

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-АНАЛІТИКИ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація: Досліджено особливості цифрової трансформації бізнес-аналітики в умовах невизначеності. Проаналізовано ключові технології, які впливають на ефективність аналітичних процесів, зокрема штучний інтелект, машинне навчання, великі дані, хмарні технології та автоматизацію. Визначено основні виклики, що супроводжують процес цифровізації бізнес-аналітики, серед яких економічна нестабільність, кіберзагрози, опір змінам, дефіцит кваліфікованих фахівців та регуляторні обмеження. Запропоновано напрями подолання визначених викликів та стратегічні підходи до впровадження цифрових рішень для підвищення конкурентоспроможності компаній.

Ключові слова: бізнес-аналітика; цифрова трансформація; штучний інтелект; великі дані; автоматизація; невизначеність; хмарні технології.

DIGITAL TRANSFORMATION OF BUSINESS INTELLIGENCE IN THE FACE OF UNCERTAINTY

Abstract: The features of digital transformation of business intelligence in the face of uncertainty are investigated. The key technologies that affect the efficiency of analytical processes, including artificial intelligence, machine learning, big data, cloud technologies and automation, are analysed. The main challenges accompanying the process of digitalisation of business intelligence are identified, including economic instability, cyber threats, resistance to change, shortage of qualified specialists and regulatory restrictions. The author proposes ways to overcome these challenges and strategic approaches to the implementation of digital solutions to increase the competitiveness of companies.

Keywords: business analytics; digital transformation; artificial intelligence; big data; automation; uncertainty; cloud technologies.

В умовах стрімкого розвитку як суспільства, так і економіки, постали нові виклики у веденні бізнесу – швидкість прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності та кризових явищ. Одним зі шляхів вирішення зазначеної проблеми є застосування бізнес-аналітики, яка знизить рівень ризиків та небезпек, а також дасть змогу спрогнозувати розвиток економічної діяльності суб'єктів господарювання [1].

У сучасному світі бізнес-аналітика відіграє важливу роль у процесі прийняття стратегічних рішень, а її цифрова трансформація стає необхідністю для ефективного функціонування компаній. Зростання обсягів даних, розвиток штучного інтелекту, автоматизація процесів і впровадження хмарних технологій докорінно змінюють підходи до аналізу інформації.

Конкурентне середовище вимагає від бізнесу швидкої адаптації до змін, що можливе лише завдяки використанню сучасних цифрових рішень для оброблення, візуалізації та прогнозування даних. Використання Big Data, AI та BI-платформ дозволяє не лише оптимізувати робочі процеси, а й значно підвищити точність і швидкість аналітичних висновків, що сприяє покращенню операційної ефективності, персоналізації клієнтського досвіду та зниженню витрат.

Цифровізація є важливим інструментом для підвищення ефективності бізнесу та забезпечення його конкурентоспроможності в сучасному світі. Враховуючи виклики, з якими стикається український бізнес, інвестиції в цифрові технології можуть стати ключем до стійкого розвитку та успіху в умовах нестабільності [2].

Таким чином, цифрова трансформація бізнес-аналітики є не лише технологічним трендом, а й важливим фактором розвитку сучасного бізнесу. Її впровадження забезпечує компаніям гнучкість, конкурентоспроможність і можливість прогнозувати майбутні тенденції, що й визначає актуальність дослідження.

Цифрова трансформація бізнес-аналітики суттєво змінила спосіб збирання, оброблення та використання даних для прийняття рішень. Сучасні технології дозволяють компаніям отримувати

важливу інформацію швидше, точніше та ефективніше. Перспективними технологіями бізнес-аналітики є:

Штучний інтелект (AI) і машинне навчання (ML) – штучний інтелект автоматизує аналіз великих обсягів даних, знаходить приховані закономірності та прогнозує майбутні тренди. Машинне навчання адаптує моделі аналізу до нових змін, що підвищує точність прогнозування.

Великі дані (Big Data) – оброблення величезних масивів інформації з різних джерел (соціальні мережі, транзакційні системи, датчики IoT) дозволяє виявляти основні тенденції ринку, оптимізувати бізнес-процеси та персоналізувати взаємодію з клієнтами.

Хмарні технології – перехід до хмарних рішень дозволяє компаніям зберігати й обробляти дані без необхідності купівлі локального обладнання, що сприяє гнучкості, масштабованості та доступності аналітичних платформ з будь-якої точки світу.

Автоматизація бізнес-аналітики – автоматизовані інструменти аналітики зменшують потребу в ручному обробленні даних, дозволяючи компаніям зосередитися на стратегічних рішеннях, що підвищує продуктивність і мінімізує помилки.

Інструменти Business Intelligence (BI), такі як Power BI, Tableau, Qlik Sense, дозволяють візуалізувати дані, будувати інтерактивні дашборди та створювати аналітичні звіти в реальному часі.

Блокчейн у бізнес-аналітиці – забезпечує прозорість і безпеку фінансових та логістичних операцій, дозволяючи верифікувати дані без посередників, що важливо для фінансового сектору та ланцюгів постачання.

Інтернет речей (IoT) та аналітика в реальному часі – підключені пристрої генерують величезні обсяги даних, які можна використовувати для моніторингу та оптимізації процесів у виробництві, логістиці та роздрібній торгівлі.

Використання AI, Big Data, хмарних рішень та автоматизації дозволяє компаніям отримувати глибшу аналітику, швидше реагувати на зміни та приймати обґрунтовані рішення.

Цифрова трансформація є одним із факторів, що змінюють сучасний бізнес-ландшафт. Вона впливає на всі аспекти діяльності компаній, включаючи процеси управління, операційну ефективність та прийняття стратегічних рішень. Розглянемо детальніше, як цифрова трансформація впливає на процес ухвалення бізнес-рішень.

