

УДК 004.8:339.92

DOI: <https://doi.org/10.33989/2226-4051.2025.31.331532>

*Тетяна Айзенберг, м. Київ*

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4721-2377>

## ЕТИКА ТА УПЕРЕДЖЕНІСТЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МІЖНАРОДНОМУ HR-МЕНЕДЖМЕНТІ: РИЗИКИ ТА СПОСОБИ ЇХ МІНІМІЗАЦІЇ

*У статті досліджуються етичні аспекти використання штучного інтелекту (ШІ) в міжнародному HR-менеджменті, зокрема ризики дискримінації, які можуть виникати через історичні дані. Автор аналізує вплив алгоритмів ШІ на процеси найму, просування та оцінки продуктивності працівників. Розглядаються проблеми прозорості, захисту персональних даних і несправедливості в автоматизованих системах. Пропонуються методи мінімізації ризиків упередженості, такі як: ретельний вибір даних, аудит алгоритмів, прозорість рішень, гібридний підхід і дотримання етичних стандартів. Підкреслено важливість навчання HR-фахівців принципів роботи з ШІ та його обмеженням.*

**Ключові слова:** *штучний інтелект; HR-менеджмент; етика; упередженість; дискримінація; аудит алгоритмів; етичні стандарти; управління персоналом.*

**Постановка проблеми.** Однією з найбільших загроз є те, що алгоритми ШІ навчаються на історичних даних, які можуть містити дискримінаційні патерни. Це призводить до того, що автоматизовані системи здатні підсвідомо надавати перевагу певним групам кандидатів за ознаками статі, віку, раси або соціального статусу, відтворюючи та підсилюючи існуючі нерівності. Крім того, багато моделей ШІ працюють за принципом «чорної скриньки», що ускладнює розуміння логіки ухвалення рішень. Це може викликати недовіру серед співробітників і кандидатів та ставити під загрозу справедливість HR-процесів. Ще одним викликом є забезпечення конфіденційності персональних даних. Використання ШІ в аналізі інформації про працівників потребує дотримання міжнародних норм щодо захисту даних, зокрема GDPR, оскільки неправильне або неетичне використання цих

технологій може призвести до витоків інформації та порушення прав працівників.

Таким чином, проблема етичності та неупередженості ШІ у сфері міжнародного HR-менеджменту потребує комплексного підходу до її вирішення. Важливим завданням є розробка механізмів мінімізації ризиків упередженості, підвищення прозорості алгоритмічних рішень, упровадження ефективного аудиту ШІ-моделей та дотримання міжнародних етичних стандартів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблематика етики та упередженості штучного інтелекту у сфері HR-менеджменту активно досліджується в наукових працях та аналітичних оглядах. Сучасні дослідження фокусуються на таких аспектах, як етичні виклики, проблеми дискримінації, прозорість алгоритмів і механізми мінімізації упередженості.

Ряд досліджень (*Етика штучного інтелект...*, б. д.; І. Котовська, 2024) аналізують вплив ШІ на процеси рекрутингу, оцінки продуктивності та внутрішнього просування персоналу, зазначаючи ризики автоматизованого відтворення соціальних упереджень. Водночас підкреслюється необхідність упровадження механізмів дебіасингу та регулярного аудиту алгоритмів для забезпечення справедливості в ухваленні рішень.

О. Кравчук, І. Варіс, Н. Каленська (2024) акцентують увагу на проблемі «чорної скриньки у функціонуванні ШІ-моделей. Недостатня пояснюваність рішень алгоритмів ускладнює їхню оцінку та викликає недовіру серед співробітників і кандидатів. Вони рекомендують запровадження підходу Explainable AI (XAI) для підвищення прозорості та довіри до систем.

Інші автори (А. Шкуренко, 2021: *Які етичні дилеми...*, 2024) зосереджуються на питаннях відповідності застосування ШІ міжнародним нормам, таким як GDPR (Загальний регламент захисту даних) та AI Act ЄС, а також на необхідності впровадження внутрішніх політик етичного використання алгоритмів.

