

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет бізнесу і права**

**Кафедра готельно-ресторанного та туристичного бізнесу**

**РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ КУХНІ ТА**  
**УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ РЕСТОРАНУ**

Кваліфікаційна робота (проект)  
на здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр

Виконав: студентка IV курсу 10-421 групи  
заочної форми навчання

Спеціальності: 241 Готельно- ресторанна справа

Освітньо – професійної програми

«Готельно – ресторанна справа»

Сисоєва Олена Сергіївна

Керівник: Волошин О.В.

Рецензент: Лиманець. Л.М.

Івано-Франківськ 2025

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                  |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| ВСТУП.....                                                                                                                       | 3                                      |
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ КУХНІ ТА УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ РЕСТОРАНУ ..... | 7                                      |
| 1.1. Поняття штучного інтелекту та його роль у бізнес-процесах ресторанного господарства .....                                   | 7                                      |
| 1.2. Моделі штучного інтелекту для оптимізації роботи кухні ресторану .....                                                      | 10                                     |
| 1.3. Роль ШІ в управлінні персоналом ресторану.....                                                                              | 14                                     |
| РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИКЛАДІ ПІДПРИЄМСТВА "AVOCADO ORGANIC FOOD" .....                        | 21                                     |
| 2.1. Опис підприємства та його організаційно-технічні особливості.....                                                           | 21                                     |
| 2.2. Впровадження технологій ШІ для оптимізації роботи кухні на підприємстві .....                                               | 25                                     |
| 2.3. Використання ШІ для управління персоналом ресторану "AVOCADO Organic Food" .....                                            | 28                                     |
| РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ .....                                                        | 32                                     |
| 3.1. Оцінка ефективності використання ШІ в оптимізації роботи кухні ресторану .....                                              | 32                                     |
| 3.2. Вплив на ефективність управління персоналом ресторану .....                                                                 | 42                                     |
| 3.3. Проблеми та перспективи розвитку штучного інтелекту в ресторанній індустрії .....                                           | 47                                     |
| ВИСНОВОК .....                                                                                                                   | 50                                     |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....                                                                                                 | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| ДОДАТКИ.....                                                                                                                     | 59                                     |

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Штучний інтелект (ШІ) відіграє ключову роль у модернізації ресторанної індустрії, сприяючи підвищенню ефективності управління, оптимізації роботи кухні та вдосконаленню процесів обслуговування. Його застосування дає змогу автоматизувати значну частину рутинних завдань, таких як управління замовленнями, контроль запасів продуктів, розподіл персоналу та прогнозування попиту. Завдяки аналітичним алгоритмам ШІ, ресторани можуть персоналізувати обслуговування клієнтів, пропонуючи їм страви відповідно до їхніх вподобань та історії замовлень, що підвищує рівень лояльності гостей.

Важливим аспектом впровадження штучного інтелекту є автоматизація кухонного виробництва. Сучасні системи, що працюють на основі ШІ, можуть оптимізувати процеси приготування їжі, контролювати дотримання технологічних стандартів і навіть зменшувати харчові відходи. Використання роботизованих кухонних пристроїв та інтелектуальних систем аналізу продуктивності персоналу дозволяє значно скоротити час приготування страв, підвищити якість продукції та забезпечити стабільність смакових характеристик. Також ШІ допомагає менеджерам приймати обґрунтовані рішення щодо постачання та зберігання продуктів.

Управління персоналом у ресторанах також зазнає трансформацій під впливом ШІ. Інтелектуальні системи дозволяють автоматизувати складання графіків роботи, відстежувати ефективність працівників та підбирати персонал на основі аналізу даних про їхні навички, продуктивність та відповідність корпоративним стандартам. Наприклад, алгоритми ШІ можуть прогнозувати завантаженість ресторану в різні години доби та оптимізувати розподіл працівників, що сприяє покращенню якості обслуговування та зменшенню витрат на оплату праці.

Тему впливу штучного інтелекту на ресторанний бізнес активно досліджують такі автори, як В. Архіпов, який вивчав організацію виробництва

на підприємствах ресторанного господарства, В. Брич та І. Банєва, які аналізували особливості готельно-ресторанної справи, а також Н. Влащенко, що досліджувала інноваційні технології у сфері громадського харчування. О. Василик та його колеги запропонували методику аналізу поведінки споживачів за допомогою ШІ, а Н. Кирніс зосередив увагу на застосуванні штучного інтелекту в ресторанному бізнесі. Роботи цих дослідників допомагають оцінити практичні переваги впровадження новітніх технологій у сферу громадського харчування.

Актуальність дослідження використання ШІ у ресторанному бізнесі зумовлена зростаючими вимогами до якості обслуговування, автоматизації процесів та підвищення ефективності управління. В умовах високої конкуренції, змін споживчих уподобань та впливу економічних факторів, технологічні інновації стають ключовим чинником успішності підприємств. Впровадження штучного інтелекту дозволяє ресторанам не лише оптимізувати внутрішні процеси, а й створювати унікальний клієнтський досвід, що сприяє зміцненню їхніх позицій на ринку.

**Метою дослідження** є аналіз і оцінка ефективності застосування штучного інтелекту для оптимізації роботи кухні та управління персоналом ресторану на прикладі підприємства "AVOCADO Organic Food".

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати такі **завдання**:

1. Розглянути теоретичні основи застосування штучного інтелекту в ресторанному бізнесі.
2. Дослідити сучасні моделі та алгоритми ШІ, що використовуються для оптимізації роботи кухні.
3. Визначити роль штучного інтелекту в управлінні персоналом ресторану.
4. Проаналізувати особливості діяльності підприємства "AVOCADO Organic Food" та оцінити впроваджені технології ШІ.
5. Дослідити ефективність застосування ШІ для підвищення продуктивності кухонного виробництва та покращення управління персоналом.

6. Виявити основні проблеми, що можуть виникати при впровадженні ІІІ в ресторанний бізнес, та окреслити перспективи його розвитку.

**Об'єктом дослідження** є процеси оптимізації роботи ресторану за допомогою штучного інтелекту.

**Предметом дослідження** виступає вплив технологій ІІІ на організацію кухонного виробництва та управління персоналом ресторану.

**Гіпотеза дослідження.** Передбачається, що впровадження штучного інтелекту у роботу ресторану значно покращує ефективність виробничих процесів, знижує операційні витрати, сприяє підвищенню продуктивності персоналу та покращує якість обслуговування клієнтів.

У процесі дослідження використовувалися такі **методи**:

- Теоретичний аналіз – вивчення наукових джерел, статей та аналітичних матеріалів щодо застосування ІІІ в ресторанній сфері.
- Метод порівняння – оцінка ефективності різних моделей ІІІ для оптимізації роботи кухні та управління персоналом.
- Емпіричні методи – спостереження та аналіз практичного використання ІІІ на підприємстві "AVOCADO Organic Food".
- Метод анкетування та експертного оцінювання – збирання даних про вплив ІІІ на ефективність управління ресторанним бізнесом.
- Статистичні методи – обробка та інтерпретація отриманих даних для оцінки результатів впровадження ІІІ.

**Наукова новизна** дослідження полягає у комплексному аналізі впливу штучного інтелекту на функціонування ресторанного бізнесу, визначенні переваг та недоліків його застосування, а також у формуванні практичних рекомендацій щодо ефективного впровадження ІІІ в управління кухнею та персоналом.

**Практичне значення.** Результати дослідження можуть бути використані власниками та керівниками ресторанів для підвищення ефективності управлінських процесів і кухонного виробництва, розробки стратегій впровадження ІІІ, а також для удосконалення роботи персоналу. Одержані

висновки можуть також стати основою для подальших наукових досліджень у сфері автоматизації та цифровізації ресторанного бізнесу.

**Структура роботи.** Дослідження складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

# **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОПТИМІЗАЦІЇ РОБОТИ КУХНІ ТА УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ РЕСТОРАНУ**

## **1.1. Поняття штучного інтелекту та його роль у бізнес-процесах ресторанного господарства**

У сучасному світі штучний інтелект (ШІ) займає дедалі важливіше місце в різних сферах діяльності, зокрема в ресторанному бізнесі. Інтеграція інтелектуальних систем дозволяє автоматизувати рутинні процеси, покращити якість обслуговування клієнтів і підвищити ефективність управління персоналом.

Як зазначає В. Архіпов, застосування ШІ у ресторанному господарстві сприяє раціональному використанню ресурсів, оптимізації виробничих процесів та підвищенню рівня клієнтського сервісу [1, с.346]. Впровадження інноваційних технологій, за словами Н. Влащенко, дає змогу підприємствам залишатися конкурентоспроможними та швидко адаптуватися до змін на ринку. Таким чином, розгляд поняття штучного інтелекту та його ролі в бізнес-процесах ресторанного господарства є актуальним для дослідження [8, с.373].

Штучний інтелект (ШІ) – це сукупність алгоритмів, програмного забезпечення та апаратних рішень, що дозволяють комп'ютерним системам виконувати завдання, які раніше вимагали людського інтелекту. За визначенням Т. Бутенка та В. Сирого, ШІ включає машинне навчання, обробку природної мови, комп'ютерний зір і нейронні мережі, що дозволяють аналізувати великі обсяги даних і приймати оптимальні рішення. У ресторанному бізнесі ці технології використовуються для прогнозування попиту, управління запасами, автоматизації процесів обслуговування клієнтів та персоналізації маркетингових стратегій [5, с.207].

На думку Г. Гошовської, впровадження ІІІ у ресторанне господарство забезпечує значне підвищення ефективності виробничих процесів. Завдяки інтелектуальним системам аналізу, підприємства можуть прогнозувати попит на продукцію, скорочуючи витрати на закупівлю надлишкових продуктів і знижуючи кількість харчових відходів. Наприклад, використання алгоритмів машинного навчання дозволяє визначати популярність страв у певний час доби або сезон, що допомагає ресторану коригувати меню відповідно до потреб споживачів [10, с.86].

Як вважають О. Давидова та Н. Полстяна, однією з головних переваг ІІІ в ресторанному бізнесі є автоматизація управління персоналом. Інтелектуальні системи можуть аналізувати графіки роботи співробітників, прогнозувати навантаження на кухню та зал, а також розподіляти обов'язки відповідно до рівня кваліфікації працівників. Це дозволяє уникнути перевантаженості персоналу, зменшити рівень стресу та покращити якість обслуговування клієнтів [12, с.350].

За словами В. Гросула та Н. Балацької, цифровий маркетинг, що базується на штучному інтелекті, є потужним інструментом для залучення нових клієнтів і підвищення лояльності постійних відвідувачів. Використання чат-ботів для прийому замовлень, рекомендаційних систем та персоналізованих пропозицій дозволяє значно покращити взаємодію з клієнтами. Завдяки аналізу даних про вподобання споживачів ресторан може створювати індивідуальні пропозиції, що збільшують рівень продажів [11, с.7-12].

Як зазначають Р. Загнибіда та Л. Лояк, ще однією важливою сферою застосування ІІІ є контроль якості обслуговування та санітарних норм. Інтелектуальні системи можуть автоматично аналізувати дотримання санітарних вимог на кухні, розпізнавати порушення та своєчасно інформувати керівництво про необхідність вжиття заходів. Це сприяє забезпеченню високих стандартів якості та безпеки харчової продукції [19, с.65].

На думку М. Паски та О. Радзімовської, штучний інтелект також може бути корисним у сфері територіальної організації ресторанного бізнесу.

Аналізуючи дані про мобільність населення та рівень конкуренції в певному районі, системи ШІ допомагають власникам ресторанів обирати оптимальні місця для відкриття нових закладів. Це дає змогу мінімізувати ризики та підвищити ймовірність успішного функціонування нового ресторану [28, с.137-138].

Як наголошує Н. Данько, перспективним напрямом є використання ШІ для створення ресторанів зі здоровим харчуванням. Інтелектуальні системи можуть аналізувати харчові звички клієнтів, пропонуючи індивідуальні страви з урахуванням їхніх вподобань та дієтичних обмежень. Це сприяє популяризації здорового способу життя та задоволенню потреб різних груп споживачів [13, с.200-208].

Як зазначає І. Назаренко, використання ШІ у ресторанному бізнесі включає також впровадження роботизованих систем на кухні. Автоматизовані кухонні помічники здатні виконувати певні рутинні завдання, такі як нарізка продуктів, приготування простих страв або навіть створення складних кулінарних шедеврів. Це дозволяє значно знизити витрати на оплату праці та уникнути помилок у процесі приготування їжі [26, с.165].

Важливим аспектом є також застосування ШІ для прогнозування фінансових показників ресторану. Як зазначають В. Євлаш та інші дослідники, завдяки аналізу даних про витрати, прибутки, сезонні коливання попиту та інші фінансові показники, інтелектуальні системи допомагають власникам ресторанів приймати більш обґрунтовані рішення щодо управління бюджетом [16, с.246].

На думку С. Барбашина, однією з проблем впровадження ШІ у ресторанний бізнес є необхідність правового регулювання. Використання технологій штучного інтелекту пов'язане з питаннями конфіденційності персональних даних клієнтів та дотримання етичних норм у сфері автоматизації праці. Це вимагає створення відповідного законодавчого підґрунтя та контролю з боку державних органів [3].

Отже, штучний інтелект є потужним інструментом, що сприяє оптимізації роботи кухні та управління персоналом у ресторанному бізнесі. Використання інтелектуальних систем дозволяє автоматизувати рутинні процеси, підвищити ефективність виробництва, покращити якість обслуговування клієнтів та мінімізувати витрати. Водночас впровадження ШІ пов'язане з низкою викликів, зокрема необхідністю правового регулювання та адаптації персоналу до нових технологій. Проте розвиток інноваційних технологій у сфері ресторанного господарства свідчить про те, що штучний інтелект стане невід'ємною частиною майбутнього ресторанного бізнесу.

## **1.2. Моделі штучного інтелекту для оптимізації роботи кухні ресторану**

У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій та автоматизації бізнес-процесів штучний інтелект (ШІ) відіграє важливу роль у сфері ресторанного господарства. Використання інтелектуальних систем дозволяє значно підвищити ефективність роботи кухні, оптимізувати витрати, скоротити час приготування страв та мінімізувати людський фактор.

