



УДК 331.08

## ВИКОРИСТАННЯ ІНСТРУМЕНТІВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В РЕКРУТИНГУ

Катерина Скібська

*Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана,  
Київ, Україна*

**Резюме.** Сучасне суспільство вимагає знаходження ефективних рішень для нових завдань, що постають у різних сферах людської діяльності. Штучний інтелект є одним з наукових напрямів сучасності, що активно розвивається та де спостерігається значний прогрес. Штучний інтелект застосовується в широкому спектрі сфер діяльності, включаючи: медицину, фінанси, виробництво, енергетику, сферу підтримання клієнтів та багато інших. У сфері рекрутингу використання штучного інтелекту не є недосяжною утопією, а справжнім і працездатним інструментом, який вже використовується в практиці. Проведені дослідження демонструють все більший інтерес компаній і кандидатів до інструментів штучного інтелекту, підкреслюючи вражаючі результати та потенціал їх застосування. Як додаткову перевагу можна відзначити, що сучасні технології та інформаційне середовище стимулюють і сприяють процесам навчання та здобуття нових знань, навичок та вмінь, пропонуючи додаткові позитивні можливості. Розглянуто, що саме штучний інтелект приніс у сферу рекрутингу та в роботу HR-фахівців, як це призвело до трансформації їхньої професійної діяльності. Опрацювання великого обсягу даних є необхідною складовою процесу пошуку найкращих кандидатів, швидкого автоматизованого аналізу та пошуку потенційних кандидатів в Інтернеті, а також комунікація на початкових етапах відбору є лише деякими засобами, які рекрутери можуть використовувати у своїй роботі на сьогодні. Штучний інтелект та інноваційні рекрутингові інструменти відкривають нові можливості для персоналізації процесу найму, зменшення витрат часу і ресурсів, а також підвищення ефективності при виконанні рутинних завдань та роботи з великими обсягами даних. Проаналізовано переваги та недоліки використання інструментів штучного інтелекту в частині рекрутингу. Обґрунтовано, як використання штучного інтелекту допомагає вдосконалювати процес підбору персоналу в компанії. Досліджено та розглянуто можливості, які відкриваються перед рекрутерами та менеджерами з персоналу і які сценарії можуть призвести до заміщення ролі людини в цьому процесі. Незабаром можна очікувати перетворення штучного інтелекту з новаторського рішення на загальноприйнятий інструмент у робочому процесі рекрутингу.

**Ключові слова:** штучний інтелект, інструменти штучного інтелекту, рекрутинг, рекрутингове програмне забезпечення.

[https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04.114](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.114)

Отримано 26.05.2023

UDC 331.08

## THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS IN RECRUITMENT

Kateryna Skibska

*Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman,  
Kyiv, Ukraine*

**Summary.** Modern society's demands require finding effective solutions for new challenges that arise in various fields of human activity. Artificial intelligence is one of the scientific disciplines of

*the present that is actively evolving and witnessing significant progress. Artificial intelligence is applied in a wide range of domains, including medicine, finance, manufacturing, energy, customer support, and many others spheres. In the field of recruiting, the use of artificial intelligence is not an unattainable utopia but a real and functional tool that is already being utilized in practice. Research conducted demonstrates the growing interest of companies and candidates in artificial intelligence tools, highlighting the promising outcomes and potential in their application. As an additional advantage, it can be noted that modern technologies and the information environment stimulate and facilitate the processes of learning and acquiring new knowledge, skills, and abilities, offering additional positive opportunities. The article discussed how artificial intelligence has brought changes to the recruiting field and the work of Human Resources professionals, leading to the transformation of their professional activities. Processing large volumes of data is a necessary component of the candidate search process, and fast automated analysis and search for potential candidates on the Internet sources, as well as communication during the initial stages of selection, are just some of the tools recruiters can use in their work today. Artificial intelligence and innovative recruiting tools open up new possibilities for personalizing the hiring process, reducing time and resource costs, and improving efficiency in performing routine tasks and working with large data sets. The advantages and disadvantages of using artificial intelligence tools in recruiting have been analyzed. The use of artificial intelligence in improving the personnel selection process in companies has been substantiated. The possibilities that open up for recruiters and Human Resources managers and the scenarios that can lead to the replacement of human roles in this process have been explored and discussed. Soon, we can expect the transformation of artificial intelligence from an innovative solution to a widely accepted tool in the recruiting workflow.*