С. Чапліч (2024) аналізує вплив автоматизованих HR-систем на корпоративну культуру та підкреслює ризики упередженості під час внутрішнього просування персоналу. Автор рекомендує поєднання автоматизованих рішень із людським контролем для зменшення ризиків дискримінації та підвищення об'єктивності процесів оцінки персоналу.

Попри значний обсяг досліджень, залишаються відкритими питання щодо ефективності різних методів усунення алгоритмічної упередженості, впливу ШІ на корпоративну культуру та можливостей інтеграції автоматизованих HR-рішень із традиційними підходами. Подальші дослідження мають зосередитися на розробці комплексних стратегій упровадження етичного ШІ у сфері управління персоналом, що дозволить мінімізувати ризики дискримінації та підвищити рівень довіри до технологій.

**Метою дослідження** є виявлення та аналіз етичних ризиків, пов'язаних із використанням штучного інтелекту (ШІ) у міжнародному HR-менеджменті, зокрема проблеми алгоритмічної упередженості, прозорості прийняття рішень та захисту персональних даних.

Дослідження спрямоване на розробку ефективних підходів до мінімізації цих ризиків шляхом удосконалення механізмів навчання та аудиту ШІ-алгоритмів, підвищення їхньої прозорості та підготовки HR-фахівців до роботи з новими технологіями.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети застосовувалися загальнонаукові теоретичні методи (аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення, абстрагування), що дозволило виявити етичні ризики використання ШІ в міжнародному HR-менеджменті; прогностичний метод уможливив накреслення перспективних напрямів подальшого дослідження порушеної наукової проблеми.

**Виклад основного матеріалу.** Штучний інтелект (ШІ) відіграє все більшу роль у міжнародному HR-менеджменті, допомагаючи автоматизувати рекрутинг, оцінку персоналу, прогнозування продуктивності та управління талантами. Водночас використання ШІ у сфері людських ресурсів порушує важливі питання етики та упередженості, які можуть мати значні наслідки для компаній, працівників і суспільства загалом.

Штучний інтелект (англ. Artificial Intelligence) – це технологія, що використовується для виконання завдань, які вимагають певного рівня інтелекту. Іншими словами, це інструмент, навчений людиною виконувати інтелектуальні операції, які зазвичай під силу лише людині. Технологія застосовується в таких сферах, як водіння автомобілів, розпізнавання облич, у процесах найму працівників та ін. (Bei, & Sereda, 2019, с. 98).

Основна відмінність ШІ від традиційного програмного забезпечення полягає у здатності швидко обробляти великі обсяги нових якісних даних завдяки вдосконаленим алгоритмам. Інтегровані програмні рішення та ретельно розроблені алгоритми реагування на дії та слова користувачів дозволяють створити «образ людини», здатної ефективно взаємодіяти з кандидатами на вакансії, новими співробітниками під час адаптаційного навчання, фахівцями з пільг і компенсацій при розрахунку зарплат і бонусів, а також HR-менеджерами та лінійними керівниками під час підготовки аналітичних звітів.

Як зазначає А. Шкуренко (2021), використання штучного інтелекту в HR-менеджменті відкриває перед компаніями нові можливості та переваги. По-перше, це сприяє ефективному пошуку кваліфікованих працівників і збереженню інтелектуального капіталу, оскільки автоматизовані навчальні процеси допомагають утримати та передавати накопичені знання, навіть за умов кадрових змін. По-друге, підвищується рівень конфіденційності, оскільки доступ до персональних даних стає більш контрольованим. По-третє, HR-фахівці витрачають менше часу на рутинні завдання, такі як управління навчанням, розрахунок зарплат чи перевірка кандидатів, що веде до зниження витрат на робочу силу. Також ШІ мінімізує ризик людських помилок у процесах адміністрування, відбору та розрахунків. Нарешті, алгоритми допомагають зменшити упередженість у прийнятті рішень і роблять процес оцінки персоналу більш об'єктивним (с. 2).

