

DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8559/2024-7-9>

УДК 005.3:004.8

Поляк Катерина Юрїївна

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри документальних комунікацій та менеджменту,
Рівненський державний гуманітарний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7489-3863>

Вальковець Алла Степанівна

викладач кафедри економіки та управління бізнесом,
Рівненський державний гуманітарний університет
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5912-9891>

ЗАСТОСУВАННЯ ШІ ПРИ ФОРМУВАННІ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ В МАРКЕТИНГУ

У статті обґрунтовано доцільність інтеграції штучного інтелекту (далі – ШІ) в управлінські процеси, зокрема маркетингову діяльність, та їх вплив на ефективність діяльності підприємств. Встановлено, що використання ШІ у бізнес-процесах підприємств дозволяє суттєво оптимізувати управління маркетингом. Зокрема, ШІ дозволяє автоматизувати рутинні завдання, що дає змогу менеджерам зосередитися на стратегічному плануванні та інноваціях. Результати дослідження підтверджують гіпотезу про те, що ШІ кардинально змінює традиційні підходи до маркетингового управління. Встановлено, що сучасні системи ШІ здатні самонавчатися та адаптуватися і це відкриває нові перспективи для автоматизації прийняття маркетингових рішень та аналізу великих обсягів даних. Визначено, що впровадження ШІ в бізнес-процеси може значно підвищити ефективність та конкурентоспроможність підприємств та вимагає значних інвестицій в освіту, дослідження та створення відповідної інфраструктури. Доведено, що інтеграція ШІ в управлінські процеси дозволяє підвищити рівень якості управління. З'ясовано, що ШІ може суттєво оптимізувати управління проектами та командами. Встановлено, що не зважаючи на значний потенціал ШІ в автоматизації та аналізі даних, роль людини лишається пріоритетною. Визначено, що ефективне використання ШІ потребує розуміння його можливостей та обмежень, а також врахування етичних аспектів. Для успішного впровадження ШІ необхідно створити сприятливі умови, що включають підготовку кваліфікованих фахівців та розробку відповідних нормативно-правових актів. Встановлено, що застосування ШІ дозволяє автоматизувати безліч маркетингових завдань, таких як збір даних, аналіз даних та створення звітів. Це дозволяє менеджерам із маркетингу приймати більш обґрунтовані маркетингові рішення і фокусуватися на розвитку персоналу. Дослідження пропонує практичні рекомендації менеджменту підприємств, що вбачають доцільність впровадження ШІ у власні бізнес-процеси. Практичне значення одержаних результатів полягає у підтвердженні ефективності застосування ШІ на вітчизняних підприємствах.

Ключові слова: штучний інтелект, управлінські рішення, бізнес-процеси, маркетинг, інновації.

Kateryna Poliak, Alla Valkovets

Rivne State University of the Humanities

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE FORMATION OF MANAGEMENT DECISIONS IN MARKETING

The article substantiates the feasibility of integrating artificial intelligence (hereinafter – AI) into management processes, in particular, marketing, and their impact on the efficiency of enterprises. It is established that the use of AI in business processes of enterprises can significantly optimize marketing management. In particular, AI allows automating routine tasks, which allows managers to focus on strategic planning and innovation. The results of the study confirm the hypothesis that AI is fundamentally changing traditional approaches to marketing management. It has been established that modern AI systems are capable of self-learning and adaptation, which opens up new prospects for automating marketing decision-making and analyzing large amounts of data. It has been determined that the introduction of AI into business processes can significantly increase the efficiency and competitiveness of enterprises and requires significant investments in education, research and the creation of appropriate infrastructure. It is proved that the integration of AI

into management processes can improve the quality of management. It is found that AI can significantly optimize project and team management. It has been established that despite the significant potential of AI in automation and data analysis, the role of humans remains a priority. It is determined that the effective use of AI requires an understanding of its capabilities and limitations, as well as consideration of ethical aspects. For the successful implementation of AI, it is necessary to create favorable conditions, including the training of qualified specialists and the development of relevant regulations. It is established that the use of AI allows automating many marketing tasks, such as data collection, data analysis, and report generation. This allows marketing managers to make more informed marketing decisions and focus on staff development. The study offers practical recommendations to the management of enterprises that see the feasibility of introducing AI into their own business processes. The practical significance of the results obtained is to confirm the effectiveness of AI application at domestic enterprises.

