діяльності підприємства, що зумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

**Метою статті** є узагальнення теоретичних підходів до використання технологій штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства, визначення їх ролі у підвищенні якості управлінських рішень, а також обґрунтування практичних напрямів їх ефективного застосування в умовах цифровізації економіки.

**Виклад основного матеріалу.** Прогнозування результатів діяльності підприємства є одним із базових елементів системи управління, оскільки воно дозволяє заздалегідь оцінити можливі зміни в економічному стані підприємства, підготуватися до ризиків, раціонально розподілити ресурси та узгодити поточні дії з довгостроковими цілями. По суті, йдеться не лише про технічний розрахунок майбутніх показників, а про формування аналітичної основи для вибору управлінського курсу. Саме тому якість прогнозування безпосередньо впливає на результативність діяльності підприємства.

Прогнозування стало важливою частиною процесу планування будь-якої компанії. Розвиток сучасних економічних теорій, а також складних комп'ютерних програм вплинув на розвиток нових методів прогнозування [18].

Якщо говорити про звичні підходи до прогнозування, то вони довгий час трималися на досить простій логіці: подивилися, що було раніше, знайшли певні закономірності й спробували «протягнути» їх далі. У більш спокійні періоди це справді працювало, особливо коли зміни не відбувалися різко. Але останнім часом ситуація виглядає інакше, інколи навіть надто різко, і минулі дані вже не дають того відчуття впевненості, яке було раніше. Буває, що показники поведуться зовсім не так, як очікувалося, і тоді доводиться шукати інші підходи, складніші, інколи навіть не зовсім зрозумілі на початку.

У цьому контексті штучний інтелект почали використовувати трохи інакше, ніж просто як модний інструмент. Він дозволяє працювати з великими обсягами інформації, де вже складно «на око» щось проаналізувати. Дані накопичуються з різних джерел – внутрішні показники, поведінка клієнтів, ціни, ринок, навіть якісь непрямі сигнали, які раніше могли ігноруватися. І все це разом створює досить заплутану картину. Інколи виникає відчуття, що інформації більше, ніж можливостей її осмислити, але саме тут такі технології починають давати результат.

Окремо варто згадати машинне навчання, хоча про нього зараз говорять настільки часто, що воно трохи втрачає конкретний зміст. По суті, йдеться про системи, які поступово «підлаштовуються» під дані, не обмежуючись лише заданими правилами. Це виглядає як процес навчання, хоча він не завжди прозорий для користувача. У прогнозуванні це дає змогу будувати моделі, які реагують на зміни, а не просто повторюють минуле. Наприклад, можна оцінювати майбутні продажі чи потребу в запасах, і ці оцінки поступово уточнюються, хоча інколи результат може здивувати.



Ще складніше стає, коли використовуються нейронні мережі. Вони працюють із залежностями, які не завжди легко пояснити словами. Результати діяльності підприємства рідко залежать від одного чинника, зазвичай це ціла сукупність впливів, які переплітаються між собою. Нейронні мережі намагаються «вловити» ці зв'язки, навіть ті, що не лежать на поверхні. Іноді це виглядає як чорна скринька, але певні закономірності все ж виявляються, навіть якщо їх складно одразу інтерпретувати.

Не менш важливою є аналітика великих даних. Для сучасного підприємства джерелами інформації виступають не лише бухгалтерські та фінансові дані, а й CRM-системи, ERP-платформи, виробничі модулі, цифрові канали продажу, соціальні мережі, логістичні сервіси, дані про поведінку клієнтів, результати маркетингових кампаній та інша інформація. Якщо раніше значна частина цих відомостей використовувалася фрагментарно, то сьогодні саме їх інтегроване опрацювання створює передумови для більш точного прогнозування. Штучний інтелект дозволяє поєднати ці різномірні масиви даних у єдину аналітичну систему.

З метою систематизації основних можливостей штучного інтелекту у прогнозуванні результатів діяльності підприємства доцільно виокремити ключові технології, сфери їх застосування та управлінський ефект, який вони забезпечують (табл. 1).

