

**INTELLEBENCE TRANSPORTATION SYSTEM
and SMART CITY INSTITUTE (ITS-SCI)**

**NGO «International Educators
and Scientists Foundation» IESF**

**WORLD TRENDS IN THE USE
OF INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN
EDUCATION**

international collective monograph

**Lima, Peru – Kyiv, Ukraine
2023**

UDK 37.091.31-026.12-024.63

C 24

DOI 10.5281/zenodo

Recommended for publication of ITS-Smart city Institute (OFICIO №003-2023/ITS-SCI/0714 dated 14.07. 2023)

Editorial committee:

YEON. SOO KIM, Professor: Department of Civil Engineering National University Of Engineering College Of Civil Engineering POSGRADO UNIT, ITS-SCI Director (Lima, Peru).

OLEG BATIUK, Doctor of Law, Chairman of the Board of the NGO "IESF" (Kyiv, Ukraine);

ZINAIDA SMUTCHAK, Doctor of Economic sciences, Professor, Professor of Department of Economics, Entrepreneurship and Management, Educational and Scientific Institute of Management and Psychology of State Higher Educational Institution «University of Educational Management», Head of the Supervisory Board of the NGO "IESF" (Kyiv, Ukraine).

REVIEWERS:

JANUSZ NICZYPORUK, Doctor of Legal Sciences, Professor, Professor Maria Curie-Skłodowska University (Lublin, Poland);

VALERIY KOLESNYK, Doctor of Legal Sciences, Professor, Professor National Academy of Security Service of Ukraine (Kyiv, Ukraine);

RAMIN TSINARIDZE, PhD of Business Administration, Associate Professor, Vice Dean of Faculty of Economics and Business, Batumi Shota Rustaveli State University (Batumi, Georgia).

C 24

World trends in the use of interactive technologies in education. International collective monograph. Intellebence Transportation System And Smart City Institute (ITS-SCI). Lima, Peru, 2023. 543 p.

The collective monograph is the result of the generalization of the conceptual work of scientists who consider current topics from such fields of knowledge as: management, technical sciences, law, ecology, informative and psychological sciences through the prism of international security studies. Content-functional lines and the key direction of the study of psycho- and sociogenesis of personality in age and pedagogical dimensions through the prism of revitalization are highlighted by each researcher in the context of the implementation of an individual sub-theme.

For scientists, educational staff, PhD candidates, masters of educational institutions, university faculties, stakeholders, managers and employees of management bodies at various hierarchical levels and for everyone, who is interested in current problems of management, technical sciences, law, ecology, informative and psychological sciences through the prism of international security studies.

ISSN 2363-7226

© Intellebence Transportation System And Smart City Institute (ITS-SCI), 2023;

© NGO "IESF", 2023;

© The collective of authors, 2023.

ПРАВОВІ ЗАСАДИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У СФЕРІ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Natalia S. KHATNIUK

Doctor of Law, Professor,
Professor of the Department of Public Law,
Borys Grinchenko Kyiv University,
18/2 Bulvarno-Kudriavska Street,
Kyiv, Ukraine, 04053,
n.khatniuk@kubg.edu.ua
<https://orcid.org/0000-0003-3064-7510>

Анотація. У науковій праці автор викладає інноваційну наукову позицію щодо ймовірного практичного використання штучного інтелекту або штучного розуму у сфері надання освітніх послуг у вищих навчальних закладах. Науковцем вивчається штучний інтелект як інструмент надання освітніх послуг та надається тлумачення таких категорій як інтелект, штучний інтелект або штучний розум, слабкий інтелект, технічні системи, бази даних, електронні додатки, комп'ютерні програми, суперінтелект, робототехніка, експертні системи, цифровий організм, автоматичні системи управління.