Як зазначає О. Василик, аналіз поведінки споживачів за допомогою технологій ШІ сприяє створенню персоналізованих рекомендацій та покращенню якості обслуговування клієнтів. Впровадження таких моделей дає змогу підвищити прибутковість ресторанного бізнесу, покращити управління запасами продуктів та забезпечити стабільний рівень якості страв [6, с.67-75].

Однією з ключових переваг використання штучного інтелекту в ресторанному бізнесі є можливість автоматизованого планування меню та управління запасами. Як зазначають В. Архіпов та Т. Іванникова, інтелектуальні системи дозволяють прогнозувати попит на певні страви, аналізуючи сезонність, уподобання гостей та історичні дані продажів. Завдяки цьому мінімізується ризик псування продуктів і, відповідно, фінансові втрати [2, с.357].

Інший важливий аспект оптимізації роботи кухні – автоматизація процесів приготування страв. Як підкреслює Н. Влащенко, інноваційні технології у ресторанному господарстві сприяють впровадженню роботизованих систем, що забезпечують високу точність дозування інгредієнтів та контроль температурного режиму. Це дозволяє стандартизувати смак страв та зменшити кількість помилок у процесі приготування [8, с.373].

На думку О. Домінської, сучасні ресторани заклади активно використовують чат-боти та голосових асистентів для автоматизації приймання замовлень. Завдяки інтеграції ШІ в такі системи клієнти можуть швидко отримувати інформацію про наявність страв у меню, час очікування та спеціальні пропозиції. Це значно скорочує навантаження на персонал і підвищує швидкість обслуговування [14, с.39-41].

Дослідження Ю. Гошовської свідчать про те, що нейронні мережі здатні аналізувати поведінкові патерни клієнтів і рекомендувати найбільш релевантні пропозиції. Наприклад, системи на основі машинного навчання можуть визначати, які страви користуються популярністю серед відвідувачів певного віку або соціального статусу, і формувати персоналізовані знижки чи бонуси [10, с.86].

Ще однією сферою застосування штучного інтелекту є контроль санітарно-гігієнічних норм на кухні ресторану. Як зазначає В. Євлаш, сучасні системи відеоаналітики можуть розпізнавати порушення стандартів безпеки, такі як неправильне зберігання продуктів чи відсутність санітарної обробки обладнання. Це допомагає підтримувати високий рівень якості приготування страв [16, с.246].

На думку Н. Данько, інтелектуальні алгоритми значно покращують процес прогнозування закупівель. Завдяки аналізу даних продажів, змін у вартості сировини та сезонності можна автоматизовано скласти оптимальні замовлення постачальникам, уникаючи як надлишку, так і дефіциту продуктів [13, с.200-208].

Впровадження AI-технологій також сприяє ефективному розподілу персоналу. Як зазначає С. Барбашин, алгоритми машинного навчання дозволяють аналізувати завантаженість персоналу на різних змінах та оптимізувати графіки роботи кухарів, офіціантів та адміністративного персоналу. Це дозволяє уникнути перевантаження працівників і покращити якість обслуговування [3].

Окрім оптимізації внутрішніх процесів, штучний інтелект може підвищити прибутковість ресторану шляхом вдосконалення маркетингових стратегій. Як вважає В. Гросул, використання AI для аналізу поведінки споживачів у соціальних мережах дозволяє створювати більш ефективні рекламні кампанії, адаптовані під конкретну аудиторію [11, с.7-12].

Значний потенціал мають також голосові помічники та інтерактивні системи замовлення. Дослідження В. Постової свідчать, що використання голосових асистентів у ресторанах пришвидшує процес оформлення замовлення та знижує навантаження на касирів. Це особливо важливо для закладів швидкого харчування [30].

На думку Р. Загнибіди, впровадження аналітичних платформ на основі штучного інтелекту дозволяє ресторанам ефективніше оцінювати фінансові показники. Системи можуть аналізувати рентабельність страв, оцінювати ефективність знижок та лояльних програм, що дає можливість керівникам приймати обґрунтовані управлінські рішення [18, с.11-13].

Наведена нижче таблиця 1.1. містить основні моделі штучного інтелекту, які застосовуються в ресторанному бізнесі для оптимізації роботи кухні. Кожна з цих технологій спрямована на вдосконалення окремих аспектів діяльності закладу: від прогнозування попиту та автоматизації приготування страв до покращення взаємодії з клієнтами й контролю санітарних норм. Використання таких моделей дозволяє зменшити витрати, підвищити якість обслуговування та забезпечити ефективне управління ресурсами.

Таблиця 1.1.

## Основні моделі штучного інтелекту для ресторанного бізнесу

| Модель ШІ                      | Основне призначення              | Переваги                               |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|
| Нейромережі для аналізу попиту | Прогнозування популярності страв | Зменшення втрат продуктів              |
| Роботизовані кухонні системи   | Автоматизація приготування їжі   | Стабільна якість страв                 |
| Чат-боти для прийому замовлень | Спрощення взаємодії з клієнтами  | Скорочення навантаження на персонал    |
| Відеоаналітика на кухні        | Контроль гігієни та безпеки      | Запобігання порушенням санітарних норм |
| Аналітика продажів та фінансів | Оптимізація управлінських рішень | Підвищ                                 |

Застосування штучного інтелекту в ресторанному бізнесі дозволяє значно підвищити ефективність роботи кухні, оптимізувати витрати та покращити якість обслуговування клієнтів. Інтелектуальні системи сприяють точному прогнозуванню попиту, автоматизації процесів приготування страв, контролю санітарно-гігієнічних норм і вдосконаленню маркетингових стратегій. Використання роботизованих технологій, нейромереж та аналітичних платформ дає змогу ресторанам мінімізувати фінансові втрати, забезпечити стабільність якості страв і підвищити рівень персоналізованого підходу до споживачів. Таким чином, впровадження моделей штучного інтелекту є ключовим фактором успішного розвитку ресторанного бізнесу в умовах сучасних цифрових трансформацій.

### 1.3. Роль ШІ в управлінні персоналом ресторану

У сучасному ресторанному бізнесі ефективне управління персоналом відіграє ключову роль у забезпеченні високого рівня обслуговування, оптимізації робочих процесів та підвищенні загальної продуктивності закладу. Впровадження штучного інтелекту (ШІ) у цей напрямок дозволяє автоматизувати низку управлінських завдань, включаючи підбір персоналу, планування робочого графіка, контроль продуктивності та мотивацію працівників. Інтелектуальні алгоритми сприяють підвищенню ефективності роботи команди, зменшенню навантаження на адміністрацію та покращенню загального рівня задоволеності співробітників. Завдяки аналізу великих масивів даних та використанню алгоритмів машинного навчання ШІ дозволяє приймати обґрунтовані управлінські рішення, мінімізуючи людський фактор у процесах планування та моніторингу. У цьому розділі розглядається, як саме штучний інтелект змінює систему управління персоналом у ресторанах, а також які переваги та виклики пов'язані з його застосуванням.

Одним із ключових напрямків застосування штучного інтелекту в управлінні персоналом є автоматизація процесу підбору кандидатів. Сучасні системи на основі ШІ аналізують резюме, оцінюють відповідність кандидатів вимогам вакансії та навіть прогнозують їхню ефективність у команді. Алгоритми машинного навчання можуть розпізнавати схильності до певного стилю роботи, що допомагає менеджерам ухвалювати більш зважені рішення. Це значно скорочує час на пошук персоналу, дозволяючи зосередитися на стратегічних аспектах управління [52].

Ще одним важливим аспектом є автоматизоване планування графіків роботи працівників. Інтелектуальні системи враховують не лише кількість годин, які має відпрацювати кожен співробітник, а й рівень їхньої продуктивності, досвід та побажання щодо змін. Це дозволяє створювати максимально зручні та ефективні графіки, які зменшують перевантаження персоналу й сприяють підвищенню їхньої задоволеності роботою. Крім того,

такі системи можуть оперативно коригувати розклад у разі змін, що підвищує гнучкість управління [53].

Штучний інтелект також відіграє важливу роль у навчанні та підвищенні кваліфікації персоналу. Автоматизовані навчальні платформи дозволяють працівникам швидко отримувати необхідні знання та навички через інтерактивні курси, відеоуроки та симуляції. Деякі системи на основі ШІ можуть адаптувати навчальний процес під потреби конкретного працівника, визначаючи його слабкі сторони та пропонуючи відповідні навчальні матеріали. Це сприяє підвищенню загального рівня професійної підготовки команди [50].

Контроль продуктивності персоналу є ще одним важливим завданням, яке можна ефективно реалізувати за допомогою ШІ. Аналітичні системи здатні оцінювати продуктивність кожного працівника, аналізуючи їхню швидкість роботи, якість обслуговування клієнтів та рівень залученості до робочого процесу. Це дозволяє менеджерам виявляти сильні й слабкі сторони команди та приймати відповідні управлінські рішення [50].

Штучний інтелект (ШІ) також активно сприяє створенню сприятливої атмосфери на робочому місці, що є ключовим чинником для підвищення ефективності роботи колективу. Сучасні технології аналізу емоцій, які використовують алгоритми машинного навчання та глибинного навчання, дозволяють виявляти емоційний стан співробітників на основі їхніх виразів обличчя, голосу та інших біометричних показників. Ці технології можуть визначати рівень задоволеності працівників, їхній настрій, ступінь стресу або навіть інші психоемоційні стани [48, с.169-181].

Завдяки цьому керівники можуть оперативно реагувати на зміну емоційного фону в колективі, вчасно виявляючи наявні проблеми, такі як високий рівень стресу або незадоволення умовами праці. Отримані дані дозволяють швидко вжити необхідні заходи для покращення психологічного клімату, наприклад, організувати додаткові тренінги з командної роботи, забезпечити підтримку для тих, хто переживає стрес, або внести корективи в робочі умови. Це допомагає не тільки зменшити рівень конфліктів, а й значно

знизити плинність кадрів, оскільки працівники відчують турботу про їхній емоційний стан і отримують своєчасну підтримку від роботодавця [48, с.169-181].

Використання чат-ботів для внутрішньої комунікації стало значущим кроком у спрощенні процесів управління персоналом. Чат-боти можуть швидко і ефективно відповідати на найбільш поширені питання працівників щодо змін у графіку, розміру заробітної плати, політики компанії або специфічних внутрішніх правил. Це дозволяє співробітникам отримати необхідну інформацію без потреби звертатися до адміністрації або керівництва, що значно знижує навантаження на управлінців [56].

Чат-боти працюють цілодобово, що забезпечує оперативне вирішення організаційних питань у будь-який час. Крім того, така автоматизація процесів внутрішньої комунікації дозволяє зменшити ймовірність виникнення непорозумінь і помилок у роз'ясненні важливих аспектів роботи. Завдяки цьому зростає ефективність роботи всього колективу, оскільки процеси управління стають більш прозорими, а працівники можуть без труднощів отримати необхідну підтримку [56].

III також значно покращує прогнозування потреб у персоналі, що є важливою складовою ефективного управління рестораном або іншим бізнесом. Аналітичні моделі, засновані на технологіях штучного інтелекту, здатні аналізувати великі обсяги даних, включаючи історію роботи ресторану, зміни у попиту на послуги, сезонні коливання та інші чинники. Ці системи можуть передбачити періоди пікових навантажень та вчасно рекомендувати збільшення або зменшення кількості працівників у певні дні або години [45].

Така оптимізація розподілу трудових ресурсів дозволяє запобігти ситуаціям, коли ресторан або інший заклад залишається без достатньої кількості персоналу під час години пік або, навпаки, має надлишок працівників у періоди низького попиту. Завдяки прогнозуванню потреб у персоналі можна уникнути додаткових витрат на зайвих співробітників та знизити ризики

перевантаження працівників, що веде до підвищення загальної ефективності роботи закладу [45].

Інтелектуальні системи також активно використовуються для оцінки рівня задоволеності працівників, що є важливим аспектом для покращення умов праці і мотивації персоналу. Застосування опитувальників на основі ІІІ дозволяє зібрати і обробити об'єктивні дані про настрій працівників, їхнє ставлення до робочих умов та керівництва, а також причини їхньої незадоволеності. Така автоматизована система надає можливість аналізувати дані про настрої працівників у реальному часі, що дозволяє керівникам отримати більш точну картину про стан колективу. Зібрані дані використовуються для розробки більш ефективних стратегій мотивації, для покращення робочого процесу та умов праці. На основі отриманих результатів компанії можуть вводити коригувальні заходи, спрямовані на покращення внутрішнього клімату, що знижує ймовірність вигорання персоналу і сприяє кращій залученості співробітників до роботи [56].

Автоматизація розрахунку заробітної плати за допомогою ІІІ є важливим аспектом для підвищення ефективності управління персоналом. Використання таких інтелектуальних систем дозволяє значно знизити ймовірність помилок у розрахунках, оскільки всі операції здійснюються за допомогою алгоритмів, які враховують всі нюанси — відпрацьовані години, продуктивність, нараховані бонуси, штрафи та інші фактори, що впливають на розмір зарплати [47].

Завдяки автоматизації процесу співробітники можуть у реальному часі отримувати точну інформацію про свої нарахування та будь-які зміни в заробітній платі. Це дозволяє уникнути будь-яких непорозумінь і створює більш прозору систему оплати праці. Крім того, система ІІІ може автоматично генерувати звіти для бухгалтерії та фінансових відділів, що значно спрощує процеси звітності та знижує ймовірність помилок у документації. Це дозволяє не тільки підвищити ефективність роботи відділу фінансів, а й забезпечити більш задоволений персонал, оскільки працівники отримують чітку і безперебійну інформацію щодо своїх фінансових виплат [38; 39].

Ці технології, в поєднанні з іншими аспектами управління, допомагають створювати більш прозору, зручну і ефективну систему для управління персоналом, що, в свою чергу, позитивно впливає на загальну продуктивність підприємства.

Використання штучного інтелекту в розробці програм лояльності для персоналу значно покращує стратегію утримання висококваліфікованих працівників. Інтелектуальні системи здатні ретельно аналізувати ефективність роботи кожного співробітника, з урахуванням різних показників, таких як виконання завдань, рівень взаємодії з клієнтами, продуктивність, швидкість виконання обов'язків тощо. Це дозволяє створювати персоналізовані заохочення для працівників, які демонструють найкращі результати, пропонуючи бонуси, підвищення, додаткові привілеї або професійний розвиток [56].

