

Shpak, N. O. "Komunikatsiinyi menedzhment promyslovykh pidpriemstv" [Communication Management of Industrial Enterprises]: dys. ... d-ra ekon. nauk : 08.00.04, 2011.

Zorina, O. I., and Fadieienko, V. Yu. "Vplyv marketynhovykh komunikatsii na diialnist pidpriemstv v suchasnykh umovakh" [The Influence of Marketing

Communications on the Activities of Enterprises in Modern Conditions]. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*, no. 21 (2018): 284-287.

Науковий керівник – Легомінова С. В.,
доктор економічних наук, професор, завідувачка
кафедри управління кібербезпекою та захистом інформації,
Державного університету інформаційно-комунікаційних
технологій

УДК 34.004

JEL Classification: M3

DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2024-10-509-515>

ІНТЕГРАЦІЯ ПРЕДИКТИВНОЇ АНАЛІТИКИ ДО МАРКЕТИНГОВОГО УПРАВЛІННЯ: ВПЛИВ НА РОЗРОБКУ СТРАТЕГІЙ ПРОСУВАННЯ БРЕНДІВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

© 2024 ПТАЩЕНКО О. В., АЛІЄВ Е. Ш.

УДК 34.004

JEL Classification: M3

Птащенко О. В., Алієв Е. Ш. Інтеграція предиктивної аналітики до маркетингового управління: вплив на розробку стратегій просування брендів в умовах цифрової економіки

У наведеній роботі доведено, що економічне середовище сьогодні активно змінюється під впливом цифровізації, інтеграція новітніх технологій у процеси маркетингового управління є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності та ефективності підприємств. Однією з таких технологій є предиктивна аналітика, яка дозволяє компаніям прогнозувати поведінку споживачів, аналізувати ринкові тенденції та оптимізувати стратегії просування брендів. Використання предиктивної аналітики в маркетингу відкриває нові можливості для створення персоналізованих пропозицій, поліпшення взаємодії з клієнтами та максимізації ефективності рекламних кампаній. Метою наведеної роботи є визначення особливостей інтеграції предиктивної аналітики до маркетингового управління з урахуванням аспектів впливу стратегій просування бренду в умовах цифрової економіки. Основними методами в роботі є: метод аналізу, метод синтезу, метод дедукції, метод індукції, метод порівняння, метод логічний, метод зіставлення, графічний метод. Зазначено, що в цифровій економіці, де дані стають одним із найцінніших ресурсів, здатність швидко адаптуватися до змінюваного попиту та споживчих переваг стає вирішальним фактором для успіху брендів. Враховуючи величезні обсяги даних, які генеруються кожного дня, ефективне їх використання за допомогою предиктивної аналітики стає необхідним інструментом для компаній, які прагнуть не лише залишатися актуальними, а й активно формувати майбутні тренди на ринку. Цей процес дозволяє не тільки розробляти точніші маркетингові стратегії, але й сприяє глибшому розумінню потреб споживачів, що, своєю чергою, допомагає брендам створювати більш ефективні та результативні стратегії просування. Інтеграція предиктивної аналітики в маркетингове управління має значний вплив на визначення цільових аудиторій, планування рекламних кампаній, персоналізацію комунікацій та адаптацію продуктів до змінюваних умов ринку. Таким чином, інтеграція предиктивної аналітики в маркетингове управління стає важливим інструментом у розробці стратегій просування брендів, що дозволяє підприємствам ефективно реагувати на виклики цифрової економіки та досягати високих результатів у конкурентному середовищі.

Ключові слова: предиктивна аналітика, маркетингове управління, цифрова економіка, цифрові трансформації, просування бренду, бренд, розробка стратегій просування брендів, вплив цифрової економіки, аналіз великих даних, аналітика, великі дані, цифрові технології, високі технології, інтеграція предиктивної аналітики, аналітика даних, стратегії, маркетингові стратегії, стратегії просування

Табл.: 1. Бібл.: 22.

