



СЕКЦІЯ 3. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

УДК 378.147+004.8]]
DOI

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОЇ СПРАВИ

Бурак Валентина Геннадіївна,
докторка педагогічних наук, доцентка, завідувачка кафедри
готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

Херсонський державний університет

burak_valia@ukr.net
orcid.org/0000-0001-9085-9000

Метою дослідження є здійснення аналізу особливостей використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи. Для досягнення поставленої мети в статті використано теоретичні методи: вивчення, контент-аналіз та узагальнення педагогічної літератури з проблеми дослідження, вироблення наукових підходів до визначення сутності й змісту основних понять; індуктивно-дедуктивний для аналізу окремих фактів про штучний інтелект до знання загального, водночас від знання його загальних закономірностей до окремого його прояву в навчально-пізнавальній діяльності під час професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи; систематизація та класифікація емпіричної інформації щодо використання штучного інтелекту; методи порівняльного аналізу, інтерпретації та узагальнення фактів.

Результати. Досліджено результати сучасної психолого-педагогічної науки щодо питання використання штучного інтелекту в освітній і науковій діяльності в закладах освіти та наукових установах. Здійснено аналіз дефініцій поняттєво-категоріального апарату означеного дослідження, а саме «штучний інтелект», «машинне навчання», «глибоке навчання», «обробка природної мови», «розпізнавання образів». Розглянуто можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі під час підготовки здобувачів освіти, зокрема інтерактивних навчальних платформ, систем адаптивного навчання, віртуальних помічників і чат-ботів. Досліджено теоретичні моделі й підходи до інтеграції ШІ в освіту. Розглянуто сучасні технології ШІ для використання під час здійснення освітнього процесу, а саме: системи управління навчанням (LMS) з AI-функціями, віртуальну та доповнену реальність для симуляційних тренінгів, AI-аналізatori для оцінювання компетенцій і розвитку студентів.

Висновки. Засвідчено необхідність використання комп'ютерних програм і систем управління навчанням (LMS), віртуальних тренажерів із використанням VR– та AR-технологій для моделювання реальних ситуацій. Розроблено рекомендації щодо впровадження штучного інтелекту в навчальні програми. Виокремлено перспективи розвитку штучного інтелекту в професійній підготовці фахівців готельно-ресторанної справи й умови його успішного впровадження, а також можливі перешкоди та шляхи їхнього подолання.

Ключові слова: *штучний інтелект, професійна підготовка, майбутні фахівці, готельно-ресторанна справа, заклад вищої освіти.*

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN HOTEL AND RESTAURANT BUSINESS

Burak Valentyna Hennadiivna,
Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
Head of Department of Hotel-Restaurant and Tourist Business

Kherson State University

burak_valia@ukr.net
orcid.org/0000-0001-9085-9000

The purpose of the research is to analyze the features of using artificial intelligence in professional training of future specialists in hotel and restaurant business. To achieve this goal, the article uses theoretical methods: study, content analysis and generalization of pedagogical literature on the problem of research, development of scientific approaches to determining the essence and content of basic concepts; inductive-deductive



to analyze individual facts about artificial intelligence to knowledge of the general, at the same time from knowledge of its general regularities to its separate manifestation in educational and cognitive activities during professional training of future specialists in hotel and restaurant business; systematization and classification of empirical information on the use of artificial intelligence; methods of comparative analysis, interpretation and generalization of facts.

Results. Results of modern psychological and pedagogical science on the use of artificial intelligence in educational and scientific activities in educational establishments and scientific institutions have been investigated. Analysis of definitions of conceptual-categorical apparatus of the mentioned research, namely “artificial intelligence”, “machine learning”, “deep learning”, “natural language processing”, “pattern recognition” has been carried out. Possibilities of using artificial intelligence in educational process during training of applicants for education, in particular interactive training platforms, adaptive learning systems, virtual assistants and chatbots, have been considered. Theoretical models and approaches to the integration of AI into education have been investigated. Modern AI technologies for use in the educational process have been considered, namely: learning management systems (LMS) with AI functions, virtual and augmented reality for simulation training, AI analyzers for assessing competencies and students’ development.

Conclusions. Necessity of using computer programs and learning management systems (LMS), virtual simulators using VR and AR technologies for simulating real situations has been confirmed. Recommendations for introduction of artificial intelligence in the curriculum have been developed. Prospects for the development of artificial intelligence in professional training of hotel and restaurant business specialists and conditions for its successful implementation, as well as possible obstacles and ways to overcome them, have been allocated.