**Key words:** artificial intelligence, artificial intelligence tools, recruiting, recruiting software.

[https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk\\_tntu2023.04.114](https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.114)

Received 26.05.2023

**Постановка проблеми.** В умовах нестабільної економічної та соціальної ситуації, компанії як ніколи зацікавлені у підвищенні ефективності та продуктивності своєї діяльності. Один із прийомів, що може виявитися корисним та сприяти розв'язанню даного питання, полягає у використанні інструментарію штучного інтелекту. Наразі на ринку можна спостерігати розділення компаній на два табори: одна частина компаній намагається слідкувати за шаленою швидкістю розвитку даного ринку та впроваджувати підходящі під їхні потреби інструменти штучного інтелекту в своєму бізнесі, інші – не приховують свого критичного ставлення, аж до заборони своїм працівникам використовувати штучний інтелект під час роботи. Дані технології можуть бути використані компаніями у роботі з клієнтами, в частині реклами та маркетингу, пошуку й залученні персоналу та багато інших. Сучасні технології дозволяють сприяти побудові ефективних взаємин як між співробітниками, так і між компаніями. Інструменти для наймання співробітників допомагають забезпечити безпомилковий підбор кваліфікованих спеціалістів на роботу. Засоби моніторингу дозволяють точно контролювати формування справедливої оплати праці. Крім того, такі інструменти допомагають ефективно вирішувати конфліктні ситуації й проводити швидке узгодження рішень між різними відділами підприємства [1]. Позитивним моментом є те, що наразі все більше компаній впевнені в тому, що штучний інтелект важливий для майбутнього бізнесу і його переваги незаперечні. Додатковою перевагою є те, що з кожним днем збільшується кількість таких рішень на ринку, які мають більш доступну та привабливу вартість. Тому кількість компаній, які почнуть упроваджувати та використовувати інструменти штучного інтелекту, будуть тільки зростати.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Багато українських та зарубіжних науковців вивчають визначення та сутність поняття «штучний інтелект». У 1950 році Алан Тьюрінг опублікував статтю «Обчислювальні машини й розум», в якій вперше висловив концепцію штучного інтелекту. Він є одним з піонерів у галузі та автором відомого Тюринг-тесту, який визначає можливість машини виконувати

інтелектуальні завдання, не відрізняючи їх від людини. Джон Маккарті вважається піонером у галузі «штучного інтелекту». Він створив мову програмування LISP і був одним із авторів проєкту Logic Theorist, першої програми штучного інтелекту, яка могла доводити математичні твердження. Багато науковців присвятили свої дослідження штучному інтелекту, наприклад, Ж. Марвін Мінські, Геоффри Гінтел, Йошуа Бенджіо. Дослідження штучного інтелекту проводили і вітчизняні вчені, наприклад, Поспело Д, Лубко Д, Шаровим С та інші. Сьогодні в наукових і аналітичних працях широко розглядаються різноманітні визначення поняття «штучний інтелект» і підходи до його розуміння. Вони варіюються від вважання його синонімом робототехніки до розгляду штучного інтелекту як інноваційного напрямку розвитку науки і техніки, спрямованого на створення інтелектуальних машин та програм. Пропонуємо визначити «штучний інтелект» як здатність машин і програм аналізувати інформацію, робити висновки та приймати рішення на її основі, та спиратись надалі в статті на це визначення.

Разом з тим, наявні наукові праці в Україні практично не приділяють уваги використанню інструментів штучного інтелекту в процесах рекрутингу, хоча він є одним із найважливіших етапів залучення нових співробітників та формування ефективної робочої команди. Тому це питання потребує більш детальних та глибоких досліджень.

**Мета дослідження** полягає у висвітленні сучасних інструментів штучного інтелекту, які можна використовувати в бізнесі для покращення ефективності процесів рекрутингу.

