



Наукові перспективи
Видавнича група

№6(34)

2024

НАУКА і ТЕХНІКА

серія: право, серія: економіка, серія: педагогіка,
серія: техніка, серія: фізико-математичні науки

СЬОГОДНІ



З Україною

в серці!



Видавнича група «Наукові перспективи»

**Громадська наукова організація «Всеукраїнська Асамблея
докторів наук із державного управління»**

Громадська організація «Асоціація науковців України»

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 6(34) 2024

Київ – 2024

Publishing Group «Scientific Perspectives»

**Public Scientific Organization «Ukrainian Assembly of
Doctors of Sciences in Public Administration»**

Public organization «Association of Scientists of Ukraine»

"Science and technology today"
*("Pedagogy" series, "Law" series, "Economics" series,
"Physical and mathematical sciences" series, "Technics" series)*

Issue № 6(34) 2024

Kiev – 2024



**«Наука і техніка сьогодні» (Серія «Педагогіка», Серія «Право»,
Серія «Економіка», Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»):
журнал. 2024. № 6(34) 2024. С. 1131**



Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 320 журналу присвоєно категорію "Б" із економіки та педагогіки (спеціальності – 015 - Педагогічні науки; 076 - Економічні науки)

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 06.06.2022 № 530 журналу присвоєно категорію "Б" із права (спеціальність – 081 Юридичні науки)

Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 10.10.2022 № 894 журналу присвоєно категорію "Б" із техніки (спеціальність - 122 Комп'ютерні науки)

Журнал видається за підтримки Міждержавної гільдії інженерів консультантів, Інституту філософії та соціології Національної Академії Наук Азербайджану (Баку, Азербайджан), громадської організації «Християнська академія педагогічних наук України» та громадської організації «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з духовно-морального виховання»

Рекомендовано до видавництва Президією Всеукраїнської Асамблеї докторів наук з державного управління (Рішення від 24.06.2024, № 6/6-24)



Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), міжнародної пошукової системи Google Scholar та до міжнародної наукометричної бази даних Research Bible

Головний редактор: Сопілко Ірина Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Відмінник освіти України, Лауреат Премії Президента України для молодих вчених, Лауреат Премії Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок, академік Академії наук вищої школи України, Заслужений юрист України (Київ, Україна)

Редакційна колегія:

- Бахов Іван Степанович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Будник Вікторія Анатоліївна - кандидат економічних наук, професор, професор кафедри бізнес-логістики та транспортних технологій Державного університету інфраструктури та технологій (Київ, Україна)
- Волк Павло Павлович – доцент кафедри водної інженерії та водних технологій Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Гирка Ольга Ігорівна - кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри товарознавства, митної справи та управління якістю Львівського торговельно-економічного університету (Львів, Україна)
- Гнатюк Сергій Олександрович - кандидат технічних наук, доцент, заступник декана факультету аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Дацій Олександр Іванович - доктор економічних наук, професор, Заслужений працівник освіти України, завідувач кафедри фінансів, банківської та страхової справи Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
- Дівізніюк Михайло Михайлович - доктор фізико-математичних наук, професор, Завідувач відділу Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи "Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України" (Київ, Україна)
- Дяденчук Альона Федорівна - кандидат технічних наук, старший викладач кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного (Мелітополь, Україна)
- Забулонов Юрій Леонідович - доктор технічних наук, професор, Член-кореспондент НАН України, директор Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України» (Київ, Україна)
- Ільїн Валерій Юрійович - доктор економічних наук, професор (Київ, Україна)
- Лябіна Анастасія Олександрівна - кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри публічного управління і адміністрування Національного торговельно-економічного університету (Київ, Україна)
- Кардаш Оксана Любомирівна – кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматизації, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
- Квасніков Володимир Павлович – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Коваленко Валентин Васильович - доктор юридичних наук, професор, провідний науковий співробітник сектору авторського права та суміжних прав лабораторії авторського права та інформаційних технологій Науково-дослідного центру судової експертизи з питань інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (Київ, Україна)

- Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)
- Комнатний Сергій Олександрович - докторант кафедри філософії права та юридичної логіки Національної академії внутрішніх справ (Київ, Україна)
- Кравчук Володимир Миколайович — доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Кузьмич Людмила Володимирівна - доктор технічних наук, головний науковий співробітник Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Куніцький Сергій Олегович - кандидат технічних наук, старший дослідник, провідний науковий співробітник науково-дослідної частини Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Лук'янчук Олександр Петрович — кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри будівельних, дорожніх, меліоративних, сільськогосподарських машин та обладнання Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Маджд Світлана Михайлівна - доктор технічних наук, професор, професор кафедри зеленої економіки та економіки природокористування Державної екологічної академії післядипломної освіти та управління (Київ, Україна)
- Мануель Давид Массено - доцент відділу права та захисту даних, старший науковий співробітник і член координаційного комітету лабораторії UbyNET, запрошений член PDPC, член-консультант комісії цифрового права муніципальних адвокатських колегій Кампінаса та Прая-Гранде (Сан-Паулу), а також Комісії з інновацій, управління та технологій муніципальної адвокатської колегії Гуарульуса, коментатор IODA, почесний член IDEIA Institute, член Наукового комітету MICHN, член EDEN, член-кореспондент RedNAS, член UMAU, член-кореспондент UBAU (Португалія)
- Микитин Тарас Миронович - кандидат технічних наук, завідувач кафедри менеджменту Рівненського державного гуманітарного університету (Рівне, Україна)
- Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
- Мізюк Вікторія Анатоліївна - кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності Ізмаїльського державного гуманітарного університету (Ізмаїл, Україна)
- Мірошніченко Валентина Іванівна - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри психології, педагогіки та соціально-економічних дисциплін Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького (Хмельницький, Україна)
- Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
- Огієнко Микола Миколайович - кандидат технічних наук, професор кафедри організації авіаційних робіт та послуг Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Одарченко Роман Сергійович - завідувач кафедри телекомунікаційних та радіоелектронних систем Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Оніщенко Наталія Миколаївна - доктор юридичних наук, професор, Заслужений юрист України, академік НАПН України, завідувач відділу теорії держави і права Інституту держави і права ім. В.М.Корецького НАН України (Київ, Україна)
- Опанасенко Володимир Миколайович — доцент кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Охріменко (Жмурко) Тетяна Олександрівна - старший науковий співробітник кафедри комп'ютеризованих систем управління Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Павлов Костянтин Володимирович — доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри підприємництва і маркетингу Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
- Паскаль Олена Вікторівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогічних технологій початкової освіти Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
- Поліщук Віталій Васильович — кандидат сільськогосподарських наук, завідувач відділу зрощення, відділення меліорації Інституту водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України (Київ, Україна)
- Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
- Стахова Анжеліка Петрівна — старший викладач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
- Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Фесенко Андрій Олексійович - кандидат технічних наук, асистент кафедри кібербезпеки та захисту інформації Київського національного університету імені Тараса Шевченка. (Київ, Україна)
- Черненко Варвара Петрівна - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики і вищої математики Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського (Кременчук, Україна)
- Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна)
- Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
- Шандра Наталія Андріївна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри іноземних мов для природничих факультетів Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, Україна)
- Шеремет Інеса Володимирівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри медикобіологічних та валеологічних основ охорони життя і здоров'я Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (Київ, Україна)
- Якимчук Аліна Юріївна - доктор економічних наук, професор, Академік економічних наук України, професор кафедри державного управління, документознавства та інформаційної діяльності Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
- Якимчук Олег Феодосійович - керівник групи білінгу Відділу бізнес-систем Департаменту інформаційних технологій ПРАТ «Рівнеобленерго» (Рівне, Україна)
- Яцишин Андрій Васильович - доктор технічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник Відділу цивільного захисту та інноваційної діяльності Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України» (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.