Автор звертає увагу читача до актуальності та унікальності даного дослідження, оскільки використання штучного інтелекту набуло популярності в різних сферах життєдіяльності, а саме, у медичній діагностиці, біології, фармацевтиці, автомобілебудуванні, інженерії, військовій та легкій промисловості, виробництві матеріалів, страховій та банківській діяльності, біржовій діяльності, при акустичному та оптичному розпізнаванні, телефонному та інтернет зв'язку, телебаченні, окрім популяризації використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Досліджено окремі аспекти застосування ймовірних форм штучного розуму при наданні різних видів освітніх послуг у закладах вищої освіти. У науковій праці автором проаналізовано ймовірні форми штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг у вищих навчальних закладах, які можуть готувати та читати лекції, проводити семінарські та практичні заняття як в аудиторії, так і дистанційно, готувати трудові договори та контракти, формувати завдання, розробляти навчальні робочі програми, задачі, тести, лекційні та навчальні матеріали, будувати [інформаційні моделі](#), моделювати найскладніші процеси мислення, у тому числі різноманітні кейси та відповідно пропонувати механізми, формули або способи вирішення задач. Також автор серед освітніх послуг, які здатний надавати штучний інтелект, розглядають окремі із них, а саме, побудову схеми, таблиці, діаграми за заданими критеріями або параметрами, моделювання задачі, формули та тренінгу, підготовку контракту, написання відповідної заяви або скарги, окреслення шляхів вирішення задач. Однак, автор зазначає, що не у всіх спеціальностях вищих навчальних закладів можливе використання штучного інтелекту, таких як, наприклад, образотворче мистецтво, хореографія, дизайн, архітектура, будівництво,

музичне мистецтво, кібернетика, інформаційні та телекомунікаційні технології, медицина, журналістика, радіоелектроніка, біологія, фізіологія, фармацевтика тощо.

Також автором розкриваються проблеми правового забезпечення використання штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг, а саме відсутність відповідного законодавчого врегулювання та необхідність закріплення на законодавчому рівні інструментів впливу на розробку, використання та запровадження штучного інтелекту не лише у сфері надання освітніх послуг, а й у інших популярних сферах його використання. Таким чином, авторами запропоновано низку регуляторних інструментів для забезпечення правового режиму використання штучного інтелекту у сфері освітніх послуг.

Постановка проблеми. Сучасні тенденції цифровізації всіх сфер діяльності суттєво впливають на зміст та характер суспільних відносин, що вимагає відповідного законодавчого забезпечення з метою їх належного правового регулювання. Таким чином, актуальність дослідження правових засад використання штучного інтелекту як необхідного інструменту у сфері освітніх послуг зростає і потребує детального вивчення, удосконалення, висунення відповідних пропозицій та забезпечення законодавчого регулювання.

Питання використання штучного інтелекту в різних сферах життєдіяльності тісно пов'язане з його практичною реалізацією та технологічним забезпеченням, однак, немає єдиного уніфікованого механізму практичної та технологічної реалізації, який би вплинув на розвиток правового забезпечення. Тому питання використання штучного інтелекту у різних сферах життєдіяльності - це комплекс різних задач, які характеризуються різним ступенем унікальності, загальності, суб'єктивності, складності й розробленості та кожній з яких властиві свої принципові й практичні складнощі. Це такі задачі як розпізнавання образів, навчання й самонавчання, евристичне програмування, моделювання, створення самоорганізовуваних систем, механізмів управління тощо, багато з яких мають велике самостійне значення. Із вирішення цих задач одержано відповідні результати, як практичного, так і теоретичного характеру, проте продовжуються інтенсивні дослідження у різних сферах використання штучного інтелекту. Оскільки, саме, інтелект, аналогічний людському на разі не є розробленим, то мова йде про створення механізму або інструменту, який буде здатний відтворити певні форми людського інтелекту.