**Постановка завдання.** З метою досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: провести SWOT аналіз для ідентифікації сильних та слабких сторін використання інструментів штучного інтелекту, виявити можливості їх застосування, врахувати слабкі сторони та розробити стратегію для максимально ефективного використання цих інструментів. Крім того, важливо врахувати загрози та недоліки й розробити заходи для зменшення їх впливу на результати використання інструментів штучного інтелекту.

**Виклад основного матеріалу.** Штучний інтелект (ШІ) почав свій розвиток у середині ХХ століття. В 1950 роках кілька вчених дали визначення терміна «інтелект» і здійснили революцію в галузі символічного програмування. З цього часу почалося різке зростання інновацій, прогресу та створення нових технологій у сфері штучного інтелекту. З 2000-х років науковці продовжують досліджувати та розвивати ШІ (штучний інтелект). На даний час значно розширився список галузей та сфер, які можуть використовувати ШІ. Введення цифрової економіки є новим етапом у розвитку управління персоналом, що підвищує роль та функції служби персоналу. Це передбачає інтеграцію цифрових інструментів відповідно до особливостей зовнішнього та внутрішнього середовища, для ефективної реалізації функцій управління персоналом. На сьогодні в частині рекрутингу вже існують інструменти штучного інтелекту, які можуть допомогти компаніям підвищити ефективність набору персоналу [2]. Процеси рекрутингу мають стандартні, типові, рутинні та тривалі дії, автоматизація яких – це першочергове завдання для багатьох компаній, які прагнуть підвищити ефективність управління персоналом – на допомогу вирішенню цих завдань приходять ШІ.

На підставі проведеного SWOT аналізу зазначимо ключові переваги, недоліки, можливості та загрози використання інструментів штучного інтелекту в різних частинах процесу рекрутингу персоналу (табл. 1).

Таблиця 1. SWOT аналіз використання ШІ

Переваги використання інструментів ШІ	Можливості при використанні інструментів ШІ
<p><b>Використання ШІ у відборі резюме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Автоматичний аналіз резюме і виявлення ключових слів, навичок та досвіду</li> <li>*Автоматизація процесу початкової перевірки, що економить час рекрутерів</li> <li>*Опрацювання тисяч резюме за секунди</li> <li>*Об'єктивний відбір кандидатів без людських вад</li> <li>*Механічний відбір за ключовими словами та параметрами</li> <li>*Економія часу, грошей та ресурсів компанії</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Зменшення зусиль та часу, потрібних для перевірки кожного резюме вручну</li> <li>*Використання різних алгоритмів та методів для оцінювання резюме</li> <li>*Більш ретельний пошук за ключовими словами, компетенціями та навичками</li> <li>*Виключення особистих упереджень та суб'єктивності при пошуку</li> </ul>
<p><b>Використання ШІ при пошуку кандидатів</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Пошук на онлайн-платформах</li> <li>*Пошук у професійних мережах</li> <li>*Пошук у соціальних мережах</li> <li>*Визначення потенційних кандидатів, що відповідають вимогам до роботи</li> <li>*Розширення кола кандидатів</li> <li>*Підвищення ефективності пошуку кандидатів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Швидкість опрацювання великої кількості інформації</li> <li>*Виключення суб'єктивного фактора відбору кандидатів за допомогою штучного інтелекту (ШІ) засновано на використанні об'єктивних параметрів та алгоритмів.</li> <li>*Здібність здійснювати автоматизовану відбірну фільтрацію</li> <li>Економія ресурсів та часу на пошук кандидатів</li> <li>*Прискорення процесу наймання</li> </ul>
<p><b>Використання чат-ботів у початковому відборі</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Спілкування з кандидатами</li> <li>*Відповіді на основні запитання</li> <li>*Проведення початкового відбору</li> <li>*Збирання інформації про навички та кваліфікацію кандидатів</li> <li>Отримання інформації про доступність кандидатів</li> <li>*Спрощений та персоналізований досвід для кандидатів</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Паралельне опрацювання великої кількості запитів дозволяє скоротити час виконання</li> <li>*Відсів кандидатів, які не відповідають мінімальним вимогам</li> <li>*Однакові умови участі кандидатів у конкурсі</li> <li>*Зменшення витрат на рекрутинговий персонал</li> </ul>
<p><b>Використання ШІ у відеоінтерв'ю та оцінюванні</b></p> <p>Використання платформ відеоінтерв'ю з підтримання ШІ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Опрацювання природної мови для аналізу відповідей кандидатів</li> <li>*Розпізнавання обличчя для аналізу виразів обличчя</li> <li>*Аналіз мови тіла кандидата</li> <li>*Оцінювання придатності кандидата</li> <li>*Оцінювання комунікативних навичок</li> <li>*Оцінювання культурної відповідності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Швидкість аналізу та порівнювання відповідей кандидатів</li> <li>*Неупереджене оцінювання в порівнюванні здібностей та якостей кандидатів</li> <li>*Надання числовій або якісній оцінці, генерування звітів, що прискорює оцінювання кандидатів та прийняття рішення</li> <li>Надання індивідуального зворотного зв'язку для кандидатів після проведення оцінювання</li> </ul>
<p><b>Прогностична аналітика у відборі кандидатів із використанням ШІ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Аналіз історичних даних успішних наймів</li> <li>*Ідентифікація шаблонів та рис, пов'язаних з високоєфективними працівниками</li> <li>*Використання даних для прийняття обґрунтованих рішень</li> <li>*Прогнозування ймовірності успіху кандидата на посаді</li> <li>*Прогнозування терміну роботи кандидата в компанії</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Прогнозування ймовірного успіху кандидата на певній посаді</li> <li>*Здійснення ранжування кандидатів, прогноз їх потенційної придатності для вакансії та надання рекомендацій рекрутерам</li> <li>*Полегшення процесу прийняття рішень та покращення якості відбору</li> <li>*Впровадження заходів щодо створення індивідуальної пропозиції по роботі</li> </ul>