ЗМІСТ

СЕРІЯ «Право»

Kolpakov A.V.

LEGAL GROUNDS FOR FUNCTIONING ASSOCIATION OF CO-OWNERS AN APARTMENT BUILDING

15

Vorobel U.B.

DISPUTED ISSUES OF LEGISLATIVE REGULATION OF LEGAL CONSEQUENCES OF THE PLAINTIFF LEAVING THE COURTROOM IN CIVIL PROCEEDINGS IN UKRAINE

28

Zhyvotovska I.Yu.

PUBLIC HEALTH PROTECTIONS AND LIMITATIONS ON FREEDOM OF RELIGION

40

Беліченко О.В.

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА

50

Білько Т.О., Білінська Ю.О., Анохіна Я.В.

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА НЕЦІЛЬОВЕ ВИТРАЧАННЯ БЮДЖЕТНИХ КОШТІВ

60

Бухтіярова І.Г., Бухтіяров О.А.

ПОРІВНЯЛЬНО-ПРАВОВА ХАРАКТЕРИСТИКА СУМІЩЕННЯ ПОСАД ТА СУМІСНИЦТВА ПІД ЧАС ПРОХОДЖЕННЯ ПУБЛІЧНОЇ СЛУЖБИ

70

Бучинський О.Й.

ГРОМАДСЬКІСТЬ У ЗАПОБІГАННІ КОРУПЦІЇ

84

Вичавка В., Андрушко О., Павлюк Т.

ДІЯЛЬНІСТЬ ГОЛОВНОГО ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

93

Войтовський В.С.

СПІВВІДНОШЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ТА СУДОВОГО ОСКАРЖЕННЯ В КОНТЕКСТІ ДЕРЖАВНОЇ РЕЄСТРАЦІЇ

101

Дедушев І.В.

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ СУБ'ЄКТІВ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ НА МІСЦЕВОМУ РІВНІ В УКРАЇНІ

111



Вяткін К.І., Колодезний А.В.*СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СТРАТЕГІЙ ТЕРИТОРІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОСТІ АГЛОМЕРАЦІЙ У ПЕРІОД ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ*

778

Вяткін К.І., Руденко А.І., Вяткін В.С.*АНАЛІЗ ІННОВАЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО ПЛАНУВАННЯ ЯК ФАКТОР ПІДТРИМКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ У ПОСТВОЄННИЙ ПЕРІОД*

789

Габорець О.А.*ЗНАЧЕННЯ БІОМЕТРИЧНОЇ АВТЕНТИФІКАЦІЇ В СУЧАСНИХ СИСТЕМАХ БЕЗПЕКИ*

799

Головко Г.В., Панченко Я.В., Швидкий А.А.*ІННОВАЦІЙНІСТЬ У ВАНТАЖНІЙ ЛОГІСТИЦІ: ПЕРЕВАГИ ТА ВИКЛИКИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ*

807

Грачов О.А.*ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЕКОНОМІЧНІЙ І СОЦІАЛЬНІЙ СИСТЕМІ: ГЛОБАЛЬНИЙ ОГЛЯД*

819

Капінос Н.О., Дубовик І.І.*ВИКОРИСТАННЯ ГІС – ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНИХ ТА ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЗБРОЙНОЇ АГРЕСІЇ РОСІЇ ПРОТИ УКРАЇНИ*

830

Карпин Д.С., Карпин А.В., Войтович Х.О., Гарбич-Мошора О.Р., Наум О.М.
ФОРМУВАННЯ ЗАЛІКОВО-ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ ВІДОМОСТЕЙ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE SHEETS

838

Ковальов С.Г., Ковальов Ю.Г.*ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ШТУЧНОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ АПАРАТНИМИ ЗАСОБАМИ*

854

Ковальов С.Г., Ковальов Ю.Г.*СОНЯЧНИЙ ТРЕКЕР ЯК СКЛАДОВА КОНЦЕТРАТОРА ЕНЕРГІЇ СОНЦЯ*

867

Козуб В.Ю., Бобень І.Ю., Боярінова Ю.Є.*ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АНАЛІЗІ ДАНИХ*

880

Козубцов І.М., Ткач В.О., Ольшанський В.В., Філіпов В.В., Пуштарик О.С.
РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ СТІЛЬНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ ПОТРЕБ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ СЕКТОРУ БЕЗПЕКИ ТА ОБОРОНИ

894

УДК 004.8:174.3.028.46

[https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6\(34\)-880-893](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6(34)-880-893)

Козуб Владислав Юрійович доктор філософії з комп'ютерних наук, асистент кафедри математики та інформатики, Навчально-науковий інститут математики та інформаційних технологій, ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», вул. Івана Банка, 3, м. Полтава, 36003, <https://orcid.org/0000-0003-2710-7206>

Бобень Ігор Юрійович дослідник, NET developer, Trinetix, просп. Павла Тичини, 1 в, м. Київ, 02152, <https://orcid.org/0009-0000-9421-1420>

Боярінова Юлія Євгенівна кандидат технічних наук, доцент, кафедра СПСКС, ФПМ, НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», пр. Берестейський, 37, 03056, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-8974-529X>

ЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В АНАЛІЗІ ДАНИХ

Анотація. Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в аналіз даних спричинила цілу низку змін у різних галузях, підвищивши ефективність, точність і можливості для прийняття рішень. Однак цей розвиток викликає значні етичні проблеми, які необхідно розв'язати для забезпечення відповідального використання. Актуальність цієї теми зумовлюється все більшою популярністю систем штучного інтелекту в різних галузях, де етичні порушення можуть призвести до значних соціальних, економічних і правових наслідків. Метою статті є дослідження етичних аспектів, пов'язаних з аналізом даних за допомогою штучного інтелекту, з акцентом на таких питаннях, як упередженість, прозорість, підзвітність і конфіденційність.

