

УДК 004.8:[658.84:004.738]

*Ляховченко В. Е., здобувач вищої освіти;  
Прігунов О. В., канд. екон. наук,  
старший викладач кафедри інформаційних систем управління,  
Донецький національний університет імені Василя Стуса*

## **ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІНТЕРНЕТ-ПРОДАЖАХ**

Ключові слова: штучний інтелект, інтернет-продажі, інформаційні технології.

**Вступ.** Штучний інтелект (ШІ) є однією із найбільш популярних технологій на основі даних, які використовуються в усьому світі. Він використовується багатьма організаціями в усьому світі, від урядів країн і світових компаній до маленьких онлайн-бізнесів. Використання штучного інтелекту в компанії оцінюється шляхом досягнення ним поставлених цілей. Відповідно, індивідуальні рішення розроблені так, щоб вони відповідали певним функціональним вимогам і забезпечували досягнення мети підприємства або його окремої ланки. Штучний інтелект – це широкий термін, який охоплює великий спектр різних технологій. Поняття штучного інтелекту означає технологію, яка намагається імітувати людський інтелект. Штучний інтелект включає широкий спектр можливостей, як-от голос, розпізнавання зображень, машинне навчання та семантичний пошук [5]. Штучний інтелект стає конкурентною перевагою компаній на світових і регіональних ринках завдяки безлічі переваг і можливостей, які він надає. Завдяки штучному інтелекту компанії можуть збільшити продуктивність, скоротити час вирішення завдань, знизити витрати на робочу силу та оптимізувати логістику і постачання. Штучний інтелект здатний аналізувати великі масиви даних і виділяти цінні інсайди, які можуть допомогти компаніям приймати кращі рішення, а також передбачати тенденції ринку і зміни у споживацьких звичках. Також дає змогу створювати персоналізовані пропозиції і рекомендації для клієнтів з урахуванням індивідуальної потреби та вподобань. Це допомагає підвищити рівень задоволеності клієнтів і побудувати довгострокові стосунки.

**Актуальність.** У сфері торгівлі застосування різноманітних методів і алгоритмів штучного інтелекту набуває все більшої популярності. Алгоритми машинного навчання, нейронні мережі та інші технології допомагають в оптимізації управління запасами, аналізі споживчої поведінки, персоналізованому маркетингу та прогнозуванні попиту [2; 3]. Це дає змогу підприємствам більш точно прогнозувати та реагувати на зміни в ринкових умовах. Компанії, які успішно інтегрують технології штучного інтелекту у свою стратегію, можуть розраховувати на збільшення ефективності, зниження витрат і поліпшення якості обслуговування клієнтів. Використання штучного інтелекту стає ключовим чинником конкурентоспроможності в різних галузях, зокрема торгівлі.

**Викладення основного матеріалу.** У сучасному світі для досягнення високої конкурентоспроможності та оптимізації діяльності підприємств важливо

використовувати передові технології штучного інтелекту, зокрема в інтернет-продажах. Синтез штучного інтелекту та когнітивного маркетингу стає ключовим інструментом, який дає змогу глибоко розуміти клієнтів, їхні потреби, запити, особливості та можливості. Завдяки застосуванню технологій штучного інтелекту можна ефективно виявляти незадоволені потреби споживачів. Аналізуючи дані різних джерел, системи штучного інтелекту можуть ідентифікувати та аналізувати патерни, що свідчать про недоліки у сучасних продуктах або послугах. Це відкриває нові можливості для модернізації та вдосконалення асортименту продукції. Використання штучного інтелекту спрощує індивідуалізацію підходу до клієнтів. Системи можуть аналізувати великі обсяги даних про покупки і створювати персоналізовані пропозиції, враховуючи персональні вподобання, історію купівель та поведінку. Це одночасно задовольняє потребу клієнта і сприяє збільшенню обсягу продажів та прибутку підприємства. Технології штучного інтелекту дають змогу в реальному часі відстежувати зміни характеристик споживачів. За допомогою аналізу даних можна виявляти, реагувати на часті зміни в їхніх уподобаннях і оперативно адаптувати свою стратегію без необхідності великих витрат на маркетингові дослідження.

Глобальний розвиток штучного інтелекту підтверджують останні дослідження провідних світових наукових колективів (за 2021–2023 роки) [1]:

1. Використання технології штучного інтелекту продовжує активно рости з кожним роком. У 2022 році понад 35 % організацій повідомили, що вони впроваджують технологію ШІ у своєму бізнесі, що більше, порівняно з 31 % у 2021 році. До того ж 42 % компаній вивчають можливості та переваги ШІ для подальшого його впровадження. Це свідчить про інтерес та визнання важливості штучного інтелекту в сучасному бізнесі.

2. Розмір ринку штучного інтелекту у 2021 році оцінювався у 87,04 мільярдів доларів США. Прогнозується, що цей показник майже подвоїться до 2023 року, досягнувши 164,99 мільярдів доларів. Прогнози також показують, що до 2030 року світовий ринок ШІ перевищить 1,5 трильйона доларів, що вказує на вражаючий середньорічний темп зростання (CAGR): у 38,1 % із 2022 до 2030 року. Це свідчить про величезний потенціал індустрії та попит на розвиток технологій ШІ.

3. Понад 90 % провідних підприємств розвинутих країн світу вкладають постійні інвестиції у штучний інтелект. Це підкреслює стратегічне ставлення до використання технологій ШІ як ключового елементу для підвищення конкурентоспроможності та ефективності бізнесу. Інвестиції у ШІ допомагають підприємствам розвиватися в умовах мінливого бізнес-середовища та виборювати нові можливості в цифровій ері.