Недоліки використання інструментів ШІ	Загрози при використанні інструментів ШІ
<p><b>Ризики упередженості та дискримінації в системах ШІ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Успадкування упереджень від навчальних даних</li> <li>*Дискримінаційні результати</li> <li>*Потреба в ретельному моніторингу</li> <li>*Дотримання етичних міркувань</li> <li>*Забезпечення чесних та неупереджених оцінювань</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Ризик втрати важливих деталей, якщо вони не відображені в резюме чітко</li> <li>*Відсутність оцінювання особистих якостей кандидатів, які можуть відігравати значну роль</li> <li>*Штучний інтелект може ґрунтуватися на даних з попередніх процесів рекрутингу, які можуть містити приховану дискримінацію або упередженість</li> </ul>
<p><b>Відсутність людської взаємодії та обмеження навичок і алгоритмів*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Відсутність особистого контакту та людського зв'язку</li> <li>*Негативний вплив на досвід кандидата</li> <li>*Обмеженість алгоритмів у розумінні складних контекстів, нюансів та суб'єктивних факторів</li> <li>*Обмеженість даних, на яких навчаються алгоритми</li> <li>*Потенційне пропускання виняткових кандидатів, які не відповідають загальноприйнятим шаблонам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Певні алгоритми штучного інтелекту, наприклад, нейронні мережі, можуть бути незрозумілими та складними для того, щоб зрозуміти, як вони приймають свої рішення</li> <li>*Має недостатню здатність враховувати людські особливості</li> <li>*Приймає прості автоматизовані рішення, без людського емоційного інтелекту, які мають обмеження</li> </ul>
<p><b>Конфіденційність і захист даних у системах ШІ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Опрацювання конфіденційних особистих даних кандидатів</li> <li>*Дотримання правил конфіденційності</li> <li>*Забезпечення безпеки даних</li> <li>*Захист інформації кандидата</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Несанкціонований доступ: якщо система штучного інтелекту не має належних механізмів аутентифікації та авторизації, інформація про кандидатів може бути доступна для несанкціонованих користувачів</li> <li>*Витік даних: недостатня захищеність бази даних або слабка кібербезпека можуть призвести до витоку персональних даних кандидатів, що може мати негативні наслідки для їх приватності та конфіденційності</li> <li>*Дискримінація: штучний інтелект може проявляти певні упередженості під час аналізу даних про кандидатів. Це може призвести до несправедливої дискримінації на підставі расової або гендерної приналежності, віку або інших протиправних факторів</li> </ul>
<p><b>Технічні проблеми та технічне обслуговування</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Технічна складність упровадження та супроводу систем ШІ*</li> <li>*Ресурсомісткість упровадження систем ШІ</li> <li>*Інвестиції в інфраструктуру та управління даними</li> <li>*Постійне навчання та оновлення інструментів ШІ</li> <li>*Забезпечення ефективності та актуальності інструментів ШІ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Наявність технічних збоїв, не здатність опрацьовувати усі види файлів, велику кількість помилок, скорочень, специфічних виразів та інше</li> <li>*Необхідність регулярної перевірки, налаштування усіх алгоритмів та оновлення програмного забезпечення</li> <li>*Можливість помилкових рішень, необхідність перевірок</li> </ul>