Рисунок 1 (див. рис. 1) демонструє пріоритети впровадження ШІ в HR-процеси (Котовська, 2024). Найбільша увага приділяється оцінці продуктивності працівників (43 %), нарахуванню заробітної плати (42 %) та підбору кадрів (41 %), що свідчить про акцент на автоматизації основних HR-функцій. Значний відсоток використання ШІ в адаптації нових співробітників (40 %) та веденні кадрового обліку (39 %) вказує на прагнення оптимізувати рутинні процеси. Середні показники для управління мобільністю кадрів та розвитку корпоративної культури (по 31 %) можуть свідчити про складність алгоритмізації цих напрямків. Нижчі позиції займають перекваліфікація (29 %) та утримання працівників (28 %), що

може вказувати на недооцінку потенціалу ШІ в цих сферах. Цікаво, що 8 % респондентів не планують використовувати ШІ в HR, що може бути пов'язано з особливостями бізнесу або обмеженими ресурсами. Загалом, графік демонструє тенденцію до широкого впровадження ШІ в HR, з акцентом на операційні функції та поступовим розширенням на більш складні аспекти управління персоналом.

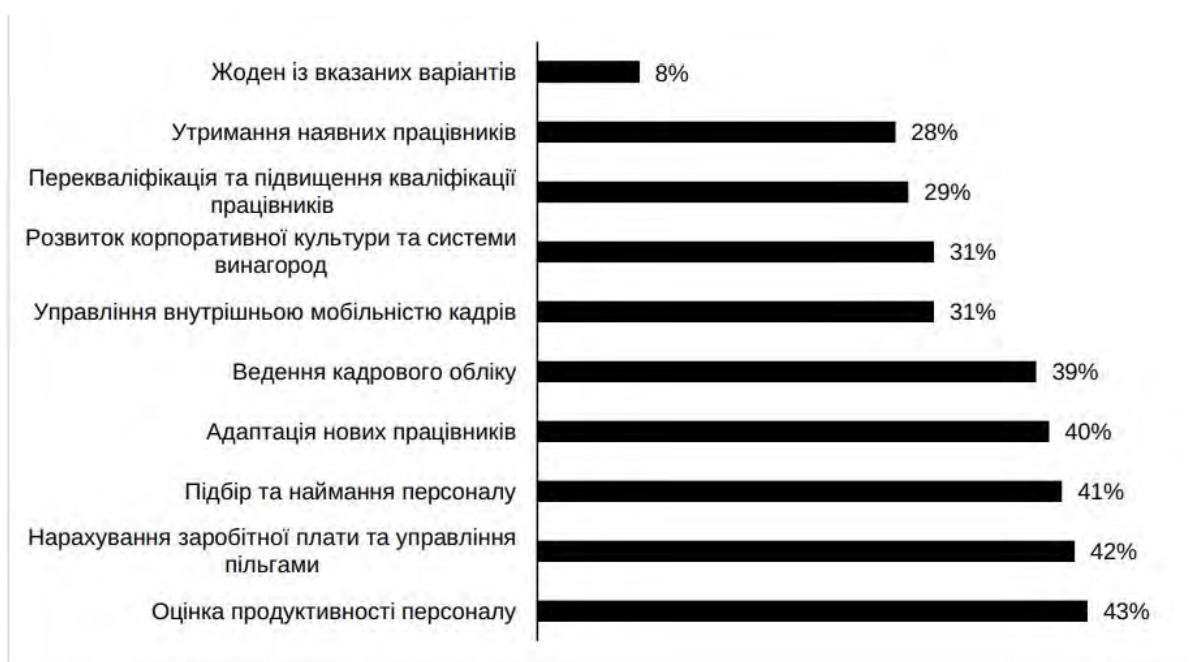


Рис. 1. Напрями використання ШІ у HR-процесах (А. Шкуренко, 2021)

Попри це, упровадження ШІ в управління персоналом має низку етичних ризиків. Одна з найактуальніших проблем, пов'язаних із застосуванням ШІ в HR, полягає в повторенні упереджень. Моделі ШІ навчаються на основі історичних даних, які можуть містити приховані упередження, наприклад, стосовно статі, раси, віку або навіть політичних поглядів. Це викликає чимало обґрунтованих занепокоєнь. Якщо дані, що використовуються для навчання ШІ в процесі підбору персоналу, не є вільними від упереджень, алгоритми можуть несвідомо надавати перевагу кандидатам з певним походженням, освітою чи статтю, що призводить до створення й підтримки нерівності на робочому місці та обмеження різноманітності (Які етичні дилеми..., 2024).