У статті розглядаються способи, за допомогою яких алгоритми ШІ можуть випадково сприяти збереженню наявних упереджень або створювати нові, часто відображаючи необ'єктивність, присутню в даних, що використовуються для аналізу. Наголошується на важливості розробки відкритих систем штучного інтелекту, у яких процеси прийняття рішень є доступними й зрозумілими для користувачів, що сприятиме зміцненню довіри та підзвітності. У дослідженні також ідеться про наслідки недотримання конфіденційності даних, зокрема про те, як системи штучного інтелекту можуть порушувати права людини на приватне життя через масштабний збір та аналіз даних без чітко визначеної згоди на це.

Основні результати дослідження свідчать про те, що хоча ШІ має потенціал для зменшення кількості людських помилок і упереджень, він

водночас створює нові етичні проблеми, які потребують надійних механізмів управління. Ці рамки мають містити правила й керівні принципи для забезпечення справедливості, запобігання дискримінації та захисту приватності. У статті наголошується на необхідності міждисциплінарної співпраці між розробниками ШІ, фахівцями з етики, політиками та іншими учасниками процесу для створення етичних стандартів, які розвиватимуться разом із технологічним прогресом.

Висновки, зроблені в дослідженні, вказують на критичну необхідність постійного моніторингу й оцінки систем штучного інтелекту для виявлення та проактивного виправлення етичних проблем. Етичні практики ШІ мають бути інтегровані на етапах розробки та впровадження з акцентом на інклюзивність та суспільний добробут. Акцентується, що розвиток етичної екосистеми ШІ – це не просто технологічний виклик, а суспільний імператив.

Ключові слова: цифрова етика, алгоритмічна упередженість, конфіденційність даних, прозорість алгоритмів, інформована згода, соціальна справедливість, захист прав, технологічна відповідальність, інтелектуальна безпека.

Kozub Vladyslav Yuriiovich PhD in Computer Science, Assistant at the Department of Mathematics and Informatics, Educational and Scientific Institute of Mathematics and Information Technologies, Luhansk Taras Shevchenko National University, St. Ivan Banka, 3, Poltava, 36003, <https://orcid.org/0000-0003-2710-7206>

Boben Ihor Yuriiovich researcher, NET developer, Trinetix, Pavla Tychyny Avenue, 1 V, Kyiv, 02152, <https://orcid.org/0009-0000-9421-1420>

Boiarinova Yuliia Evgenivna PhD, Senior researcher, Associate Professor, National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ave. Beresteiskyyi, 37, Kyiv, 03056, <https://orcid.org/0000-0002-8974-529X>

ETHICAL ASPECTS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DATA ANALYSIS

Abstract. The integration of artificial intelligence (AI) in data analysis has triggered a series of changes across various fields, enhancing efficiency, accuracy, and decision-making capabilities. However, this development raises significant ethical issues that must be addressed to ensure responsible use. The relevance of this topic is driven by the increasing popularity of AI systems in various sectors, where ethical violations can lead to substantial social, economic, and legal consequences. The aim of this paper is to explore the ethical aspects associated with data analysis using AI, focusing on issues such as bias, transparency, accountability, and privacy.

The paper examines how AI algorithms can inadvertently perpetuate existing biases or create new ones, often reflecting the biases present in the data used for analysis. It emphasizes the importance of developing open AI systems where decision-making processes are accessible and understandable to users, thereby fostering trust and accountability. The study also addresses data privacy implications, particularly how AI systems can infringe on individuals' privacy rights through large-scale data collection and analysis without clearly defined consent.

The key findings of the research indicate that while AI has the potential to reduce human errors and biases, it simultaneously creates new ethical challenges that require robust governance mechanisms. These frameworks should include regulations and guidelines to ensure fairness, prevent discrimination, and protect privacy. The paper underscores the necessity for interdisciplinary collaboration among AI developers, ethicists, policymakers, and other stakeholders to establish ethical standards that keep pace with technological advancements.

The conclusions drawn from the study highlight the critical need for ongoing monitoring and evaluation of AI systems to identify and proactively address ethical issues. Ethical AI practices should be integrated into the development and implementation phases, with an emphasis on inclusivity and societal well-being. The paper asserts that the development of an ethical AI ecosystem is not merely a technological challenge but a societal imperative.

Keywords: digital ethics, algorithmic bias, data confidentiality, algorithm transparency, informed consent, social justice, rights protection, technological responsibility, intellectual security.

Постановка проблеми. Інтеграція штучного інтелекту (ШІ) в аналіз даних набуває все більшого поширення в різних галузях, що призводить до значного підвищення ефективності, точності та можливостей для прийняття рішень. Це широке застосування зумовлене потенціалом ШІ трансформувати такі галузі, як охорона здоров'я, фінанси, освіта та інші. Проте швидке впровадження технологій штучного інтелекту викликає важливі етичні проблеми, які необхідно розв'язати, щоб забезпечити їх відповідальне використання.

З активізацією впровадження систем штучного інтелекту в наше повсякденне життя та інституційні процеси зростає ймовірність етичних проблем. Такі проблеми, як упередженість, відсутність прозорості, підзвітності та порушення права на приватність, становлять значні ризики. Ці ризики можуть призвести до соціальних, економічних і правових наслідків, якщо ними не керувати належним чином. Упередженість алгоритмів ШІ може закріпити або навіть поглибити наявну нерівність, а відсутність прозорості та підзвітності може зруйнувати довіру до систем ШІ. Окрім того, широкий збір даних, часто без чітко вираженої згоди, притаманний процесам ШІ, може порушувати права людини на приватність.