**Таблиця 1**

**Основні технології штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства**

<b>Технологія</b>	<b>Напрямок використання</b>	<b>Управлінський ефект</b>
Машинне навчання	Прогнозування продажів, витрат, прибутку, попиту, відхилень від плану	Підвищення точності прогнозів і швидкості оновлення моделей
Нейронні мережі	Аналіз складних нелінійних залежностей між економічними показниками	Виявлення прихованих закономірностей та покращення сценарного прогнозування
Аналіз великих даних	Обробка внутрішніх і зовнішніх масивів інформації з різних джерел	Комплексне врахування факторів впливу та зростання обґрунтованості рішень
Інтелектуальний аналіз даних	Сегментація, класифікація, пошук аномалій, виявлення тенденцій	Раннє виявлення ризиків і потенційних змін у результатах діяльності
Експертні системи	Підтримка управлінських рішень на основі правил і баз знань	Формалізація досвіду та посилення аналітичної підтримки менеджменту

*Джерело: розроблено автором*



Як видно з табл. 1, технології штучного інтелекту не обмежуються лише суто технічним прогнозом окремих показників. Вони формують значно ширший управлінський ефект, оскільки дозволяють побачити взаємозв'язки між показниками, оцінити ризики, підвищити якість планування та своєчасно виявляти сигнали, які свідчать про можливі зміни в діяльності підприємства.

Подана таблиця відображає системний підхід до використання технологій штучного інтелекту в процесі прогнозування результатів діяльності підприємства, поєднуючи три ключові аспекти: конкретну технологію, напрям її застосування та отримуваний управлінський ефект. Така структура дозволяє не лише описати інструментарій, а й показати логіку трансформації даних у практичні управлінські рішення.

Якщо придивитися уважніше, стає помітно, що всі ці технології ніби «розкладені» по різних рівнях роботи з інформацією. Одні відповідають за більш прості речі, інші – за складніші, але разом вони формують щось цілісне, хоча ця цілісність не завжди одразу очевидна. Складається враження, що підприємство поступово вибудовує власну систему аналітики, де кожен елемент виконує свою роль, навіть якщо між ними інколи виникають певні накладки або дублювання.

Машинне навчання у цьому наборі виглядає як щось базове, хоча на практиці воно далеко не завжди сприймається як простий інструмент. Його використовують для прогнозування показників – продажів, витрат, попиту, і це вже стало майже звичним. Важливим є не лише те, що прогнози стають точнішими, а й те, що їх можна швидко оновлювати. У реальній роботі це іноді має навіть більше значення, ніж сама точність, бо ситуація змінюється швидше, ніж встигають переглядатися плани.

Нейронні мережі виглядають складніше, і не всі до кінця розуміють, як саме вони працюють. Але їх цінність проявляється тоді, коли потрібно врахувати багато факторів одночасно. Економічні процеси рідко підкоряються простій логіці, і тут такі інструменти дозволяють «побачити» зв'язки, які не лежать на поверхні. Інколи результати виглядають несподівано, але саме в цьому і полягає їхня користь – вони відкривають те, що складно помітити традиційними методами.

Аналіз великих даних додає ще один шар, пов'язаний із об'єднанням інформації з різних джерел. Раніше дані часто розглядалися окремо, тепер їх намагаються зводити в єдину картину. Це не завжди проходить гладко, бо інформація може бути різної якості або суперечливою, але сам підхід змінюється. Рішення починають прийматися не на основі окремих показників, а з урахуванням більш широкого контексту, що інколи змінює навіть звичні висновки.

Інтелектуальний аналіз даних, по суті, заглиблює цю роботу. Тут вже йдеться не просто про збір або поєднання інформації, а про спробу знайти в ній певні закономірності, які ще не стали очевидними. Наприклад, можна виявити відхилення або тенденції, які тільки починають формуватися. Це дозволяє



реагувати раніше, хоча інколи такі сигнали можуть бути неоднозначними і потребують додаткового осмислення.

Експертні системи виглядають трохи інакше на цьому фоні. Вони більше орієнтовані на інтерпретацію та допомогу в прийнятті рішень, ніж на сам аналіз даних. У певному сенсі вони «переносять» досвід у формалізовану форму, хоча повністю замінити людський фактор не можуть. Але як підтримка для менеджменту вони дають можливість діяти більш впевнено, особливо коли рішення потрібно приймати швидко.