Наприклад, якщо система ШІ для підбору персоналу була навчена на даних, де домінують чоловіки на певних посадах, вона може негативно оцінювати кандидаток-жінок, які претендують на ті ж позиції в компанії, і частіше відхиляти їхні заявки.

Ще одна етична проблема, пов'язана з використанням ШІ в HR-процесах, стосується прозорості алгоритмів і труднощів у розумінні того, як саме вони ухвалюють рішення. ШІ базується на складних моделях аналізу даних, які часто є непрозорими для людини. Це означає, що ані співробітники, ані кандидати можуть не знати точних критеріїв відбору чи ухвалення рішень, наприклад, у процесі найму або кар'єрного зростання. Якщо процес прийняття рішень не є зрозумілим і відкритим, це може викликати відчуття несправедливості серед працівників і кандидатів, що своєю чергою підриває їхню довіру до роботодавця (Котовська, 2024).

Багато моделей ШІ працюють за принципом «чорної скриньки», що ускладнює розуміння того, як саме ухвалюються рішення.

Використання ШІ в галузі HR передбачає збір, зберігання та аналіз великих обсягів особистих даних співробітників і кандидатів. Цей процес порушує важливі питання щодо етики обробки даних та їхньої безпеки: чи відповідає обробка даних чинним нормам захисту персональної інформації та внутрішнім правилам безпеки компанії? чи забезпечено належний захист даних від витоків або несанкціонованого доступу? чи отримали всі суб'єкти даних згоду на їх обробку? Використання ШІ для аналізу персональних даних може створити ризики витоку або неправильного використання інформації.

Загалом упровадження ШІ в управлінні людськими ресурсами має вирішальне значення на всіх етапах роботи HR-менеджерів. Оскільки системи ШІ в цій сфері постійно вдосконалюються та стають більш спеціалізованими, що веде до значних покращень у продуктивності, ефективності та загальному добробуті працівників. У процесі інтеграції ШІ в управлінні людськими ресурсами спостерігається значна різноманітність напрямків їх використання, що охоплює основні HR-процеси, такі як рекрутинг, адаптація, розвиток персоналу, управління ефективністю, компенсаційний менеджмент і розвиток талантів.

Існує низка форм упередженості ШІ в HR:

1. Упередженість у наборі персоналу. Якщо алгоритм навчається на даних, які історично віддавали перевагу певним групам кандидатів, він може повторювати ці тенденції.

2. Упередженість у внутрішньому просуванні. ШІ може рекомендувати для підвищення тих працівників, які мають характеристики, схожі на попередніх керівників, що може обмежувати різноманітність.

3. Упередженість у звільненнях. Системи аналізу продуктивності можуть оцінювати працівників несправедливо, орієнтуючись лише на кількісні показники (Кравчук, Варіс, & Каленська, 2024; Чапліч, 2024).

Одним із ключових методів мінімізації упередженості ШІ є правильний підхід до вибору та навчання даних. Використання різноманітних, збалансованих і репрезентативних наборів даних допоможе зменшити ризик дискримінації. Необхідно враховувати рівномірне представлення різних соціальних, гендерних, вікових та етнічних груп, а також регулярно оновлювати навчальні вибірки відповідно до сучасних тенденцій ринку праці (Чапліч, 2024).

Регулярний аудит алгоритмів також допомагає виявити потенційні відхилення та усунути несправедливі фактори у прийнятті рішень. Для цього компанії можуть залучати незалежних експертів, проводити тестування на наявність упередженості та впроваджувати механізми зворотного зв'язку, що дозволяють оцінювати якість роботи ШІ. Використання спеціальних метрик для оцінки упередженості алгоритмів, таких як Fairness Indicators або AI Explainability, може значно підвищити об'єктивність систем.