Розв'язання зазначених вище проблем полягає в тому, щоб збалансувати переваги аналізу даних за допомогою штучного інтелекту з необхідністю дотримання етичних стандартів. Це потребує створення надійної системи управління, що містить чіткі правила та інструкції для забезпечення справедливості, запобігання дискримінації та захисту приватності, вимагає міждисциплінарного підходу за участю розробників ШІ, фахівців з етики, політиків та інших учасників. Разом вони мають працювати над створенням етичних стандартів, які розвиватимуться разом із технологічним прогресом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Етичні наслідки використання штучного інтелекту (ШІ) в аналізі даних стають дедалі актуальнішою темою для наукових дискусій в академічній спільноті. Це пов'язано зі стрімким розвитком технологій штучного інтелекту та їхньою інтеграцією в різні галузі, що випереджає розробку відповідних етичних настанов і нормативно-правових рамок [1, с. 41].

Останні дослідження висвітлили кілька етичних проблем, пов'язаних зі штучним інтелектом в аналізі даних, зокрема упередженість, конфіденційність, підзвітність і прозорість. Основне занепокоєння викликає потенціал систем ШІ зберігати й навіть посилювати наявні упередження, присутні в даних, отриманих під час навчання. Такі вчені, як М. Бисага [2, с. 73] та А. Бойко [3, с. 185], виявили, що упереджені дані можуть призвести до дискримінаційних наслідків у сферах працевлаштування, кредитування й правоохоронної діяльності. Проблема упередженості даних знайшла відображення в інших дослідженнях [4; 5], які наголошують на необхідності розробки стратегій пом'якшення упередженості та справедливих алгоритмів штучного інтелекту.

Конфіденційність – ще одна важлива сфера з етичного погляду. Системи штучного інтелекту нерідко вимагають величезних обсягів даних, що порушує питання про згоду та анонімність осіб, чиї дані використовуються. Р. С. Бердо, В. Л. Расюн, В. А. Величко [6], І. Драч, О. Петров, О. Бородієнко, І. Регейло, О. Базелюк, Н. Базелюк, О. Слободянюк [7, с. 79] акцентують на контекстуальному підході до приватності, вважаючи, що етичне використання даних повинно враховувати контекст, у якому дані були надані, і сподівання на приватність із боку залучених осіб. Така перспектива ставить під сумнів традиційний двовимірний погляд на конфіденційність даних і наголошує на необхідності розробки більш детальних етичних принципів.

Підзвітність у системах ШІ є складним питанням через часто непрозору природу алгоритмів машинного навчання. Концепція «чорної скриньки», коли процеси прийняття рішень ШІ є непрозорими, ускладнює визначення відповідальності, якщо ці системи завдають збитків. В. М. Лисий [8, с. 19] справедливо наголошує на необхідності розробки систем штучного інтелекту з урахуванням принципу підзвітності, виступаючи за створення механізмів,

що забезпечують людський нагляд і відповідальність протягом усього життєвого циклу ШІ.

Прозорість, тісно пов'язана з підзвітністю, стосується розуміння систем ШІ користувачами та іншими учасниками процесу. З'являється дедалі більше публікацій, які зосереджуються на питаннях зрозумілості систем ШІ. Дослідження А. Коломійця [9, с. 51] наголошують на важливості створення моделей ШІ, які можуть надавати чіткі, зрозумілі обґрунтування своїх рішень, тим самим дозволяючи користувачам довіряти цим системам і ефективно контролювати їх.

Незважаючи на прогрес у розумінні цих етичних питань, залишається кілька нерозв'язаних проблем. Йдеться про глобальні розбіжності в етичних стандартах і правилах. Так, деякі країни досягли успіхів у розробці всеосяжних керівних принципів етики ШІ, інші відстають від них, що призводить до фрагментації глобального середовища. Така неузгодженість може зумовити появу етичних «тихих гаваней», де менш суворі правила приваблюють компанії, які прагнуть уникнути більш суворого етичного контролю.

Ще однією нерозв'язаною проблемою є активний і динамічний характер самої технології ШІ. З огляду на те, що системи штучного інтелекту стають більш досконалішими, їх стає складніше регулювати. Поточні етичні рамки можуть бути недостатніми для вирішення майбутніх можливостей і наслідків ШІ, що потребує постійної адаптації та розробки перспективної політики. А. Паскар [10, с. 71], вказує важливість проактивних, а не застарілих підходів до етики штучного інтелекту, закликаючи до розробки гнучких і передбачуваних етичних принципів.

Метою цієї статті є дослідження етичних аспектів, пов'язаних з аналізом даних за допомогою штучного інтелекту, з акцентом на таких питаннях, як упередженість, прозорість, підзвітність і конфіденційність.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект став революційною технологією в галузі аналізу даних, змінивши спосіб, у який організації отримують інформацію з величезних обсягів інформації. Поєднання передових алгоритмів, обчислювальних потужностей і методів машинного навчання призвело до зміни парадигми в методології аналізу даних, відкриваючи нові можливості та переваги в різних сферах.

Одним з основних застосувань штучного інтелекту в аналізі даних є прогностична аналітика. Алгоритми штучного інтелекту здатні аналізувати попередні шаблони даних для прогнозування майбутніх тенденцій, що дозволяє компаніям приймати обґрунтовані рішення та зменшувати ризики. Використовуючи моделі машинного навчання, компанії можуть прогнозувати поведінку клієнтів, ринкові коливання та попит на ресурси з високою точністю, отримуючи таким чином конкурентну перевагу в умовах змінного зовнішнього середовища.

Аналіз даних на основі штучного інтелекту сприяє створенню персоналізованих рекомендацій та цілеспрямованих маркетингових стратегій. Завдяки аналізу вподобань користувачів, історії переглядів та демографічних даних системи рекомендацій надають індивідуальні пропозиції продуктів, пропозиції щодо контенту та реклами, покращуючи користувацький досвід та стимулюючи залученість. Така можливість не лише підвищує рівень задоволеності клієнтів, але й збільшує конверсію та прибутки компаній [11, с. 15].

Окрім предиктивної аналітики, ШІ добре виконує завдання з класифікації даних та розпізнавання образів. Завдяки такому методу, як deep learning, нейромережі можуть автоматично класифікувати дані, виявляти відхилення та визначати важливі закономірності, які можуть не піддаватися традиційним статистичним методам. Така здатність особливо важлива для виявлення шахрайства, кібербезпеки та контролю якості, де своєчасне виявлення порушень має ключове значення для захисту активів і забезпечення операційної доброчесності.

До того ж ШІ полегшує автоматизовану попередню обробку даних і розробку функцій, оптимізуючи конвеєр аналізу даних і зменшуючи ручне навантаження. Такі методи, як обробка природної мови (NLP), дозволяють машинам розбирати неструктуровані дані, вилучати релевантну інформацію і перетворювати її в структуровані формати, придатні для аналізу. Така автоматизація не лише прискорює робочий процес обробки даних, але й мінімізує людські помилки та упередження, тим самим підвищуючи надійність і стійкість аналітичних результатів.

