



DOI 10.32782/2078-0877-2025-25-1-17

УДК 004.8:640.43(045)

Т. В. Семко, канд. техн. наук, доцент

ORCID: 0000-0002-1951-5384

О. В. Пахомська, старший викладач

ORCID: 0000-0002-0915-8811

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

e-mail: olana1980@ukr.net, тел.098-78-78-853

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Анотація. У статті досліджено, що ресторанна індустрія України стрімко розвивається, і штучний інтелект відіграє дедалі більш важливу роль у покращенні операцій, досвіду клієнтів і загальної ефективності. Інструменти штучного інтелекту змінюють роботу ресторанів на сучасному конкурентному ринку, починаючи з оптимізації кухонних процесів і завершуючи персоналізацією взаємодії з клієнтами.

Запровадження штучного інтелекту в ресторанному бізнесі відкриває нові перспективи для її розвитку, робить галузь більш конкурентоспроможною та гнучкою в умовах ринкового середовища.

Використання штучного інтелекту значно сприяє покращенню комунікації з відвідувачами ресторану. Чатботи та віртуальні асистенти, оснащені штучним інтелектом, здатні відповідати на запити гостей закладу в режимі реального часу, надаючи інформацію про послуги, допомагаючи з бронюванням або вирішенням інших питань. Така співпраця забезпечує високий рівень обслуговування, що підвищує задоволеність клієнтів і покращує їхній досвід.

Ключові слова: штучний інтелект, ресторан, роботи, кіоски.

Постановка проблеми. Упровадження штучного інтелекту в ресторанному бізнесі виходить за межі простої автоматизації рутинних завдань. Програмне забезпечення на основі штучного інтелекту може аналізувати величезні обсяги даних клієнтів, надаючи цінну інформацію про тенденції та вподобання клієнтів. Це допомагає ресторанам персоналізувати досвід клієнтів, оптимізувати розробку меню та ухвалювати рішення на основі даних для покращення обслуговування гостей. Крім того, інструменти штучного інтелекту можуть допомогти в управлінні онлайн-оглядами, автоматизації маркетингових заходів і навіть створенні описів меню, допомагаючи ресторанам підтримувати сильну присутність в інтернеті та залучати нових клієнтів.

Аналіз останніх досліджень. Дослідження особливостей використання ШІ в ресторанному господарстві здійснили такі вітчизняні та зарубіжні науковці й дослідники: І. Я. Мендела, Н. І. Кирніс, D. Russell, P. Norvyh, M. Hilb, Meskò B., Drobni Z., Bényei E., Gergely B., Gyorffy Z., E. Kairouz, B. McMahan, A. Avent, M. Shokri, S. Stronati, V. R. M. Song та багато інших. Та попри значні напрацювання із цієї теми, окремі її аспекти потребують подальшого вивчення та зумовлюють доцільність проведення наукових пошуків.

Формування цілей статті (постановка завдання). Дослідити розвиток штучного інтелекту у сфері ресторанного господарства.

Основна частина. Термін «штучний інтелект» запровадив Джон Маккарті у 1956 році на конференції в Стенфордському університеті, яка проходила з метою обговорення можливості реалізації ШІ. Відтоді минуло 69 років – і чи не в кожній компанії впроваджується технологія штучного інтелекту, яка успішно генерує діяльність та підвищує продуктивність компанії.

Єдиного визначення терміна «штучний інтелект» немає. Сьогодні словосполучення «штучний інтелект» (далі – ШІ) застосовується й у вузькому, і в широкому значеннях. У вузькому значенні ШІ – це програмне забезпечення, яке імітує роботу мозку людини. У більш широкому значенні

ІІІ – це загальний термін, який використовується для позначення переліку технологій, як-от машинне навчання, «розумна» робототехніка, віртуальне асистування, автоматизоване управління рішеннями, розпізнавання мови, оброблення даних із використанням природної мови.

Штучний інтелект трактують як систему, що здатна сприймати своє середовище та застосовувати заходи, щоб максимізувати шанси на успішне виконання своїх завдань, а також інтерпретувати й аналізувати дані так, щоб вони вивчалися та адаптувалися в міру розвитку [1]. Переваги застосування штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства представлено на рис. 1 [2].