Джерело: сформовано автором за даними [3], [4].

Це лише кілька прикладів того, як штучний інтелект використовується у сфері рекрутингу. Застосування штучного інтелекту продовжує розвиватися та пропонує інноваційні рішення для оптимізації й удосконалення процесу наймання. Розповсюдження цифрових технологій незупинно призводить до настання зовсім нового формату роботи з потенційними кандидатами на вакантні посади, стимулюючи як рекрутерів, так і кандидатів до постійного розвитку, здобуття нових навичок та постійного підвищення своєї кваліфікації [5]. Завдяки сучасному рівню розвитку ІТ-технологій, можливо комбінувати традиційні методи рекрутингу та електронні форми

пошуку, оцінювання, навчання, що призводить до зростання взаємодії та підсилює синергетичний ефект [6]. Упровадження технологій у процес наймання має позитивний вплив на його якість, швидкість та об'єктивність, це сприяє чесній та інклюзивній практиці наймання. Проведені дослідження підтверджують, що використання цифрових інструментів пришвидшує процес онлайн рекрутингу на 75%, що, своєю чергою, є наймовірним результатом. Більшість респондентів очікує масове використання штучного інтелекту в процесі сорсингу (аналіз профілю/резюме, оцінювання навичок та їх відповідність до профілю посади тощо) та першого зв'язку з кандидатами [7].

Підсумовуючи, можемо констатувати, що інструменти штучного інтелекту можуть допомогти зменшити упередженість у процесі набору персоналу шляхом анонімізації інформації про кандидатів, видалення ідентифікаційних деталей і зосередження виключно на кваліфікації та навичках. З іншого боку, важливо відзначити, що хоча штучний інтелект може запропонувати продуктивність та ефективність у процесах наймання, його слід використовувати етично та в поєднанні з людським судженням, щоб забезпечити справедливість і уникнути упередженості.

Для компаній важливо знати про переваги та недоліки у використанні інструментів штучного інтелекту та ретельно розглядати, як саме штучний інтелект узгоджується з їхніми цілями та цінностями підбору персоналу. Треба також відзначити, що використання штучного інтелекту вимагає грошових витрат і витрат часу, тому компанії повинні бути готовими прийняти це рішення та бути готовими змінювати свої звичні процеси й брати на себе ризики [8]. Для отримання максимальної вигоди від упровадження цифрових технологій компетенції працівників відділу рекрутингу мають бути чітко визначені, диференційовані за рівнями, застосовані до виконання будь-яких функцій у процесі рекрутингу. Встановлення правильного балансу між автоматизацією та залученням людини є ключовим для максимізації переваг штучного інтелекту під час підбору персоналу та розв'язання потенційних проблем.

Актуальність упровадження можливостей інструментів штучного інтелекту є безперечним, особливо це важливо для компаній на стадії зростання й розширення великих та міжнародних компаній, з високою вагомістю інвестиційної привабливості, значною кількістю відкритих вакансій або ж таких, що надають особливу увагу якісному підбору та адаптації працівників. Завдяки штучному інтелекту компанія може розробити алгоритми відбору кандидатів, і система сама покаже, який претендент ідеально підходить на вакансію. В інших випадках різноманітні можливості штучного інтелекту дозволяють значно поліпшити виконання будь-яких HR-функцій, підвищити ефективність використання людського капіталу та розвивати HR-бренд.