Key words: *artificial intelligence, professional training, future specialists, hotel and restaurant business, higher educational institution.*

Вступ. У сучасному світі технології стали невід’ємною частиною нашого повсякденного життя, а штучний інтелект (ШІ) проникає у всі сфери діяльності людини. Але найбільші зміни відбуваються у сфері освіти, де новітні технології відкривають нові горизонти для навчання та професійної підготовки. Особливо актуальним це питання стає для готельно-ресторанної справи, де конкуренція зростає щодня, а вимоги до якості обслуговування постійно підвищуються. Майбутні фахівці цієї сфери повинні бути готовими не лише до традиційних викликів, але й до нових технологічних тенденцій, що швидко змінюють індустрію гостинності. І тут актуалізується штучний інтелект, який може змінити підхід до підготовки кадрів та організації і здійснення професійної діяльності у сфері послуг загалом.

Мета дослідження – проаналізувати особливості використання штучного інтелекту в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи.

1. Теоретичне обґрунтування проблеми

Сучасна психолого-педагогічна наука актуалізує питання використання штучного інтелекту в освітній і науковій діяльності в закладах освіти та наукових установах. Дискусії розгортаються навколо доцільності чи заборони щодо використання означених технологій здобувачами освіти, педагогічними та науково-педагогічними працівниками, науковцями України.

Так, колектив авторів, зокрема І. Візнюк та ін., ототожнюють використання ШІ з виконанням функцій асистента викладача, зокрема з відбору навчального матеріалу з урахуванням специфіки аудиторії, навчальної програми, цікавої і корисної

щодо майбутньої професії. Автори акцентують на ролі мобільних додатків як помічників у процесі вивчення навчального матеріалу та його закріплення; як аналітиків під час збору інформації та виконання вправ (3, с. 14). Н. Годунова та С. Толочко представили результати проведеного моніторингового дослідження щодо сприйняття українськими підлітками технологій зі штучним інтелектом. Його результати засвідчили відсутність у них проблем під час використання ШІ, але наявність побоювань їхньої можливості в майбутньому, брак теоретичних знань про ШІ, незрозуміння механізму роботи, нинішньої його присутності у використовуваних ними пристроях тощо. Загалом результати дослідження підтвердили несформованість практичних навичок використання ШІ в освітньому процесі (4, с. 185).

М. Мар’єнко та В. Коваленко, досліджуючи штучний інтелект і відкриту науку в освіті, увагу зосередили на використанні й упровадженні хмарних сервісів відкритої науки для формування в здобувачів освіти та педагогічних і науково-педагогічних працівників компетентності з відкритої науки на всіх рівнях освіти. Крім того, засвідчили роль штучного інтелекту в допомозі здобувачам освіти виконувати навчальні завдання з поступовим ускладненням та рефлексією власної діяльності. Зазначили важливість конфіденційності в освітньому процесі з використанням ШІ (5, с. 48).

Н. Тарасенко піднімає гострі питання відповідальності урядів і компаній, котрі послуговуються технологіями ШІ, за недосконалість даних, на основі яких означена технологія самонавчається. Акцентують увагу



на потребі дбати про недопущення дискримінації і порушень прав людини. «Вони повинні розробити процеси для оцінки результатів роботи машин і їх впливу на права людей і бути готовими надати своєчасні та ефективні засоби правового захисту у випадках, коли рішення, прийняті машинами, виявляються невірними. При цьому фахівці у сфері комп'ютерних наук мають працювати разом з теоретиками прав людини, філософами, юристами-міжнародниками та експертами в галузі політики. Це збільшить імовірність того, що величезний потенціал штучного інтелекту принесе користь суспільству, не завдаючи шкоди людям» (8, с. 29). До того ж науковцями (С. Толочко, Н. Бордюг, Л. Міронець) акцентовано увагу на проблемі дотримання академічної доброчесності за умов використання ШІ та забезпечення її в освітній і науковій діяльності учасниками освітнього й науково-дослідного процесів у сьогоденних умовах не лише в усьому світі, а й у нинішній Україні. Крім того, авторами розроблено рекомендації з дотримання академічної доброчесності за умов використання ШІ (9, с. 25).

У контексті здійсненого аналізу доцільним убачаємо здійснення дослідження використання технологій із ШІ в освітньому процесі закладів освіти під час професійної підготовки майбутніх фахівців для сфери економіки України.

2. Методологія та методи

Для досягнення поставленої мети в статті використано теоретичні методи: вивчення, контент-аналіз та узагальнення педагогічної літератури з проблеми дослідження, вироблення наукових підходів до визначення сутності й змісту основних понять; індуктивно-дедуктивний для аналізу окремих фактів про штучний інтелект до знання загального, водночас від знання його загальних закономірностей до окремого його прояву в навчально-пізнавальній діяльності під час професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи; систематизація та класифікація емпіричної інформації щодо використання штучного інтелекту; методи порівняльного аналізу, інтерпретації та узагальнення фактів.

3. Результати та дискусії

ШІ має потенціал радикально змінити систему освіти, надаючи можливості для персоналізованого навчання, адаптивних методик і безпрецедентних можливостей для симуляційних тренінгів. Віртуальні реальності, інтерактивні платформи та ШІ-асистенти (чат-боти зі штучним інтелектом, які опрацьовують запити користувачів і генерують текст у відповідь) можуть

не тільки підвищити ефективність освітнього процесу, але й зробити його більш захоплюючим і мотивуючим для здобувачів освіти (10).