Штучний інтелект розширює можливості дослідницького аналізу даних (EDA), розкриваючи приховані інсайти та кореляції в комплексних наборах даних. Завдяки інтерактивним інструментам візуалізації та алгоритмам неконтрольованого навчання аналітики можуть краще зрозуміти взаємозв'язки між даними, тенденції й відхилення, що полегшує прийняття рішень на основі даних та формування гіпотез. Цей ітеративний процес дослідження й відкриттів допомагає стимулювати інновації та виявляти невикористані можливості в різних сферах – від охорони здоров'я і фінансів до виробництва й суспільних наук [12, с. 855].

Ще однією перевагою використання ШІ в аналізі даних є його масштабованість і пристосованість до мінливих ландшафтів даних. Оскільки обсяг, швидкість і різноманітність даних продовжують зростати, традиційні аналітичні підходи часто не встигають за такою високою динамічністю інформації. Проте алгоритми ШІ можуть ефективно обробляти значні масиви даних, потокові потоки даних і гетерогенні джерела даних, забезпечуючи розуміння в реальному часі та отримання дієвої аналітики. Така масштабованість гарантує, що організації можуть отримувати користь від своїх інформаційних активів незалежно від їхнього розміру чи складності, тим самим максимізуючи віддачу від інвестицій в аналітичну інфраструктуру й технології.

Крім того, ШІ сприяє безперервному навчанню й вдосконаленню моделей за допомогою циклів зворотного зв'язку та адаптивних алгоритмів. Завдяки застосуванню нових вхідних даних і знань про предметну галузь моделі машинного навчання можуть із часом покращувати свою прогностичну точність і здатність до узагальнення. Цей ітеративний процес навчання, відомий як навчання й перенавчання моделей, забезпечує актуальність та ефективність аналітичних моделей у складних динамічних середовищах, тим самим захищаючи робочі процеси аналізу даних від мінливих ринкових умов та бізнес-вимог у майбутньому.

Інтеграція ШІ в процеси аналізу даних призвела до значних етичних проблем, які необхідно враховувати, щоб забезпечити відповідальне та ефективне використання технології. Незважаючи на те, що ШІ пропонує значний потенціал для підвищення ефективності, точності та прийняття рішень, його використання в аналізі даних викликає складні етичні проблеми, які охоплюють питання конфіденційності, захисту приватного життя, впливу на суспільство та справедливості (табл. 1).

Таблиця 1.

Етичні проблеми використання штучного інтелекту в аналізі даних

Етична проблема	Її характеристика
Упередження та дискримінація	Алгоритми штучного інтелекту можуть закріплювати та посилювати наявні упередження в даних, що призводить до дискримінації певних груп населення.
Втручання в приватне життя	ШІ може обробляти величезні обсяги персональних даних, що може порушувати права людини на приватність.
Відсутність прозорості	Процеси прийняття рішень штучним інтелектом можуть бути непрозорими, що робить його результати складними для розуміння і не викликають довіри до них.
Відповідальність	Визначення того, хто несе відповідальність за помилки або шкідливі наслідки рішень ШІ, може бути непростим завданням.
Згода користувачів	Користувачі можуть бути не повністю поінформовані про те, як їхні дані використовуються та аналізуються системами ШІ.
Ризики безпеки	Системи штучного інтелекту можуть бути чутливими до атак, що призводить до витоку даних і неправомірного використання конфіденційної інформації.
Втрата робочих місць	Автоматизація за допомогою ШІ може призвести до значного скорочення робочих місць, що вплине на рівень життя та економічну стабільність.
Прийняття етичних рішень	ШІ не здатен приймати складні етичні рішення, що потенційно може призвести до морально сумнівних наслідків.
Маніпуляції та контроль	ШІ може використовуватися для маніпулювання громадською думкою або поведінкою, підриваючи автономію та свободу вибору.
Вплив на навколишнє середовище	Обчислювальна потужність, необхідна для аналізу ШІ, може сприяти значному споживанню енергії та завдавати шкоди навколишньому середовищу.

Джерело: складено авторами за [12; 13]

Однією з найважливіших етичних проблем, пов'язаних із використанням штучного інтелекту в аналізі даних, є конфіденційність і захист персональних даних. Коли алгоритми штучного інтелекту аналізують величезні обсяги даних для отримання інсайтів і прогнозів, існує ризик порушень прав громадян на приватність і розголошення конфіденційної інформації. Це особливо актуально у випадках, коли дані містять інформацію, що дозволяє ідентифікувати особу (PII), таку як медичні записи, фінансові транзакції або біометричні дані. Неавторизований доступ, витік інформації або неправильне використання персональних даних може призвести до викрадення особистих даних, дискримінації або маніпуляцій, тим самим руйнуючи довіру до систем штучного інтелекту і знижуючи рівень довіри користувачів до технологій, що ґрунтуються на використанні даних.

Водночас збір і використання персональних даних для їх аналізу на основі штучного інтелекту порушує питання згоди, прозорості та підзвітності. Часто люди можуть не знати про те, як їхні дані збираються, зберігаються й використовуються в аналітичних цілях, що призводить до проблем з інформованою згодою та правом власності на дані. До того ж непрозорість алгоритмів ШІ та процесів прийняття рішень може призвести до зниження рівня підзвітності й ускладнити визначення відповідальних сторін у разі неправомірного використання даних або алгоритмічної упередженості. Для розв'язання цих етичних проблем необхідні надійні системи управління даними, прозорі практики роботи з ними й механізми отримання прямої згоди для захисту прав громадян на недоторканність приватного життя та забезпечення відповідального управління даними [13, с. 48].

Крім зазначених вище проблем, поширення ШІ в аналізі даних створює й потенційні переваги для суспільства. Так, аналітика на основі штучного інтелекту може підвищити ефективність, продуктивність та інновації в різних галузях, сприяючи економічному зростанню та суспільному прогресу. Автоматизація виконання повсякденних завдань, оптимізація розподілу ресурсів та отримання з даних корисної інформації може призвести до революційних змін у таких галузях, як охорона здоров'я, фінанси, транспорт і освіта, що зумовить покращення якості надання послуг, економію коштів та прийняття більш ефективних рішень [14].