Якщо все це узагальнити, вимальовується багаторівнева система, де інформація проходить різні етапи – від збору до використання у рішеннях. Вона не завжди виглядає ідеально впорядкованою, але поступово стає більш цілісною. При цьому помітно, що акцент зміщується від простих моделей, які спираються лише на минуле, до більш складних підходів, де враховується значно більше факторів. У результаті змінюється не лише точність прогнозів, а й саме бачення того, як ці прогнози використовуються в управлінні.

Таким чином, табл. 1 відображає логіку інтеграції технологій штучного інтелекту в систему управління підприємством і підтверджує, що їх використання є не окремим інструментом, а складовою комплексної цифрової трансформації управлінських процесів.

Слід відзначити, що штучний інтелект дає змогу перейти від статичного до адаптивного прогнозування. У класичному підході прогноз часто формується на певний період і надалі коригується лише епізодично. У системах, побудованих із використанням штучного інтелекту, прогнозна модель може регулярно оновлюватися на основі нових даних.

Це означає, що управлінське рішення спирається не на застарілу аналітику, а на більш актуальну картину стану підприємства та середовища його функціонування.

Практичне значення такого підходу особливо відчутне у сферах, де результати діяльності швидко реагують на зміни ринку. Наприклад, у торгівлі це дає змогу точніше прогнозувати попит і уникати як надмірних запасів, так і дефіциту товарів. У виробництві це сприяє точнішому плануванню завантаження потужностей, використання матеріалів і трудових ресурсів. У сфері послуг це дозволяє оцінювати майбутнє завантаження, зміну поведінки клієнтів та очікувані обсяги доходів.

Водночас ефективність використання штучного інтелекту не є автоматичною. Однією з базових умов є якість даних, що надходять у систему. Якщо дані є неповними, суперечливими, фрагментарними або несвоєчасними, навіть найсучасніша модель не забезпечить достовірного результату. Саме тому підприємству необхідно формувати не лише технічну, а й організаційну основу для застосування штучного інтелекту. Йдеться про стандартизацію даних, налагодження їх збору, інтеграцію різних інформаційних джерел та забезпечення логічної узгодженості інформаційних потоків.



Ще однією важливою передумовою є цифрова інфраструктура підприємства.

Цифрова інфраструктура являє собою комплекс технологій, продуктів і процесів, які забезпечують обчислювальні, телекомунікаційні та мережеві можливості електронної взаємодії, обміну даними та сигналами і функціонують на цифровій, а не аналоговій, основі [19].

Для практичного використання інтелектуальних технологій потрібні інформаційні системи, які дозволяють накопичувати, передавати й аналізувати дані. Без належної цифрової платформи штучний інтелект не може бути повноцінно інтегрований у процес управління. Це означає, що підприємство має розглядати його не як ізольований інструмент, а як складову ширшої цифрової трансформації.

Попри всі розмови про автоматизацію, людський чинник нікуди не зникає, і навіть навпаки – починає відчуватися сильніше. Це зумовлено тим, що цифрові зміни не лише заміщують окремі функції, а й трансформують саму роль людини в системі управління.

Цифровізація економіки зумовлює необхідність певної трансформації людського ресурсу, підходів до розвитку та реалізації людського трудового потенціалу і формування людського капіталу, що полягає у систематичному та безперервному навчанні, а також розширенні креативних здібностей людини як на індивідуальному, так і на мікро- і макрорівнях [20].

Штучний інтелект не бере на себе повністю управління, він лише додає ще один шар інформації, з яким потрібно якось працювати. У підсумку від персоналу вимагається трохи інше мислення: недостатньо просто отримати результат, потрібно зрозуміти, звідки він узявся, наскільки йому можна довіряти і як його взагалі застосувати. Буває, що впровадили систему, а користуватися нею толком не навчилися, і тоді вона існує сама по собі, майже як окремий елемент, який не впливає на реальні рішення. Питання довіри теж не таке просте, як здається. Управлінці звикли покладатися на власний досвід, і це важко змінити навіть за наявності складних аналітичних моделей. Нові інструменти сприймаються обережно, інколи навіть із певним скепсисом, особливо коли їхні результати виглядають незвично. Тому важливо, щоб ці системи не просто «видавали цифри», а давали зрозумілу логіку, хоча на практиці це не завжди виходить. Часто найкраще спрацьовує поєднання – коли аналітика підказує напрям, а остаточне рішення все одно залишається за людиною.