Птащенко Олена Валеріївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри підприємництва і торгівлі, Західноукраїнський національний університет (вул. Львівська, 11, Тернопіль, 46009, Україна)

E-mail: helenavaleriya@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2413-7648>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3833408/olena-ptashchenko>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215814236>

Алієв Ельман Шавгатович – аспірант, Західноукраїнський національний університет (вул. Львівська, 11, Тернопіль, 46009, Україна)

E-mail: Aliev_88@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2965-6863>

**Ptashchenko O. V., Aliev E. S. Integration of Predictive Analytics into Marketing Management:
Impact on the Development of Brand Promotion Strategies in the Digital Economy**

The article purposes to prove that the economic environment today is actively changing under the influence of digitalization, while the integration of the latest technologies into the processes of marketing management is a necessary condition for ensuring the competitiveness and efficiency of enterprises. One such technology is predictive analytics, which allows companies to predict consumer behavior, analyze market trends, and optimize brand promotion strategies. The use of predictive analytics in marketing opens up new opportunities for creating personalized offers, improving customer interactions, and maximizing the efficiency of advertising campaigns. The aim of the study is to determine the features of integrating predictive analytics into marketing management, taking into account the aspects of the impact of brand promotion strategies in the digital economy. The main methods of the study are: the method of analysis, the method of synthesis, the method of deduction, the method of induction, the method of comparison, the logical method, the method of comparison, the graphical method. It is specified that in the digital economy, where data is becoming one of the most valuable resources, the ability to quickly adapt to changing demand and consumer preferences is becoming a crucial factor in the success of brands. Given the huge amounts of data that are generated every day, its effective use with the help of predictive analytics is becoming a necessary tool for companies that strive not only to stay relevant, but also to actively shape future trends in the market. This process not only allows for more accurate marketing strategies, but also fosters a deeper understanding of consumer needs, which in turn helps brands create more efficient and effective promotion strategies. The integration of predictive analytics into marketing management has a significant impact on identifying target audiences, planning advertising campaigns, personalizing communications, and adapting products to changing market conditions. Thus, the integration of predictive analytics into marketing management becomes an important tool in the development of brand promotion strategies, allowing businesses to respond efficiently to the challenges of the digital economy and achieve high results in a competitive environment.

Keywords: predictive analytics, marketing management, digital economy, digital transformations, brand promotion, brand, brand promotion strategy development, digital economy impact, big data analysis, analytics, big data, digital technology, high technology, predictive analytics integration, data analytics, strategies, marketing strategies, promotion strategies.

Tabl.: 1. **Bibl.:** 22.

Ptashchenko Olena V. – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of Entrepreneurship and Trade, West Ukrainian National University (11 Lvivska Str., 46009, Ukraine)

E-mail: helenavaleriya@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2413-7648>

Researcher ID: <https://publons.com/researcher/3833408/olena-ptashchenko>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215814236>

Aliev Elman Sh. – Postgraduate Student, West Ukrainian National University (11 Lvivska Str., 46009, Ukraine)

E-mail: Aliev_88@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2965-6863>

У сучасних умовах швидких змін ринкового середовища та зростаючої конкуренції компанії змушені шукати нові способи для забезпечення ефективного управління своїми маркетинговими стратегіями. Одним із найперспективніших інструментів для досягнення цієї мети є предиктивна аналітика. Це потужний метод обробки великих обсягів даних, що дозволяє прогнозувати поведінку споживачів, виявляти тренди та оптимізувати маркетингові стратегії, сприяючи максимальному задоволенню потреб споживачів і підвищенню прибутковості бізнесу в цілому.

Саме тому можливо акцентувати увагу на тому, що інтеграція предиктивної аналітики в маркетингове управління дозволяє компаніям сьогодні не лише аналізувати минулі та поточні тенденції, а й передбачати майбутні зміни в ринковому середовищі, що дає змогу оперативно адаптувати стратегії. Використання таких інструментів дозволяє маркетологам створювати більш персоналізовані пропозиції для своїх клієнтів, що підвищує ефективність комунікацій та реклами. Завдяки прогнозуванню споживчих звичок, уподобань та трендів, компанії можуть не тільки зберігати свою конкурентоспроможність, але й забезпечувати стійке

зростання в умовах динамічного ринкового середовища.

Застосування предиктивної аналітики в маркетинговому управлінні відкриває нові можливості для підвищення точності маркетингових кампаній, вдосконалення продуктового асортименту, а також для оптимізації витрат на рекламу та комунікації з потенційними клієнтами. Враховуючи важливість даних у цифрову епоху, інтеграція таких технологій стає критично важливим кроком для будь-якої компанії, яка прагне успішно адаптуватися до нових умов і максимізувати свою ефективність.