Зазначимо, що з розвитком технологій штучного інтелекту, які інтегруються в різні аспекти життя суспільства, вкрай необхідно забезпечити, щоб ці системи функціонували з повагою до прав людини, сприяли справедливості та дотримувалися етичних стандартів. У цьому контексті виокремлюються три ключові принципи: прозорість і відповідальність, забезпечення справедливості та недискримінації, а також дотримання збалансованого підходу до використання даних і алгоритмів (табл. 2).

Таблиця 2.

Принципи етичного використання штучного інтелекту в аналізі даних

Принцип	Його характеристика
Прозорість і відповідальність	Процеси й рішення у сфері ШІ мають бути доступними й зрозумілими. Розробники та організації мають забезпечити підзвітність і прозорість у роботі систем ШІ. Регулярний аудит і чітка політика мають контролювати використання ШІ, запобігаючи потенційній загрозі та упередженості. Користувачі повинні бути поінформовані та мати змогу розуміти можливості ШІ й повідомляти про несприятливі наслідки.
Забезпечення справедливості та недискримінації	Системи ШІ мають ставитися до всіх людей справедливо, уникаючи упередженості та дискримінації. Це означає відбір репрезентативних навчальних даних, проведення регулярних аудитів і врахування різних поглядів при розробці. Політики й розробники мають забезпечити справедливі переваги й не допускати посилення нерівності, особливо в таких важливих сферах, як охорона здоров'я, працевлаштування та кримінальне правосуддя.
Збалансований підхід до даних та алгоритмів	Збір та обробка даних мають бути прозорими, з інформованою згодою та надійним управлінням даними для захисту конфіденційності й безпеки. Алгоритми мають бути розроблені відповідно до етичних норм, з урахуванням етичних міркувань, оцінювання впливу та постійного моніторингу. Адаптивність і здатність реагувати на нові ідеї мають ключове значення, так само як і співпраця між технологіями, фахівцями з етики, політиками й громадськістю.

Джерело: складено авторами за [15]

Прозорість і відповідальність є основою етичного використання ШІ. Прозорість передбачає доступність і зрозумілість процесів, рішень і даних, задіяних у системах ШІ, для всіх учасників, зокрема користувачів, розробників і регуляторних органів. Принцип вимагає, щоб системи ШІ розроблялися й впроваджувалися таким чином, щоб можна було чітко зрозуміти, як ухвалюються рішення. Це стосується не лише технічних аспектів ШІ, а й джерел даних і використовуваних алгоритмів. Прозорі системи дають змогу користувачам зрозуміти критерії й логіку рішень, ухвалених за допомогою штучного інтелекту, що сприяє зміцненню довіри та підзвітності.

Під відповідальністю у сфері ШІ мається на увазі обов'язок розробників, організацій і користувачів гарантувати, що системи ШІ розробляються, впроваджуються й контролюються відповідно до етичних стандартів і суспільних цінностей. Це передбачає відповідальність за вплив систем штучного інтелекту на людей і спільноти. Розробники мають гарантувати, що їхні моделі ШІ є не лише технічно обґрунтованими, але й етично надійними.

Організації, які впроваджують ШІ, мають чіткі політики та структури управління для нагляду за використанням ШІ, включно з механізмами для усунення потенційної шкоди або упереджень, які можуть виникнути. Користувачі, зі свого боку, мають отримувати інформацію про можливості та обмеження ШІ, що дасть їм змогу ухвалювати обґрунтовані рішення та повідомляти про будь-які несприятливі наслідки [15, с. 63].

Забезпечення справедливості та недискримінації – ще один важливий принцип етичного використання ШІ. Системи ШІ мають бути розроблені таким чином, щоб ставитися до всіх людей і груп людей справедливо, не допускаючи упереджень, які можуть призвести до дискримінації. Упередження в ШІ можуть виникати з кількох причин, зокрема через необ'єктивні результати навчання, недосконалий алгоритмічний дизайн і неправильну інтерпретацію результатів. Щоб зменшити ці ризики, важливо впроваджувати надійні методи виявлення та виправлення упереджень протягом усього циклу роботи ШІ. Це передбачає уважний відбір репрезентативних і різноманітних навчальних даних, регулярний аудит систем ШІ для виявлення й виправлення упереджень, а також залучення різних команд до процесу розробки для забезпечення різноманітних поглядів.

Справедливість у сфері ШІ передбачає забезпечення рівномірного розподілу переваг і навантаження, пов'язаних із технологіями ШІ, у суспільстві. Це вимагає врахування соціальних та економічних наслідків впровадження ШІ, особливо для соціально незахищених і вразливих груп населення. Розробники й експерти мають працювати разом, щоб створити рамки, які сприятимуть інклюзивності та запобігатимуть поглибленню наявної нерівності. Це може передбачати встановлення стандартів справедливого доступу до технологій штучного інтелекту та забезпечення того, щоб рішення на основі штучного інтелекту в таких важливих сферах, як охорона здоров'я, працевлаштування та кримінальне правосуддя, підлягали ретельному вивченню та оцінюванню на предмет справедливості.

Дотримання збалансованого підходу до використання даних і алгоритмів має важливе значення для досягнення етичного впровадження ШІ. Дані – це основа систем ШІ, і їхнє використання має бути збалансоване з необхідністю захисту приватного життя та підтримання безпеки. Цей принцип передбачає забезпечення того, щоб збір та обробка даних здійснювалися прозоро, за інформованої згоди людей. Він вимагає надійних практик управління даними для захисту їхньої цілісності та запобігання зловживанню ними [16, с. 278].

Алгоритмічна рівновага означає продуману розробку та застосування моделей ШІ, щоб забезпечити їхнє належне використання і не спричинити негативних наслідків. Це передбачає врахування соціального контексту, в якому працює ШІ, і потенційних наслідків рішень, прийнятих за його

допомогою. Розробники мають створювати алгоритми, які є не лише ефективними, але й відповідають етичним нормам і цінностям. Це може передбачати врахування етичних міркувань на етапі проєктування, здійснення оцінювання впливу для визначення потенційних наслідків застосування систем ШІ та створення механізмів постійного моніторингу й оцінки.

Збалансований підхід вимагає, щоб системи ШІ могли адаптуватися й реагувати на мінливі умови та нові ідеї. Це передбачає постійні дослідження й розробки, спрямовані на поліпшення етичних показників ШІ, а також готовність переглянути або зупинити впровадження систем ШІ, які не відповідають етичним нормам. Співпраця між усіма учасниками, зокрема технологіями, спеціалістами з етики, політиками та громадськістю, має важливе значення для забезпечення того, щоб ШІ розвивався на користь суспільства загалом.