Окремо вирізняється можливість працювати з різними варіантами майбутнього, а не лише з одним прогнозом. Це змінює підхід до планування, бо з'являється кілька сценаріїв, які можуть реалізуватися залежно від обставин. Усе це виглядає досить переконливо, але іноді надлишок варіантів створює ще більше невизначеності, ніж один чіткий прогноз. Водночас підприємства все ж намагаються використовувати такі підходи, хоча й не завжди системно, інколи просто як додатковий орієнтир.



Ще одна цікава риса – здатність систем помічати відхилення, які не завжди видно одразу. Незвичні зміни у витратах, поведінці клієнтів або динаміці замовлень можуть фіксуватися раніше, ніж це стає очевидним для людей. Інколи такі сигнали допомагають уникнути серйозних проблем, хоча бувають і хибні спрацьовування, які лише відволікають увагу. У будь-якому разі прогнозування поступово перестає бути лише про плани і дедалі більше переходить у площину попередження можливих збоїв, навіть якщо це не завжди виглядає впорядковано.

У стратегічному вимірі це означає підвищення адаптивності підприємства. Чим швидше воно здатне отримати обґрунтований прогноз і коригувати свої дії відповідно до нього, тим вищими є його шанси на збереження стійких ринкових позицій. У сучасних умовах конкурентоспроможність дедалі більше визначається не лише обсягом ресурсів, а й здатністю працювати з інформацією, перетворювати її на знання та використовувати для вчасного прийняття рішень.

Якщо подивитися на результати діяльності підприємства ширше, стає зрозуміло, що вони не зводяться до кількох звичних показників. Прибуток чи обсяг продажів, звісно, залишаються важливими, але поряд із ними є ще багато речей, які не завжди так легко виміряти або навіть одразу помітити.

Продуктивність, витрати, швидкість реакції на зміни, якість роботи з клієнтами – усе це впливає на загальну картину, інколи навіть сильніше, ніж фінансові результати за окремий період. Буває, що підприємство формально показує непогані цифри, але в деталях вже накопичуються певні збої.

У цьому контексті технології штучного інтелекту починають виглядати як спосіб звести ці різні аспекти в одну систему, хоча на практиці це не завжди відбувається ідеально. Вони дозволяють одночасно працювати з кількома показниками, відстежувати їх взаємозв'язки, іноді навіть знаходити залежності, які раніше залишалися поза увагою. Але інколи така комплексність створює додаткову складність, бо не завжди зрозуміло, який саме фактор відіграв ключову роль у конкретному результаті.

Зрештою формується більш об'ємне бачення діяльності підприємства, де різні показники вже не існують окремо, а сприймаються як частини однієї системи. Це виглядає більш наближено до реальності, хоча й потребує більшої уваги до деталей і певної готовності працювати з неоднозначними результатами.

Отже, використання технологій штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства є не тимчасовою тенденцією, а об'єктивним напрямом розвитку сучасного управління. Воно дозволяє підвищити точність прогнозів, розширити коло врахованих факторів, забезпечити швидше реагування на зміни, посилити аналітичне обґрунтування рішень і створити умови для більш стійкого розвитку підприємства.

Разом із тим практична ефективність такого використання залежить від комплексності підходу, тобто від поєднання технологій, якісних даних, підготовленого персоналу та інтеграції прогнозової аналітики у загальну систему управління.



Висновки. Проведене дослідження дозволило встановити, що використання технологій штучного інтелекту є важливим напрямом удосконалення системи прогнозування результатів діяльності підприємства в сучасних умовах господарювання. З'ясовано, що традиційні методи прогнозування, хоча й зберігають свою практичну цінність, не завжди забезпечують належну точність і гнучкість в умовах багатofакторності, нестабільності та швидких змін ринкового середовища. У зв'язку з цим зростає значення інтелектуальних цифрових технологій, здатних працювати зі складними масивами даних та формувати більш адаптивні прогнози.