Таким чином, предиктивна аналітика відіграє ключову роль у трансформації маркетингового управління, сприяючи не тільки оперативному реагуванню на зміни, а й довгостроковому стратегічному плануванню в умовах конкурентного ринку.

Представлена проблематика знайшла своє відображення в роботах багатьох авторів з різних аспектів свого прояву. Так, питання впровадження цифрового інструментарію знайшли своє відображення в роботах: Бабенко В., Біловодської О., Буяк Л., Ганущак-Єфіменко Л., Десятнюк О., Кири-

ленко О., Крисоватого А., Лойко В., Малярець А., Птащенко О., Резнікової Н., Рубцової М., Сохацької О., Шлапак А., Шталь Т. та ін.

Проблематика розвитку Індустрії 4.0 широко представлена в роботах Крисоватого А., Рубман на М., Соні М., Сохацької О. та ін.

Представлені роботи підкреслюють необхідність і своєчасність зазначеної проблематики, що дає змогу обрати окремий вектор для більш ретельного дослідження.

Метою наведеної статті є визначення особливостей інтеграції предикативної аналітики до маркетингового управління, а також врахування в цьому процесі впливу розробки стратегії просування бренду в умовах цифрової економіки.

У сучасних умовах становлення цифрової економіки маркетингове управління стало одним із найважливіших інструментів для досягнення успіху на ринку. Швидкий розвиток технологій, глобалізація, зміни в поведінці споживачів та нові можливості для збору й аналізу даних значно змінили підходи до маркетингу. Саме тому можливо зазначити, що в умовах цифрової трансформації підприємства повинні адаптувати свої стратегії, використовуючи новітні інструменти та методи управління, що дозволяють не лише ефективно взаємодіяти з клієнтами, а й створювати персоналізовані пропозиції, задовольняючи все більш складні потреби ринку.

Маркетингове управління в умовах цифрової економіки включає в себе застосування цифрових технологій для аналізу споживчих вподобань, оптимізації рекламних кампаній, а також для вдосконалення процесів просування бренду. Сучасні інструменти, такі як аналітика даних, соціальні мережі, автоматизація маркетингових кампаній, Штучний Інтелект та мобільні платформи, дають підприємствам можливість зібрати цінну інформацію про своїх клієнтів, прогнозувати тенденції та створювати більш ефективні стратегії, спрямовані на підвищення конкурентоспроможності.

Отже, маркетингове управління в умовах цифрової економіки є важливим фактором для розвитку бізнесу, забезпечення ефективної взаємодії з клієнтами, підвищення лояльності та створення стійких конкурентних переваг. Цифрові інструменти не лише покращують традиційні методи маркетингу, але й дозволяють розвивати нові, більш гнучкі й адаптивні стратегії для досягнення успіху на мінливому ринку.

Предиктивна аналітика є набором інструментів і методів, які дозволяють аналізувати великі обсяги даних для прогнозування майбутніх подій, поведінки або тенденцій. Її ключова особливість

полягає у використанні статистичних методів, алгоритмів машинного навчання та Штучного Інтелекту для виявлення закономірностей у історичних даних та створення моделей передбачення. У маркетинговому управлінні предиктивна аналітика стала важливим елементом підвищення ефективності взаємодії зі споживачами. Ключові концепції предиктивної аналітики включають такі методи, як регресійний аналіз, аналіз часових рядів, дерева рішень і нейронні мережі. Ці методи допомагають маркетологам передбачати попит на продукцію, визначати найперспективніші сегменти аудиторії та розробляти персоналізовані стратегії просування. Наприклад, компанія Starbucks використовує дані про покупки клієнтів для прогнозування попиту на різні товари та створення пропозицій на основі переваг покупців. Це дозволило Starbucks збільшити продаж на 5 % за рахунок використання персоналізованих пропозицій у додатку лояльності [16; 19].

У межах маркетингового управління є кілька основних підходів, які інтегрують предиктивну аналітику задля досягнення стратегічних цілей. Один з таких підходів – це управління життєвим циклом клієнта (Customer Lifetime Value, CLV), яке дозволяє прогнозувати, який прибуток компанія може отримати від кожного клієнта протягом його взаємодії з брендом. Компанії, такі як Amazon та eBay, активно використовують моделі CLV для визначення найбільш цінних клієнтів та персоналізації пропозицій для них. Дані про переваги та купівельну активність дозволяють більш точно сегментувати аудиторію та спрямовувати маркетингові ресурси на тих клієнтів, які приносять найбільший прибуток [1; 2; 4; 11; 12; 13; 14; 15].