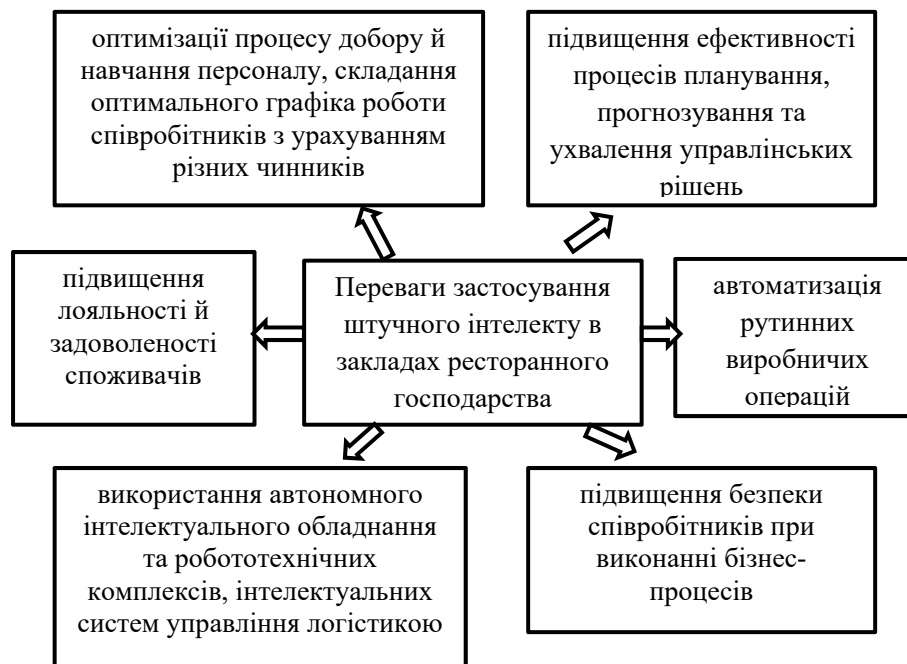


Рис. 1. Переваги застосування штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства

Класифікація ІІІ передбачає два типи: слабкий ІІІ та сильний ІІІ. У повсякденному житті є слабкі штучні інтелекти, наприклад, SIRI, ALEXA, GOOGLE ASSISTANT, оскільки вони не здатні мислити, але вже запрограмовані [3].

В Україні на законодавчому рівні в Концепції розвитку штучного інтелекту закріплено поняття «штучний інтелект» – це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень й алгоритмів оброблення інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі ухвалення рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [4].

Науковці стверджують, що впровадження штучного інтелекту в ресторанний бізнес – реальний метод поліпшення його прибутковості, підвищення темпів розвитку підприємницького справи: поліпшення якості обслуговування клієнтів, збільшення продажів, скорочення втрат їжі, складання розкладу співробітників до прогнозування продажів й організації рекламних акцій. Нарешті, це мінімізує витрати на робочу силу та харчування й максимізує прибуток [8]. Застосування штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства представлено на рис. 2.

Віртуальні приватні помічники. Сьогодні відвідувачі спочатку шукають дані про ресторани на смартпристроях, перш ніж дійсно планують відвідати їх. Функція віртуальних помічників



Рис. 2. Застосування штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства

допомагає збирати широкий спектр важливої інформації з ресторанів, яка містить відстань, час очікування, меню, райони тощо, і показувати їх користувачам. Використання смартпристроїв у ресторанах зображено на рис. 3.

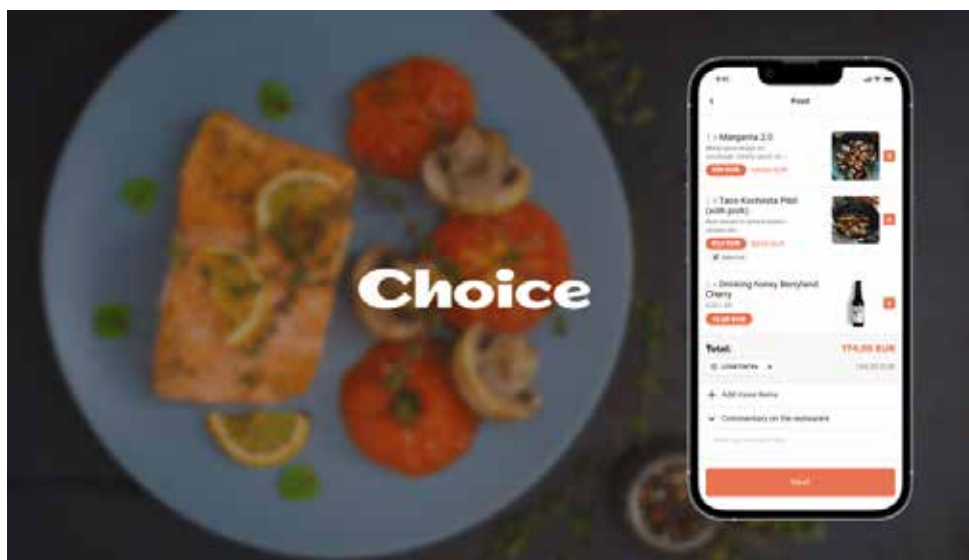


Рис. 3. Використання смартпристроїв у ресторанах

Комплексні закупівлі та інвентаризація. POS-системи, які частково збігаються в інвентаризації та купівельної спроможності, можуть підвищити ефективність і знизити втрати. У момент, коли ці функції включені в POS, вони можуть відстежувати й замовляти на основі фактичних продажів продуктів харчування, меню та рецептів. Порівнюючи цю інформацію з фактичними рівнями запасів, можна вирішити, чи дотримуються співробітники кухні рецептів і розмірів порцій і, можливо, виявити джерела відходів та крадіжок. Автоматизація цих завдань за допомогою інтегрованого рішення для управління рестораном, керованого штучним інтелектом, усуває таємницю, гарантує правильні рівні поставок та прибирає ще одну річ з вашого плану на день.