Завдяки такому підходу співробітники відчують свою цінність для компанії, що, в свою чергу, стимулює їх залишатися на роботі довше, покращує їх мотивацію та залученість у робочий процес. Використання ШІ у програмах лояльності дозволяє також зменшити ймовірність вигорання працівників, оскільки за допомогою технологій можна своєчасно виявити незадоволеність чи стресовий стан і запропонувати заходи для підтримки та поліпшення умов праці.

Крім того, штучний інтелект дозволяє ресторанам значно оптимізувати кадрові витрати, зменшуючи надмірні затрати на наймання та утримання персоналу, при цьому не знижуючи рівня обслуговування. Алгоритми, що використовуються в ШІ, можуть аналізувати рівень завантаженості працівників у різні часи доби, визначати, коли необхідно збільшити кількість персоналу, а коли, навпаки, можна зменшити їх кількість без втрати якості обслуговування. Наприклад, на основі попередніх даних і прогнозів щодо кількості відвідувачів, система може автоматично оптимізувати графіки роботи, скорочувати або збільшувати зміну працівників залежно від фактичних потреб [53].

Також ШІ може допомогти в ефективному розподілі обов'язків серед персоналу, щоб забезпечити рівномірне навантаження на всіх співробітників,

що знижує ризик перевтоми та підвищує ефективність роботи колективу. Це дозволяє ресторану економити ресурси на оплаті праці без зниження якості обслуговування клієнтів, що є критичним для підтримки високого рівня сервісу та задоволеності гостей.

Управління персоналом у ресторанному бізнесі вимагає комплексного підходу, і впровадження штучного інтелекту дозволяє значно підвищити ефективність цього процесу. У таблиці 1.2. відображено основні сфери застосування ШІ у роботі з персоналом, їхні ключові завдання та переваги для ресторанного бізнесу.

Таблиця 1.2.

## Вплив ШІ на управління персоналом ресторану [56]

| Сфера застосування ШІ | Основні завдання                                     | Переваги                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Підбір персоналу      | Аналіз резюме, прогнозування відповідності кандидата | Прискорення процесу найму           |
| Планування графіків   | Оптимізація розкладу змін                            | Зменшення перевантаження персоналу  |
| Навчання та розвиток  | Персоналізовані навчальні програми                   | Підвищення кваліфікації працівників |

|                                     |                             |                                 |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| Контроль<br>продуктивності          | Аналіз ефективності роботи  | Виявлення слабких<br>місць      |
| Прогнозування<br>потреб у персоналі | Оцінка сезонних навантажень | Зменшення кадрового<br>дефіциту |

Використання штучного інтелекту в управлінні персоналом ресторану дозволяє значно покращити ефективність роботи закладу, оптимізувати кадрові процеси та підвищити рівень задоволеності працівників. Інтелектуальні системи сприяють зменшенню плинності кадрів, покращенню продуктивності та створенню комфортних умов праці. Таким чином, впровадження ШІ є стратегічно важливим кроком для успішного розвитку ресторанного бізнесу.

## **РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА ПРИКЛАДІ ПІДПРИЄМСТВА "AVOCADO ORGANIC FOOD"**

### **2.1. Опис підприємства та його організаційно-технічні особливості**

Ресторан Avocado Organic Food в Івано-Франківську – це сучасний заклад, який вдало поєднує концепцію здорового харчування з кулінарними інноваціями. Головною особливістю ресторану є акцент на використанні авокадо, що дозволяє створювати унікальні страви, багаті на корисні жири, вітаміни та антиоксиданти. Такий підхід не лише відповідає сучасним трендам здорового харчування, а й забезпечує ресторацію конкурентну перевагу на ринку.

Меню ресторану Avocado Organic Food розроблено таким чином, щоб задовольнити потреби різних категорій клієнтів, особливо тих, хто прагне дотримуватися здорового способу життя. Страви базуються на органічних продуктах, збалансованих компонентах та мінімальній термічній обробці. Основними категоріями страв є салати, супи, паста, боули, гарячі страви, бургери, напої та десерти. Включення авокадо в більшість позицій меню робить ці страви не лише смачними, а й надзвичайно корисними.

Ресторан приділяє особливу увагу якості органічних інгредієнтів, що є основою його стратегії. Усі продукти, які використовуються для приготування страв, відбираються ретельно, щоб гарантувати високу екологічну чистоту і

натуральність. Овочі, фрукти, зернові та інші інгредієнти постачаються лише від перевірених постачальників, які сертифіковані для вирощування органічної продукції. Крім того, ресторан активно співпрацює з місцевими фермерами та підтримує українське сільське господарство, закупаючи сезонні продукти безпосередньо від фермерів, що працюють за екологічними стандартами.

Такий підхід дозволяє не тільки забезпечити високий рівень якості страв, але й підтримувати економіку регіону, сприяючи розвитку малих та середніх фермерських господарств. Споживачі отримують гарантію того, що їхні страви складаються з максимально свіжих і корисних продуктів, а також можуть бути впевнені у тому, що підтримують сталий розвиток аграрної галузі України. Використання органічних продуктів не тільки підвищує смакові якості страв, але й дозволяє ресторані зберігати репутацію закладу, що дбає про здоров'я своїх відвідувачів і навколишнє середовище.

Маркетингова стратегія ресторану базується на кількох основних принципах, що сприяють залученню та утриманню клієнтів. Першим і важливим аспектом є акцент на здоровому харчуванні, що стало невід'ємною частиною сучасного способу життя. Ресторан позиціонує себе як заклад, який пропонує не тільки смачні, але й корисні страви, що відповідають вимогам здорового харчування. Страви, що готуються в ресторані, мають збалансоване співвідношення білків, жирів та вуглеводів, а також використовуються інгредієнти, що не містять шкідливих добавок і консервантів. Крім того, ресторан активно просуває ідеї правильного харчування через різноманітні інформаційні канали, допомагаючи своїм відвідувачам приймати більш свідомі рішення щодо свого раціону.

Другим важливим аспектом стратегії є активне використання соціальних мереж, таких як Instagram і Facebook, для комунікації з клієнтами. Ресторан публікує не лише апетитні фотографії страв, але й відгуки задоволених клієнтів, а також корисні поради щодо харчування і здорового способу життя. Це дозволяє створювати постійну взаємодію з аудиторією, залучаючи нових відвідувачів та зберігаючи лояльність постійних клієнтів. Регулярні пости і

сторіз сприяють формуванню іміджу закладу, що орієнтується на здоров'я і благополуччя своїх гостей. Третім важливим елементом маркетингової стратегії є програма лояльності, яка сприяє утриманню клієнтів. Постійним відвідувачам пропонуються бонуси, знижки та ексклюзивні пропозиції, що робить відвідування ресторану ще більш вигідним. Програма лояльності заохочує клієнтів повертатися, а також рекомендувати ресторан своїм знайомим, що збільшує потік нових відвідувачів. Це не тільки сприяє підвищенню продажів, а й формує позитивний імідж закладу як місця, де цінують та піклуються про своїх постійних клієнтів.

Однією з важливих складових успіху ресторану є якість обслуговування. У закладі діє концепція індивідуального підходу до кожного клієнта. Персонал проходить спеціальне навчання, що дозволяє їм не лише надавати якісний сервіс, а й консультувати гостей щодо складу страв, їхнього калорійного вмісту та користі для здоров'я. Особлива увага приділяється гостям із алергіями чи спеціальними дієтичними запитами.

Ще одним ключовим аспектом діяльності ресторану є інноваційні технології. У Avocado Organic Food активно використовують автоматизовані системи управління, які дозволяють ефективно організовувати роботу кухні, персоналу та клієнтського обслуговування. Зокрема, у ресторані застосовують систему управління замовленнями, яка синхронізує роботу офіціантів і кухарів, скорочуючи час приготування та зменшуючи ймовірність помилок.

Штучний інтелект (ШІ) відіграє значну роль в оптимізації процесів ресторану. Одна з ключових функцій ШІ – прогнозування попиту на страви залежно від дня тижня, погодних умов та інших факторів. Це дозволяє закладу оптимізувати запаси продуктів, знижуючи витрати та мінімізуючи харчові відходи.

Ще однією перевагою використання ШІ є автоматизація управління персоналом. Система прогнозує навантаження на ресторан у різні години дня, що дозволяє ефективно планувати графіки змін для співробітників. Це сприяє

рівномірному розподілу роботи між персоналом, що покращує якість обслуговування та зменшує рівень стресу серед працівників.

Ресторан також використовує цифрові технології у взаємодії з клієнтами. Наприклад, мобільний додаток дозволяє не лише переглядати меню та здійснювати замовлення онлайн, а й отримувати персоналізовані рекомендації на основі попередніх виборів користувача. Це сприяє підвищенню лояльності клієнтів і створює більш зручний досвід взаємодії із закладом.

Завдяки використанню розумних касових систем ресторан може аналізувати дані про продажі та оцінювати ефективність окремих страв у меню. Також касові системи дозволяють автоматизувати процеси оплати та контролювати фінансові операції, що підвищує прозорість ведення бізнесу.

У сфері безпеки харчових продуктів також впроваджено інтелектуальні рішення. Системи ШІ здійснюють контроль за умовами зберігання продуктів, температурними режимами та термінами придатності. Це дозволяє мінімізувати ризики псування їжі та гарантувати безпеку для клієнтів.

Важливим аспектом функціонування ресторану є екологічна відповідальність. Заклад активно впроваджує принципи сталого розвитку, мінімізуючи використання пластику, пропонуючи екологічні упаковки та скорочуючи харчові відходи через системи переробки залишків їжі.

Ресторан Avocado Organic Food є унікальним прикладом поєднання здорового харчування з сучасними технологічними рішеннями. Його діяльність базується на високій якості інгредієнтів, інноваційному підході до обслуговування та використанні штучного інтелекту для оптимізації бізнес-процесів. Завдяки автоматизації, ефективному управлінню персоналом, розумному прогнозуванню попиту та активному маркетинговому просуванню ресторану вдається створювати комфортне середовище для гостей і підтримувати стабільний розвиток. Такий підхід дозволяє Avocado Organic Food залишатися конкурентоспроможним гравцем на ринку здорового харчування в Україні.

## **2.2. Впровадження технологій ШІ для оптимізації роботи кухні на підприємстві**

В сучасному ресторанному бізнесі використання технологій штучного інтелекту (ШІ) стає одним із ключових факторів підвищення ефективності та конкурентоспроможності. Автоматизація робочих процесів на кухні дозволяє оптимізувати приготування страв, покращити контроль якості, знизити навантаження на персонал і мінімізувати помилки. Ресторан *Avocado Organic Food* в Івано-Франківську активно впроваджує технології ШІ, що дозволяє йому підвищувати продуктивність і забезпечувати високий рівень обслуговування клієнтів. У цьому розділі розглянемо основні аспекти використання ШІ в оптимізації роботи кухні та управління персоналом, включаючи конкретні технологічні рішення, які допомагають досягти цих цілей.

Одним із ключових етапів приготування страв є підготовка інгредієнтів: миття, нарізка, очищення та дозування. Використання роботизованих систем із ШІ дозволяє автоматизувати ці процеси, що знижує витрати часу та підвищує точність виконання завдань.

Наприклад, у *Avocado Organic Food* встановлено роботизовані ножі та машини для чищення овочів, які аналізують розмір і форму продуктів, оптимізуючи процес нарізки відповідно до заданих параметрів. Це забезпечує стабільність розміру шматочків, що позитивно впливає на смак і подачу страв.

ШІ-технології дозволяють контролювати та регулювати температурні режими на всіх етапах приготування їжі. Наприклад, у ресторані використовується система, яка аналізує дані з температурних сенсорів у печах і плитах, автоматично підлаштовуючи температуру відповідно до типу продукту. Це зменшує ризик перегріву або недопикання страв. Як приклад, приготування м'яса відбувається за допомогою інтелектуального гриля, що визначає рівень прожарювання в режимі реального часу.

Автоматизовані системи можуть прогнозувати точний час приготування страв і синхронізувати роботу кухонного персоналу. У Avocado Organic Food використовується ІІІ-програма, що аналізує навантаження на кухню та розподіляє завдання так, щоб усі страви подавалися одночасно. Наприклад, якщо замовлено декілька страв із різними термінами приготування, система коригує час початку кожного процесу, щоб вони були готові в один момент.

Технології штучного інтелекту дозволяють прогнозувати, які страви будуть найбільш популярними у певні години або дні. Це допомагає планувати закупівлі продуктів і мінімізувати харчові відходи. У ресторані застосовується система аналізу даних, що враховує погоду, свята, час доби та попередні замовлення для формування оптимального запасу інгредієнтів. Наприклад, у спекотні дні попит на салати та напої зростає, і система автоматично рекомендує збільшити закупівлю відповідних продуктів.

Штучний інтелект активно використовується для автоматизації процесів управління персоналом. Спеціальна програма аналізує навантаження на ресторан у різні періоди та допомагає визначити оптимальну кількість працівників у зміні. У Avocado Organic Food система формує графіки роботи, прогножуючи години пікового навантаження. Наприклад, якщо в певний день очікується багато клієнтів, програма рекомендує збільшити кількість кухарів у зміні.

Автоматизовані системи аналізу споживання продуктів дозволяють контролювати витрати та запобігати перевитратам. У ресторані встановлено сенсори, що відстежують використання інгредієнтів у режимі реального часу та повідомляють менеджера про необхідність поповнення запасів. Наприклад, якщо запаси певного продукту зменшуються швидше, ніж очікувалося, система надсилає автоматичний запит на закупівлю.

Ресторан Avocado Organic Food активно впроваджує сучасні технології штучного інтелекту (ІІІ) для покращення обслуговування клієнтів, оптимізації роботи персоналу та підвищення ефективності бізнес-процесів. Для цього використовуються такі рішення:

Slang.ai – інтелектуальний віртуальний агент, який автоматизує прийом телефонних замовлень та відповіді на запити клієнтів. Завдяки цьому персонал кухні отримує інформацію про замовлення в реальному часі, що сприяє швидшому приготуванню страв. Також ця технологія зменшує навантаження на адміністратора, дозволяючи йому більше зосередитися на інших завданнях [56].