Як штучний інтелект може бути інтегрований у професійну підготовку майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи? Як можна використати ці інноваційні технології для створення дійсно ефективних програм навчання? І які переваги та виклики чекають на нас на цьому шляху? Ці питання стають центральними в нашому дослідженні, адже від їхнього вирішення залежить не тільки майбутнє освіти, але й успіх індустрії, що обслуговує мільйони людей по всьому світові.

Заглиблюючись у це дослідження, ставимо завдання розкрити можливість ШІ стати каталізатором змін у підготовці кадрів, забезпечуючи їх необхідними навичками та знаннями для успішної кар'єри в готельно-ресторанній справі. Ми аналізуватимемо сучасні технології, досліджуватимемо успішні приклади їхнього впровадження та визначатимемо, які підходи можуть бути найбільш ефективними в українському контексті. Це дослідження має на меті не тільки теоретичне обґрунтування, але й практичні рекомендації для закладів освіти, урядових організацій і підприємств готельно-ресторанної справи, а також створення основи для формування нової генерації фахівців, готових до викликів сучасного світу та здатних використовувати найсучасніші технології для забезпечення найвищого рівня обслуговування.

Розпочнемо з аналізу дефініцій поняттєво-категоріального апарату.

Штучний інтелект (Artificial intelligence, AI) – це галузь інформатики, що займається створенням систем, здатних виконувати завдання, які зазвичай вимагають людського інтелекту. Це передбачає машинне навчання, обробку природної мови, розпізнавання образів та інші технології.

Машинне навчання – підхід до ШІ, за якого системи навчаються на основі даних для вдосконалення своїх функцій.

Глибоке навчання – підмножина машинного навчання, яка використовує багатошарові нейронні мережі для аналізу складних даних.

Обробка природної мови (NLP) – технологія, котра дає змогу комп'ютерам розуміти, інтерпретувати й відповідати на людську мову.

Розпізнавання образів – технологія, із застосуванням якої комп'ютери можуть ідентифікувати й аналізувати візуальні дані.

Закон України «Про освіту» термін «**освітній процес**» тлумачить як «систему науково-методичних і педагогічних заходів,



спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей» (7).

Розглянемо можливості використання штучного інтелекту в освітньому процесі під час підготовки здобувачів освіти, зокрема інтерактивних навчальних платформ, систем адаптивного навчання, віртуальних помічників і чат-ботів.

– **Інтерактивні навчальні платформи** для здійснення адаптивного навчання. Платформи, які використовують ШІ для адаптації навчальних матеріалів під індивідуальні потреби студентів. Наприклад, системи, як-от Khan Academy, використовують алгоритми для аналізу успішності студентів і налаштування контенту. Крім того, уможливується *персоналізоване навчання*, тобто такі системи, які формують індивідуальні навчальні плани на основі аналізу даних про студента.

– **Системи адаптивного навчання**, так звані *інтелектуальні тьютори*. Це програми, які виконують роль віртуальних наставників, допомагаючи студентам у вивченні матеріалу та вирішенні задач. Також у ролі системи адаптивного навчання виступає *мікронавчання*, оскільки ШІ використовується для створення коротких навчальних модулів, які адаптуються до рівня знань і потреб студентів.

– **Віртуальні помічники й чат-боти**. *Віртуальні помічники*, або ж асистенти, – це Google Assistant або Amazon Alexa, які допомагають студентам знаходити інформацію, виконувати завдання й організувати свій освітній процес в індивідуальному темпі й режимі. *Чат-боти* використовуються для відповіді на запитання студентів, надання навчальних матеріалів і підтримки в режимі реального часу.

Продовжимо аналіз розглядом теоретичних моделей і підходів до інтеграції ШІ в освіту. Серед означених моделей найважливішими, на нашу думку, є **SAMR-модель**, що описує чотири рівні інтеграції технологій у навчання (заміщення, розширення, модифікація та перетворення), а також **ТРАСК-модель**, яка об'єднує технологічні, педагогічні та контентні знання для ефектної інтеграції технологій у навчання.

Обговорення педагогічних підходів до інтеграції ШІ в освіту варто розпочати з **конструктивізму**, тобто підходу, що підкреслює важливість активного залучення здобувачів освіти до освітнього процесу через взаємодію з ШІ-технологіями. Далі продовжимо означений процес виокремленням **колективізму**, що акцентує увагу на значущості мережевих зв'язків та інформаційних потоків у навчанні, де ШІ може висту-

пати в ролі каталізатора обміну знаннями. Це один важливий підхід, котрий активно обговорюється в освітній спільноті, щодо **етичних і соціальних аспектів використання ШІ в освіті** через актуалізацію вимоги конфіденційності даних для забезпечення захисту особистих даних здобувачів освіти в процесі використання ШІ-систем, справедливості й доступності завдяки забезпеченню гарантії рівного доступу до ШІ-технологій для всіх студентів незалежно від їхнього соціально-економічного статусу, а також відповідальності та визначенні ролі викладачів і технологій в освітньому процесі, збереженні людського контролю над ШІ-системами.