**Висновки.** Можемо констатувати що застосування інструментів штучного інтелекту в рекрутингу має свої переваги й недоліки. З одного боку, це забезпечує ефективність, швидкість та об'єктивність у процесі відбору персоналу. Штучний інтелект здатний опрацьовувати великі обсяги даних, використовувати алгоритми та аналітику для знаходження найкращих кандидатів. Це сприятиме прискоренню процесу наймання, скороченню термінів конкурсів та підвищенню конкурентоспроможності компаній на ринку праці. З іншого боку, використання штучного інтелекту може викликати проблеми, такі, як упередженість, відсутність людської взаємодії та обмеженість у розумінні контексту й нюансів. Враховуючи ці переваги та недоліки, компанії повинні ретельно вибирати та розробляти системи штучного інтелекту, забезпечуючи етичні міркування, захист даних та враховуючи важливість людського фактора у сфері рекрутингу.

Також для компаній важливо ретельно розглянути свої конкретні потреби, цілі та готовність до впровадження штучного інтелекту. Всупереч тому, що штучний інтелект пропонує численні переваги, дуже важливо узгоджувати ініціативи штучного інтелекту

з бізнес-цілями, розв'язувати потенційні проблеми та забезпечувати етичне та відповідальне використання технологій штучного інтелекту. При належному керівництві, технології, засновані на штучному інтелекті, можуть значно спростити життя як рекрутерів, так і пошукачів роботи, роблячи процес найму більш ефективним та зручним.

**Conclusions.** We can state that the utilization of artificial intelligence tools in recruiting has both advantages and disadvantages. On the positive side, it ensures efficiency, speed and objectivity in the personnel selection process. Artificial intelligence is capable of processing large amounts of data, utilizing algorithms and analytics to identify the most suitable candidates. This can expedite the hiring process, reduce tender timelines and enhance companies' competitiveness in the labor market. However, the use of artificial intelligence can also give rise to issues such as bias, lack of human interaction, and limited understanding of context and nuance. Considering these pros and cons, companies should cautiously choose and develop AI systems, incorporating ethical considerations and data protection measures, while recognizing the significance of the human element in recruitment.

It is also important for companies to carefully consider their specific needs, goals, and readiness for implementing artificial intelligence. Despite the numerous advantages offered by artificial intelligence, it is crucial to align AI initiatives with business objectives, address potential issues, and ensure ethical and responsible use of AI technologies. With proper guidance, AI-based technologies can greatly simplify the lives of both recruiters and job seekers, making the hiring process more efficient and convenient.

#### Список використаних джерел

1. Логвиненко Б. І. Дослідження методів управління поведінкою економічних агентів на підприємствах з використанням інструментів штучного інтелекту. *Економіка промисловості*. 2022. № 15. С. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2022.04.078>
2. Кравчук О., Варіс І., Заривних К. Цифрові технології менеджменту персоналу: тенденції та виклики в умовах пандемії Covid-19. *Економіка та суспільство*. 2021. № 26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-73>
3. Вонберг Т. В., Головка А. А. Рекрутинг персоналу в епоху диджиталізації. *Бізнес Інформ*. 2020. № 6. С. 313–318. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-313-318>
4. Купріян М. В., Скібська К. О. Комп'ютерні системи та інформаційні технології в процесі рекрутингу. Актуальні тенденції наукових досліджень у сфері розробки і використання моделей економічної поведінки суб'єктів господарювання: зб. тез доп. всеукр. наук.-практ. конф. Дніпро: УДУНТ, ПІБТ, 2021. С. 31–34. URL: [https://nmetau.edu.ua/file/kecoinf\\_5042.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/kecoinf_5042.pdf) (дата звернення: 26.05.2023).
5. Poplavska O., Danylevych N., Rudakova S. and Shchetinina L. Distance technologies in sustainable education: The case of Ukraine during the coronavirus pandemic. *International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering (ISCMEE 2021)*255. 2021. 1–13 p. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501040>
6. Danylevych N., Rudakova S., Poplavska O., Shchetinina L., Rudakov O. Online training of employees of the enterprises in the creative economy: benefits and features. *Digital Transformation 14th PLAIS EuroSymposium on Digital Transformation, PLAIS EuroSymposium 2022, Sopot, Poland, December 15, 2022*, 65–84. *Proceedings*. Springer Nature 2022. Doi: 10.1007/978-3-031-23012-7\_5. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23012-7\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23012-7_5) (дата звернення: 26.05.2023).
7. Gigauri I., Gulua E., Mushkudiani Z. Current Advances In Digital Recruitment Of Human Resources And Its Potential For Companies (September 28, 2020). *SEU & Science 2020*, URL: <https://ssrn.com/abstract=3700584> (дата звернення: 26.05.2023).
8. Рамазанов С., Слободянюк М. Про проблему економічного стимулювання розвитку сфери штучного інтелекту. Сучасні інформаційні технології та системи в управлінні: зб. матер. III Міжнар. наук.-практ. конф. Київ: КНЕУ, 2021. С. 16–18. URL: [http://eprints.kname.edu.ua/58540/1/Konf\\_ISTY%202021.pdf#page=16](http://eprints.kname.edu.ua/58540/1/Konf_ISTY%202021.pdf#page=16) (дата звернення: 26.05.2023).