4. Більше 60 % працівників підтверджують, що штучний інтелект на робочому місці значно підвищив рівень продуктивності. Це свідчить про те, що використання ШІ стає ключовим фактором удосконалення та ефективного використання робочого часу на підприємствах.

5. Статистика на 2021 рік свідчить, що 69 % споживачів готові використовувати штучний інтелект для поліпшення свого досвіду. Це

підтверджує, що відкритість споживачів до ШІ є високою, визначаючи нові стандарти взаємодії з продуктами та послугами.

6. Вже у 2021 році приблизно 15 % взаємодії з клієнтами в усьому світі повністю забезпечується штучним інтелектом, що становить зростання на 400 % порівняно з 2017 роком. Сектори обслуговування клієнтів, де вже застосовуються технології ШІ, охоплюють ботів та віртуальних помічників клієнтів. Зараз 23 % компаній у сфері обслуговування клієнтів використовують чат-боти на основі штучного інтелекту, а 71 % споживачів очікують можливості спілкування з компаніями в режимі реального часу.

7. У 2018 році лише 21 % команд продажів використовували штучний інтелект, але до 2020 року ця цифра зросла на 155 %. Штучний інтелект – технологія, яка найшвидше зростає серед усіх інструментів, що використовуються торговими командами.

8. Вигода від впровадження ШІ в бізнесі – у 2022 році 54 % компаній, які використовують ШІ, повідомляють про зменшення витрат та підвищення ефективності бізнесу. Найбільша економія коштів відбулась завдяки виробничим операціям: 42 % компаній підтвердили, що виробничі витрати зменшились до 10 % після впровадження штучного інтелекту.

9. Прогнозується, що до кінця 2023 року кількість голосових помічників, які працюють на основі штучного інтелекту, досягне 8 мільярдів. Це цифра, що перевищує чисельність населення планети і свідчить про поширення та використання користувачами різноманітних пристроїв із голосовим керуванням. Це підкреслює необхідність підприємств адаптувати свої продукти та сервіси до використання голосових інтерфейсів.

10. Понад 78 % компаній вважають, що надзвичайно важливо, щоб результати, отримані за допомогою штучного інтелекту, були «справедливими, безпечними та надійними». З цієї кількості 83 % акцентують на розумінні алгоритмів, що стоять в основі ШІ. Це вказує на те, що компанії не лише бажають отримати ефективність від використання технологій, але і прагнуть забезпечити прозорість та можливість пояснення того, як саме алгоритми досягли конкретних результатів. Це сприяє побудові довіри користувачів до штучного інтелекту в бізнесовому середовищі.

Хоча переваги використання штучного інтелекту (ШІ) в бізнесі безсумнівні, важливо також враховувати його недоліки під час впровадження. У маркетингу особливої уваги вимагають такі аспекти [4]:

1. Використання ШІ може вносити непередбачені ситуації та системні збої, що створюють ризик для стабільності маркетингових процесів.

2. Процес розробки та впровадження систем ШІ може бути високовартісним, що становить виклик для бюджетів компаній.

3. Використання ШІ може порушувати етичні норми та права споживачів, зокрема під час обробки та використання їхніх персональних даних.

4. Розвиненість маркетингових стратегій може стати сильною залежністю від надійності та ефективності ШІ.

5. Наразі можливості ШІ в маркетингу ще обмежені, що може становити виклик для його повноцінного впровадження.

6. Підприємства повинні уважно контролювати збір та використання даних, щоб уникнути порушень конфіденційності.

7. Використання ШІ може вимагати жорсткого визначення правил та параметрів, що обмежує гнучкість вибору стратегій та тактик маркетингових кампаній.

### **Висновки**

Штучний інтелект став ключовою інновацією в сучасному світі, знаходячи широке застосування у різних сферах, зокрема в маркетингу. Інтелектуальні системи допомагають вдосконалювати різні аспекти маркетингових послуг: від аналізу даних клієнтів до автоматизації процесів продажів. За прогнозами, в майбутньому людська участь у цьому виді діяльності буде мінімізована, проте люди залишатимуться незамінними у формуванні брендів та виконанні творчих завдань у бізнесі.

Незважаючи на безсумнівні переваги, які принесе штучний інтелект, важливо розуміти його недоліки. Застосування штучного інтелекту в бізнесі є безмежним, і його розвиток швидко прогресує. Важливо, однак, не забувати про етичний аспект використання ШІ та про те, що деякі завдання залишаються за межами його можливостей, вимагаючи залишення людського фактора для їх вирішення.

### **Список використаних джерел**

1. 10 artificial intelligence statistics you need to know in 2023 [infographic]. URL: <https://www.oberlo.com/blog/artificial-intelligence-statistics>
2. Trends in the development of Ukraine's it industry: experience and challenges. DSpace Home. URL: <https://irek.ase.md/xmlui/handle/123456789/2808> (date of access: 16.08.2023).
3. Стасішена І. В., Лукаш Г. П. Ролі, функції та можливості використання чат-ботів у роботі з клієнтами. *Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень*. URL: <https://jpasmd.donnu.edu.ua/article/view/11352> (дата звернення: 16.08.2023).
4. Черкасова В. С. Штучний інтелект в маркетингу: переваги і недоліки застосування: URL: [https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/32993/1/VII\\_konf\\_URSES\\_DBTU\\_2023-560-563.pdf](https://repo.btu.kharkov.ua/bitstream/123456789/32993/1/VII_konf_URSES_DBTU_2023-560-563.pdf)
5. Фостолович В. А. Штучний інтелект в сучасному бізнесі: потенціал, сучасні тренди та перспективи інтегрування у різні сфери господарської діяльності і життєдіяльності людини. *Ефективна економіка*. 2022. № 7. URL: <http://eprints.zu.edu.ua/34376/>