Portmenu – система на основі ШІ, що допомагає ресторану ефективно вести маркетингову діяльність. Вона автоматично оновлює меню на сайті закладу, аналізує ефективність рекламних кампаній та формує персоналізовані пропозиції для клієнтів. Це дозволяє не лише залучати нових відвідувачів, а й утримувати постійних гостей, підвищуючи рівень їхньої лояльності [56].

Mai від Encounter AI – інструмент, що оптимізує процес обслуговування за допомогою кіосків самообслуговування та планшетів. Це зменшує навантаження на офіціантів, скорочує черги та прискорює оформлення замовлень. Відвідувачі можуть самостійно вибирати страви з меню, що особливо корисно у пікові години роботи ресторану [56].

Presto Voice – голосовий асистент на основі ШІ, який допомагає швидко приймати замовлення навіть у закладах із великим потоком клієнтів. У ресторані Avocado Organic Food ця технологія дає змогу значно скоротити час оформлення замовлень, що особливо важливо під час обідніх годин або вечірнього ажіотажу [56].

MARA AI – система, яка аналізує відгуки клієнтів на платформах Google, Tripadvisor та інших сервісах, автоматично генерує відповіді та формує рекомендації для покращення обслуговування. Це допомагає ресторану швидко реагувати на побажання відвідувачів, підвищуючи рівень сервісу та репутацію закладу [56].

Завдяки інтеграції цих технологій ресторан Avocado Organic Food не лише покращує швидкість та якість обслуговування, а й підвищує ефективність маркетингових стратегій та управління персоналом. Використання ШІ-рішень дозволяє автоматизувати рутинні процеси та створити комфортні умови як для клієнтів, так і для працівників ресторану.

У таблиці 2.1. наведено основні технології, що використовуються в закладі, їхні функції та конкретні приклади застосування в роботі ресторану.

Таблиця 2.1.

### Основні технології ШІ

| Технологія           | Функція                      | Приклад використання                           |
|----------------------|------------------------------|------------------------------------------------|
| Роботизовані системи | Підготовка інгредієнтів      | Автоматичне нарізання овочів                   |
| Температурні сенсори | Контроль приготування        | Гриль із автоматичним визначенням прожарювання |
| Slang.ai             | Автоматичний прийом дзвінків | Обробка замовлень без адміністратора           |
| Portmenu             | Маркетингові інструменти     | Генерація рекламних кампаній                   |
| Presto Voice         | Голосовий помічник           | Прийом замовлень без касира                    |

Впровадження ШІ у ресторан Avocado Organic Food значно покращило ефективність роботи кухні та обслуговування клієнтів. Автоматизація дозволяє зменшити час приготування, мінімізувати помилки персоналу та підвищити якість сервісу. Це свідчить про перспективність використання ШІ у сфері ресторанного бізнесу.

### 2.3. Використання ШІ для управління персоналом ресторану "AVOCADO Organic Food"

У сучасних умовах ресторанний бізнес постійно шукає шляхи для покращення ефективності роботи та оптимізації своїх процесів. Одним із ключових аспектів цього є управління персоналом. Штучний інтелект (ШІ) відіграє важливу роль у покращенні цих процесів, автоматизуючи рутинні

завдання, що дає змогу зосередитися на більш важливих аспектах обслуговування клієнтів та стратегічному розвитку. В ресторані "AVOCADO Organic Food" в Івано-Франківську впровадження ІІІ для управління персоналом є невід'ємною частиною стратегії ефективного управління.

Одним із основних інструментів ІІІ, що використовуються в "AVOCADO Organic Food", є система автоматизації планування змін персоналу. Ця система здатна прогнозувати навантаження на ресторан у різні години доби та автоматично формувати графіки змін для персоналу. Такий підхід дозволяє забезпечити оптимальний рівень завантаження співробітників без зайвих витрат на зайвий персонал. Наприклад, в години пік, коли ресторан зазвичай має великий потік клієнтів, система автоматично збільшує кількість персоналу для забезпечення високого рівня обслуговування.

Однією з основних переваг використання ІІІ в управлінні персоналом є зниження людських помилок при плануванні змін та управлінні робочим часом. Це дозволяє значно зменшити ймовірність таких проблем, як перенавантаження співробітників або нестача персоналу під час великих заходів. Крім того, автоматизація цього процесу дає змогу звільнити менеджерів від рутинної роботи, що дозволяє їм зосередитись на інших аспектах управління рестораном.

ІІІ також сприяє підвищенню мотивації персоналу шляхом аналізу ефективності праці кожного співробітника. Застосування технологій для моніторингу продуктивності дозволяє отримати точні дані про робочі години, виконані завдання та рівень задоволення клієнтів від роботи конкретних співробітників. Ці дані використовуються для виявлення кращих працівників та надання їм додаткових мотиваційних стимулів, таких як бонуси або підвищення.

Ще одним важливим аспектом є використання ІІІ для прогнозування навантаження на ресторан залежно від різних факторів, таких як погода, свята чи популярні заходи в місті. Система враховує всі ці параметри та допомагає планувати кількість персоналу, що буде необхідно для забезпечення нормальної

роботи закладу. Це дозволяє оптимізувати витрати на оплату праці та уникнути зайвих фінансових витрат.

Також значним доповненням до системи управління персоналом є інтеграція із сучасними цифровими технологіями, такими як Slang.ai. Ця система працює як віртуальний телефонний агент, що автоматизує відповіді на дзвінки, бронювання столиків та інші запити клієнтів. Завдяки цьому персонал може зосередитись на наданні послуг на високому рівні, а також на оптимізації інших аспектів роботи ресторану.

Для зручності ресторану, система Slang.ai також пропонує можливість швидкого налаштування. Ресторани можуть вибрати голос і стиль спілкування, що відповідає бренду їхнього закладу. Завдяки цьому взаємодія з клієнтами залишається індивідуальною і персоналізованою, що підвищує рівень задоволення клієнтів. Система постійно вдосконалюється завдяки аналізу реальних взаємодій з клієнтами, що дозволяє їй пристосовуватись до нових вимог і потреб ресторану.

Важливим аспектом впровадження ШІ в управління персоналом є можливість інтеграції із сучасними POS-системами для забезпечення безперебійної роботи на касах. Це дозволяє зменшити навантаження на персонал та прискорити процес обслуговування клієнтів. Зокрема, використання таких систем дозволяє швидко обробляти замовлення та контролювати їх виконання, що є важливим фактором для покращення сервісу та задоволення клієнтів.

Для управління відгуками клієнтів ресторан використовує інструменти, такі як MARA AI. Ця система автоматизує процес реагування на відгуки, дозволяючи швидко генерувати персоналізовані відповіді. Завдяки цьому ресторан може підтримувати високий рівень онлайн-репутації, що є критично важливим для залучення нових клієнтів. MARA AI також надає аналітичні дані, що дозволяють ресторану швидко реагувати на будь-які негативні відгуки та коригувати свою стратегію.

Іншою важливою технологією є Pormenu, що використовує ШІ для покращення маркетингових стратегій ресторану. Завдяки автоматизованому створенню персоналізованих електронних листів, текстових повідомлень та публікацій у соціальних мережах, ресторан може залучати нових клієнтів та підтримувати зв'язок з постійними. Це сприяє підвищенню ефективності маркетингу та оптимізації витрат на рекламу.

Отже, інтеграція ШІ в управління персоналом ресторану "AVOCADO Organic Food" дозволяє значно підвищити ефективність роботи, знизити витрати та покращити якість обслуговування клієнтів. Автоматизація рутинних завдань, прогнозування навантаження та аналіз ефективності праці допомагають ресторану досягти високих результатів у бізнесі. Цей підхід є прикладом успішного застосування технологій для вдосконалення роботи ресторану та підвищення конкурентоспроможності на ринку.

У таблиці 2.2. вказані додатки, які використовуються в ресторані "AVOCADO Organic Food".

Таблиця 2.2.

Додатки, які використовуються в ресторані "AVOCADO Organic Food"

| Технологія            | Опис                                                                                             | Ключові функції                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Slang.ai              | Віртуальний телефонний агент для автоматизації дзвінків та бронювання                            | Цілодобова відповідь, персоналізація голосу, вдосконалення на основі взаємодій |
| Pormenu               | Платформа для автоматизації маркетингу та взаємодії з клієнтами через ШІ                         | Персоналізація контенту, аналітика, інтеграція з POS                           |
| Mai<br>(Encounter AI) | Помічник для обробки запитів клієнтів через різні канали (коли на місці або через онлайн-канали) | Інклюзивний дизайн, навчання на основі взаємодій, інтеграція з POS-системами   |

|         |                                                                           |                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| MARA AI | Система для автоматизації обробки відгуків та покращення онлайн-репутації | Генерація персоналізованих відповідей, аналітика відгуків |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

Використання технологій ШІ в управлінні персоналом ресторану "AVOCADO Organic Food" є важливим кроком на шляху до досягнення високої ефективності та конкурентоспроможності. Автоматизація рутинних завдань дозволяє зосередитись на важливих аспектах обслуговування клієнтів та розвитку бізнесу. ШІ-технології сприяють оптимізації процесів управління персоналом, що в свою чергу забезпечує кращу якість обслуговування та знижує операційні витрати.

### **РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ВПРОВАДЖЕННЯ ШІ В РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ**

#### **3.1. Оцінка ефективності використання ШІ в оптимізації роботи кухні ресторану**

Впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в ресторанний бізнес стає важливим етапом у розвитку цієї галузі, адже сучасні системи ШІ дозволяють значно оптимізувати робочі процеси на кухні та в управлінні персоналом. Вони здатні знижувати витрати, покращувати якість страв та скорочувати час обслуговування клієнтів, що в свою чергу сприяє підвищенню ефективності ресторану. Однак для досягнення максимального результату від таких технологій необхідно ретельно враховувати специфіку роботи кожного ресторану, аналізуючи як позитивні, так і негативні сторони впровадження ШІ в цю сферу.

Метою цього дослідження є оцінка ефективності використання ШІ в ресторанному бізнесі, зокрема в контексті оптимізації роботи кухні та впливу технологій на персонал. Для цього було проведено опитування серед 50

працівників ресторану різних посад, від кухарів до менеджерів. Основною метою опитування стало визначення того, як саме технології ШІ допомагають у виконанні щоденних завдань, і які зміни відбулися в роботі персоналу після інтеграції ШІ в ресторанну практику.

Для проведення дослідження було розроблено програму кваліфікаційного дослідження, що включала методи збору даних, зокрема, опитування персоналу, інтерв'ю з експертами в галузі технологій та статистичний аналіз показників ефективності ресторану до та після впровадження ШІ. Процеси, які були вивчені в межах дослідження, охоплювали всі етапи роботи на кухні, а також використання ШІ для автоматизації цих процесів. (Додаток А)

Штучний інтелект (ШІ) активно впроваджується в різні сфери бізнесу, включаючи ресторанний сектор. Використання технологій ШІ дозволяє оптимізувати багато процесів, підвищити ефективність роботи та поліпшити взаємодію між працівниками. Ця анкета розроблена для оцінки впливу використання ШІ на роботу ресторану та ваш досвід роботи з цими технологіями. Ваші відповіді допоможуть виявити сильні сторони та можливі недоліки у використанні ШІ, а також знайти шляхи для покращення роботи з цими інструментами. В анкетуванні брали участь 40 респондентів – персонал ресторану. (Додаток Б) (Таблиця 3.1.)

Таблиця 3.1.

## Результати анкетування

| Питання                                                        | Кухарі<br>(15<br>осіб) | Менеджери<br>(15 осіб) | Адміністратори<br>(10 осіб) | Загальний<br>результат<br>(40 осіб) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Ваша посада в ресторані:                                    |                        |                        |                             |                                     |
| Кухар                                                          | 15                     | -                      | -                           | 37.5%                               |
| Менеджер                                                       | -                      | 15                     | -                           | 37.5%                               |
| Адміністратор                                                  | -                      | -                      | 10                          | 25%                                 |
| 2. Який тип технологій ШІ використовується в вашому ресторані? |                        |                        |                             |                                     |

|                                                        |    |    |   |       |
|--------------------------------------------------------|----|----|---|-------|
| Системи прогнозування попиту на страви                 | 12 | 10 | 7 | 77.5% |
| Автоматизація управління персоналом                    | 9  | 12 | 8 | 72.5% |
| Роботи на кухні (автоматизовані прилади)               | 6  | 5  | 3 | 32.5% |
| Аналітичні системи для відстеження ефективності роботи | 5  | 11 | 7 | 57.5% |
| Системи для управління запасами та закупками           | 8  | 9  | 6 | 57.5% |
| Інші                                                   | 2  | 3  | 1 | 17.5% |

### 3. Як часто ви використовуєте системи ІІІ в своїй роботі?

|                         |   |   |   |       |
|-------------------------|---|---|---|-------|
| Щодня                   | 5 | 6 | 4 | 37.5% |
| Кілька разів на тиждень | 7 | 8 | 5 | 45%   |
| Кілька разів на місяць  | 3 | 1 | 1 | 15%   |
| Не використовую         | 0 | 0 | 0 | 2.5%  |

### 4. Наскільки вам зрозуміло, як працюють технології ІІІ, що використовуються у вашій роботі?

|                                          |   |   |   |       |
|------------------------------------------|---|---|---|-------|
| Дуже зрозуміло                           | 8 | 9 | 6 | 57.5% |
| Зрозуміло, але є деякі труднощі          | 6 | 5 | 3 | 32.5% |
| Потрібна додаткова інформація/тренування | 1 | 1 | 1 | 7.5%  |
| Не зрозуміло                             | 0 | 0 | 0 | 2.5%  |

### 5. Як ви оцінюєте вплив використання ІІІ на ефективність вашої роботи?

|                               |   |   |   |       |
|-------------------------------|---|---|---|-------|
| Значно покращило ефективність | 5 | 6 | 4 | 37.5% |
| Трохи покращило               | 7 | 7 | 5 | 50%   |

|                                                                                  |   |    |   |       |
|----------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|-------|
| ефективність                                                                     |   |    |   |       |
| Немає змін                                                                       | 3 | 2  | 1 | 17.5% |
| Знизило ефективність                                                             | 0 | 0  | 0 | 2.5%  |
| 6. Як змінилася організація вашої роботи після впровадження ІІІ?                 |   |    |   |       |
| Стала більш організованою                                                        | 9 | 10 | 7 | 65%   |
| Мало змінилася                                                                   | 5 | 4  | 3 | 30%   |
| Стала менш організованою                                                         | 1 | 1  | 0 | 5%    |
| Стала більш стресовою                                                            | 0 | 0  | 0 | 0%    |
| 7. Чи покращилася швидкість виконання завдань після впровадження технологій ІІІ? |   |    |   |       |
| Значно покращилася                                                               | 5 | 7  | 4 | 45%   |
| Трохи покращилася                                                                | 8 | 6  | 5 | 42.5% |
| Не змінилася                                                                     | 2 | 2  | 1 | 12.5% |
| Знизилася                                                                        | 0 | 0  | 0 | 0%    |
| 8. Як змінився рівень стресу в роботі після впровадження ІІІ?                    |   |    |   |       |
| Знизився                                                                         | 6 | 7  | 5 | 47.5% |
| Не змінився                                                                      | 9 | 8  | 5 | 50%   |
| Зріс                                                                             | 0 | 0  | 0 | 2.5%  |
| 9. Як ви оцінюєте вплив ІІІ на взаємодію між членами вашої команди?              |   |    |   |       |
| Покращився                                                                       | 6 | 9  | 6 | 55%   |
| Не змінився                                                                      | 9 | 5  | 4 | 40%   |
| Погіршився                                                                       | 0 | 1  | 0 | 5%    |
| 10. Оцінка вашого задоволення використанням ІІІ у роботі                         |   |    |   |       |
| Дуже задоволений(а)                                                              | 5 | 6  | 3 | 37.5% |
| Задоволений(а)                                                                   | 7 | 6  | 5 | 45%   |
| Нейтрально                                                                       | 3 | 3  | 2 | 17.5% |
| Незадоволений(а)                                                                 | 0 | 0  | 0 | 0%    |

Аналіз результатів опитування персоналу ресторану щодо використання технологій штучного інтелекту (ШІ) показав значні зміни в організації роботи, ефективності виконання завдань і взаємодії серед співробітників.