Тож інтеграція штучного інтелекту в освітні процеси є складним, але перспективним напрямом, що вимагає ретельного підходу та врахування багатьох факторів. Вона відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання, забезпечення індивідуального підходу до студентів та розвитку їхніх навичок, необхідних у сучасному світі. Однак важливо забезпечити етичність і соціальну справедливість у впровадженні цих технологій, щоб усі студенти мали рівні можливості для доступу до якісної освіти.

Деталізуємо питання особливостей професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи, широко й репрезентативно представлене нами в дисертаційному дослідженні (1, 2).

Сучасне суспільство, котре неперервно розвивається й удосконалюється, технічний і технологічний розвиток наукових сфер висувують вимоги перед майбутніми фахівцями готельно-ресторанної справи. До найважливіших нами віднесено **теоретичні знання** (фахівці повинні володіти глибокими знаннями в галузі готельно-ресторанного менеджменту, включно з організацією обслуговування, управлінням якістю, маркетингом і фінансовим управлінням), **практичні навички (тверді, hard skills)** – необхідні практичні навички, такі як обслуговування клієнтів, приготування їжі, організація банкетів і заходів, управління персоналом і вирішення конфліктних ситуацій).

Сучасність актуалізує так звані **м'які навички (soft skills)**, до яких належать такі: **комунікація** (ефективна комунікація з гостями та колегами є критично важливою. Фахівці повинні вміти слухати, пояснювати й репрезентувати), **лідерство** (управління командами, мотивація персоналу та прийняття рішень), **адаптивність і гнучкість** (здатність швидко адаптуватися до змін і вирішувати непередбачувані робочі ситуа-



ції), **культурна компетентність** (розуміння та повага до різних культур, звичаїв і традицій, що є важливим у міжнародному контексті). Крім того, на нашу думку, важливості набувають такі м'які навички, як тайм-менеджмент, проектний менеджмент, уміння концентруватися, критичне мислення, креативність, емоційний інтелект, мистецтво публічних виступів тощо (1, 2).

Для належної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи необхідною є постійна модернізація освітнього процесу відповідно до соціального замовлення та змін у сфері обслуговування, зокрема готельно-ресторанному бізнесі. На нашу думку, потрібно інтегрувати традиційні методи навчання з інтерактивними. Так, доцільно поєднувати лекції та семінари як основні форми теоретичного навчання, де викладачі передають знання студентам, а також лабораторні роботи та практичні заняття, що забезпечують практичне освоєння матеріалу, зокрема приготування їжі й обслуговування клієнтів. Крім того, паралельно використовувати інтерактивні методи навчання, до яких відносимо рольові ігри та симуляції (імітація реальних ситуацій у готельно-ресторанній справі, що дає студентам змогу відпрацьовувати навички в контрольованому середовищі), кейси та проблемно-орієнтоване навчання (аналіз реальних або вигаданих ситуацій для розвитку критичного мислення та навичок вирішення проблем).

Варто також систематично вдосконалювати навчальні технології, а саме: **використання комп'ютерних програм і систем управління навчанням (LMS)**, наприклад онлайн-платформи для організації освітнього процесу, надання навчальних матеріалів і контролю знань; **віртуальну та доповнену реальність**, тобто технології, що дають змогу створювати інтерактивні тренінги та симуляції для відпрацювання практичних навичок. Значущості набувають участь в освітніх вебінарах і проходження онлайн-курсів, котрі забезпечують доступ до навчальних матеріалів і лекцій з будь-якої точки світу.

Дуальність освітнього процесу як інтеграція теоретичного та практичного навчання є надзвичайно важливою в підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи. Так, практичне навчання, здійснюване, зокрема, через стажування і практику, є обов'язковою частиною дисциплін навчальних планів і надає студентам нагоду застосовувати теоретичні знання в реальних умовах. Співпраця з готелями та ресторанами для забезпечення місць стажування є необхідною. Актуалізується використання

таких технологій, як майстер-класи та воркшопи, із залученням провідних фахівців галузі для проведення практичних занять і обміну досвідом. Важливими стають симуляційні тренінги. Так, віртуальні тренажери передбачають використання VR- та AR-технологій для моделювання реальних ситуацій, таких як прийом гостей, організація заходів та управління кризовими ситуаціями. Симуляційні навчальні лабораторії імітують реальні умови роботи в готельно-ресторанному бізнесі.