Висновки. Таким чином, штучний інтелект змінює підхід до аналізу даних, пропонує безліч застосувань і переваг у різних галузях, включаючи предиктивну аналітику та персоналізовану обробку даних. Від предиктивної аналітики та персоналізованих рекомендацій до автоматизованої попередньої обробки й пошукового аналізу даних – технології на основі штучного інтелекту кардинально змінили те, як організації отримують інформацію з даних. Завдяки використанню передових алгоритмів і машинного навчання компанії отримують конкурентну перевагу, стимулюють інновації та відкривають нові можливості для зростання й оптимізації.

Етичне використання штучного інтелекту в аналізі даних вимагає дотримання принципів прозорості й відповідальності, забезпечення справедливості та недискримінації, а також збалансованого підходу до використання даних і алгоритмів. Ці принципи є взаємозалежними та в сукупності сприяють розвитку систем ШІ, які заслуговують на довіру, є справедливими й корисними для всіх. З розвитком ШІ важливо, щоб ці етичні настанови неухильно застосовувалися й постійно вдосконалювалися для відповіді на виклики й використання можливостей світу, який усе більше залежить від штучного інтелекту.

Література:

1. Яровой Т. С. Можливості та ризики використання штучного інтелекту в публічному управлінні. *Economic Synergy*. 2023. № 2. С. 36–47. DOI: 10.53920/ES-2023-2-3
2. Бисага Ю. М., Белова М. В., Белов Д. М. Виклики для прав дитини у зв'язку з розвитком штучного інтелекту. *Науковий вісник Ужгородського Національного університету. Серія: Право*. 2023. № 77 (1). С. 71–76. DOI: 10.24144/2307-3322.2023.77.1.11
3. Boiko A., Shevtsova N., Yashanov S., Tymoshchuk O., Parzhnytskyi V. The impact of the integration of artificial intelligence on changes in the education process of Ukraine: prospects and challenges. *Eduweb*. 2024. Vol. 18 (1). P. 180–189. DOI: 10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.13
4. Белова М. В., Белов Д. М. Імплементация штучного інтелекту в досудове розслідування кримінальних справ: міжнародний досвід. *Аналітично-порівняльне правознавство*. 2023. № 2. С. 448–453. DOI: 10.24144/2788-6018.2023.02.78

5. Білик І. І., Лаврик К. Р. Використання штучного інтелекту в маркетингу: перспективи, переваги та недоліки. *The actual problems of regional economy development*. 2023. № 1 (19). С. 109–115. DOI: 10.15330/apred.2.14.8-16
6. Бердо Р. С., Расюн В. Л., Величко В. А. Штучний інтелект та його вплив на етичні аспекти наукових досліджень в українських закладах освіти. *Академічні візії*. 2023. № 22. DOI: 10.5281/zenodo.8174388
7. Драч І., Петров О., Бородієнко О., Регейло І., Базелюк О., Базелюк Н., Слободянюк О. Використання штучного інтелекту у вищій освіті. *Університети і лідерство*. 2023. № 15. С. 66–82. DOI: 10.31874/2520-6702-2023-15-66-82
8. Лисий В. М. Вплив штучного інтелекту на цифрову економіку: виклики та можливості. *Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка*. 2024. № 1 (63). С. 17–21. DOI: 10.24144/2409-6857.2024.1(63).17-21
9. Коломієць А., Кушнір О. Використання штучного інтелекту в освітній та науковій діяльності: можливості та виклики. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. 2023. № 70. С. 45–57. DOI: 10.31652/2412-1142-2023-70-45-57
10. Паскар А. Етичні аспекти використання штучного інтелекту у судочинстві: шлях до забезпечення прав людини. *Ehrlich's Journal*. 2023. № 7. С. 68–75. DOI: 10.32782/ehrichsjournal-2023-7.10
11. Корсунова К. Ю. Штучний інтелект у дослідженні ринку та запуску рекламних кампаній: ефективні методи та етичні аспекти для міжнародного маркетингу. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2022. № 6 (276). С. 13-19. DOI: 10.33216/1998-7927-2022-276-6-13-19
12. Сілютіна І. Етичні та правові аспекти впровадження систем штучного інтелекту в освітній процес у вищій школі. *Вісник науки та освіти*. 2023. № 10 (16). С. 850–862. DOI: 10.52058/2786-6165-2023-10(16)-850-862
13. Ковачов С., Сичікова Я. Поговори зі мною: діалог зі штучним інтелектом про використання його в навчанні та наукових дослідженнях. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки*. 2023. № 1. С. 43–55. DOI: 10.31494/2412-9208-2023-1-1-43-55
14. Мельниченко С. Г. Аналіз стратегічного менеджменту та його вплив на успішність організацій. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 3. URL: <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/19/16> (дата звернення: 26.05.2024).
15. Костенко О. В. Аналіз національних стратегій розвитку штучного інтелекту. *Інформація і право*. 2022. № 2 (41). С. 58–69. DOI: 10.37750/2616-6798.2022.2(41).270365
16. Зацерківна М., Халіманенко В. Роль штучного інтелекту в інформатизації освіти: перспективи та виклики. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. 2023. № 6 (2). С. 274–283. DOI: 10.31866/2617-796X.6.2.2023.293592

References:

1. Yarovoi, T. S. (2023). Mozhlivosti ta ryzyky vykorystannia shtuchnoho intelektu v publichnomu upravlinni [Opportunities and Risks of Using Artificial Intelligence in Public Administration]. *Economic Synergy*, 2, 36–47. DOI: 10.53920/ES-2023-2-3 [in Ukrainian].
2. Bysaha, Yu. M., Bielova, M. V., & Bielov, D. M. (2023). Vykyky dlia prav dytyny u zviazku z rozvytkom shtuchnoho intelektu [Challenges for Children's Rights in Connection with the Development of Artificial Intelligence]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho Natsionalnoho Universytetu. Serii: Pravo – Scientific Bulletin of Uzhhorod National University. Series: Law*, 77 (1), 71–76. DOI: 10.24144/2307-3322.2023.77.1.11 [in Ukrainian].