Keywords: artificial intelligence, management decisions, business processes, marketing, innovations.

Вступ. ШІ відіграє все більш важливу роль у сфері управління даними, змінюючи спосіб збору, аналізу та використання інформації в маркетингу. Він використовує найновіші, передові алгоритми машинного навчання та обробки даних для підвищення ефективності процесів управління. ШІ кардинально змінює роботу менеджерів, що є актуальним питанням сьогодення. За рахунок застосування цієї інноваційної технології є можливість автоматизувати багато рутинних завдань, звільнивши час менеджерів для більш стратегічних завдань, що сприяє підвищенню ефективності і інноваційності підприємств. ШІ має великий потенціал в управлінні проектами та командами. Сучасним підприємствам стратегічно важливо впровадження ШІ для покращення своїх бізнес-процесів.

Матеріали та методи. Питання впровадження та застосування технологій ШІ в діяльності сучасних підприємств є предметом широкого кола наукових досліджень. Зарубіжні та вітчизняні вчені (M. Daron, M., B. Kazmi, F. A. Malik, F. Olan, N.-A. Perifanis, S. Sandeep, Г. Машлій, О. Мосій, М. Пельчер тощо) вивчали теоретичні основи ШІ, його вплив на процеси управління та практичні аспекти впровадження. Вітчизняні дослідники В. Кузьомко, В. Бурангулова, Я. Гуменюк, В. Богом'я, А. Гудзь, В. Хаустова, О. Решетняк, Л. Вербівська, А. Краєвська та І. Євсєєва-Северіна зосередились на аналізі можливостей використання ШІ для підвищення конкурентоспроможності підприємств та розвитку бізнесу в різних галузях економіки.

Мета статті: визначення ролі ШІ в управлінні маркетингом на підприємствах, а також ідентифікація управлінських завдань, котрі при цьому необхідно вирішити.

Результати. Застосування інноваційних технологій, зокрема і ШІ, у бізнес-процесах підприємств потребують нових управлінських рішень та підходів. Заміна людини ШІ на різних стадіях прийняття рішень пов'язана з ризиками та етичними питаннями, які підприємства на сучасному етапі розвитку не може залишити без уваги. Управління ризиками застосування ШІ на підприємствах має

за мету організацію адекватного контролю за його рішеннями. Система контролінгу, яка зазвичай сприяє прозорості, ефективності, узгодженості та своєчасності управлінських рішень може надати інструментарій та відповідні рішення для підвищення ефективності використання та запобігання ризиків [2, с. 120]. Зокрема, ШІ дозволяє автоматизувати рутинні завдання, що дає змогу менеджменту зосередитися на стратегічному плануванні та інноваціях.

До останнього часу діджиталізація маркетингу полягала в основному у зборі та аналізі масивів статистичних даних. Використання цих результатів «лягало на плечі» менеджерів, котрі мали різний рівень підготовки і досвіду, а саме ШІ допомагає їм стати набагато ефективнішими. Надалі ШІ все більше проникає у сферу управління, змінюючи традиційні підходи до прийняття рішень. З одного боку, ШІ значно покращує якість прийняття управлінських рішень та автоматизує завдання. З іншого боку, виникають принципово нові виклики, пов'язані з безпекою даних, етикою та необхідністю адаптації людей до нових умов роботи. Незважаючи на це, ШІ відкриває нові можливості для розвитку бізнесу та суспільства в цілому.

ШІ поступово заміщує працівника у сфері праці, виконуючи певні трудові функції, що раніше він виконував. Роботи, наділені ШІ, вже сьогодні виконують певні види праці та надають завершений продукт або послугу. Прикладом може слугувати пошук інформації, її обробка та систематизація, навігація тощо [1, с. 138].

ШІ стає незамінним інструментом для сучасної економіки. Його здатність обробляти великі масиви даних та виявляти в них приховані закономірності дозволяє оптимізувати бізнес-процеси та підвищити ефективність прийняття управлінських рішень. ШІ автоматизує, збирає та обробляє дані для прогнозування майбутніх тенденцій. Це не лише сприяє економії робочого часу менеджерів, але й знижує ризик помилок. Системи прийняття рішень на основі ШІ надають управлінням цінну інформацію для обґрунтування своїх виборів.