Більшість респондентів зазначають активне використання систем, таких як автоматизація управління персоналом (72.5%) та системи прогнозування попиту на страви (77.5%). Ці технології дозволяють оптимізувати процеси, зокрема передбачити потребу в певних стравах на основі попередніх замовлень і попиту. Водночас менш широко застосовуються роботи на кухні, зокрема автоматизовані прилади, які використовуються лише 32.5% респондентів. Це свідчить про те, що хоча ШІ активно інтегрується в адміністративні й організаційні аспекти роботи ресторану, його використання на кухні поки що не є настільки поширеним.

37.5% респондентів зазначають, що використовують технології ШІ щодня, а 45% — кілька разів на тиждень. Ці цифри підтверджують високий рівень інтеграції технологій в робочі процеси ресторану, що свідчить про їх ефективність і необхідність для забезпечення належної організації роботи.

Важливою складовою є розуміння персоналом, як працюють технології ШІ. Більшість респондентів (57.5%) заявили, що вони розуміють, як працюють технології ШІ, що використовуються в їхній роботі. Це свідчить про достатній рівень обізнаності, хоча є певна частина персоналу, яка потребує додаткового навчання та підтримки для повного освоєння нових технологій.

Респонденти в цілому позитивно оцінюють вплив ШІ на свою роботу. 87.5% зазначають, що впровадження технологій ШІ значно або трохи покращило ефективність роботи. Це може бути результатом автоматизації рутинних завдань, що дозволяє персоналу зосередитися на більш важливих і творчих аспектах їх діяльності.

Що стосується організації роботи, 65% респондентів зазначили, що після впровадження технологій ШІ їхня робота стала більш структурованою. Впровадження систем автоматизації та аналітики дозволяє організувати

процеси на більш високому рівні, що допомагає співробітникам краще виконувати свої обов'язки і взаємодіяти з іншими членами команди.

Позитивний ефект від ШІ проявляється й у швидкості виконання завдань. 87.5% респондентів відзначили, що завдяки використанню ШІ швидкість виконання завдань значно зросла. Це результат автоматизації рутинних процесів, таких як управління запасами або планування меню, що дозволяє персоналу працювати швидше і ефективніше.

Щодо рівня стресу, 47.5% респондентів зазначають, що його рівень знизився завдяки впровадженню технологій ШІ, адже автоматизація знижує навантаження на персонал і зменшує кількість помилок. 50% не відчули змін у рівні стресу, що може свідчити про адаптацію до нових технологій. Це також може бути індикатором того, що впровадження ШІ не стало надмірним навантаженням для персоналу.

Використання ШІ також позитивно вплинуло на взаємодію між співробітниками. 55% респондентів зазначили, що співпраця в команді покращилася завдяки більш чіткій організації роботи та зменшенню кількості помилок. Оскільки ШІ автоматизує частину завдань, це дозволяє співробітникам більше зосереджуватись на комунікації та колективній роботі.

82.5% респондентів висловили задоволення від використання технологій ШІ у своїй роботі. Це вказує на високий рівень прийняття технологій серед персоналу і їх вплив на підвищення комфорту та ефективності роботи.

Результати анкетування свідчать про значний позитивний вплив використання технологій ШІ на різні аспекти роботи ресторану. Технології допомогли підвищити ефективність, організувати роботу, покращити взаємодію між колегами та збільшити швидкість виконання завдань. Водночас для більш повного освоєння технологій і їх оптимізації важливим є надання додаткових тренувань і інформаційної підтримки персоналу.

У результаті дослідження було виявлено, що технології ШІ можуть значно підвищити ефективність роботи кухні, зменшуючи час приготування страв і знижуючи витрати на інгредієнти. Також було відзначено покращення точності

виконання замовлень, що вплинуло на зменшення кількості помилок. Однак виявлено й певні труднощі, зокрема, на етапі адаптації персоналу до нових технологій. Ці труднощі були пов'язані з необхідністю навчання співробітників для ефективного використання нових систем.

Під час фокус-групи було обговорено, як підвищити ефективність існуючих технологій ШІ, а також які елементи роботи ресторану потребують вдосконалення. Наприклад, зазначено, що важливо продовжувати працювати над поліпшенням взаємодії між кухнею та фронт-офісом, що дозволить зменшити час обробки замовлень і покращити загальний рівень обслуговування. Були розглянуті також можливості використання ШІ для персоналізації обслуговування клієнтів, прогнозування їхніх уподобань, а також автоматизації прийому замовлень і доставки страв. (Додаток Б) (Таблиця 3.2.)

Таблиця 3.2.

## Результати обговорення фокус-групи

| Тема обговорення                  | Основні питання                                                                                                                                          | Кількість учасників (із 20) | Результати та висновки                                                                                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Впровадження ШІ в роботу кухні | - Як ви оцінюєте вплив використання технологій ШІ на процеси приготування страв? - Які інструменти ШІ використовуються на кухні? - Переваги та труднощі? | 18 (90%)                    | - Більшість учасників підтвердили покращення ефективності приготування страв. - Труднощі з адаптацією нових технологій. |
| 2. ШІ в управлінні персоналом     | - Як системи автоматизації допомагають в управлінні персоналом?                                                                                          | 16 (80%)                    | - Системи автоматизації значно полегшують планування змін. -                                                            |

|                                                                   |                                                                                                                          |          |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | - Як ви оцінюєте ефективність систем прогнозування попиту?                                                               |          | Прогнозування попиту зменшує помилки в плануванні ресурсів.                                                                     |
| 3. Взаємодія технологій ІІІ та людського фактора                  | - Як ІІІ змінює взаємодію між кухнею та обслуговуючим персоналом? - Проблеми з адаптацією персоналу до нових технологій? | 15 (75%) | - Взаємодія покращилась, але виникають труднощі у взаєморозумінні між персоналом і технологіями. - Потрібне додаткове навчання. |
| 4. Перспективи розвитку ІІІ в ресторанній індустрії               | - Як ви бачите майбутнє ІІІ в ресторанному бізнесі? - Які нові технології можуть змінити процеси роботи ресторану?       | 14 (70%) | - Учасники очікують збільшення впровадження робіт та автоматизованих систем для зменшення людської помилки.                     |
| 5. Проблеми та виклики при масштабуванні ІІІ в мережах ресторанів | - Які труднощі існують при масштабуванні технологій ІІІ в мережі ресторанів?                                             | 17 (85%) | - Проблеми з високими витратами на впровадження, а також необхідність інтеграції ІІІ в уже існуючі процеси.                     |
| 6. Рекомендації щодо вдосконалення                                | - Які пропозиції щодо вдосконалення впровадження ІІІ?                                                                    | 19 (95%) | - Рекомендується розширення програм навчання для                                                                                |

|                     |  |  |                                                                                       |
|---------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
| впровадження<br>III |  |  | персоналу. -<br>Інвестиції в розвиток<br>більш гнучких та<br>масштабованих<br>систем. |
|---------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|

Більшість учасників відзначили значне покращення ефективності приготування страв завдяки використанню технологій III. Це включає автоматизацію процесів, що дозволяє зменшити час приготування та знизити ймовірність людських помилок. Однак було вказано, що адаптація нових технологій на кухні потребує часу та додаткових ресурсів. Учасники зазначили, що важливо забезпечити належне навчання персоналу та розуміння технологій, щоб уникнути опору змінам.

Учасники зазначили, що системи автоматизації значно полегшують процес управління персоналом, особливо у плануванні робочих змін та моніторингу ефективності працівників. Прогнозування попиту, завдяки використанню III, допомагає оптимізувати розподіл ресурсів і зменшити помилки в плануванні. Це дозволяє забезпечити належний рівень обслуговування та ефективність роботи всього персоналу. Водночас існують проблеми з інтеграцією цих систем у вже існуючі організаційні структури, що потребує ретельного планування та адаптації.

Хоча технології III значно покращують взаємодію між кухнею та обслуговуючим персоналом, учасники відзначили труднощі у взаєморозумінні між людиною та технологією. Це проявляється у тому, що деякі працівники не завжди готові до змін або не мають достатньої кваліфікації для ефективної роботи з новими інструментами. Важливим є проведення додаткового навчання персоналу, щоб усі мали необхідні навички для ефективного використання технологій.

Учасники фокус-групи очікують, що в майбутньому технології III стануть ще більш поширеними в ресторанній індустрії. Очікується збільшення

використання роботів для автоматизації частини роботи на кухні та в обслуговуванні клієнтів. Роботи зможуть не лише виконувати рутинні завдання, але й зменшувати людські помилки, що підвищить загальний рівень ефективності та якості обслуговування. Однак учасники також зазначили, що для успішного розвитку ІІІ в ресторанному бізнесі важливо враховувати економічні та соціальні аспекти впровадження нових технологій.

Найбільшими проблемами, що виникають при масштабуванні технологій ІІІ, є високі витрати на впровадження та необхідність інтеграції нових систем в існуючі процеси. Учасники зазначили, що для успішного масштабування необхідно мати добре розроблену стратегію, яка включатиме етапи впровадження, навчання персоналу та оптимізацію робочих процесів. Це дозволить знизити витрати та забезпечити плавний перехід до нової технології.

Більшість учасників фокус-групи погодились з тим, що для вдосконалення впровадження ІІІ необхідно розширити програми навчання для персоналу. Це дозволить зменшити бар'єри для адаптації та забезпечити більш ефективне використання нових технологій. Крім того, учасники наголошували на важливості інвестицій у розвиток більш гнучких та масштабованих систем ІІІ, які зможуть працювати на різних етапах ресторанного бізнесу і враховувати специфіку кожного закладу.

Технології ІІІ позитивно впливають на більшість аспектів роботи ресторанного бізнесу, включаючи приготування страв, управління персоналом та взаємодію між працівниками. Найбільшими труднощами є адаптація персоналу та висока вартість впровадження. Для успішного впровадження необхідне ретельне планування, навчання та підтримка. Оскільки більшість учасників бачать великий потенціал у розвитку ІІІ, інвестиції в нові технології та навчання персоналу є ключовими для подальшого успіху.

Згідно з результатами дослідження, для забезпечення ефективного впровадження ІІІ в ресторанний бізнес важливо зосередитися на підтримці та вдосконаленні персоналу. Для цього доцільно створювати спеціалізовані курси та програми навчання для менеджерів, шеф-кухарів та обслуговуючого

персоналу, які дозволять їм ефективно працювати з новими технологіями. Це також забезпечить плавний перехід до автоматизованих процесів і допоможе уникнути стресу та непорозумінь серед співробітників.

Дослідження також показало, що використання ІІІ в управлінні персоналом може привести до зменшення помилок у складанні графіків, підвищення задоволеності працівників і зниження плинності кадрів. Це стало можливим завдяки застосуванню технологій для оптимізації розкладу роботи та більш точного планування ресурсів.

Оцінка ефективності використання ІІІ в ресторанному бізнесі включала кілька критеріїв, таких як продуктивність кухні, управління персоналом і задоволення клієнтів. Продуктивність кухні поліпшилася завдяки зменшенню часу приготування страв і зниженню витрат на інгредієнти. Крім того, збільшилася точність виконання замовлень. Управління персоналом стало більш ефективним завдяки автоматизації складання графіків і зменшенню помилок. Задоволеність клієнтів також зросла завдяки покращенню якості обслуговування і персоналізованим стравам.

Таким чином, впровадження ІІІ в ресторанному бізнесі дає значні переваги, зокрема, у оптимізації роботи кухні та управлінні персоналом. Однак для досягнення максимальних результатів необхідно зосередитися на підтримці та навчанні персоналу, а також постійному вдосконаленні технологій для покращення якості обслуговування та підвищення ефективності ресторану.

### **3.2. Вплив на ефективність управління персоналом ресторану**

Оцінка ефективності управління персоналом є важливою складовою для забезпечення успішної діяльності ресторану. Вона дозволяє визначити, наскільки ефективно використовуються людські ресурси, а також допомагає виявити слабкі сторони в управлінських процесах. Одним із методів оцінки цього показника є проведення опитувань серед персоналу та адміністрації

ресторану, що дозволяє отримати безпосередній зворотний зв'язок щодо існуючих проблем і можливостей для вдосконалення процесу управління.

