

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У БІЗНЕС-ПРОГНОЗУВАННІ: СУЧАСНІ ІНСТРУМЕНТИ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНІСТЬ

Кисіль К.С.
студентка ФММ

Нагорна І.І.

*к. е. н., доцент кафедри менеджменту підприємств,
[Національний технічний університет України](#)
[«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»](#)*

У сучасних умовах цифрова трансформація бізнесу є ключовим фактором підвищення його конкурентоспроможності та ефективності. Зокрема, цифрові технології відіграють важливу роль у бізнес-прогнозуванні, забезпечуючи підприємства точними даними, аналітичними моделями та автоматизованими інструментами для прийняття обґрунтованих рішень. Використання штучного інтелекту, великих даних, машинного навчання та хмарних платформ дозволяє значно покращити якість прогнозів, мінімізувати ризики та адаптуватися до швидких змін ринку. Прогнозування як метод поєднує накопичений досвід і поточні припущення з метою створення уявлення про майбутнє, що слугує основою для прийняття стратегічних рішень. [2]. Традиційні методи, такі як експертні оцінки, лінійні моделі та методи часових рядів, хоча й залишаються поширеними, мають певні обмеження. Вони не завжди здатні швидко враховувати стрімкі зміни в ринкових умовах, економіці та технологіях, особливо під час криз або значних економічних потрясінь. Саме тому впровадження цифрових технологій у бізнес-прогнозування стає необхідністю, що дозволяє компаніям швидше реагувати на виклики та приймати більш точні управлінські рішення.

У цьому контексті цифрові технології відіграють важливу роль у вдосконаленні прогнозування. Вони автоматизують процеси аналізу та ухвалення рішень, зокрема, цифрові платформи, які використовують алгоритми машинного навчання та штучного інтелекту, здатні забезпечити високу точність прогнозів, оптимізувати управління запасами та покращити ефективність ланцюгів постачання. До основних переваг цифрових технологій можна віднести [1]:

- Використання великих даних (Big Data): сучасні технології дозволяють компаніям збирати і аналізувати величезні обсяги різноманітних даних в реальному часі, що дає змогу створювати точніші прогнози.
- Машинне навчання та штучний інтелект (ШІ): за допомогою цих технологій автоматизуються процеси аналізу та виявлення закономірностей у великих масивах даних. Алгоритми машинного навчання дозволяють системам самостійно покращувати точність прогнозів, враховуючи нові тенденції.
- Прогнозування попиту: завдяки здатності обробляти великі обсяги накопичених і поточних даних, цифрові технології дозволяють точніше визначати потреби споживачів, що є важливим у нестабільних ринкових умовах.
- Автоматизація процесів: багато процесів прогнозування можуть бути автоматизовані, що знижує вплив людських помилок і підвищує швидкість прийняття рішень, даючи можливість швидше реагувати на зміни ринку.

Детальна аналітика, прогнозування попиту, автоматизація процесів та впровадження інноваційних технологій є ключовими елементами успішного управління запасами в XXI столітті. Феноменологія цих аспектів в рамках розгортання концепції цінності клієнта вимагає системного наукового переосмислення та модернізації традиційних методичних рішень [2]. У цьому контексті важливу роль відіграють сучасні платформи для бізнес-планування, такі як Streamline, що інтегруються з існуючими системами ERP для автоматизації процесів прогнозування попиту та управління запасами.

Streamline є провідною цифровою технологією для бізнес-прогнозування, розробленою компанією GMDH. Вона використовує алгоритми штучного інтелекту для підвищення точності прогнозів і оптимізації управління запасами, забезпечуючи автоматизацію процесів аналізу та планування. Платформа орієнтована на середній і корпоративний бізнес, включаючи виробників, роздрібних торговців, оптовиків і дистриб'юторів. Висока точність прогнозування, що досягає 99%, сприяє надійному плануванню та ефективному прийняттю рішень. Оптимізація запасів дозволяє досягти рівня доступності товарів на рівні 95-99%, що гарантує задоволення попиту

споживачів, водночас скорочуючи надлишкові запаси до 50%, що звільняє капітал і зменшує витрати на зберігання.