Щоб забезпечити довіру до систем ШІ, важливо робити алгоритми пояснюваними. Це означає надання можливості користувачам зрозуміти, на основі яких факторів ухвалюється те чи інше рішення. Прозорість сприяє підвищенню справедливості та зменшенню ризику необґрунтованих відмов у прийнятті на роботу або підвищенні в кар'єрі. Впровадження принципів Explainable AI (ХАІ) дозволяє зробити процеси ухвалення рішень більш відкритими та контрольованими (*Етика штучного інтелект...*, б. д.).

Поєднання автоматизованих процесів із людським контролем уможливить уникнення помилкових рішень і забезпечить більш об'єктивний підхід до управління персоналом. Використання ШІ як допоміжного інструменту, а не єдиного джерела ухвалення

рішень, зменшує ризики дискримінації та підвищує якість процесів найму й оцінки персоналу. Людина має відігравати ключову роль у прийнятті фінальних рішень, особливо у випадках, коли необхідний детальний аналіз контексту.

Важливу роль у мінімізації ризиків відіграє дотримання міжнародних норм і стандартів. Запровадження регуляторних вимог щодо етичного використання ШІ у HR дозволить компаніям уникати юридичних і репутаційних ризиків. Окрім того, створення внутрішніх корпоративних політик щодо відповідального використання алгоритмів може сприяти підвищенню рівня довіри до HR-систем. Важливими ініціативами в цій сфері є GDPR, AI Act Європейського Союзу та рекомендації IEEE щодо етики ШІ (Ostian, 2024).

До того ж, HR-менеджери повинні мати достатні знання про можливості й обмеження ШІ, щоб ефективно ним користуватися та коригувати його роботу в разі необхідності. Впровадження навчальних програм з питань етичного використання ШІ та регулярне підвищення кваліфікації HR-фахівців допоможуть мінімізувати ризики неправильного застосування технологій. Важливим аспектом є також навчання персоналу принципів роботи з персональними даними та цифрової етики (Murugesan, Subramanian, Srivastava, & Dwivedi, 2023).

**Висновок.** Штучний інтелект має великий потенціал для покращення HR-процесів у міжнародних компаніях, але його використання пов'язане з етичними викликами та ризиками упередженості. Для мінімізації цих ризиків необхідний комплексний підхід, що включає ретельний підбір даних, аудит алгоритмів, підвищення прозорості та впровадження гібридних рішень. Відповідальне використання ШІ у сфері HR сприятиме справедливості та створенню рівних можливостей для всіх працівників.

**Перспективи подальших досліджень.** З огляду на динамічний розвиток ШІ та його активне впровадження в міжнародний HR-менеджмент подальші дослідження можуть зосередитися на таких напрямках:

- розробка ефективних методів усунення алгоритмічної упередженості. Дослідження можливостей поєднання традиційних статистичних методів корекції даних із сучасними підходами,

такими як Explainable AI (XAI), для підвищення прозорості та об'єктивності рішень;

- вивчення впливу ШІ на корпоративну культуру. Аналіз того, як автоматизація HR-процесів впливає на довіру працівників до компанії, рівень задоволеності роботою та можливості кар'єрного зростання;

- оцінка ефективності етичних стандартів і регуляторних норм. Дослідження відповідності чинних міжнародних стандартів (GDPR, AI Act, ISO 42001) сучасним викликам у сфері HR-менеджменту та визначення необхідних змін у політиках компаній;

- дослідження поєднання автоматизованих HR-систем із людським контролем. Аналіз оптимальних моделей взаємодії між алгоритмічними рекомендаціями та рішеннями HR-фахівців для досягнення балансу між ефективністю та етичністю;

- розвиток методик навчання HR-спеціалістів у роботі з ШІ. Визначення ключових компетенцій та створення навчальних програм, які допоможуть HR-менеджерам ефективно використовувати ШІ, враховуючи його можливості та обмеження.

Подальші дослідження в цих напрямках сприятимуть удосконаленню етичного та неупередженого використання ШІ в міжнародному HR-менеджменті, що забезпечить справедливий і прозорий підхід до управління персоналом.