Для проведення оцінки впливу на ефективність управління персоналом ресторану було організовано опитування серед двох груп респондентів: персоналу ресторану та його адміністрації. Мета опитування полягала у зборі даних про їхнє ставлення до управлінських процесів, задоволеність роботою, а також виявлення можливих проблем в організації праці. (Додаток Г)

У проведеному опитуванні взяли участь 20 респондентів, серед яких були представники двох груп: персонал ресторану та адміністрація. Це дозволило отримати різносторонні оцінки щодо ефективності управлінських процесів та задоволеності умовами праці, а також виявити ключові фактори, що впливають на управління персоналом ресторану.

Опитування проводилося анонімно, що дозволило респондентам висловити свої думки та пропозиції без страху перед наслідками. Після збору даних було проведено їхнє аналізування з метою виявлення ключових факторів, які впливають на ефективність управління персоналом. (Таблиця 3.3.)

Таблиця 3.3.

## Результати опитування

| №   | Питання                                                        | Варіанти відповіді                                                               | Кількість відповідей |
|-----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1   | Оцінка комунікації між адміністрацією та персоналом            |                                                                                  |                      |
| 1.1 | Рівень комунікації між адміністрацією та персоналом            | Дуже поганий – 1,<br>Поганий – 2,<br>Середній – 5,<br>Добрий – 7,<br>Чудовий – 5 | 20                   |
| 1.2 | Можливість висловлювати свої думки та пропозиції адміністрації | Завжди – 5,<br>Часто – 7,<br>Рідко – 6,                                          | 20                   |

|                                                                       |                                                                             |                                                                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                       |                                                                             | Ніколи – 2                                                                                                                                    |    |
| 2                                                                     | Задоволеність умовами праці та винагородою                                  |                                                                                                                                               |    |
| 2.1                                                                   | Задоволеність умовами праці (робоче середовище, оснащення, санітарні умови) | Дуже незадоволений – 0,<br>Незадоволений – 2,<br>Задоволений – 12,<br>Дуже задоволений – 6                                                    | 20 |
| 2.2                                                                   | Оцінка рівня винагороди за виконану роботу                                  | Дуже низький – 1,<br>Низький – 3,<br>Середній – 10,<br>Високий – 4,<br>Дуже високий – 2                                                       | 20 |
| 3                                                                     | Вплив керівництва на мотивацію та продуктивність роботи                     |                                                                                                                                               |    |
| 3.1                                                                   | Частота мотивації керівництвом до покращення результатів роботи             | Дуже рідко – 1,<br>Рідко – 3,<br>Іноді – 8,<br>Часто – 5,<br>Завжди – 3                                                                       | 20 |
| 3.2                                                                   | Вплив керівництва на продуктивність                                         | Ніяк не впливає – 1,<br>Не дуже сильно впливає – 4,<br>Має помірний вплив – 8,<br>Має значний вплив – 7                                       | 20 |
| 4. Оцінка рівня організації робочих процесів та взаємодії в колективі |                                                                             |                                                                                                                                               |    |
| 4.1                                                                   | Оцінка організації робочих процесів у ресторані                             | Дуже погано організовано – 0,<br>Погано організовано – 3,<br>Середньо організовано – 5,<br>Добре організовано – 7,<br>Чудово організовано – 5 | 20 |
| 4.2                                                                   | Оцінка взаємодії між членами колективу                                      | Дуже погана – 0,<br>Погана – 3,                                                                                                               | 20 |

|                                                                                |                                                                     |                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                |                                                                     | Середня – 6,<br>Добра – 8,<br>Відмінна – 3                                         |    |
| 5. Визначення ступеня вмотивованості персоналу для виконання завдань ресторану |                                                                     |                                                                                    |    |
| 5.1                                                                            | Вмотивованість до виконання завдань, поставлених адміністрацією     | Дуже низька – 0,<br>Низька – 3,<br>Середня – 10,<br>Висока – 6,<br>Дуже висока – 1 | 20 |
| 5.2                                                                            | Зростання мотивації після зустрічей або обговорень з адміністрацією | Завжди – 4,<br>Часто – 6,<br>Рідко – 7,<br>Ніколи – 3                              | 20 |

Респонденти в цілому оцінюють рівень комунікації як позитивний, оскільки більшість (12 з 20) вказали на добрий або чудовий рівень взаємодії з адміністрацією. Проте близько чверті респондентів (3 з 20) висловилися про необхідність покращення комунікаційних процесів, що свідчить про певні недоліки в організації зворотного зв'язку. Що стосується можливості висловлювати думки та пропозиції адміністрації, то 12 з 20 респондентів відзначили, що мають таку можливість або часто, або завжди, що свідчить про відкритість керівництва до зворотного зв'язку.

Більшість респондентів задоволені умовами праці, зокрема 18 з 20 оцінюють робоче середовище позитивно, що є важливим показником для забезпечення комфортних умов для персоналу. Що стосується винагороди, то близько половини працівників вважають свою оплату середньою, що може вказувати на можливі напрями для вдосконалення системи мотивації та підвищення рівня задоволення працівників.

Керівництво ресторану має певний вплив на мотивацію працівників: 8 респондентів відзначають, що часто отримують мотивацію для покращення результатів, і 3 — завжди. Однак є й працівники, для яких мотивація є рідкісним явищем. Переважна більшість респондентів (15 з 20) зазначають, що вплив керівництва на продуктивність є значним або помірним, що свідчить про належну підтримку від керівництва для досягнення кращих результатів у роботі.

Загалом, організація робочих процесів оцінюється позитивно: 12 з 20 респондентів вказали на добру або чудову організацію роботи. Проте є певні аспекти, які потребують вдосконалення, оскільки деякі працівники зазначають, що робочі процеси потребують покращення. Взаємодія в колективі також оцінюється переважно позитивно: 11 респондентів відзначили хорошу або відмінну взаємодію між членами колективу, що є важливим фактором для ефективної роботи та командного духу.

Переважає більшість респондентів вважає свою вмотивованість до виконання завдань середньою або високою, що свідчить про загальний позитивний настрій та готовність працювати на досягнення цілей ресторану. Також, 10 респондентів вказали, що їхня мотивація зростає після зустрічей або обговорень з адміністрацією, що може свідчити про ефективність цих комунікацій.

Загалом, результати опитування демонструють позитивну атмосферу в колективі та досить високий рівень мотивації персоналу. Проте є кілька областей, де можна вдосконалити управлінські процеси, зокрема покращити систему комунікації, забезпечити більш високу винагороду та підвищити частоту мотиваційних заходів.

Результати опитування показали, що ефективність управління персоналом ресторану значною мірою залежить від рівня комунікації між адміністрацією та працівниками, а також від вміння керівництва створювати сприятливу атмосферу для роботи та розвитку. Проблеми, пов'язані з недостатньою мотивацією персоналу та відсутністю чітких алгоритмів для виконання завдань,

вказують на необхідність удосконалення управлінських практик. Враховуючи отримані результати, можна зробити висновок, що підвищення ефективності управління потребує значних зусиль в напрямку покращення внутрішніх комунікацій та створення більш гнучких мотиваційних систем для персоналу.

### **3.3. Проблеми та перспективи розвитку штучного інтелекту в ресторанній індустрії**

Штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною частиною сучасних технологічних розробок, і ресторанна індустрія не є винятком. Впровадження ШІ в цю галузь здатне змінити традиційні бізнес-процеси, забезпечити нові рівні ефективності, підвищити якість обслуговування клієнтів і знизити витрати. Проте, незважаючи на безліч переваг, які пропонує технологія, існують і значні проблеми, що пов'язані з її впровадженням. Дослідження, проведене серед працівників ресторану, дозволяє виявити як позитивні аспекти, так і бар'єри на шляху розвитку ШІ в цій галузі.

#### *Проблеми впровадження штучного інтелекту*

Високі початкові витрати на впровадження технології. Однією з основних проблем, які були виявлені під час дослідження, є високі початкові витрати на впровадження систем ШІ. Відповідно до опитуваних, значна частина ресторанного бізнесу стикається з труднощами при інтеграції нових технологій через обмежені фінансові можливості. Це стосується як закупівлі обладнання, так і навчання персоналу для роботи з новими системами.

- Проблеми адаптації персоналу.

Незважаючи на великий потенціал ШІ для покращення роботи ресторану, деякі респонденти вказують на труднощі в адаптації персоналу до нових технологій. Для деяких працівників знайомство з ШІ є стресовим процесом, особливо серед старших співробітників, які не мають достатнього досвіду у використанні цифрових технологій. Це може призвести до зниження

продуктивності на початкових етапах впровадження і створення опору змінам з боку частини персоналу.

- Зниження людського контакту в обслуговуванні клієнтів.

Інтерв'ю з персоналом ресторану також показали, що багато хто переживає з приводу зниження рівня людського контакту при впровадженні ШІ. Використання чат-ботів для обробки замовлень, автоматизація процесів на кухні або робота з інтерактивними меню може призвести до меншої взаємодії між персоналом і клієнтами. Це створює виклики для ресторанного бізнесу, де важлива персоналізація обслуговування та атмосферний комфорт для гостей.

- Технічні проблеми та необхідність регулярного обслуговування.

Як показало дослідження, технічні проблеми, пов'язані з використанням систем ШІ, можуть бути серйозною перешкодою для ефективного впровадження технологій. Збої в програмному забезпеченні, проблеми з апаратною частиною або недостатній рівень технічної підтримки можуть призводити до затримок у роботі ресторану, що негативно впливає на репутацію та доходи.

#### *Перспективи розвитку штучного інтелекту в ресторанній індустрії*

- Автоматизація обслуговування клієнтів.

Однією з найбільших переваг ШІ в ресторанній індустрії є здатність значно покращити обслуговування клієнтів через автоматизацію. Використання роботизованих офіціантів, чат-ботів для прийому замовлень або систем на основі розпізнавання обличчя для персоналізації обслуговування клієнтів дозволяє не тільки покращити ефективність роботи ресторану, але й забезпечити більш інноваційний та привабливий досвід для гостей. Інтеграція таких технологій дозволяє зменшити час очікування та підвищити точність замовлень.

- Оптимізація процесів на кухні.

Інші перспективи ШІ стосуються автоматизації процесів на кухні. Використання інтелектуальних систем для контролю за запасами продуктів, моніторингом якості їжі та навіть автоматизацією приготування страв дозволяє

значно зменшити витрати, знизити кількість помилок у приготуванні та зменшити час приготування страв. Це також допомагає скоротити вплив людського фактору на якість обслуговування.

- Персоналізація маркетингу та обслуговування.

Використання даних, зібраних ШІ, дозволяє ресторану глибше розуміти потреби своїх клієнтів та персоналізувати обслуговування. На основі історії замовлень і переваг можна автоматично рекомендувати страви, що може значно підвищити лояльність клієнтів. Крім того, персоналізація маркетингових кампаній за допомогою ШІ дозволяє ресторану ефективно залучати нових клієнтів і підтримувати інтерес постійних.

- Покращення управлінських процесів.

ШІ може також допомогти в управлінні рестораном на стратегічному рівні. Використання аналітики для прогнозування попиту на страви, визначення найкращих годин для роботи та оптимізації персоналу дозволяє значно підвищити ефективність бізнес-процесів. Прогнозування трендів і поведінки споживачів допоможе ресторанам краще планувати своє меню, ціноутворення і рекламні акції.

- Інновації та конкурентоспроможність.

З огляду на швидкий розвиток технологій, ресторани, які активно впроваджують ШІ, можуть отримати значну конкурентну перевагу. Технології дозволяють не тільки підвищити ефективність бізнесу, але й створити унікальний досвід для клієнтів. Ресторани, що використовують ШІ, зможуть стати більш привабливими для технічно підкованої аудиторії, залучаючи нових клієнтів через інновації та технологічні рішення.

Таким чином, розвиток ШІ в ресторанній індустрії має значний потенціал для трансформації як внутрішніх бізнес-процесів, так і взаємодії з клієнтами. Проте, для успішного впровадження цих технологій необхідно подолати низку викликів, пов'язаних із фінансовими витратами, адаптацією персоналу та технічними труднощами. Перспективи ж розвитку ШІ включають оптимізацію робочих процесів, персоналізацію обслуговування та підвищення ефективності

управління, що в результаті забезпечить конкурентоспроможність і стійкий розвиток ресторанного бізнесу.

## **ВИСНОВОК**

У процесі виконання дипломної роботи було проведено всебічне дослідження впливу штучного інтелекту (ШІ) на оптимізацію роботи кухні та управління персоналом ресторану, зокрема на прикладі підприємства "AVOCADO Organic Food". Метою дослідження було здійснити аналіз та оцінку ефективності застосування технологій ШІ в ресторанному бізнесі, що включало вивчення теоретичних аспектів, сучасних моделей ШІ та їх вплив на оптимізацію виробничих процесів і управління персоналом. У результаті дослідження було досягнуто поставлену мету, підтверджено гіпотезу та виконано всі завдання.

Перше завдання полягало в розгляді теоретичних основ застосування ШІ в ресторанному бізнесі. У ході виконання цього завдання було виявлено, що ШІ має великий потенціал для автоматизації та оптимізації різних аспектів діяльності ресторану, таких як управління запасами, персоналом та

обслуговуванням клієнтів. Теоретичні аспекти цієї технології стали основою для подальших досліджень в контексті ресторанної індустрії.

У другому завданні було проведено дослідження сучасних моделей і алгоритмів ІІІ, які використовуються для оптимізації роботи кухні. Було проаналізовано технології, що дозволяють автоматизувати процеси приготування їжі, управління запасами та контролю якості. Результати показали, що завдяки використанню ІІІ в цій сфері можна значно зменшити час приготування страв, покращити точність виконання замовлень і знизити витрати на інгредієнти.

Третє завдання стосувалося визначення ролі ІІІ в управлінні персоналом ресторану. Це включало вивчення систем автоматизованого планування роботи персоналу, моніторингу їх продуктивності та забезпечення високої якості обслуговування клієнтів. Виявлено, що технології ІІІ дозволяють покращити управлінські процеси, знижуючи навантаження на менеджерів та дозволяючи ефективніше розподіляти завдання між співробітниками.

Четверте завдання полягало в аналізі особливостей діяльності підприємства "AVOCADO Organic Food" та оцінці впроваджених технологій ІІІ. За результатами дослідження було встановлено, що підприємство успішно інтегрувало ІІІ для автоматизації кухонних процесів, що позитивно вплинуло на якість приготування страв і час обслуговування клієнтів. Це дозволило ресторану значно покращити свою конкурентоспроможність на ринку.