#### References

1. Logvinenko B. (2022). Doslidzhennya instrumentiv shtuchogo intellekty v upravlinni povedinkoy ekonomichnyuh agentiv v chifrovomu prostori na pidpruemctvakh [Study of artificial intelligence tools in

- the management of the behavior of economic agents in the digital space at enterprises]. *Economy of industry*. Volume 15. P. 45–53. DOI: <https://doi.org/10.15407/econindustry2022.04.078>
2. Kravchuk O, Varis I, Zaryvnykh K. (2021). Tsifrovi tekhnologiy menegmenty personaly: tendentsiy ta vuklyki v umovakh pandemii [Digital Technology of personnel management:trends and challenges in a Covid-19 pandemic]. *Economy and society*. Vol. 26. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-26-73>
  3. Vonberg T., Holovko A. (2020). Rekruting personaly v epokhy didzhilitatsii [Recruiting Staff in the Age of Digitalization]. *Business Inform*. Vol. 6. P. 313–318. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-6-313-318>
  4. Kupriyan M., Skibska K. (2021). Kompuyterni sistemy ta informatsiyni tekhnologii v protsesi rekrutingy [Computer systems and information technologies in the recruiting process]. A collection of theses based on the materials of the All-Ukrainian scientific and practical conference of higher education graduates and young scientists “Actual trends of scientific research in the field of development and use of models of economic behavior of economic entities”, Dnipro, December 6–7. URL: [https://nmetau.edu.ua/file/kecoinf\\_5042.pdf](https://nmetau.edu.ua/file/kecoinf_5042.pdf) (accessed 26 May 2023).
  5. Poplavska O., Danylevych N., Rudakova S. and Shchetinina L. (2021). Distance technologies in sustainable education: The case of Ukraine during the coronavirus pandemic. *International Conference on Sustainable, Circular Management and Environmental Engineering*. 255. P. 1–13. DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125501040>
  6. Danylevych N., Rudakova S., Poplavska O., Shchetinina L., Rudakov O. Online training of employees of the enterprises in the creative economy: benefits and features. *Digital Transformation 14th PLAIS EuroSymposium on Digital Transformation, PLAIS EuroSymposium 2022, Sopot, Poland, December 15, 2022*, 65–84. *Proceedings*. Springer Nature 2022. Doi: 10.1007/978-3-031-23012-7\_5. URL: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23012-7\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-23012-7_5) (дата звернення: 26.05.2023).
  7. Gigauri I., Gulua E., Mushkudiani Z. (2020). Current Advances In Digital Recruitment Of Human Resources And Its Potential For Companies *SEU & Science 2020*. URL: <https://ssrn.com/abstract=3700584> (accessed: 26 May 2023).
  8. Ramazanov S., Slobodyaniuk M. (2021). Pro problemy ekonomichnogo stimulyuvannya rozvitky sferu shtychnogo intelektu [About the problem of economic stimulation of the development of artificial intelligence]. Collection of materials of the III international scientific and practical conference of young scientists, graduate students and students, KNEU. URL:[http://eprints.kname.edu.ua/58540/1/Konf\\_ISTY%202021.pdf#page=16](http://eprints.kname.edu.ua/58540/1/Konf_ISTY%202021.pdf#page=16) (accessed: 26 May 2023).