Платформа Streamline [3] забезпечує безшовну інтеграцію з різними ERP-системами та джерелами даних, що дозволяє швидко розпочати її використання. Автоматизація процесів скорочує час, необхідний для планування, завдяки чому підприємства можуть оперативно адаптувати свої стратегії до змін у ринкових умовах. Її функціональні можливості включають прогнозування попиту на основі накопичених даних і поточних трендів, планування запасів для оптимізації їх рівнів, автоматизацію управління замовленнями.

Процес прогнозування на підприємстві з використанням цифрових технологій представлено на рис. 1.

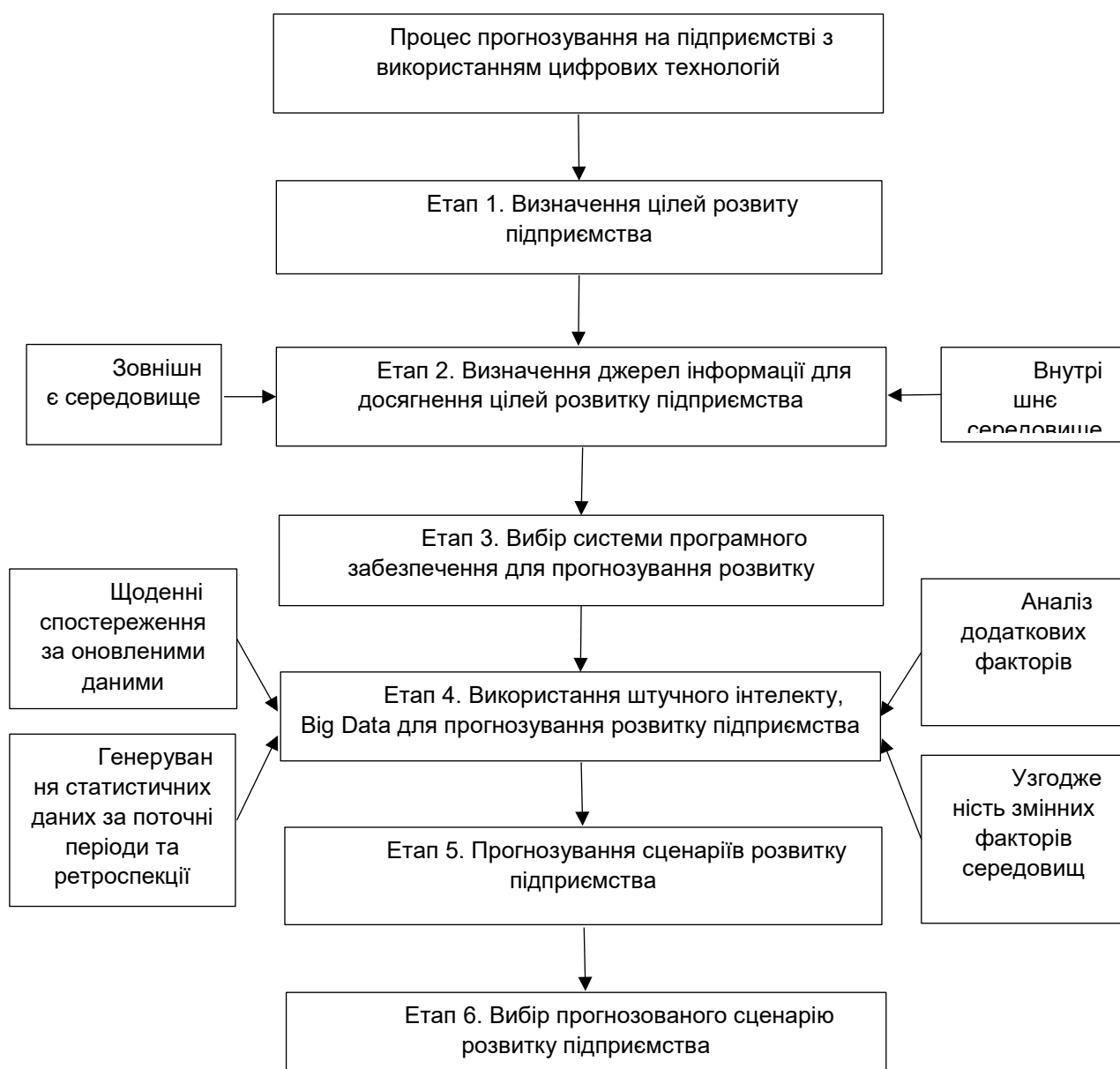


Рисунок 1. Процес прогнозування на підприємстві з використанням цифрових технологій представлено

Джерело: розроблено авторами

Сам процес прогнозування з використанням штучного інтелекту можна представити у шість етапів.