Нами зазначалося, що важливою умовою професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи є їхнє оцінювання та сертифікація. Ішлося, зокрема, про використання електронних НМК для навчальних дисциплін, які поширено в архіві-репозитарії Херсонського державного університету (eKhSUIR.kspu.edu) відкритого освітнього середовища, сертифікатних короткострокових програм міждисциплінарного спрямування, інтерактивного словника «Кулінарний словник для рестораторів», підручника «Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю», методичних рекомендацій тощо. Теоретичні іспити з перевірки знань студентів за допомогою письмових та усних зрізів знань супроводжувалися практичними завданнями та проектами для оцінювання практичних навичок через виконання реальних завдань і проектів на замовлення підприємств готельно-ресторанної справи. Важливості набувають міжнародні стажування через отримання сертифікатів від міжнародних організацій, таких як AHLEI (American Hotel & Lodging Educational Institute), що підтверджують рівень знань, навичок і компетентностей фахівця. Не менш вагомими є державні дипломи й сертифікати як офіційні документи, що посвідчують завершення навчання та готовність до професійної діяльності у сфері обслуговування.

Перспективи розвитку професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи пов'язуємо з упровадженням інновацій в освіті, зокрема через створення й упровадження **нових навчальних програм**, що відповідають сучасним вимогам ринку праці та передбачають застосування новітніх технологій і методики навчання; **інтеграцію ШІ в освітній процес**, оскільки його використання стане результативним для персоналізації навчання, аналізу успішності здобувачів освіти та надання рекомендацій щодо розвитку навичок. Актуалізується **міжнародна співпраця**, зокрема створення спільних програм з іноземними закладами освіти для обміну студентами



й викладачами, проведення спільних досліджень і проектів, а також участь у міжнародних конкурсах і конференціях із метою сприяння розвитку професійних навичок та підвищення престижу закладу освіти.

Тож професійна підготовка майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи є складним і багатограним процесом, що вимагає поєднання теоретичних знань, практичних (твердих) і м'яких навичок. Використання сучасних технологій, інтерактивних методів навчання та практичних тренінгів дає змогу забезпечити високу якість підготовки й конкурентоспроможність випускників на ринку праці.

У зв'язку зі сказаним вище актуальності набуває процес інтеграції штучного інтелекту в професійну підготовку фахівців готельно-ресторанної справи. Для розкриття означеного питання здійснимо його деталізований аналіз через розгляд сучасних технологій ШІ, котрі можна використати під час здійснення освітнього процесу, а саме: системи управління навчанням (LMS) з ШІ-функціями, віртуальна та доповнена реальність для симуляційних тренінгів, ШІ-аналізatori для оцінювання компетенцій та розвитку студентів. Деталізуємо означені сучасні технології.

1. Системи управління навчанням (LMS) з ШІ-функціями.

– *Персоналізація навчання.* ШІ може адаптувати навчальні матеріали відповідно до індивідуальних потреб і рівня знань студентів, що дає змогу створювати персоналізовані навчальні плани.

– *Аналітика успішності.* Вбудовані ШІ-алгоритми аналізують успішність студентів, ідентифікують слабкі місця й надають рекомендації для покращення.

– *Моніторинг і зворотний зв'язок.* ШІ може автоматично перевіряти завдання, надавати миттєвий зворотний зв'язок і пропонувати додаткові ресурси для навчання.

2. Віртуальна й доповнена реальність для симуляційних тренінгів.

– *Віртуальні симулятори.* Створення віртуальних готелів і ресторанів, де студенти можуть відпрацьовувати навички обслуговування клієнтів, управління персоналом і вирішення конфліктних ситуацій.

– *Доповнена реальність.* Використання AR для проведення тренінгів на робочому місці, коли студенти можуть бачити додаткову інформацію про процеси й обладнання через спеціальні окуляри або мобільні пристрої.

3. ШІ-аналізatori для оцінювання компетенцій і прогресу студентів.

– *Автоматичне оцінювання.* ШІ-системи можуть автоматично оцінювати виконання

практичних завдань, аналізуючи відеозаписи або інші форми звітів про роботу студентів.

– *Розпізнавання мови й жестів.* Використання технологій розпізнавання мови й жестів для оцінювання навичок спілкування та взаємодії з клієнтами.

Проведену деталізацію далі розкриємо через наведення прикладів успішного використання штучного інтелекту в освітньо-професійних, освітньо-наукових програмах із підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи. Найперше, на чому хотілося б зосередити увагу, – це використання навчальних платформ з ШІ, наприклад: Coursera та Udacity щодо створення персоналізованих курсів та автоматичного оцінювання завдань; Duolingo – застосування ШІ для адаптації мовних курсів відповідно до рівня знань користувача, що може бути застосовано для навчання професійної термінології.

Ще одним ефективним зразком використання сучасних технологій із ШІ є віртуальні тренажери. Так, Hilton College of Hotel and Restaurant Management – забезпечення використання віртуальних симуляторів для тренування студентів у готельному та ресторанному бізнесі; Marriott International – розроблення VR-середовищ для навчання персоналу різних готелів по всьому світу.