Роботи. Нині ресторани використовують роботів зі штучним інтелектом, щоб пришвидшити процес приготування та доставки їжі. Використання роботів на кухні ресторану привернуло загальну увагу після того, як мережа ресторанів Caliburger, розташована в Пасадені, привезла

на свою кухню робота на ім'я Фліппі. Робот мав приготувати більш ніж 300 бургерів за день. Пізніше вони запросили ще 50 роботів, які були доставлені до кінця 2019 року [5].

Кіоски. Зосередившись на завданні скоротити час очікування клієнтів і поліпшити їх гастро-експерієнс, ресторани нині впроваджують кіоски на базі штучного інтелекту. Вони спрощують процес замовлення для клієнтів і діють як торгова система. Коли замовлення надходить від клієнтів, вони відправляються з кухні, що, безумовно, скорочує час приготування й доставки їжі. Беручи до уваги психологію клієнтів і моделі покупок, вони роблять пропозиції дозамовити для підтримки імпульсивних покупок [6].

Обслуговування обладнання. У цьому напрямі ШІ почали застосовувати відносно недавно, проте в такому секторі ресторанного бізнесу майбутнє однозначно за розумною інноваційною системою. Останній здатен швидко визначити, якого технічного обслуговування або ремонтної роботи потребує заклад. Застосування штучного інтелекту економить фінанси й час підприємців, унеможливорює ризик зниження активності персоналу (що відбувається в разі виникнення раптової поломки, уникнути якої і допомагає машина) [7].

ШІ також відіграє важливу роль у гарантуванні безпеки та управлінні ризиками. Системи на основі ШІ можуть відстежувати й аналізувати безпекові камери, контролювати доступ до приміщень та виявляти підозрілі активності. Це допомагає запобігати можливим загрозам і забезпечувати безпеку гостей та персоналу.

Українські шеф-кухарі намагаються йти в ногу із часом та вже тестують чатботи зі штучним інтелектом. Євген Клопотенко приготував вечерю за рецептами ChatGPT (чатбот зі штучним інтелектом, розроблений компанією OpenAI). Це стала першою в Україні, а можливо й у світі, звана вечеря, яку згенерував штучний інтелект ChatGPT та Midjourney в авторстві з Євгеном. Штучний інтелект сформував 7 страв, які Євгену потрібно буде приготувати [8].

Також у меню ресторанів 1708 Pizza di Napoli з'явилася піца, рецепт якої згенерував штучний інтелект ChefGPT. Вона має назву Futuro. Піцу вже подають у закладах мережі Києва та Львова. До її складу входить томатний соус, пепероні, моцарела, карамелізована цибуля, в'ялені томати, рукола та пікантний козячий сир. Ідею ШІ втілив у життя шеф-кухар мережі [9]. Презентація піци, створеної штучним інтелектом, представлена на рис. 4.



Рис. 4. Презентація піци, створеної штучним інтелектом

Ще одна важлива сфера застосування ШІ – управління енергоспоживанням та оптимізація ресурсів. Інтелектуальні системи можуть автоматично регулювати освітлення, опалення, вентиляцію та кондиціонування повітря, враховуючи поточне завантаження ресторану й погодні

умови. Це дає змогу знижувати витрати на енергію та зменшувати вплив на довкілля, що є важливим аспектом сучасного сталого розвитку ресторанного бізнесу [10–12].

Висновки. Оскільки ресторанне господарство продовжує розвиватися швидкими темпами, середньостатистичний ресторатор повинен адаптуватися, щоб відповідати мінливим очікуванням відвідувачів. Використання інструментів штучного інтелекту в закладах ресторанного господарства забезпечує конкурентну перевагу, покращуючи враження від споживання їжі, спрощуючи процес замовлення та підвищуючи рівень задоволеності відвідувачів. Як відомо, системи на основі штучного інтелекту можуть обробляти широкий спектр ресторанних операцій із підвищеною точністю та ефективністю – від керування завантаженими закладом до зменшення харчових відходів.