#### Список використаних джерел

- Бей, Г., Середа, Г. (2019). Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. *Економіка і організація управління*, 2 (34), 93-101. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10>
- Етика штучного інтелекту: виклики та можливості*. Agiliway - Custom Software Development Company. Взято з <https://www.agiliway.com/uk-ua/etyka-shtuchnoho-intelektu-vyklyky-ta-mozhlyvosti/>
- Котовська, І. (2024). Перспективи використання штучного інтелекту в процесі управління персоналом: аналіз переваг, ризиків та перспектив розвитку. *Економіка та суспільство*, 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-178>
- Кравчук, О. І., Варіс, І. О., Каленська, Н. Г. (2024). Трансформація HR-менеджменту через призму штучного інтелекту: комплексний аналіз імплементації, викликів та етичних аспектів. *Проблеми сучасних трансформацій. Економіка та управління*, 15. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-15-04-09>
- Чапліч, С. (2024, 3 квітня). Упереджений ШІ, або Як технології призводять до зростання випадків дискримінації. *ProIT: media для профі в IT*. Взято з <https://proit.ua/upriyedzhenii-shi-abo-iaak-tiekhnologhiyi-prizvodiat-do-zrostannia-vipadkiv-diskriminatsiyi/>
- Шкуренко, А. В. (2021). Використання штучного інтелекту в HR-менеджменті. *Конференції ВНТУ: електронні наукові видання*. Взято з <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2021/paper/view/11646>

- Які етичні дилеми можуть бути пов'язані з використанням штучного інтелекту у сфері HR? (2024) *Компанія UCG*. Взято з <https://ucg.in.ua/article/yaki-etichni-dilemi-mozhut-buti-povyazani-z-vikoristannyam-shtuchnogo-intelektu-u-sferi-hr/>
- Atanesyan, E. (2023, 1 September). A Reference to The Future of AI in Human Resources. *Medium*. Retrieved from <https://medium.com/@atanesyan.emilia/a-reference-to-the-future-of-ai-in-human-resources-95151d6b9ed3>
- Murugesan, U., Subramanian, P., Srivastava, S., & Dwivedi, A. (2023). A study of Artificial Intelligence impacts on Human Resource Digitalization in Industry 4.0. *Decision Analytics Journal*, 7, 100249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100249>
- Ostiiian, Y. Z. (2024). Artificial intelligence and personal data: privacy protection in the digital environment. *Uzhhorod National University Herald. Series: Law*, 3(85), 47-53. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.85.3.7>

*Tetiana Aizenberg*

### **ETHICS AND ADVANCEMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INTERNATIONAL HR-MANAGEMENT: RISKS AND WAYS TO MINIMIZE THEM**

*The article explores the ethical aspects of using artificial intelligence (AI) in international HR management, with a particular focus on the risks of discrimination that may arise from the use of historical data. The authors analyze the impact of AI algorithms on key HR processes, including hiring, promotion, and performance evaluation. It is found that automated systems can unconsciously reproduce biases inherent in the original data sets, which can lead to unequal treatment of candidates and employees.*

*Special attention is paid to the problems of algorithm transparency, personal data protection, and injustice in automated HR systems. An important aspect is the issue of trust in algorithmic solutions, their explainability, and compliance with international standards of ethics and regulation. The lack of clarity and complexity of algorithms can lead to situations where HR professionals cannot explain the reasons for making a decision, which, in turn, reduces the trust in the use of AI in HR management.*

*The article suggests methods to minimize the risks of bias, including careful selection and adjustment of initial data, auditing algorithms for discriminatory factors, ensuring transparency of decision-making processes, and applying a hybrid approach that combines automated systems with human control. In addition, the authors emphasize the importance of adhering to ethical standards and international norms when developing and implementing AI in HR processes.*

*An important aspect of the study is the need to train HR professionals in the principles of working with AI, understanding its capabilities and limitations, as well as methods for identifying and correcting potentially unfair algorithmic decisions. Training and professional development of HR managers in the field of ethical use of AI will help to form a more responsible approach to its application.*

*The author also notes that in order to ensure the effective and fair use of AI in HR, it is necessary to continue developing regulatory frameworks and corporate policies. This will not only minimize the potential risks of discrimination but will also help to increase the overall trust in automated HR solutions. The development of regulatory documents, standardization of approaches to auditing algorithms, and improvement of mechanisms for assessing their ethics are key elements for further integration of AI in HR at the international level.*