«Особливу роль під час здійснення освітнього процесу в режимі онлайн відіграють віртуальні лабораторії, готелі, ресторани тощо. Так, доцільним стане застосування потенцій платформи Labster (<https://www.labster.com/ua/press-announcement>) як світового лідера з розроблення віртуальних навчальних симуляторів. Віртуальні симуляції на платформі доступні з таких галузей, актуальних у контексті професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи: анатомія та фізіологія; біохімія; біологія; біотехнологія; хімія; мікробіологія; фізика тощо. Означена платформа дала змогу провадити освітній процес із використанням визнаних у світі віртуальних наукових симуляцій від платформи Labster. Викладачі спеціальних навчальних дисциплін використовували корисні інтерактивні симуляції серед 300 доступних та ефективно впроваджували в освітній процес для підвищення його ефективності та зацікавлення серед здобувачів освіти» (1, с. 344–345).

Інтеграція ШІ в професійну підготовку майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи відкриває нові можливості для підвищення якості освіти й адаптації до сучасних вимог ринку. Цей процес, проте, вимагає комплексного підходу, що передбачає технічну, методологічну й етичну складові.



Для сприяння впровадженню ШІ науково-педагогічними працівниками в освітньому процесі закладів вищої освіти для професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи доцільно надати рекомендації та виокремити перспективи розвитку в професійній підготовці фахівців готельно-ресторанної справи. Розпочнемо означену частину дослідження з репрезентації рекомендацій.

Рекомендації щодо впровадження штучного інтелекту в навчальні програми

– **Підготовка викладачів** через створення та проведення навчальних курсів для викладачів (розроблення спеціалізованих курсів для викладачів щодо використання ШІ в освітньому процесі включно з проведенням практичних занять і тренінгів); постійну підтримку (створення центрів підтримки та консалтингових служб для надання допомоги викладачам у впровадженні та використанні ШІ-технологій).

– **Інфраструктурні інвестиції** завдяки технічному обладнанню (забезпечення закладів освіти сучасним комп'ютерним обладнанням, доступом до високошвидкісного Інтернету й іншими необхідними технологіями); програмному забезпеченню (закупівля й ліцензування програмного забезпечення для навчання із застосуванням ШІ).

– **Партнерство з технологічними компаніями** шляхом налагодження співпраці з розробниками ШІ (установлення партнерських відносин із компаніями, що розробляють ШІ-технології, для адаптації їх до потреб освітнього процесу); стажування та практики (організація стажувань для студентів у компаніях, що працюють в галузі ШІ, для отримання практичного досвіду).

– **Адаптація навчальних програм** засобами інтеграції ШІ в навчальні плани (включення курсів із ШІ в основні навчальні програми для розвитку навичок роботи з новітніми технологіями); міждисциплінарного підходу (розроблення курсів, що об'єднують знання з ШІ та спеціалізовані знання з готельно-ресторанної справи).

Наведемо приклади навчальних програм, репрезентованих Міністерством цифрової трансформації України на платформі «Дія. Цифрова освіта» (https://thedigital.gov.ua/lms_ai) (6). Так, українські університети розробили та впроваджують такі навчальні програми:

Статистичний аналіз даних. Спеціальність: 112 Статистичний аналіз даних. Львівський національний університет імені Івана Франка, Механіко-математичний факультет.

Системний аналіз. Спеціальність: 124 Системний аналіз. Національний універ-

ситет «Львівська політехніка», Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Системи штучного інтелекту. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Інститут прикладного системного аналізу.

Штучний інтелект. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки. Харківський національний університет радіоелектроніки, факультет комп'ютерних наук.

Інтелектуальний аналіз даних. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки. Одеський національний політехнічний університет, Інститут комп'ютерних систем.

Комп'ютерні науки. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки. Український Католицький Університет, Факультет прикладних наук.

Означеними програмами вступникам українських університетів надається можливість отримати професійну підготовку в галузі штучного інтелекту: аналітика даних, машинне навчання, бізнес-аналітика. Зі свого боку, вищезазвані освітні заклади здатні інтегрувати інтелектуальні, матеріально-технічні, фінансові можливості, знайти партнерів-роботодавців, меценатів і здобувачів освіти. Тож репрезентовані програми створюють потенційні можливості для економіки й бізнесу України шляхом забезпечення запиту підприємств та організацій на підготовлених фахівців у галузі ШІ.

Акцентуємо увагу на використанні технологій ШІ в професійній підготовці майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи та наведемо розроблені нами перспективи означеного процесу.

Перспективи розвитку штучного інтелекту в професійній підготовці фахівців готельно-ресторанної справи

– **Розширення можливостей навчання** завдяки використанню *гейміфікації* (використання ШІ для створення навчальних ігор та інтерактивних симуляцій, що сприяють засвоєнню матеріалу); *мікро-навчання* (розроблення коротких, цільових навчальних модулів, що дають змогу студентам засвоювати знання в зручній для них час).