ШІ революціонізує бізнес, надаючи підприємствам конкурентні переваги. Завдяки ШІ, підприємства швидше адаптуються до змін на ринку, приймають більш точні рішення та підвищують ефективність своїх операцій. ШІ допомагає виявляти нові можливості для зростання, оптимізувати витрати та покращувати взаємодію із клієнтами. Від маркетингу до виробництва, ШІ трансформує всі сфери бізнесу.

Конструктивні переваги ШІ:

- потужний інструмент для збору та аналізу даних;
- автоматизація рутинних завдань;
- підвищення ефективності прийняття рішень;
- високий рівень персоналізації;
- міцніші стосунки з клієнтами, що підвищує їхню залученість і лояльність.

ШІ відіграє важливу роль у формуванні управлінських рішень. Варто виділити особливості застосування ШІ в цій сфері:

1. Збір даних за допомогою ШІ. ШІ надзвичайно універсальний і дозволяє збирати інформацію з багатьох різних джерел. Алгоритми ШІ можуть ефективно здійснювати пошук на веб-сайтах за допомогою методів веб-збирання, щоб отримати дані про конкуренцію, відгуки клієнтів або нові продукти на ринку. Крім того, аналітика соціальних мереж дозволяє відстежувати та збирати інформацію про думки та вподобання клієнтів, а також виявляти тенденції та соціальні настрої.

Іншим аспектом збору даних є інтеграція та узгодження, поєднання інформації із різних баз даних. ШІ можна використовувати для автоматичного завантаження даних із систем баз даних, таких як системи CRM або ERP. Це дозволяє підприємствам отримати узгоджене та повне уявлення про свої бізнес-дані. Алгоритми ШІ також можуть ідентифікувати та видаляти дублікати даних, забезпечуючи чистоту та якість інформації.

2. Обробка даних за допомогою ШІ забезпечує ефективність управління даними. Автоматизація завдань ETL (вилучення, перетворення та завантаження) дозволяє організаціям швидко й точно переміщувати дані з різних джерел, конвертувати їх у відповідний формат і завантажувати в центральну базу даних. Це усуває потребу в ручному втручанні, прискорює процеси та мінімізує людські помилки.

Алгоритми ШІ також можуть відігравати важливу роль у моніторингу якості даних. Вони можуть сканувати дані, виявляти невідповідності, помилки або відсутні значення, що забезпечує швидке втручання та виправлення. Крім того, алгоритми ШІ можуть автоматично видаляти дублікати даних, усуваючи надмірності та забезпечуючи точність і вичерпність інформації.

3. Персоналізація та рекомендації. Завдяки використанню ШІ підприємства можуть досягти високого рівня персоналізації та надавати користувачам індивідуальний досвід на основі зібраних даних. Рекомендаційні системи на основі ШІ аналізують широкий діапазон інформації, наприклад уподобання, поведінку, історію покупок або взаємодію з платформою. На основі цих даних алгоритми ШІ можуть генерувати персоналізовані пропозиції, рекомендації та контент, які найбільше відповідають індивідуальним потребам та інтересам користувачів.

Персоналізація користувацького досвіду дозволяє підприємствам будувати міцніші стосунки з клієнтами, підвищувати залученість і лояльність. Надання персоналізованих рекомендацій дозволяє користувачам відкривати для себе нові продукти, послуги або вміст, які їм доречні та цікаві. Це, у свою чергу, призводить до збільшення конверсій, більшої довіри до бренду та більшої тенденції до повернення та подальшої взаємодії з організацією.

4. Прогнозування та прогнозна аналітика є важливими елементами управління ШІ, що здатні обробляти великі обсяги історичних даних, виявляти закономірності, залежності та тенденції, що дозволяє організаціям створювати прогнози щодо майбутніх явищ і подій.

Використовуючи методи машинного та глибокого навчання, алгоритми ШІ аналізують дані, витягувати важливі функції та створювати прогнозні моделі. На основі зібраних історичних даних, враховуючи контекстуальні фактори, ШІ може передбачати такі явища, як попит на продукт, ринкові тенденції, поведінка клієнтів або фінансові результати. Це дозволяє організаціям приймати більш обґрунтовані бізнес-рішення та оптимізувати свої стратегії.

5. Автоматизація процесів. ШІ допомагає автоматизувати рутинні завдання та процеси, звільняючи час для стратегічного мислення та прийняття важливих управлінських рішень.