Іншим важливим підходом у маркетинговому управлінні є управління ланцюжком поставок на основі прогнозів попиту. Предиктивна аналітика дозволяє компаніям точно оцінювати майбутній попит на продукцію та оптимізувати виробничі процеси, знижуючи витрати та покращуючи управління запасами [20].

Однією з ключових концепцій предиктивної аналітики у маркетинговому управлінні є персоналізація клієнтського досвіду. Цей підхід передбачає аналіз поведінкових даних для створення унікальних пропозицій та рекомендацій, що посилює взаємодію між брендом та клієнтом [14; 18]. Персоналізація на основі передбачуваних моделей стає важливим інструментом для збільшення клієнтської лояльності та підвищення ефективності маркетингових кампаній.

Предиктивна аналітика змінює підходи до розробки та реалізації маркетингових стратегій,

надаючи маркетологам можливість приймати рішення на основі даних, що підвищує їхню точність та ефективність. Компанії, які впроваджують моделі прогнозування, отримують конкурентну перевагу, оскільки можуть гнучкіше реагувати на зміни у перевагах споживачів та умовах ринку.

Взаємозв'язок між предиктивною аналітикою і маркетингом стає дедалі очевиднішим у міру того, як компанії прагнуть використовувати дані підвищення ефективності своїх стратегій і більш обґрунтованих рішень. Предиктивна аналітика допомагає маркетологам прогнозувати майбутні потреби та переваги клієнтів на основі аналізу історичних даних та поточних трендів. Компанії можуть використовувати такі моделі для розробки більш точних стратегій сегментації, таргетингу, прогнозування попиту та персоналізації.

Предиктивна аналітика, як сучасний інструмент обробки даних, що використовує статистичні алгоритми та машинне навчання для прогнозування майбутніх трендів та поведінки споживачів, має значний вплив на розробку стратегій просування брендів у цифровій економіці.

Сьогодні, коли конкуренція в ринковому середовищі зростає, а потреби споживачів стають більш динамічними та складними, можливість точного прогнозування стає важливою складовою успіху брендів. Впровадження предиктивної аналітики дозволяє компаніям отримати значні переваги при створенні інноваційних стратегій маркетингових комунікацій, що враховують індивідуальні потреби та уподобання кожного клієнта. Особливості такого процесу наведемо в *табл. 1*.

Таблиця 1

Особливості впливу предиктивної аналітики на розробку стратегій просування брендів в умовах цифрової економіки

Особливість	Характеристика
Прогнозування споживчих вподобань	Однією з основних переваг предиктивної аналітики є можливість передбачати потреби та уподобання споживачів на основі великих даних. Збір і аналіз інформації з різних каналів, таких як соціальні мережі, онлайн-покупки, пошукові запити та відгуки, дають змогу брендам точно визначити тенденції та потреби цільової аудиторії. Це дозволяє більш ефективно формувати контент та пропозиції, які відповідають актуальним трендам
Персоналізація маркетингових кампаній	Завдяки предиктивній аналітиці бренди можуть створювати персоналізовані стратегії просування, що враховують індивідуальні вподобання та поведінку кожного споживача. Такий підхід дозволяє підвищити ефективність маркетингових кампаній, оскільки споживачі отримують пропозиції, що найбільш відповідають їхнім інтересам і потребам, що підвищує ймовірність їх взаємодії з брендом
Оптимізація медіастратегії	Завдяки можливості аналізувати великі обсяги даних і визначити найбільш ефективні канали комунікації предиктивна аналітика дозволяє брендам оптимізувати свої медіастратегії. Прогнозування того, який тип контенту і на яких платформах буде найбільш результативним, дозволяє зменшити витрати на рекламні кампанії, одночасно підвищуючи їх результативність
Аналіз ефективності кампаній	Передбачення результатів маркетингових кампаній також можливе завдяки предиктивним моделям. Це дозволяє брендам не лише оцінювати ефективність поточних стратегій, а й коригувати їх у реальному часі. В результаті, маркетингові стратегії можуть бути адаптовані до змін ринкових умов, що забезпечує більш точне і швидке реагування на нові виклики
Зниження ризиків і підвищення ROI	Використання предиктивної аналітики в розробці стратегій просування брендів дозволяє знизити бізнес-ризик. Оскільки прогнозування поведінки споживачів на основі даних дає можливість точніше оцінювати потенційний результат маркетингових кампаній, компанії можуть уникати необґрунтованих інвестицій у невдалі проєкти. Це, своєю чергою, підвищує рентабельність інвестицій у маркетинг (ROI)
Інтеграція з іншими цифровими інструментами	У цифровій економіці предиктивна аналітика тісно інтегрується з іншими технологіями, такими як автоматизація маркетингу, штучний інтелект і системи управління взаємодією з клієнтами (CRM). Завдяки цьому бренди можуть автоматично коригувати свої маркетингові стратегії на основі реальних даних, що забезпечує більш гнучке та ефективне управління просуванням