Перший етап передбачає визначення основних цілей розвитку підприємства. Це може бути нарощування прибутку, збільшення частки на ринку, впровадження сучасних технік та технологій на підприємстві. На цьому етапі також важливо визначити горизонти часу за які можливо досягти поставлених цілей розвитку.

На другому етапі потрібно визначитись з джерелами інформації про зовнішнє та внутрішнє середовища.

Третій етап – це вибір системи програмного забезпечення для прогнозування. Таке забезпечення повинно використовувати вдосконалені математичні алгоритми точного визначення прогнозованих показників для бізнес-операцій підприємства.

Четвертий етап передбачає використання штучного інтелекту та Big Data для прогнозування розвитку підприємства. За допомогою штучного інтелекту відбуваються щоденні спостереження за оновленими даними підприємства, генеруються статистичні дані за поточні періоди та періоди ретроспекції, аналізуються додаткові фактори, які також можуть вплинути на прогноз розвитку та відбувається узгодженість змінних факторів середовищ підприємства.

На п'ятому етапі відбувається розробка прогнозу майбутнього сценарію розвитку підприємства. Останній шостий етап передбачає вибір та затвердження одного із прогнозованих сценаріїв розвитку.

Однією з ключових переваг Streamline є використання алгоритмів машинного навчання, що дозволяють не лише прогнозувати майбутній попит, а й адаптувати моделі до змін у поведінці споживачів. Це робить платформу гнучким інструментом для бізнесу в умовах нестабільних ринкових тенденцій. Крім того, система підтримує функцію групового прогнозування та синхронізації замовлень, що дозволяє підприємствам раціональніше здійснювати закупівлі та ефективніше розподіляти ресурси. Програмна платформа Streamline має розвинені можливості для моделювання сценаріїв, що дає змогу компаніям оцінювати різні варіанти розвитку подій та приймати оптимальні стратегічні рішення. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс спрощує роботу з платформою, знижуючи необхідність у тривалому навчанні персоналу.

Завдяки своїм можливостям і перевагам Streamline є ефективним цифровим інструментом для компаній, що прагнуть підвищити точність прогнозування, мінімізувати витрати на логістику та вдосконалити процеси управління запасами. Крім того, компанія пропонує безкоштовну версію платформи, що дозволяє користувачам ознайомитися з її можливостями перед переходом на розширені платні версії. [3]

Цифрові технології відіграють ключову роль у вдосконаленні бізнес-прогнозування, забезпечуючи підприємства точними аналітичними моделями та автоматизованими інструментами для прийняття ефективних рішень. Використання великих даних, штучного інтелекту, машинного навчання та хмарних платформ дозволяє суттєво підвищити якість прогнозів, мінімізувати ризики та швидко адаптуватися до змін ринку. Традиційні методи прогнозування, хоча й залишаються актуальними, мають низку обмежень, особливо в умовах нестабільності. Саме тому сучасні цифрові рішення, зокрема платформи на зразок Streamline, інтегруючись із системами ERP, автоматизують процеси аналізу та планування, що дозволяє бізнесу ефективніше управляти запасами та оптимізувати витрати.

Загалом, впровадження цифрових технологій у бізнес-прогнозування стає не лише конкурентною перевагою, а й необхідною умовою для стійкого розвитку компаній у динамічному економічному середовищі. Подальші дослідження у цій сфері можуть сприяти розробці нових алгоритмів і підходів, що забезпечать ще більш точні прогнози та гнучкість управлінських рішень.

Література

1. Кравченко М. О., Салабай В. О. Роль цифрових трансформацій бізнес-процесів підприємств. *Економічний вісник НТУУ «Київський політехнічний інститут»*. Київ, № 26 (2023). С. 148-153. URL : <https://ev.fmm.kpi.ua/article/view/286988/280934> (DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.26.2023.286988>)
2. Жижила Б.В. Удосконалення системи управління запасами на торговельних підприємствах. *Ефективна економіка*. 2017. No 2. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5453> (дата звернення: 14.02.2025)
3. 7 найкращих програм для прогнозування попиту на 2025 рік +1 безкоштовно. GMDH. URL: https://gmdhsoftware.com/ua/demand-forecasting-software/?gad_source=1 (дата звернення 16.03.2025)