Показано, що застосування машинного навчання, нейронних мереж, інтелектуального аналізу даних та аналітики великих даних дозволяє не лише підвищити точність прогнозних оцінок, а й суттєво розширити аналітичні можливості підприємства. Завдяки цьому управлінські рішення стають більш обґрунтованими, своєчасними та узгодженими з реальною динамікою середовища.

Водночас доведено, що ефективність використання технологій штучного інтелекту залежить від низки передумов: якості інформаційної бази, рівня цифрової інфраструктури, готовності персоналу до роботи з новими інструментами, а також від включення прогнозної аналітики у загальну систему управління підприємством. Саме комплексне поєднання цих чинників забезпечує реальний практичний ефект від упровадження інтелектуальних технологій.

Узагальнюючи результати дослідження, можна зробити висновок, що використання штучного інтелекту в системі прогнозування результатів діяльності підприємства сприяє підвищенню його адаптивності, конкурентоспроможності та стійкості розвитку. Подальші наукові дослідження доцільно спрямувати на поглиблення методичних підходів до вибору моделей штучного інтелекту для окремих сфер діяльності підприємства, а також на розроблення практичних рекомендацій щодо інтеграції таких систем у процес стратегічного і поточного управління.

#### **Література:**

1. Болквадзе Н., Братко О., Мигаль О. Впровадження штучного інтелекту в бізнес-діяльність компанії. *Економіка та суспільство*. 2023. № 58. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81>
2. Бондаренко Н. Роль прогнозування в системі управління бізнесом. *Галицький економічний вісник*. 2021. № 4 (71). С. 123-132.
3. Ванькович Л.Я., Обернієнко О.М., Перожак Р.Г., Стеблій О.Г. Використання штучного інтелекту у прогнозуванні зовнішньоторговельних потоків. Сталий розвиток економіки. 2025. № 57. URL: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-73>
4. Жилінська Л.О. Характеристика методів прогнозування показників діяльності підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2009. № 1. С. 42–44.
5. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Вип. 4 / За ред. Л.О. Волощук, Є.І. Масленнікова. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. Випуск 4. 524 с.
6. Інноваційна економіка: теоретичні та практичні аспекти: монографія. Вип. 3 / За ред. О.М. Коваленка, Є.І. Масленнікова. Херсон: ОЛДПЛЮС, 2018. 634 с.



7. Клименко В.М. Застосування інструментів штучного інтелекту для підвищення точності прогнозування продажів у сфері цифрового підприємництва. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-140>
8. Ковтуненко Ю.В. Застосування штучного інтелекту у системі управління підприємством: проблеми та переваги. *Економічний журнал Одеського політехнічного університету*. 2019. № 2 (8). С. 93-99. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4171114>
9. Кузьомко В.М. Можливості використання штучного інтелекту в діяльності сучасних підприємств. *Економіка та суспільство*. № 32, 2021. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67>
10. Нестеров В.Ф., Шиш А.М., Музиченко Т.О. Ефективний економічний розвиток підприємства через інтелектуальний аналіз даних: використання AI для прогнозування та оптимізації стратегій бізнесу. *Економіка та суспільство*. 2024. № 59. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-87>
11. Піжук О.І. Штучний інтелект як один із ключових драйверів цифрової трансформації економіки. *Економіка, управління та адміністрування*. № 3(89), 2019. URL: [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46)
12. Поповиченко І.В., Спірідонова К.О., Андрійчук А.С. Застосування штучного інтелекту в фінансово-економічному аналізі діяльності підприємства. *Економічний простір*. 2024. № 189. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-15>
13. Рудь О.О. Прогнозування економічної діяльності підприємства в умовах обмеженості інформації. *Проблеми економіки та підприємництва*. 2024. № 3 (39). С. 34-39. DOI: <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2024-3-6>
14. Фаріон В., Гомотюк А., Назар Р., Турчин С. Використання штучного інтелекту для прогнозування фінансових показників. *Економічний аналіз*. 2024. Том 34. № 2. С. 327-337.
15. Annor-Antwi A., Al-Dherasi A. A. M. Application of artificial intelligence in forecasting: A systematic review. Zhejiang University of Science and Technology. 2019. DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3483313>
16. Chukurna O., Palchynska M., Assanova M., Stanislavuk O., Kovalenko O., Kniazeva O., Tardaskina T. Economic Marginality Degree: A Factor of Influence on Information Technology. *Journal of Information Technology Management*. 2025. Vol. 17, No. 4. P. 137-149. URL: [https://jitm.ut.ac.ir/article\\_106076.html](https://jitm.ut.ac.ir/article_106076.html) DOI: 10.22059/jitm.2025.106076
17. Kobets D., Kovalenko O., Stanislavuk O., Pobihun S., Makarenko A. The Impact of Digital Transformation on Business Processes and Management Efficiency in Modern Companies / ed. by R. El Khoury. *Business Models of the Future. Studies in Systems, Decision and Control*. Springer, Cham, 2026. Vol. 238. P. 603-611 [https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2_53)
18. Бондаренко Н. Роль прогнозування в системі управління бізнесом. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність. *Галицький економічний вісник*. 2021. № 4 (71). URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/71/1006.pdf>
19. Краус К.М., Краус Н.М., Поченчук Г.М. Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. *Ефективна економіка*. 2021. № 9. DOI: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.82>
20. Мороз О. С. Людські ресурси в умовах цифровізації економіки. *Приазовський економічний вісник*. 2020. № 6. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-6-35>