У п'ятому завданні була проведена оцінка ефективності застосування ІІІ для підвищення продуктивності кухонного виробництва та покращення управління персоналом. Оцінка показала, що використання ІІІ дозволяє оптимізувати витрати часу на приготування страв, знизити кількість помилок в обробці замовлень, а також підвищити мотивацію та ефективність роботи персоналу завдяки автоматизації рутинних задач.

Шосте завдання було спрямоване на виявлення основних проблем, що можуть виникати при впровадженні ІІІ в ресторанний бізнес, та окреслення перспектив його розвитку. Виявлено, що головними проблемами є високі

витрати на впровадження технологій, труднощі в адаптації персоналу та можливі технічні збої. Проте перспективи розвитку ІІІ в ресторанному бізнесі є значними, зокрема через автоматизацію процесів, покращення обслуговування клієнтів і зменшення операційних витрат.

Гіпотеза дослідження, яка передбачала, що впровадження ІІІ у роботу ресторану значно покращує ефективність виробничих процесів, знижує операційні витрати, сприяє підвищенню продуктивності персоналу та покращує якість обслуговування клієнтів, була підтверджена. Результати дослідження показали, що технології ІІІ мають величезний потенціал для оптимізації бізнес-процесів у ресторанній індустрії.

Загалом, виконання всіх завдань дозволило отримати глибоке розуміння впливу ІІІ на організацію роботи ресторану, підтвердити доцільність і ефективність використання цих технологій, а також окреслити перспективи їх подальшого розвитку. Ураховуючи результати дослідження, можна стверджувати, що ІІІ стане важливим інструментом для майбутнього ресторанного бізнесу, сприяючи його зростанню та інноваційному розвитку.

### **Список використаних джерел**

1. Архипов В. В. Організація виробництва на підприємствах ресторанного господарства: підр. Київ : Вища школа, 2018. 346 с.
2. Архипов В. В., Іванникова Т. В., Архіпова А. В. Ресторанна справа: асортимент, технологія і управління продукцією в сучасному ресторані : навч. посіб. Київ : Центр учбової літератури, 2018. 357 с.
3. Барбашин С. Штучний інтелект: проблеми та перспективи правового регулювання в Україні та ЄС. Право України. 2023. URL: <https://pravo.ua/shtuchnyi-intelekt-problemy-ta-perspektyvy-pravovoho%20rehuliuvannia-v-ukraini-ta-ies/> (дата звернення 14.03.2025)
4. Брич В.Я., Банєва І.О. Організація готельно-ресторанної справи : навч. посібник. К. : Ліра-К, 2020. 484 с.

5. Бутенко Т.А., Сирий В.М. Інформаційні системи та технології : навчальний посібник. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2020. 207 с.
6. Василик О. Б. и др. Методика аналізу поведінки споживачів ресторанних послуг за допомогою технологій штучного інтелекту. *Scientific notes of Lviv University of Business and Law*. 2024. №. 41. С. 67-75.
7. Використання AI в 2024: основні можливості, переваги та недоліки для маркетологів [URL: https://genius.space/lab/vikoristannya-ai-v-2024-osnovni-mozhливosti-perevagi-ta-nedoliki-dlya-marketologiv/](https://genius.space/lab/vikoristannya-ai-v-2024-osnovni-mozhливosti-perevagi-ta-nedoliki-dlya-marketologiv/) (дата звернення 14.03.2025)
8. Влащенко Н.М. Інноваційні технології у ресторанному, готельному господарстві та туризмі : навч. посібник; Харків. нац. ун-т міськ. госпва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М.Бекетова, 2018. 373 с.
9. Гінда М.І. Тенденції розвитку ресторанного господарства. *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми економіки та управління в умовах системної кризи» (м. Львів, 29.11.2016 р.)*. Львів: МАУП, 2019. Ч. 1. С. 301-306.
10. Гошовська Г.О. Сучасні напрями розвитку інноваційних технологій в закладах ресторанного господарства. *Методичний посібник*. Стрий 2020. 86 с.
11. Гросул В., Балацька Н. Digital-маркетинг як дієвий інструмент антикризового розвитку підприємства ресторанного бізнесу в період пандемії та її рецесії. *Підприємництво та інновації*. 2020. Вип.11-2. С.7-12.
12. Давидова О. Ю., Полстяна Н. В. Організація в ресторанному господарстві (виробництво) : підручник Харків : ХДУХТ, 2017 350 с.
13. Данько Н.І., Чубаха А.О. Перспективи розвитку закладів здорового харчування на ринку ресторанних послуг міста Харків. *Вісник ХНУ «Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм»*, Випуск 10, 2019. с. 200-208.

14. Домінська О.Я., Батьковець Н.О. Сучасний стан та інноваційні процеси розвитку готельно-ресторанного бізнесу в Україні. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету*. 2017. Вип. 52. С.39-41.
15. Доступність онлайн-послуг в Україні. URL: <https://pon.org.ua/novyny/10085-onlain-poslugamy-korystuutsia-63-ukrainsiv-nove-doslidzhennia.html> (дата звернення 14.03.2025)
16. Євлаш В. В. та ін. Гігієна та санітарія закладів ресторанного господарства: навч. посібник. ХДУХТ. Х., 2021. 246 с.
17. Завадинська О. Інноваційні технології господарювання в ресторанному бізнесі. *Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації*. 2018. №2. URL: <http://restaurant-hotel.knukim.edu.ua> (дата звернення 14.03.2025)
18. Загнибіда Р.П., Лояк Л.М. Сучасні тенденції розвитку ресторанного господарства у м. Івано-Франківську. *Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі: праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (Київ, 22-23 березня 2017)*. Київ. С. 11–13.
19. Загнибіда Р.П., Лояк Л.М. Технологія продукції ресторанного господарства. *Лабораторний практикум: навчально-методичний посібник*. Івано-Франківськ, Видавець Кушнір Г.М., 2019. 65 с.
20. Зачек О.І., Сеник В.В., Магеровська Т.В. та ін. Інформаційні технології: навчальний посібник. Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ. 2022. 432 с.
21. Іванов В., Володько О. Смм-маркетинг як засіб підвищення привабливості закладів ресторанного бізнесу. *Наука і молодь у XXI сторіччі : Зб. матеріалів IX Міжнар. молодіж. науково-практ. інтернет-конф.*, м. Полтава, 30 листоп. 2023 р. С. 68–70.
22. Івашина Л., Бишовець Л., Куракін О. Основні принципи та вимоги до технологічного проектування закладів ресторанного господарства. *Innovations and Technologies in the Service Sphere and Food Industry*. 2025. №. 1 (15). С. 51-57.

23. IT-тренди у сфері HoReCa в 2024 році. URL: <https://qbtools.com.ua/blog/it-trendi-u-sferi-horeca-v-2024-roci> (дата звернення 14.03.2025)
24. Кирніс Н. Застосування штучного інтелекту в ресторанному бізнесі // Ресторанний і готельний консалтинг. Інновації. 2024. Том 7, № 1. С. 111. УДК 004.8:640.43. DOI: 10.31866/2616-7468.7.1.2024.305960. URL: <http://restaurant-hotel.knukim.edu.ua/article/view/305960/297511> (дата звернення 14.03.2025)
25. Мостова Л.М., Новікова О.В. Організація обслуговування на підприємствах ресторанного господарства Київ: Ліра, 2018. 388 с
26. Назаренко І. А., Никифоров Р. П., Лохман Н. В. Організація ресторанного господарства (Блок 1): навчальний посібник. Кривий Ріг : ДонНУЕТ, 2017. 165 с.
27. Організація обслуговування у закладах ресторанного господарства URL: <http://kipt.com.ua/wp-content/uploads/2019> (дата звернення 14.03.2025)
28. Паска М. З., Радзімовська О. В., Сеник М. Я. Територіальна організація ресторанного туризму Львівщини. *Інноваційні технології в готельно-ресторанному бізнесі : матеріали X Всеукр. наук.-практ. конф.* Київ : НУХТ, 2021. С. 137-138.
29. Перспективи розвитку інформаційних технологій. URL: <https://apeps.kpi.ua/perspektivi-rozvitku-informatsiinykh-technologii> (дата звернення 14.03.2025)
30. Постова В.В. Покращення процесу обслуговування споживачів шляхом просування послуг підприємства ресторанного бізнесу через інтернет. *Економіка та суспільство*. 2022. № 36. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-36-47> (дата звернення 14.03.2025)
31. Постова В.В. Особливості розвитку нових форматів закладів ресторанного господарства в Україні. *Інфраструктура ринку*. 2022. № 65. С. 98-103.
32. Романуха О. М., Романуха А. Н., Мастабай Н. Використання нейромереж у готельно-ресторанному бізнесі. *Ефективна економіка*. 2023. Т. 9.— №. 1.

- 33.Сабіров О., Вишкіна О., Язіна В. Інструменти популяризації підприємств ресторанного господарства у соціальних мережах. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 71. С. 123–127. URL: [http://bses.in.ua/journals/2021/71\\_2021/21.pdf](http://bses.in.ua/journals/2021/71_2021/21.pdf)
- 34.Системи штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні: підручник для студентів вищих навчальних закладів За ред. Л. С. Ямпольського, Б. П. Ткача, О. І. Лісовиченко. К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2021. 544 с. С. 17
- 35.Сімакова О.О., Бондарук О.А. Організація ресторанного господарства: метод. рек. до вивч. дисц. *М-во освіти і науки України, Донец. нац. ун-т економіки і торгівлі ім. М. Туган-Барановського, каф. технологій в рест. гост., гот.-рест. справи та підпр-ва* ; Кривий Ріг 2020. 100 с.
- 36.Семененко, Ю. Роль штучного інтелекту як фактору впливу на ефективність діяльності компанії. *Modern Engineering and Innovative Technologies*, 2(27-02), 2023, С. 52–60.
- 37.Смерека Є. Штучний інтелект для бізнесу: які завдання здатен вирішувати та в яких галузях допомагає. *Mind*. URL: <https://mind.ua/publications/20254126-shtuchnij-intelekt-dlya-biznesu-yaki-zavdannya-zdaten-virishuvati-ta-v-yakih-galuzyah-dopomagaе> (дата звернення 14.03.2025)
- 38.Сидорук А. В., Конох О. Є., Криволапов Е. А. Організація ресторанного господарства: формування асортиментної політики товарів і послуг. *Наукові перспективи*. 2021. № 9 (15).
- 39.Складові частини інформаційних систем. URL: [https://osvita.ua/vnz/reports/econom\\_pidpr/19058/](https://osvita.ua/vnz/reports/econom_pidpr/19058/) (дата звернення 14.03.2025)
- 40.Соколенко А. С. Організація ресторанного господарства : конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти всіх форм навчання зі спеціальності 242 – Туризм. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 120 с.

- 41.Соколенко А., Брусенцова В. Можливості smm в ресторанному бізнесі. *Сучасні тенденції розвитку туризму та гостинності: глобальні виклики : Матеріали міжнар. науково-практ. конф., м. Харків. Харків. 2022, С. 95–96. URL:*
- 42.Структура та функції інформаційних систем. URL: [https://pidru4niki.com/2015101166602/menedzhment/struktura\\_funktsiyi\\_informatsiynih\\_sistem](https://pidru4niki.com/2015101166602/menedzhment/struktura_funktsiyi_informatsiynih_sistem) (дата звернення 14.03.2025)
- 43.Сучасний стан інформаційних технологій і їх роль в менеджменті. URL: [https://stud.com.ua/62387/menedzhment/suchasniy\\_stan\\_informatsiynih\\_tehnologiy\\_rol\\_menedzhmenti](https://stud.com.ua/62387/menedzhment/suchasniy_stan_informatsiynih_tehnologiy_rol_menedzhmenti) (дата звернення 14.03.2025)
- 44.Сучасний стан сектору інформаційних технологій в Україні. URL:<http://dspace.nbu.gov.ua/handle/123456789/83577> (дата звернення 14.03.2025)
- 45.Технології та інновації, які змінюють ресторанний бізнес. URL: <https://sfii.gov.ua/tehnologii-ta-innovacii-yaki-zminjuyutrestorannij-biznes/> (дата звернення 14.03.2025)
- 46.Тенденції розвитку інформаційних технологій в сфері надання державних публічних послуг в Україні. URL: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6\\_2021/206.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/6_2021/206.pdf) (дата звернення 14.03.2025)
- 47.Федосова К. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в ресторанному бізнесі в період пандемії COVID-19. *Економіка та суспільство*, 2022, №35 URL:<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-35-20> (дата звернення 14.03.2025)
- 48.Fil М. та ін. Штучний інтелект у ресторанах Львова: вплив на обслуговування та досвід клієнтів. *Economics. Management. Innovations*. 2024. №. 2 (35). С. 169-181.
- 49.Шидловська, О.Б. Організація ресторанного господарства. *Модуль1 Електронний ресурс: конспект лекцій для студентів освітнього ступеня*

*«бакалавр» спеціальності 241 «Готельно-ресторанна справа» денної та заочної форм навчання Київ: НУХТ, 2018. 121 с.*

50. Штучний інтелект в управлінні персоналом: переваги та можливості URL: <https://dev.ua/blogs/posts/polo-1693891874> (дата звернення 14.03.2025)
51. Штучний інтелект в ресторанному бізнесі. <https://choiceqr.com/uk/news/shtuchnyj-intelekt-v-restorannomu-biznesi/> (дата звернення 14.03.2025)
52. Штучний інтелект в ресторанному бізнесі URL: <https://choiceqr.com/uk/news/shtuchnyj-intelekt-v-restorannomu-biznesi/> (дата звернення 14.03.2025)
53. Штучний інтелект: історія, види та складові URL: <https://gigacloud.ua/blog/navchannja/scho-take-shtuchnij-intelekt-istorija-vidi-ta-skladovi> (дата звернення 14.03.2025)
54. Штучний інтелект: сьогодні та майбутнє URL: <https://ula.lantec.ua/statti/shtuchnij-intelekt-sogodennya-ta-majbutne> (дата звернення 14.03.2025)
55. Що таке загальний штучний інтелект URL: <https://mind.ua/publications/20273421-shcho-take-zagalnij-shtuchnij-intelekt> (дата звернення 14.03.2025)
56. 7 найкращих інструментів ШІ для ресторанів. <https://www.unite.ai/uk/> (дата звернення 14.03.2025)

## ДОДАТКИ

### Додаток А

Програма кваліфікаційного дослідження: Впровадження технологій штучного інтелекту в ресторанний бізнес

#### 1. Мета дослідження:

Метою цього дослідження є вивчення впливу технологій штучного інтелекту (ШІ) на ефективність роботи ресторану, зокрема на оптимізацію процесів на кухні та управління персоналом. Основна увага приділяється автоматизації операцій на кухні, покращенню якості обслуговування клієнтів, а також оцінці змін у роботі персоналу після впровадження ШІ.