6. Підвищення продуктивності. Завдяки швидкій обробці даних та аналізу, ШІ допомагає підвищити продуктивність праці окремих працівників та підвищити ефективність управління в цілому.

7. Оптимізація ресурсів. ШІ може допомогти виявити недофінансовані або перефінансовані проекти, що дозволить оптимізувати використання ресурсів підприємств. Ці характерні особливості дозволяють використовувати ШІ для управління підприємством більш ефективно та стратегічно.

Системи ШІ відіграють важливу роль у формуванні управлінських рішень у маркетингу завдяки можливостям аналізу даних, прогнозування тенденцій, автоматизації процесів та виявленню

взаємозв'язків між різними факторами. Вони допомагають керівникам отримувати обґрунтовані та інформативні рішення, спрогнозувати можливі наслідки вибору тих чи інших стратегій та оптимізувати бізнес-процеси. ШІ рекомендують оптимальні варіанти дій на основі аналізу даних про ринок, конкурентів та споживачів, що дозволяє підвищити ефективність управління підприємством.

Потреба у ШІ в управлінні полягає у важливості глибокого аналізу та обґрунтування кожного рішення перед прийняттям управлінських рішень. Важливо враховувати фактори ризику, можливі наслідки та вигоди від кожного конкретного варіанту, щоб забезпечити оптимальний результат для бізнесу чи організації. Оскільки управлінське прийняття рішень – це процес вибору оптимального варіанту дій для досягнення поставленої мети. Управлінські рішення повинні бути обґрунтовані, системними та спрямованими на досягнення стратегічних цілей підприємств.

ШІ корисне у управлінських рішеннях для аналізу великої кількості даних, прогнозування трендів та попередження про можливі ризики. ШІ дедалі більше проникає в різні сфери нашого життя, змінюючи традиційні підходи до роботи.

Менеджмент підприємств також не залишається осторонь цих змін. Однак, вплив ШІ на роль і функції менеджерів середньої ланки ще недостатньо вивчений. Незважаючи на очевидні переваги автоматизації, впровадження ШІ породжує нові виклики, пов'язані з адаптацією до нових технологій (табл. 1).

Отже, ШІ все більше бере на себе рутинні завдання, звільняючи час менеджерів для більш творчих і стратегічних завдань. Однак, повна заміна людини машиною в управлінні підприємствами неможлива.

Потенціал ШІ в управлінні безперечний. Однак, для його реалізації необхідні значні інвестиції в дослідження, розробку та підготовку фахівців. Важливо створити сприятливе середовище для розвитку ШІ, враховуючи етичні та соціальні наслідки. При цьому ШІ залишається інструментом, який потребує людського контролю та розуміння. З одного боку, він пропонує безліч можливостей для підвищення ефективності бізнесу. З іншого боку, він ставить перед нами нові виклики, пов'язані з безпекою даних, етикою та впливом на суспільство. Для того, щоб максимально використовувати переваги ШІ, необхідно збалансувати інновації та відповідальність.

ШІ як інструмент маркетингової діяльності дає можливості суттєво знижувати витрати та підвищувати ефективність суб'єктів бізнесу. Зокрема, впровадження чат-ботів з ШІ замінює штат операторів, що обумовлює зменшення витрат за рахунок скорочення робочих місць; із вивченням, обробкою великих обсягів інформації, персоналізацією контенту ШІ впорється швидше і точніше, ніж людина, тобто ефективність виконання завдань ШІ є вищою у порівнянні з можливостями їх виконання людиною [3, с. 122].

Швидше за все в найближчому часі можна буде спостерігати розвиток співпраці між людьми і ШІ. Щоб ефективно використовувати потенціал ШІ,

Таблиця 1 – Завдання системи управління щодо використання конкурентних переваг ШІ

Конкурентні переваги штучного інтелекту	Завдання менеджменту, що мають бути вирішені
Впровадження ШІ у різноманітні суспільні процеси	Врахування активного розвитку ШІ і його впливу на різні сфери життя.
Автоматизація рутинних завдань	Використання ШІ для автоматизації рутинних завдань менеджерів, звільняючи їх час для більш стратегічних завдань.
Нові можливості та виклики	Впровадження ШІ для підвищення ефективності бізнес-процесів; планування витрат на адаптацію бізнес-процесів до використання інноваційних технологій.
Необхідність досліджень	Вивчати вплив ШІ на управління підприємствами, проводити необхідні дослідження в цій галузі.
Взаємодія людини і машини	Використовувати ШІ для доповнення можливостей, розвитку нових горизонтів менеджменту; доповнення можливості персоналу.
Етичні аспекти	Розробити і дотримуватись етичних принципів для використання ШІ; важливими питаннями є захист даних та вплив на ринок праці.
Необхідність інвестицій	Підготовка фахівців у галузі штучного інтелекту.
Нормативно-правове регулювання	Розробка відповідних законів та правил для регулювання використання ШІ.
Універсальність рішень	Застосування індивідуального підходу до використання ШІ.
Інновації	Розвиток нових ідей та підходів.
Конкурентоспроможність	Впровадження програм для забезпечення конкурентоспроможності підприємства.