Джерело: складено з урахуванням [3; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 17; 21; 22].

Таким чином, предиктивна аналітика значно покращує процес розробки стратегій просування брендів, забезпечуючи більш точне прогнозування потреб споживачів, персоналізацію маркетингових кампаній, оптимізацію медіастратегії та підвищення ефективності витрат. Умови цифрової економіки, де інформація стає ключовим активом, роблять використання таких інструментів необхідним для досягнення конкурентних переваг на ринку.

Методологія дослідження предиктивної аналітики в маркетинговому управлінні полягає в застосуванні як якісних, і кількісних методів аналізу. Якісні підходи включають глибокі інтерв'ю з експертами, аналіз корпоративних кейсів і дослідження тенденцій в галузі маркетингу на основі теоретичних моделей. Цей підхід дозволяє виявити ключові чинники, які впливають успішне впровадження предиктивної аналітики в маркетингові процеси.

Методи аналізу даних, засновані на машинному навчанні та статистичних моделях, відіграють ключову роль в інтеграції предиктивної аналітики у маркетингове управління. Машинне навчання дозволяє аналізувати великі обсяги даних та виявляти складні закономірності, які можуть бути використані для прогнозування поведінки споживачів. Ці методи ґрунтуються на навчанні моделей на історичних даних з метою їх подальшого застосування для передбачення майбутніх подій чи дій. Одним із ключових прикладів використання машинного навчання у маркетингу є компанія Amazon, яка застосовує моделі для персоналізації рекомендацій продуктів. За даними Amazon, використання таких моделей збільшує прибуток від продажів на 35 %, оскільки допомагає точно передбачити, які товари зацікавлять конкретних користувачів [1; 2].

Інструменти та технології, що використовуються для інтеграції предиктивної аналітики в маркетинг, включають такі платформи, як Google Analytics, Salesforce та SAP. Ці системи надають компаніям доступ до даних у реальному часі, а також можливість використовувати машинне навчання та інші моделі для аналізу великих даних. Наприклад, платформа Salesforce, що активно використовується в B2B-секторі, пропонує вбудовані рішення для передбачуваного аналізу, які допомагають компаніям автоматично сегментувати клієнтів, прогнозувати поведінку та розробляти персоналізовані маркетингові кампанії. Використання цих інструментів збільшило продажі клієнтів Salesforce в середньому на 15 % за останні три роки, згідно з даними компанії [12; 15; 18].

Один із яскравих прикладів застосування предиктивної аналітики у маркетингу – компанія Coca-Cola. Coca-Cola використовує передбачувальні моделі для прогнозування попиту на свої продукти у різних регіонах з урахуванням таких факторів, як сезонність, погодні умови та економічні показники. Ці дані дозволяють компанії адаптувати маркетингові стратегії у часі. За даними звіту компанії за 2023 рік, використання предиктивної аналітики допомогло скоротити витрати на маркетинг на 20 % та збільшити обсяг продажу у ключових регіонах на 8 % [4].

Приклади успішного застосування предиктивної аналітики показують, що компанії, які використовують ці технології, досягають значних успіхів у покращенні маркетингової ефективності. Аналіз споживчих переваг і прогнозування поведінки дозволяють компаніям вибудовувати більш глибокі та персоналізовані відносини з клієнтами, покращуючи як їхній досвід, так і фінансові показники компаній.