### References:

1. Bolkvadze, N., Bratko, O., Myhal, O. (2023). Vprovadzhennia shtuchnoho intelektu v biznes-diiialnist kompanii [Implementation of artificial intelligence in company business activities]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 58. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-81> [in Ukrainian].



2. Bondarenko, N. (2021). Rol prohozuvannia v systemi upravlinnia biznesom [The role of forecasting in business management]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin*, 4(71), 123-132 [in Ukrainian].

3. Vankovych, L. Ya., Obernienko, O. M., Perozhak, R. H., Steblii, O. H. (2025). Vykorystannia shtuchnoho intelektu u prohozuvanni zovnishnotorhovelnykh potokiv [Use of artificial intelligence in forecasting foreign trade flows]. *Stalyi rozvytok ekonomiky – Sustainable Economic Development*, 57. <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-57-73> [in Ukrainian].

4. Zhylynska, L. O. (2009). Kharakterystyka metodiv prohozuvannia pokaznykiv diialnosti pidpriemstva [Characteristics of methods for forecasting enterprise performance indicators]. *Investytsii: praktyka ta dosvid – Investments: Practice and Experience*, 1, 42-44 [in Ukrainian].

5. Voloshchuk, L. O., Maslennikov, Ye. I. (Eds.). (2019). Innovatsiina ekonomika: teoretychni ta praktychni aspekty [Innovative economy: theoretical and practical aspects]. Kherson: OLDI-PLIUS [in Ukrainian].

6. Kovalenko, O. M., Maslennikov, Ye. I. (Eds.). (2018). Innovatsiina ekonomika: teoretychni ta praktychni aspekty [Innovative economy: theoretical and practical aspects]. Kherson: OLDI-PLIUS [in Ukrainian].

7. Klymenko, V. M. (2024). Zastosuvannia instrumentiv shtuchnoho intelektu dlia pidvyshchennia tochnosti prohozuvannia prodazhiv u sferi tsyfrovoho pidpriemnytstva [Application of artificial intelligence tools to improve sales forecasting accuracy in digital entrepreneurship]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 68. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-140> [in Ukrainian].

8. Kovtunenکو, Yu. V. (2019). Zastosuvannia shtuchnoho intelektu u systemi upravlinnia pidpriemstvom: problemy ta perevahy [Application of artificial intelligence in enterprise management: problems and advantages]. *Ekonomichnyi zhurnal Odeskoho politekhnichnoho universytetu – Economic Journal of Odessa Polytechnic University*, 2(8), 93-99. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4171114> [in Ukrainian].