Джерело: складено авторами

необхідно розуміти, які саме функції менеджерів можуть бути делеговані машинам, а які вимагають людського інтелекту та емоційного інтелекту. Це відкриває нові горизонти для розвитку менеджменту і вимагає від менеджерів постійного навчання і адаптації.

Таким чином, використання систем ШІ в прийнятті управлінських рішень є вкрай важливим напрямом розвитку сучасної науки як в сфері менеджменту, так і в сфері інформаційних технологій, та має великий потенціал в науці, виробництві, захисті інформації, що в свою чергу означає необхідність додаткової підготовки

висококваліфікованих кадрів, додаткового фінансування відповідних установ та створення відповідних виробничих умов для подальшого розвитку даного напрямку [4, с. 68].

Висновки. Застосування ШІ при формуванні управлінських рішень у сучасних умовах є важливим кроком для підприємств у досягненні фінансового успіху та конкурентних переваг. Для ефективного використання ШІ для вирішення бізнес-завдань у сфері маркетингу варто проводити перманентне навчання персоналу, досліджувати потенціал ШІ з точки зору вирішення конкретних маркетингових завдань, формувати необхідну інфраструктуру.

Література:

1. Азьмук Н. А. Штучний інтелект у процесі праці у цифровій економіці: нові виклики і можливості. *Економічний вісник Донбасу*. 2019. № 3 (57). С. 137–145.
2. Дегтярьова О. О. Соціально-економічні аспекти застосування штучного інтелекту в бізнес середовищі: переваги та ризики. *Вісник соціально-економічних досліджень*. 2023. № 1–2 (84–85). С. 118–130.
3. Максимчук В., Диха М. Штучний інтелект як інструмент маркетингової діяльності. *Інноваційні технології маркетингу і менеджменту в умовах трансформаційних змін* : тези доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (27–29 квітня 2023 р.). Хмельницький, 2023. С. 122–124. URL: <https://elar.khmnu.edu.ua/handle/123456789/15273>
4. Храпкін О. М. Використання систем штучного інтелекту для прийняття управлінських рішень. *Бізнес, освіта і наука: вектори співпраці*: матеріали III Міжнар. наук.-практ. форуму (8–10 квітня 2021 р.). Київ, 2021. С. 28–29.

References:

1. Azmuk N. A. (2019) Shtuchnyi intelekt u protsesi pratsi u tsyfrovii ekonomitsi: novi vyklyky i mozhlyvosti [Artificial intelligence in the work process in the digital economy: new challenges and opportunities]. *Ekonomichnyi visnyk Donbasu*, no. 3 (57), pp. 137–145. (in Ukrainian)
2. Degtyarova O. O. (2023) Socio-economic aspects of the use of artificial intelligence in the business environment: advantages and risks. *Herald of socio-economic research*. № 1–2 (84–85), pp. 118–130. (in Ukrainian)
3. Maksymchuk V., Dykha M. (2023) Shtuchnyy intelekt yak instrument marketynhovoyi diyal'nosti. Innovatsiyni tekhnolohiyi marketynhu i menedzhmentu v umovakh transformatsiynykh zmin : tezy dop. Mizhnar. nauk.-prakt. konf. Khmel'nyts'kyu, (April 27–29, 2023) pp. 122–124. (in Ukrainian)
4. Hrapkin O. M. (2021) Vykorystannia system shtuchnoho intelektu dlia pryiniattia upravlinskykh rishen [Use of artificial intelligence systems for management decision-making]. *Biznes, osvita i nauka: vektory spivpratsi*: materialy III Mizhnar. nauk.-prakt. forumu (April 8–10, 2021) Kyiv, pp. 28–29. (in Ukrainian)