**Keywords:** *artificial intelligence; HR-management; ethics; bias; discrimination; algorithm audit; ethical standards; human resources management.*

### References

- Atanesyan, E. (2023, 1 September). A Reference to The Future of AI in Human Resources. *Medium*. Retrieved from <https://medium.com/@atanesyan.emilia/a-reference-to-the-future-of-ai-in-human-resources-95151d6b9ed3>
- Bei, H., & Sereda, H. (2019). Transformatsiia HR-tekhnologii pid vplyvom tsyfrovizatsii biznes-protseviv [Transformation of HR technologies under the influence of digitalization of business processes]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia [Economics and management organization]*, 2 (34), 93-101. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.2.10> [in Ukrainian].
- Chaplich, S. (2024, 3 kvitnia). Uperedzheni ShI, abo Yak tekhnologii pryzvodiat do zrostantia vypadkiv dyskryminatsii [Biased AI, or How Technology Leads to an Increase in Discrimination]. *ProIT: media dlia profi v IT*. Retrieved from <https://proit.ua/upieriedzheni-shi-abo-iak-tiekhnologhiyi-pryzvodiat-do-zrostantia-vipadkiv-diskriminatsiyi/> [in Ukrainian].
- Etyka shtuchnoho intelektu: vyklyky ta mozhlyvosti [Ethics of Artificial Intelligence: Challenges and Opportunities]*. Agiliway - Custom Software Development Company. Retrieved from <https://www.agiliway.com/uk-ua/etyka-shtuchnoho-intelektu-vyklyky-ta-mozhlyvosti/> [in Ukrainian].
- Kotovska, I. (2024). Perspektyvy vykorystannia shtuchnoho intelektu v protsesi upravlinnia personalom: analiz perevah, ryzykiv ta perspektyv rozvytku [Prospects for using artificial intelligence in the process of personnel management: analysis of benefits, risks and development prospects]. *Ekonomika ta suspilstvo [Economy and society]*, 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-178> [in Ukrainian].
- Kravchuk, O. I., Varis, I. O., & Kalenska, N. H. (2024). Transformatsiia HR-menedzhmentu cherez pryzmu shtuchnoho intelektu: kompleksnyi analiz implementatsii, vyklykiv ta etychnykh aspektiv [Transformation of HR management through the prism of artificial intelligence: a comprehensive analysis of implementation, challenges and ethical aspects]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Ekonomika ta upravlinnia [Problems of modern transformations. Economics and management]*, 15. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-15-04-09> [in Ukrainian].
- Murugesan, U., Subramanian, P., Srivastava, S., & Dwivedi, A. (2023). A study of Artificial Intelligence impacts on Human Resource Digitalization in Industry 4.0. *Decision Analytics Journal*, 7, 100249. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100249>
- Ostian, Y. Z. (2024). Artificial intelligence and personal data: privacy protection in the digital environment. *Uzhhorod National University Herald. Series: Law*, 3 (85), 47-53. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2024.85.3.7>
- Shkurenko, A. V. (2021). Vykorystannia shtuchnoho intelektu v HR-menedzhmenti [Using artificial intelligence in HR management]. *Konferentsii VNTU [Conferences of Vinnytsia National Technical University]: elektronni naukovy vydannia*. Retrieved from <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fm/all-fm-2021/paper/view/11646> [in Ukrainian].
- Yaki etychni dylemy mozhut buty poviazani z vykorystanniam shtuchnoho intelektu u sferi HR? [What ethical dilemmas may be associated with the use of artificial intelligence in HR?] *Kompaniia UCG [UCG Company]*. Retrieved from <https://ucg.in.ua/article/yaki-etichni-dilemi-mozhut-but-povyazani-z-vikoristannyam-shtuchnogo-intelektu-u-sferi-hr/> [in Ukrainian].

Одержано 14.03.2025 р. Рекомендовано до друку 29.04.2025 р. Оприлюднено 03.06.2025 р.

---