Предиктивна аналітика дозволяє компаніям оптимізувати як канали просування, так і рекламні кампанії, досягаючи більш цільової та ефективної взаємодії з клієнтами. Здатність передбачати поведінку споживачів та адаптувати маркетингові стратегії на основі цих прогнозів веде до підвищення повернення на маркетингові інвестиції, покращення споживчого досвіду та збільшення прибутку. Аналітика в маркетинговому управлінні дозволяє компаніям глибше розуміти та аналізувати споживчі переваги та поведінку, ґрунтуючись на величезних масивах даних, що збираються з різних джерел. Цей підхід дає можливість як аналізувати поточні переваги клієнтів, так і передбачати їх майбутні дії, що підвищує ефективність маркетингових стратегій.

Предиктивна аналітика значно впливає на розробку стратегій просування брендів, допомагаючи компаніям створювати більш точні та ефективні маркетингові рішення. Застосування передбачуваних моделей дозволяє аналізувати минулу поведінку споживачів та прогнозувати їх майбутні дії, що покращує точність таргетування та сегментації. Цей процес ґрунтується на використанні даних, зібраних з різних джерел, таких як купівельна активність, демографічні характеристики та взаємодія з рекламними кампаніями. Завдяки цим даним компанії можуть більш ефективно розподіляти маркетингові ресурси та адаптувати свої стратегії до конкретних потреб і переваг цільової аудиторії. А також дозволяє покращити таргетування, надаючи можливість точно визначити найперспективніші сегменти аудиторії та розробити

маркетингові кампанії, спрямовані на задоволення їхніх очікувань. Це підвищує рентабельність інвестицій у маркетинг та знижує ймовірність втрат ресурсів на малоперспективні групи споживачів. Алгоритми аналізу дозволяють моделювати поведінку різних сегментів, що забезпечує більш точне налаштування рекламних кампаній та посилює вплив бренду на цільову аудиторію.

Таким чином, інтеграція предиктивної аналітики до маркетингового управління значно трансформує підходи до розробки стратегій просування брендів в умовах цифрової економіки. Завдяки здатності аналізувати великі обсяги даних та прогнозувати поведінку споживачів предиктивна аналітика дозволяє брендам створювати більш точні та персоналізовані маркетингові стратегії. Це не тільки підвищує ефективність рекламних кампаній, але й дозволяє знизити ризики, зменшити витрати та максимізувати рентабельність інвестицій.

Прогнозування споживчих вподобань, оптимізація медіастратегій, а також точне коригування кампаній у реальному часі завдяки отриманим даним зменшують невизначеність і допомагають брендам адаптуватися до швидко змінюваного ринку. У цифровій економіці, де швидкість реакції та точність прогнозів є критично важливими, інтеграція таких технологій є необхідною умовою для забезпечення конкурентоспроможності та успішного просування брендів.

Завдяки предиктивній аналітиці компанії можуть краще зрозуміти своїх споживачів, передбачити їхні потреби та ефективно взаємодіяти з ними, що сприяє формуванню більш гнучких, адаптивних і результативних стратегій просування брендів у довгостроковій перспективі. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Amazon Annual Report 2023. URL: <https://www.amazon.com/ir/reports>
2. AT&T Annual Report 2022. URL: <https://investors.att.com/financial-reports>
3. Becker G. Human capital : a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. Chicago : University of Chicago Press, 1993. 266 p.
4. Coca-Cola Annual Report 2023. URL: <https://investors.coca-colacompany.com/reports>
5. Davenport T. H., Harris J. G. Competing on Analytics: Updated, With a New Introduction. Harvard Business Review Press, 2022.
6. Desyatnyuk O., Krysovatyu A., Ptashchenko O., Kyrylenko O. Financial Security in the Conditions of Globalization: Strategies and Mechanisms for the