– **Інтернаціоналізація освіти** через запровадження *спільних програм із міжнародними партнерами* (використання ШІ для створення навчальних програм спільно з міжнародними навчальними закладами, що дає студентам можливість отримувати знання з усього світу); *віртуальних стажувань* (організація віртуальних стажувань у міжнародних готелях і ресторанах, що дає змогу студентам отримувати досвід без потреби у виїзді за кордон).



– **Персоналізація освітнього процесу** за використання *адаптивного навчання* (використання ШІ для створення індивідуальних навчальних планів, що адаптуються до потреб і рівня знань кожного студента); *постійного моніторингу та підтримки* (ШІ може надавати студентам зворотний зв'язок у реальному часі та рекомендації для покращення навчальних результатів).

На процес упровадження технологій із ШІ впливають суспільні умови, які є ключовими складниками культури, політики, економіки та соціального оточення. Зупинимося на виокремленні й аналізі цих умов (10).

Необхідні умови для успішної інтеграції ШІ-технологій в освітній процес із підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи

1. Фінансова підтримка. Потрібні *інвестиції в інфраструктуру* для забезпечення достатнього фінансування з метою придбання необхідного обладнання та програмного забезпечення. Доцільним є залучення *грантів і стипендій* для студентів та викладачів, що займаються дослідженнями й упровадженням ШІ.

2. Регуляторна база. Потрібне *розроблення стандартів*, зокрема створення національних і міжнародних стандартів для використання ШІ в освіті. Неодмінним є дотримання *етичних норм* використання ШІ, таких як захист даних студентів і забезпечення рівного доступу до технологій; академічна доброчесність.

3. Підготовка персоналу. Актуалізується *неперервна освіта* через забезпечення постійного підвищення кваліфікації викладачів та адміністративного персоналу щодо використання ШІ (11). Зростає роль *міждисциплінарного знання*, що передбачає поєднання технологічних і гуманітарних аспектів ШІ.

4. Технічна підтримка. Обов'язкове створення спеціалізованих *IT-відділів* у закладах освіти для підтримки впровадження й експлуатації ШІ-технологій. Доцільним стає і надання *консультаційних послуг* для вирішення технічних проблем та оптимізації використання ШІ.

Процес інтеграції технологій із ШІ в навчально-пізнавальну діяльність з підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи стикається із численними перешкодами. З одного боку, ця технологія інтенсивно використовується в освітньому процесі закордонних закладів освіти. З іншого – відсутність законодавчої ініціативи профільного міністерства створює ситуацію невизначеності та навіть побоювання в освітянській й науковій спільноті. Тож виокремимо та проаналізуємо ймовірні перешкоди і шляхи їхнього подолання.

Можливі перешкоди та шляхи їхнього подолання

Технічні труднощі. *Інфраструктурні обмеження* – розроблення стратегій подолання проблем, пов'язаних із недостатньою інфраструктурою, таких як низька швидкість Інтернету або відсутність сучасного обладнання. *Кібербезпека* – забезпечення належного рівня захисту даних студентів і закладів освіти.

Опір змінам. *Спротив з боку викладачів і студентів* – проведення роз'яснювальної роботи та тренінгів для подолання опору до нових технологій. *Залучення студентів і викладачів до процесу впровадження* – створення робочих груп і комітетів, до складу яких входять представники студентів і викладачі для спільної роботи над впровадженням ШІ.

Вартість упровадження. *Ефективне використання ресурсів* – оптимізація витрат шляхом використання відкритого програмного забезпечення та партнерства з технологічними компаніями. *Моделі фінансування* – розроблення моделей фінансування, що передбачають державні субсидії, гранти та приватні інвестиції.

Етичні й соціальні питання. *Рівний доступ до технологій* – забезпечення рівного доступу до ШІ-технологій для всіх студентів, незалежно від їхнього соціально-економічного статусу. *Прозорість і відповідальність* – забезпечення прозорості у використанні ШІ та встановлення механізмів відповідальності за прийняття рішень ШІ-системами.

Висновки

Інтеграція штучного інтелекту в професійну підготовку фахівців готельно-ресторанної справи має великий потенціал для покращення якості освіти, але потребує комплексного підходу й урахування багатьох аспектів. Виконання зазначених рекомендацій і подолання можливих перешкод сприятиме успішній реалізації цих технологій та підвищенню конкурентоспроможності випускників на ринку праці.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи до професійної діяльності в закладах вищої освіти. Перспективи подальших досліджень вбачаємо в модернізації освітніх програм для реалізації індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти, ширшого і глибшого використання цифрових технологій, зокрема ШІ, у процесі професійної підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи та їхнього подальшого розвитку в неперервній освіті.



ЛІТЕРАТУРА

1. Бурак В. Г. Теоретичні і методичні основи підготовки майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи в закладах вищої освіти : дис. ... докт. пед. Наук : 13.00.04. Тернопіль, 2023. 654 с.