#### 2. Об'єкт дослідження:

Об'єктом дослідження є процеси, які відбуваються на кухні ресторану, включаючи приготування їжі, контроль за якістю страв, обслуговування замовлень та управління інгредієнтами.

### 3. Предмет дослідження:

Предметом дослідження є використання технологій ШІ для автоматизації вищезазначених процесів, а також оцінка ефективності таких технологій у ресторанному бізнесі.

### 4. Методи збору даних:

#### 1. Опитування персоналу:

- Проведення опитувань серед працівників ресторану (кухарів, офіціантів, менеджерів), щоб оцінити, як змінилася їхня робота після впровадження ШІ. Це дозволить зібрати інформацію про зручність роботи з новими системами, ефективність процесів та можливі труднощі, з якими стикаються працівники.
- Вибірка: 50 осіб з різних посад у ресторанах, що використовують технології ШІ.

#### 2. Інтерв'ю з експертами в галузі технологій:

- Проведення інтерв'ю з технічними спеціалістами, консультантами та фахівцями, які займаються впровадженням ШІ в ресторанному бізнесі. Метою інтерв'ю є зібрання думок про переваги та недоліки використання ШІ у ресторанах, а також можливі перспективи розвитку технологій.

#### 3. Статистичний аналіз:

- Збір і порівняння показників ефективності роботи ресторану до та після впровадження технологій ШІ. Оцінка таких критеріїв, як час приготування страв, точність виконання замовлень, витрати на інгредієнти, рівень задоволення клієнтів, тощо.

### 5. Процеси на кухні, що підлягають вивченню:

- Оптимізація приготування їжі: Вивчення того, як ШІ автоматизує процеси приготування страв (наприклад, через інтелектуальні системи контролю температури, час приготування, рецепти).

- Управління інгредієнтами: Оцінка того, як ШІ допомагає в управлінні запасами продуктів, прогнозуванні потреби в інгредієнтах та уникненні зайвих витрат.
- Координація роботи кухні та обслуговуючого персоналу: Вивчення того, як ШІ оптимізує комунікацію між кухнею та офіціантами, автоматизуючи передачу замовлень та покращуючи швидкість обслуговування.
- Контроль якості страв: Вивчення ролі ШІ в контролі якості приготованих страв через автоматизовані системи моніторингу процесу приготування, візуального та смакового контролю.

#### 6. Оцінка ефективності впровадження ШІ:

- Оцінка зниження часу приготування страв.
- Аналіз точності виконання замовлень та зменшення кількості помилок.
- Визначення рівня задоволення клієнтів та впливу на репутацію ресторану.
- Оцінка економії на витратах (наприклад, на інгредієнти, енергію, робочу силу).
- Збір зворотного зв'язку від персоналу щодо зручності використання нових технологій.

#### 7. Методи аналізу результатів:

##### 1. Контент-аналіз:

- Аналіз публікацій, звітів та досліджень, що стосуються впровадження ШІ в ресторанному бізнесі, для виявлення основних тенденцій, підходів та практик.

##### 2. Кейс-метод:

- Детальний розбір конкретних випадків впровадження ШІ у різних ресторанах для вивчення успішних практик та можливих проблемних аспектів.

##### 3. Фокус-групи:

- Проведення обговорень з учасниками процесу ресторанного обслуговування, щоб зрозуміти їхнє ставлення до ШІ та вплив технологій на їхню роботу.

#### 8. Оцінка результатів:

- Визначення основних факторів, що впливають на підвищення ефективності роботи ресторану за допомогою ШІ.
- Оцінка впливу на час обслуговування клієнтів, якість страв, продуктивність персоналу та задоволення клієнтів.

#### 9. Рекомендації:

- Розробка рекомендацій щодо покращення впровадження технологій ШІ в ресторанному бізнесі, зокрема в контексті адаптації персоналу до нових систем, оптимізації кухонних процесів та покращення взаємодії між персоналом та технологіями.

Ця програма дослідження дозволяє здійснити комплексний підхід до вивчення ефективності технологій ШІ у ресторанному бізнесі та сформулювати практичні рекомендації для подальшого впровадження та вдосконалення автоматизованих процесів.

### Додаток Б

#### Анкета для оцінки ефективності використання штучного інтелекту в роботі ресторану

##### 1. Ваша посада в ресторані:

- Кухар
- Менеджер
- Адміністратор
- Інше (вказати \_\_\_\_\_)

##### 2. Який тип технологій штучного інтелекту використовується в вашому ресторані? (відзначте всі варіанти, що підходять):

- Системи прогнозування попиту на страви

- Автоматизація управління персоналом (планування змін, моніторинг робочих годин)
  - Роботи на кухні (автоматизовані прилади, роботи для підготовки страв)
  - Аналітичні системи для відстеження ефективності роботи
  - Системи для управління запасами та закупками
3. Як часто ви використовуєте системи ІІІ в своїй роботі?
- Щодня
  - Кілька разів на тиждень
  - Кілька разів на місяць
  - Не використовую
4. Наскільки вам зрозуміло, як працюють технології ІІІ, що використовуються у вашій роботі?
- Дуже зрозуміло
  - Зрозуміло, але є деякі труднощі
  - Потрібна додаткова інформація/тренування
  - Не зрозуміло
5. Як ви оцінюєте вплив використання ІІІ на ефективність вашої роботи?
- Значно покращило ефективність
  - Трохи покращило ефективність
  - Немає змін
  - Знизило ефективність
6. Як змінилася організація вашої роботи після впровадження ІІІ? (відзначте всі варіанти, що підходять):
- Стала більш організованою
  - Мало змінилася
  - Стала менш організованою
  - Стала більш стресовою
7. Чи покращилася швидкість виконання завдань після впровадження технологій ІІІ?
- Значно покращилася

- Трохи покращилася
  - Не змінилася
  - Знизилася
8. Як змінився рівень стресу в роботі після впровадження ІІІ?
- Знизився
  - Не змінився
  - Зріс
9. Як ви оцінюєте вплив ІІІ на взаємодію між членами вашої команди?
- Покращився
  - Не змінився
  - Погіршився
10. Чи є у вас додаткові пропозиції щодо вдосконалення використання ІІІ в роботі ресторану? (опишіть)
11. Оцінка вашого задоволення використанням ІІІ у роботі:
- Дуже задоволений(а)
  - Задоволений(а)
  - Нейтрально
  - Незадоволений(а)

#### Додаток В

Організація та проведення фокус-групи з рестораторами та шеф-кухарями  
щодо застосування ІІІ в оптимізації роботи кухні та  
управлінні персоналом ресторану

##### 1. Мета фокус-групи.

Основною метою проведення фокус-групи є отримання глибокого розуміння того, як технології штучного інтелекту (ІІІ) впливають на роботу кухні та управління персоналом в ресторані. Фокус-група дозволить виявити переваги та недоліки використання ІІІ в ресторанній сфері, зібрати думки

експертів, виявити потреби та запропонувати шляхи вдосконалення впровадження цих технологій.

## 2. Учасники фокус-групи.

До участі запрошуються ресторатори, шеф-кухарі, менеджери ресторанів, а також технічні спеціалісти, які займаються впровадженням технологій ІІІ в ресторанну індустрію. Загальна кількість учасників фокус-групи складає від 8 до 12 осіб, щоб забезпечити продуктивну та відкриту дискусію.

## 3. Структура фокус-групи.

Фокус-група складається з кількох етапів, включаючи знайомство учасників, представлення теми та запитань, обговорення, підведення підсумків та формулювання рекомендацій.

## 4. Підготовка до фокус-групи:

- Визначення мети та завдань: До початку фокус-групи необхідно чітко визначити мету дослідження і конкретні завдання, що ставляться перед учасниками.
- Розробка сценарію: Сценарій включає в себе запитання для дискусії, які охоплюють різні аспекти використання ІІІ в роботі ресторану, зокрема на кухні та в управлінні персоналом.
- Підбір учасників: Важливо залучити рестораторів та шеф-кухарів з різних типів ресторанів (від невеликих закладів до великих мереж), щоб отримати різноманітні погляди на використання технологій.

5. Теми та запитання для обговорення: Під час фокус-групи учасникам будуть запропоновані наступні теми для обговорення:

- Впровадження ІІІ в роботу кухні:
  - Як ви оцінюєте вплив використання технологій ІІІ на процеси приготування страв?
  - Які інструменти ІІІ (наприклад, роботи на кухні, автоматизація приготування страв) ви використовуєте в роботі?
  - Які переваги та труднощі виникають при використанні робототехніки на кухні?

- ІІІ в управлінні персоналом:
  - Як системи автоматизації (планування змін, моніторинг робочих годин) допомагають у управлінні персоналом?
  - Які технології ІІІ використовуються для оптимізації процесу набору та навчання персоналу?
  - Як ви оцінюєте ефективність систем прогнозування попиту на страви для управління персоналом?
- Взаємодія технологій ІІІ та людського фактора:
  - Як технології ІІІ змінюють взаємодію між кухнею та обслуговуючим персоналом?
  - Чи виникають у вашому ресторані проблеми з адаптацією персоналу до нових технологій?
  - Які тренінги чи навчання були б корисними для полегшення впровадження ІІІ?
- Перспективи розвитку ІІІ в ресторанній індустрії:
  - Як ви бачите майбутнє ІІІ в ресторанному бізнесі? Які нові технології можуть змінити процеси роботи ресторану?
  - Які труднощі існують при масштабуванні технологій ІІІ в мережі ресторанів?

#### 6. Проведення фокус-групи:

- Модератор: задача модератора полягає у підтримці відкритої дискусії, забезпеченні того, щоб кожен учасник мав змогу висловити свою думку, а також у веденні записів щодо основних ідей та думок.
- Запитання та обговорення: модератор задає ключові питання, надаючи учасникам можливість ділитися власним досвідом, думками та проблемами, пов'язаними з використанням ІІІ.
- Активізація учасників: важливо активізувати дискусію, запитуючи учасників, як вони конкретно використовують ІІІ у своїй практиці і що вони б змінювали у впроваджених системах.

#### 7. Підсумки фокус-групи:

- Під час обговорення та після нього модератор збирає основні ідеї та пропозиції щодо вдосконалення впровадження ІІІ.
- По завершенню фокус-групи складається звіт, в якому описуються ключові висновки, проблеми, з якими стикаються ресторатори та шеф-кухарі, а також рекомендації щодо вдосконалення використання технологій ІІІ.

#### 1. Аналіз отриманих даних.

Після проведення фокус-групи всі зібрані дані аналізуються для визначення загальних тенденцій, проблем та можливих шляхів вирішення. Результати аналізу допомагають створити рекомендації для подальшого удосконалення процесів впровадження ІІІ в ресторанному бізнесі, а також визначити потреби у навчанні та підтримці персоналу.

#### 2. Рекомендації та вдосконалення.

Результати фокус-групи дозволяють сформулювати рекомендації щодо оптимізації технологій ІІІ для підвищення ефективності роботи кухні та управління персоналом, вдосконалення навчальних програм для персоналу, а також визначення необхідності у подальших інвестиціях в розвиток технологій для ресторанного бізнесу.

Додаток Г

Анкета для оцінки ефективності управління персоналом ресторану

#### 1. Оцінка комунікації між адміністрацією та персоналом

1.1. Як ви оцінюєте рівень комунікації між адміністрацією та персоналом ресторану?

- ☐ Дуже поганий
- ☐ Поганий
- ☐ Середній
- ☐ Добрий

- ☐ Чудовий

1.2. Чи є у вас можливість висловлювати свої думки та пропозиції адміністрації?

- ☐ Завжди
- ☐ Часто
- ☐ Рідко
- ☐ Ніколи

2. Задоволеність умовами праці та винагородою

2.1. Наскільки ви задоволені умовами праці у ресторані (робоче середовище, оснащення, санітарні умови)?

- ☐ Дуже незадоволений
- ☐ Незадоволений
- ☐ Задоволений
- ☐ Дуже задоволений

2.2. Як ви оцінюєте рівень вашої винагороди за виконану роботу?

- ☐ Дуже низький
- ☐ Низький
- ☐ Середній
- ☐ Високий
- ☐ Дуже високий

3. Вплив керівництва на мотивацію та продуктивність роботи

3.1. Як часто керівництво мотивує вас до покращення результатів роботи?

- ☐ Дуже рідко
- ☐ Рідко
- ☐ Іноді
- ☐ Часто
- ☐ Завжди

3.2. Як ви оцінюєте вплив керівництва на вашу продуктивність?

- ☐ Ніяк не впливає
- ☐ Не дуже сильно впливає
- ☐ Має помірний вплив
- ☐ Має значний вплив

4. Оцінка рівня організації робочих процесів та взаємодії в колективі

4.1. Як ви оцінюєте організацію робочих процесів у ресторані?

- ☐ Дуже погано організовано
- ☐ Погано організовано
- ☐ Середньо організовано
- ☐ Добре організовано
- ☐ Чудово організовано

4.2. Як би ви оцінили взаємодію між членами вашого колективу?

- ☐ Дуже погана
- ☐ Погана

- ☐ Середня
- ☐ Добра
- ☐ Відмінна

5. Визначення ступеня вмотивованості персоналу для виконання завдань ресторану

5.1. Як ви оцінюєте свою вмотивованість до виконання завдань, які ставить адміністрація ресторану?

- ☐ Дуже низька
- ☐ Низька
- ☐ Середня
- ☐ Висока
- ☐ Дуже висока

5.2. Чи відчуваєте ви, що ваша мотивація до роботи зростає після зустрічей або обговорень з адміністрацією?

- ☐ Завжди
- ☐ Часто
- ☐ Рідко
- ☐ Ніколи