7. Desyatnyuk O., Naumenko M., Lytovchenko I., Beketov O. Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju / Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 104–114. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>
8. Hastie T., Tibshirani R., Friedman J. The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction (2nd ed.). Springer, 2009.
9. Khaminich S., Broshkov M., Kuznietsov E., Ptashchenko O., Milcheva V., Boiko O. Transformation of managerial innovations in conditions of digitalization of market relations. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 2019. No. 8 (4). P. 7888–7893. DOI: 10.35940/ijrte.D9137.118419
10. Krysovatyu A., Ptashchenko O., Kurtsev O., Arutyunyan O. The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development. *Problemy Ekorozwoju / Problems of Sustainable Development*. 2024. No. 1. P. 164–172. URL: <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>
11. Kumar V., Reinartz W. Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools (3rd ed.). Springer, 2018.
12. The Rise of Data-Driven Marketing // McKinsey & Company. 2022. URL: <https://www.mckinsey.com>
13. Netflix Annual Report. 2023. URL: <https://ir.netflix.net/annual-reports>
14. Nike Quarterly Report Q3. 2023. URL: <https://investors.nike.com>
15. Procter & Gamble Annual Report. 2023. URL: https://www.pg.com/en_US/investor/reports.shtml
16. Provost F., Fawcett T. Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking. O'Reilly Media, 2013.
17. Savvides A., Stengos T. Human capital and economic growth. Stanford, Calif : Stanford Economics and Finance, 2009. 240 p.
18. Spotify Annual Report. 2023. URL: <https://investors.spotify.com/financial-reports>
19. Starbucks Investor Day Report. 2023. URL: <https://investor.starbucks.com/press-releases>
20. Unilever Annual Report. 2022. URL: <https://www.unilever.com/investor-relations/annual-report>
21. Лойко В. В. Загрози економічній безпеці промислового підприємства промислового підприємства: сутність та класифікація. *Ефективна економіка*. 2015. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua>
22. Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків : монографія / за наук. ред. А. І. Крисоватого, О. М. Сохацької. Тернопіль : Осадца Ю. В., 2018. 478 с.

REFERENCES

- "Amazon Annual Report 2023". <https://www.amazon.com/ir/reports>
- "AT&T Annual Report 2022". <https://investors.att.com/financial-reports>
- Becker, G. *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press, 1993.
- "Coca-Cola Annual Report 2023". <https://investors.coca-colacompany.com/reports>
- Chetverta promyslova revoliutsiia: zmina napriamiv mi-zhnarodnykh investytsiinykh potokiv* [The Fourth Industrial Revolution: Changing the Direction of International Investment Flows]. Ternopil: Osadtsa Yu. V., 2018.
- Davenport, T. H., and Harris, J. G. *Competing on Analytics: Updated, With a New Introduction*. Harvard Business Review Press, 2022.
- Desyatnyuk, O. et al. "Financial Security in the Conditions of Globalization: Strategies and Mechanisms for the Protection of National Interests". *Economic Affairs*. 2024. <https://ndpublisher.in/admin/issues/EAv69n1z1.pdf>
- Desyatnyuk, O. et al. "Impact of Digitalization on International Financial Security in Conditions of Sustainable Development". *Problemy Ekorozwoju / Problems of Sustainable Development*. 2024. <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5325/4341>
- Hastie, T., Tibshirani, R., and Friedman, J. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. Springer, 2009.
- Khaminich, S. et al. "Transformation of managerial innovations in conditions of digitalization of market relations". *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, no. 8(4) (2019): 7888-7893. DOI: 10.35940/ijrte.D9137.118419
- Krysovaty, A. et al. "The Concept of Inclusive Economy as a Component of Sustainable Development". *Problemy Ekorozwoju / Problems of Sustainable Development*. 2024. <https://ph.pollub.pl/index.php/preko/article/view/5755/4346>
- Kumar, V., and Reinartz, W. *Customer Relationship Management: Concept, Strategy, and Tools*. Springer, 2018.
- Loiko, V. V. "Zahrozy ekonomichnii bezpetsi promyslovoho pidpriemstva promyslovoho pidpriemstva: sutnist ta klasyfikatsiia" [Threats to the Economic Security of an Industrial Enterprise of an Industrial Enterprise: Essence and Classification]. *Efektivna ekonomika*. 2015. <http://www.economy.nayka.com.ua>
- "Netflix Annual Report. 2023". <https://ir.netflix.net/annual-reports>
- "Nike Quarterly Report Q3. 2023". <https://investors.nike.com>
- "Procter & Gamble Annual Report. 2023". https://www.pg.com/en_US/investor/reports.shtml
- Provost, F., and Fawcett, T. *Data Science for Business: What You Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking*. O'Reilly Media, 2013.
- "Spotify Annual Report. 2023". <https://investors.spotify.com/financial-reports>
- "Starbucks Investor Day Report. 2023". <https://investor.starbucks.com/press-releases>
- Savvides, A., and Stengos, T. *Human capital and economic growth*. Stanford, Calif: Stanford Economics and Finance, 2009.
- "The Rise of Data-Driven Marketing". McKinsey & Company. 2022. <https://www.mckinsey.com>
- "Unilever Annual Report. 2022". <https://www.unilever.com/investor-relations/annual-report>