3. Boiko, A., Shevtsova, N., Yashanov, S., Tymoshchuk, O., Parzhnytskyi, V. (2024). The impact of the integration of artificial intelligence on changes in the education process of Ukraine: prospects and challenges. *Eduweb*, 18 (1), 180–189. DOI: 10.46502/issn.1856-7576/2024.18.01.13

4. Bielova, M. V., & Bielov, D. M. (2023). Implementatsiia sztuchnoho intelektu v dosudove rozsliduvannia kryminalnykh sprav: mizhnarodnyi dosvid [Implementation of Artificial Intelligence in Pre-trial Investigation of Criminal Cases: International Experience]. *Analitychno-porivnialne pravoznavstvo – Analytical and Comparative Jurisprudence*, 2, 448–453. DOI: 10.24144/2788-6018.2023.02.78 [in Ukrainian].

5. Bilyk, I. I., & Lavryk, K. R. (2023). Vykorystannia sztuchnoho intelektu v marketynhu: perspektyvy, perevahy ta nedoliky. [Use of Artificial Intelligence in Marketing: Prospects, Advantages, and Disadvantages]. *The Actual Problems of Regional Economy Development*, 1(19), 109–115. DOI: 10.15330/apred.2.14.8-16 [in Ukrainian].

6. Berdo, R. S., Rasiun, V. L., & Velychko, V. A. (2023). Shtuchnyi intelekt ta yoho vplyv na etychni aspekty naukovykh doslidzhen v ukrainskykh zakladakh osvity [Artificial Intelligence and Its Impact on the Ethical Aspects of Scientific Research in Ukrainian Educational Institutions]. *Akademichni vizii – Academic Visions*, 22. DOI: 10.5281/zenodo.8174388 [in Ukrainian].

7. Drach, I., Petroe, O., Borodiienko, O., Reheilo, I., Bazeliuk, O., Bazeliuk, N., & Slobodyaniuk, O. (2023). Vykorystannia sztuchnoho intelektu u vyshchii osviti [Use of Artificial Intelligence in Higher Education]. *Universytety i liderstvo – Universities and Leadership*, 15, 66–82. DOI: 10.31874/2520-6702-2023-15-66-82 [in Ukrainian].

8. Lysyi, V. M. (2024). Vplyv sztuchnoho intelektu na tsyfrovu ekonomiku: vyklyky ta mozhlyvosti [The Impact of Artificial Intelligence on the Digital Economy: Challenges and Opportunities]. *Naukovyi visnyk Uzhhorodskoho universytetu. Seriya: Ekonomika – Bulletin of Uzhhorod University. Series: Economics*, 1 (63), 17–21. DOI: 10.24144/2409-6857.2024.1(63).17-21 [in Ukrainian].

9. Kolomiiets, A., & Kushnir, O. (2023). Vykorystannia sztuchnoho intelektu v osvittii ta naukovi diialnosti: mozhlyvosti ta vyklyky [Utilization of Artificial Intelligence in Educational and Scientific Activities: Opportunities and Challenges]. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*, 70, 45–57. DOI: 10.31652/2412-1142-2023-70-45-57 [in Ukrainian].

10. Paskar, A. (2023). Etychni aspekty vykorystannia sztuchnoho intelektu u sudochynstvi: shliakh do zabezpechennia prav liudyny [Ethical Aspects of Using Artificial Intelligence in Judicial Proceedings: Pathway to Ensuring Human Rights]. *Ehrlich's Journal*, 7, 68–75. DOI: 10.32782/ehrichsjournal-2023-7.10 [in Ukrainian].

11. Korsunova, K. Yu. (2022). Shtuchnyi intelekt u doslidzhenni rynku ta zapusku reklamnykh kampanii: efektyvni metody ta etychni aspekty dlia mizhnarodnoho marketynhu [Artificial Intelligence in Market Research and Launching Advertising Campaigns: Effective Methods and Ethical Aspects for International Marketing]. *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu imeni Volodymyra Dalia – Bulletin of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University*, 6 (276), 13–19. DOI: 10.33216/1998-7927-2022-276-6-13-19 [in Ukrainian].

12. Siliutina, I. (2023). Etychni ta pravovi aspekty vprovadzhennia system sztuchnoho intelektu v osvittii protses u vyshchii shkoli [Ethical and Legal Aspects of Implementing Artificial Intelligence Systems in the Educational Process at Higher Education Institutions]. *Visnyk nauky ta osvity – Bulletin of Science and Education*, 10 (16), 850–862. DOI: 10.52058/2786-6165-2023-10(16)-850-862 [in Ukrainian].

13. Kovachov, S., & Sychikova, Ya. (2023). Pohovory zi mnoiu: dialoh zi sztuchnym intelektom pro vykorystannia yoho v navchanni ta naukovykh doslidzhenniakh [Talk to Me: Dialogue with Artificial Intelligence about Its Use in Education and Scientific Research]. *Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnogo pedahohichnoho universytetu. Pedahohichni nauky – Scientific Notes of Berdyansk State Pedagogical University. Pedagogical Sciences*, 1, 43–55. DOI: 10.31494/2412-9208-2023-1-1-43-55 [in Ukrainian].

14. Melnychenko, S. H. (2024). Analiz stratehichnoho menedzhmentu ta yoho vplyv na uspishnist orhanizatsii [Analysis of Strategic Management and Its Impact on Organizational Success]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii – Achievements of Economics: Perspectives and Innovations*, 3. Retrieved from <https://econp.com.ua/index.php/journal/article/view/19/16> [in Ukrainian].

15. Kostenko, O. V. (2022). Analiz natsionalnykh stratehii rozvytku shtuchnoho intelektu [Analysis of National Strategies for the Development of Artificial Intelligence]. *Informatsiia i parvo – Information and Law*, 2 (41), 58–69. DOI: 10.37750/2616-6798.2022.2(41).270365 [in Ukrainian].

16. Zatserkivna, M., & Khalimanenko, V. (2023). Rol shtuchnoho intelektu v informatyzatsii osvity: perspektyvy ta vyklyky [The Role of Artificial Intelligence in the Informatization of Education: Perspectives and Challenges]. *Tsyfrova platforma: informatsiini tekhnolohii v sotsiokulturnii sferi – Digital Platform: Information Technologies in the Socio-Cultural Sphere*, 6 (2), 274–283. DOI: 10.31866/2617-796X.6.2.2023.293592 [in Ukrainian].

Журнал

«Наука і техніка сьогодні»

*(Серія «Педагогіка», Серія «Право», Серія «Економіка»,
Серія «Фізико-математичні науки», Серія «Техніка»)*

Випуск № 6(34) 2024

Формат 60x90/8. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 8,2. Наклад 100 прим.

Видавець:

Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління»
Свідоцтво серія ДК №4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд.11, оф 68, м. Київ, 04070.