Сучасні цифрові інструменти, зокрема, штучний інтелект та великі дані, дозволяють підприємствам обробляти величезні обсяги інформації в реальному часі, що сприяє підвищенню точності прогнозів і прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Аналіз великих масивів даних та стратегічне планування вимагає значних витрат ресурсів і часу. Цифрові технології значно прискорюють ці процеси і ухвалення рішень значно прискорюється.

Хмарні сервіси, платформи управління проєктами та комунікаційні інструменти (наприклад, Microsoft Teams, Slack) забезпечують ефективну співпрацю між командами та сприяють швидкому прийняттю узгоджених рішень.

Цифрова аналітика є потужним інструментом для формування стратегічних рішень, що дозволяє компаніям аналізувати ринкові тенденції, оцінювати конкурентне середовище та адаптувати бізнес-стратегії відповідно до змін. Завдяки аналітиці керівники можуть приймати обґрунтовані рішення щодо інвестицій, розширення ринку та оптимізації ресурсів.

Попри значні переваги, цифрова трансформація в умовах невизначеності має ряд викликів, що можуть уповільнювати або ускладнювати процес впровадження нових технологій. Основні виклики включають:

1. Економічну нестабільність та високі витрати:
 - висока вартість впровадження цифрових рішень, зокрема хмарних сервісів, AI, Big Data;
 - невизначеність щодо швидкості окупності інвестицій у цифрову трансформацію;
 - обмежений бюджет у кризових ситуаціях, що може призвести до скорочення ІТ-витрат.
2. Кібербезпеку та загрози конфіденційності:
 - збільшення кібератак через використання хмарних сервісів та відкритих API;
 - ризики витоку конфіденційної інформації, що може спричинити фінансові втрати;
 - відсутність надійної політики кібербезпеки в більшості вітчизняних компаній.
3. Опір змінам серед персоналу:
 - співробітники можуть не сприймати нові технології через страх втрати роботи або складність адаптації;
 - недостатній рівень цифрової грамотності у співробітників;

- потреба в системному навчанні персоналу та зміні корпоративної культури.
- 4. Недостатності кваліфікованих кадрів:
 - попит на експертів у сфері AI, Big Data, машинного навчання перевищує пропозицію;
 - високі зарплатні вимоги фахівців з цифрових технологій;
 - відтік IT-фахівців у розвинені країни.
- 5. Технологічну сумісність та інтеграцію:
 - наявність застарілих систем, які складно інтегрувати з новими цифровими платформами;
 - високу вартість модернізації IT-інфраструктури;
 - складність уніфікації даних та їх оброблення в різних системах.
- 6. Невизначеності регуляторного середовища:
 - постійні зміни законодавства щодо цифрових технологій, персональних даних та кібербезпеки;
 - необхідність дотримання міжнародних стандартів (GDPR, ISO 27001 тощо);
 - ризики санкцій та обмежень, які можуть вплинути на використання певних технологій.
- 7. Непередбачуваність ринку та швидку зміну трендів:
 - технології змінюються настільки швидко, що компанії можуть не встигати адаптуватися;
 - складність у прогнозуванні потреб клієнтів та ринкової ситуації;
 - необхідність гнучких бізнес-моделей та швидкого ухвалення рішень.

Серед напрямів подолання викликів можна виділити: розробку стратегії цифрової трансформації з урахуванням можливих ризиків; інвестування у навчання персоналу й розвиток цифрових навичок; зміцнення систем кібербезпеки й запровадження політик інформаційного захисту; впровадження гнучких IT-рішень, що легко інтегруються та масштабуються; моніторинг змін у законодавстві та адаптація до нових регуляторних норм.

Таким чином, цифрова трансформація змінює підходи до управління бізнесом, що робить процес ухвалення рішень швидшим, точнішим та ефективнішим. Однак для максимального використання її переваг необхідно враховувати потенційні виклики та розробляти стратегії їх мінімізації. Таким чином, успішна цифрова трансформація є ключем до конкурентоспроможності сучасного бізнесу.

Цифрова трансформація бізнес-аналітики є невід’ємним етапом розвитку компаній у сучасних умовах. Вона забезпечує підприємствам можливість швидко адаптуватися до змін ринкового середовища, покращує точність прогнозування та оптимізує управлінські процеси.

Незважаючи на ряд викликів, серед яких кіберзагрози, фінансові обмеження та складність інтеграції нових технологій, компанії, що інвестують у цифрові рішення, отримують стратегічні переваги. Інструменти AI, Big Data, BI-платформи та хмарні обчислення сприяють мінімізації ризиків, підвищенню ефективності управління та посиленню конкурентоспроможності.

Отже, для успішної цифрової трансформації бізнес-аналітики необхідно розробити комплексні стратегії впровадження технологій, адаптуватися до нових викликів, навчати персонал і створювати ефективну систему захисту даних. Це дозволить компаніям не лише вижити в умовах невизначеності, а й отримати довгострокові конкурентні переваги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Білоскурський Р.Р., Скращук Л.В. Бізнес-аналітика як основа прийняття управлінських рішень в умовах використання інформаційних систем. *Бізнес-навігатор*. 2022. Вип. 1. С. 151-154. <https://doi.org/10.32847/business-navigator.68-22>
2. Стець О., Осіпчук К. Вплив цифровізації на ефективність бізнес-аналітики діяльності підприємства. *Цифрова економіка та економічна безпека : науково-практичний журнал*. 2024. №4 (13). С. 187–190. <https://doi.org/10.32782/dees.13-28>

Юрчук Наталія Петрівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та безпеки інформаційних систем, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: urnata@vntu.edu.ua

Yurchuk Nataliya P., PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Security of Information Systems, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: urnata@vntu.edu.ua