2. Бурак В. Г. Підготовка майбутніх фахівців готельно-ресторанної справи в закладах вищої освіти: теорія та методика : монографія. Київ : Компринт, 2022. 537 с.

3. Візнюк І. М., Буглай Н. М., Куцак Л. В., Поліщук А. С., Киливник В. В. Використання штучного інтелекту в освіті. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2021. Вип. 59. С. 14–22.

4. Годунова А. В., Толочко С. В. Моніторингове дослідження сприйняття підлітками технологій зі штучним інтелектом. *Перспективи та інновації науки*. 2023. № 12 (30). С. 185–195.

5. Мар'єнко М., Коваленко В. Штучний інтелект та відкрита наука в освіті. *Фізико-математична освіта*. 2023. Т. 38, № 1. С. 48–53.

6. Освітні програми в сфері штучного інтелекту. URL: https://thedigital.gov.ua/lms_ai.

7. Про освіту : Закон України від 5 вересня 2017 року № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

8. Тарасенко Н. Штучний інтелект: досягнення в розробці та ризики подальшого розвитку. *Шляхи розвитку української науки: суспільний дискурс*. 2023. № 4 (186). С. 15–31.

9. Толочко С. В., Бордюг Н. С., Міронець Л. П. Академічна доброчесність та штучний інтелект в освітній і науковій діяльності. *Інноваційна педагогіка*. 2023. № 62. С. 25–32.

10. Hwang G. J., Xie H., Wah B. W., Gasevic D. Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2020. № 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X20300011>.

11. Kashyna G., Nazarova K., Burak V. Development of scientific and natural competence of technology teachers in the system of postgraduate education by means of information and communication support. *Edukacja – Technika – Informatyka*. 2019. № 4 (30). P. 151–155.

REFERENCES

1. Burak, V.H. (2023). *Teoretychni i metodychni osnovy pidhotovky maibutnix fakhivtsiv hotelno-restoranoi spravy v zakladakh vyshchoi osvity* [Theoretical and methodical bases of of professional training of future specialists in hotel and restaurant business in institutions of higher education]. *Doctor's thesis*. Ternopil [in Ukrainian].

2. Burak, V.H. (2022). *Pidhotovka maibutnix fakhivtsiv hotelno-restoranoi spravy v zakladakh vyshchoi osvity: teoriia ta metodyka* [Training of future specialists in hotel and restaurant business in institutions of higher education: theory and methodology]. *Monohrafiia*. Kyiv: Komprynt, 537 p.

3. Vizniuk, I.M., Buhlai, N.M., Kutsak, L.V., Polishchuk, A.S., & Kylyvnyk, V.V. (2021). *Vykorystannia shtuchnoho intelektu v osviti* [Use of artificial intelligence in education]. *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy*, 59, 14–22 [in Ukrainian].

4. Hodunova, A.V., & Tolochko, S.V. (2023). *Monitorynhove doslidzhennia spryiniattia pidlitkamy tekhnologii zi shtuchnym intelektom* [Monitoring study of teenagers' perception of technologies with artificial intelligence]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*, 12 (30), 185–195 [in Ukrainian].

5. Marienko M., & Kovalenko V. *Shtuchnyi intelekt ta vidkryta nauka v osviti* [Artificial intelligence and open science in education]. *Fyzyko-matematychna osvita*. 2023. Vol. 38, No 1. P. 48–53 [in Ukrainian].

6. *Osvitni prohramy v sferi shtuchnoho intelektu* [Educational programs in the field of artificial intelligence]. URL: https://thedigital.gov.ua/lms_ai [in Ukrainian].

7. *Pro osvitu* [About education]: *Zakon Ukrainy vid 5 veresnia 2017 roku № 2145-VIII*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukrainian].

8. Tarasenko, N. (2023). *Shtuchnyi intelekt: dosiahnennia v rozrobtsi ta ryzyky podalshoho rozvytku* [Artificial intelligence: achievements in development and risks of further development]. *Shliakhy rozvytku ukraïnskoi nauky: suspilnyi dyskurs*, 4 (186), 15–31 [in Ukrainian].

9. Tolochko, S.V., Bordiuh, N.S., & Mironets, L.P. (2023). *Akademichna dobrochesnist ta shtuchnyi intelekt v osvittii i naukovii diialnosti* [Academic integrity and artificial intelligence in educational and scientific activities]. *Innovatsiina pedahohika*, 62, 25–32 [in Ukrainian].

10. Hwang, G.J., Xie, H., Wah, B.W., & Gasevic, D. (2020). *Vision, challenges, roles and research issues of artificial intelligence in education*. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X20300011> [in English].

11. Kashyna, G., Nazarova, K., & Burak, V. (2019). *Development of scientific and natural competence of technology teachers in the system of postgraduate education by means of information and communication support*. *Edukacja – Technika – Informatyka*, 4 (30), 151–155 [in English].

Стаття надійшла до редакції 26.04.2024
The article was received 26 April 2024