Використовуючи технології штучного інтелекту, оператори ресторанів можуть зосередитися на справді важливому – пропонувати виняткову їжу та послуги, одночасно будуючи успішний ресторанный бізнес на сучасному динамічному ринку.

Подальшим напрямом нашого дослідження буде більш детальний аналіз різних видів штучного інтелекту з можливостями ефективного застосування на підприємствах ресторанного бізнесу, а також викликів та обмежень щодо його застосування.

Список використаних джерел:

1. 7 найкращих інструментів ШІ для ресторанів (січень 2025 р.) URL: <https://www.unite.ai/uk> (дата звернення 12.02.2025)
2. Кирніс Н. Застосування штучного інтелекту в ресторанному бізнесі. *Ресторанный і готельний консалтинг. Інновації*. 2024 Том 7 № 1. С. 111–122.
3. Addanki, M., Patra, P., & Kandra, P. Recent advances and applications of artificial intelligence and related technologies in the food industry. *Applied Food Research* 2022. № 2, С. 100–126. <https://doi.org/10.1016/j.afres.2022.100126>.
4. Штучний інтелект в ресторанному бізнесі. URL: <http://surl.li/fkbpj> (дата звернення: 03.02.2025).
5. Antony, A., & Sivraj, P. Food delivery automation in restaurants using collaborative robotics. In International conference on inventive research in computing applications. *Institute of Electrical and Electronics Engineers*. 2018. № 11–12. С. 111–117. <https://doi.org/10.1109/ICIRCA.2018.8597280>.
6. Штучний інтелект модернізує ресторанну індустрію. URL: <https://www.restorator.ua/post/artificial-intelligence-is-modernizing-the-restaurant-industry> (дата звернення 01.02.2025).
7. Як штучний інтелект змінює ресторанный бізнес. URL: <https://marketer.ua/ua/how-artificial-intelligence-is-changing-the-restaurant-business/> (дата звернення 04.02.2025).
8. Клопотенко С. В.. Звана вечеря створена штучним інтелектом. Instagram. URL: <https://www.instagram.com/p/Cpr1eUgsVyF/> (дата звернення 01.02.2025).
9. Наш Київ. В Україні з'явилася піца від штучного інтелекту. URL: <https://nashkiev.ua/news/v-ukraini-zyavilasya-pitsa-vid-shtuchnogo-intelektu> (дата звернення 0.02.2025).
10. Ilnytskyi V., Korsak R., Sichka I. Interregional European Integration, Trade And Tourism Cooperation Of The Countries Of Eastern And Central Europe (On The Example Of Ukraine And The Czech Republic). *European journal of transformation studies*. 2019. Vol. 7. № 1. С. 67–89.
11. Ilnytskyi V., Korsak R., Hodia I. Ukrainian-czech economic links: diplomacy, trade, and tourism (the beginning of the XXI century). *Baltic Journal of Economic Studies*. 2018. Vol. 4. № 4. Pp. 181–187.
12. Hushtan T., Korsak R. The Role of State Support in the Development of the Hotel and Restaurant Business in the Context of Crisis Phenomena and Eurointegration Processes. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2024. Vol. 10. № 2. Pp. 78–84.

Стаття надійшла до редакції 05.02.2025



T. Semko, O. Pakhomska
Vinnytsia Institute of Trade and Economics

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN RESTAURANT ESTABLISHMENTS

Summary

The article explores that Ukraine's restaurant industry is rapidly evolving, and artificial intelligence is playing an increasingly important role in improving operations, customer experience, and overall efficiency. Artificial intelligence tools are changing the way restaurants work in today's competitive market, from optimizing kitchen processes to personalizing interactions with customers.

Artificial intelligence is interpreted as a system capable of perceiving its environment and applying measures to maximize the chances of successfully achieving its tasks, as well as interpreting and analyzing data in such a way that it learns and adapts as it evolves.

The introduction of artificial intelligence in the restaurant business opens up new prospects for its development, makes the industry more competitive and flexible in the market environment.

The use of artificial intelligence significantly improves communication with restaurant visitors. Chatbots and virtual assistants, equipped with artificial intelligence, are able to respond to the requests of guests of the establishment in real time, providing information about services, helping with reservations or solving other issues.

Such cooperation ensures a high level of service, which increases customer satisfaction and improves their experience.

As the restaurant industry continues to evolve, the average restaurateur must adapt to meet changing customer expectations. AI tools provide a competitive advantage by enhancing the dining experience, simplifying the ordering process and improving customer satisfaction.

AI-based systems can handle a wide range of restaurant operations with increased precision and efficiency, from managing busy dining rooms to reducing food waste.

By leveraging these AI technologies, restaurant operators can focus on what really matters – offering exceptional food and service while building a thriving restaurant business in today's dynamic marketplace.

Keywords: artificial intelligence, restaurant, robots, kiosks.