9. Kuzomko, V. M. (2021). Mozhlyvosti vykorystannia shtuchnoho intelektu v diialnosti suchasnykh pidpriemstv [Possibilities of using artificial intelligence in modern enterprise activities]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 32. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-32-67> [in Ukrainian].

10. Nesterov, V. F., Shysh, A. M., Muzychenko, T. O. (2024). Efektyvnyi ekonomichnyi rozvytok pidpriemstva cherez intelektualnyi analiz danykh: vykorystannia AI dlia prohozuvannia ta optymizatsii stratehii biznesu [Effective economic development of the enterprise through data mining: use of AI for forecasting and strategy optimization]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, 59. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-87> [in Ukrainian].

11. Pizhuk, O. I. (2019). Shtuchnyi intelekt yak odyin iz kliuchovykh draiveriv tsyfrovoy transformatsii ekonomiky [Artificial intelligence as one of the key drivers of digital transformation of the economy]. *Ekonomika, upravlinnia ta administruvannia – Economics, Management and Administration*, 3(89). [https://doi.org/10.26642/ema-2019-3\(89\)-41-46](https://doi.org/10.26642/ema-2019-3(89)-41-46) [in Ukrainian].

12. Popovychenko, I. V., Spiridonova, K. O., Andriichuk, A. S. (2024). Zastosuvannia shtuchnoho intelektu v finansovo-ekonomichnomu analizi diialnosti pidpriemstva [Application of artificial intelligence in financial and economic analysis of enterprise activity]. *Ekonomichnyi prostir – Economic Space*, 189. <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-15> [in Ukrainian].

13. Rud, O. O. (2024). Prohozuvannia ekonomichnoi diialnosti pidpriemstva v umovakh obmezhenosti informatsii [Forecasting enterprise economic activity under information constraints]. *Problemy ekonomiky ta pidpriemnytstva – Problems of Economy and Entrepreneurship*, 3(39), 34-39. <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2024-3-6> [in Ukrainian].

14. Farion, V., Homotiuk, A., Nazar, R., Turchyn, S. (2024). Vykorystannia shtuchnoho intelektu dlia prohozuvannia finansovykh pokaznykiv [Use of artificial intelligence for forecasting financial indicators]. *Ekonomichnyi analiz – Economic Analysis*, 34(2), 327-337 [in Ukrainian].



15. Annor-Antwi, A., Al-Dherasi, A.A.M. (2019). Application of artificial intelligence in forecasting: A systematic review. *Zhejiang University of Science and Technology*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3483313> [in English].
16. Chukurna, O., Palchynska, M., Assanova, M., Stanislavyk, O., Kovalenko, O., Kniazeva, O., Tardaskina, T. (2025). Economic Marginality Degree: A Factor of Influence on Information Technology. *Journal of Information Technology Management*, 17(4), 137-149. <https://doi.org/10.22059/jitm.2025.106076> [in English].
17. Kobets, D., Kovalenko, O., Stanislavyk, O., Pobihun, S., Makarenko, A. (2026). The impact of digital transformation on business processes and management efficiency in modern companies. In R. El Khoury (Ed.). *Business Models of the Future. Studies in Systems, Decision and Control*, 238, 603-611). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2\\_53](https://doi.org/10.1007/978-3-031-85398-2_53) [in English].
18. Bondarenko, N. (2021). Rol prohnozuvannia v systemi upravlinnia biznesom [The role of forecasting in business management]. *Halyskyi ekonomichnyi visnyk – Galician Economic Bulletin*, 4(71). URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/71/1006.pdf> [in Ukrainian].
19. Kraus, K.M., Kraus, N.M., Pochenchuk, H.M. (2021). Tsyfrova infrastruktura v umovakh virtualizatsii ta novoi yakosti upravlinnia ekonomichnymy vidnosynamy [Digital infrastructure in the context of virtualization and a new quality of management of economic relations]. *Efektivna ekonomika – Effective Economy*, 9. <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2021.9.82> [in Ukrainian].
20. Moroz, O.S. (2020). Liudski resursy v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Human resources in the context of digitalization of the economy]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk – Pryazovskyi Economic Bulletin*, 6. <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2020-6-35> [in Ukrainian].

Дата першого надходження статті до видання: 22.03.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 05.04.2026