Прихильники штучного інтелекту у сфері освітніх послуг надають перевагу запровадженню електронної системи управління як інструменту, який дозволяє вирішувати ті чи інші задачі, що не потребують повного спектра людських інтелектуальних, пізнавальних, емоційних та творчих здібностей, а лише певних навичок людського розуму, за допомогою яких юрист надаватиме послуги якісніше, оперативніше та досконаліше. Тому популярність штучного інтелекту у сфері освітніх послуг у вищих навчальних закладах інтенсивно зростає, оскільки вищі навчальні заклади та абітурієнти визнають, що його потенціал кардинально змінить механізм

надання послуг, зробивши освітні послуги більш доступнішими, якіснішими, ефективнішими та рентабельнішими.

Отже, штучний інтелект надає сфері освітніх послуг доступ до нових інструментів і методів, які можуть оптимізувати їхні процеси, розширити їхні дослідницькі можливості та підвищити загальну продуктивність. Якщо раніше декільком освітянам треба було робити довге дослідження протягом кількох днів, зараз при правильному запиті до чат-боту може швидко розробити тести або завдання із посиланнями на певні правила та надасть релевантні варіанти вирішення завдань, що може заощадити багато робочого часу науково-педагогічним працівникам.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед наукових праць, які досліджували питання використання інформаційних технологій та штучного інтелекту, слід виділити праці таких науковців як О.А. Баранова [1, 2, 3], Т.Г. Каткова [4], К.І. Белякова [5], В.Г. Пилипчука [6], Є.О. Харитоновна та О.І. Харитонову [7, 8], Щокін Р., Дутчак С., Опольська Н., Дурман О., Шевців М. [9].

Аналізом проблем використання штучного інтелекту в різних економічних та правових науках займалися такі дослідники, як О.Е. Радутний [10], О.В. Костенко [11, 12], О.О. Кармаза та О.А. Грабовська [13], В.М. Кукліна [14], О.І. Бугера [15], В.О. Заросило [16], А.П. Лелеченко [17]. Однак, малодослідженими залишаються питання законодавчого визначення штучного інтелекту як інструменту надання освітніх послуг, розробки відповідних моделей або форм штучного інтелекту для сфери освітніх послуг, правового режиму використання штучного інтелекту в освітній діяльності.

Мета та завдання дослідження. Мета наукової публікації полягає в розкритті правових засад використання штучного інтелекту у сфері освітніх послуг у вищих навчальних закладах освіти, в аналізі окремих питань застосування різних моделей або форм штучного інтелекту в освітній діяльності.

Об'єктом дослідження є відносини в сфері надання освітніх послуг із використанням штучного інтелекту як основного інструменту послуг. Предметом дослідження виступають правові засади та окремі питання використання штучного інтелекту при наданні освітніх послуг у вищих навчальних закладах освіти.

Матеріали та методи. Основні положення наукового дослідження будуються на аналізі теоретичних та правових засад використання штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг. Для дослідження основних питань дослідження ми застосовували загально-правові та спеціальні методи дослідження. Метод нормативно-порівняльного аналізу для роз'яснення змісту законодавчого врегулювання. Системно-структурний метод активно застосовувався при дослідженні різних позицій науки щодо правового

режиму використання штучного інтелекту на практиці. Метод узагальнення дозволив у висновках підсумувати окремі найважливіші проблеми, які виникли на практиці, та висунути прикладного характеру пропозиції. Використання вказаного методологічного інструментарію дало змогу вирішити поставлені автором завдання, одержати відповідний науковий результат, унікальність якого відображена у висновках.

Виклад основного матеріалу. Штучний інтелект – це унікальний продукт технічного прогресу, що дає змогу електронним механізмам вчитися, використовуючи людський і власний досвід, пристосовуватися до нових умов у межах свого використання, виконувати різнопланові завдання, які тривалий час були під силу лише людині, прогнозувати події й оптимізувати ресурси різного характеру.

Активний розвиток інформаційних технологій та досягнення у розробках штучного інтелекту викликають великий інтерес в суспільстві та наукові дискусії, які розділяються на дві позиції. Одна із них характеризується проявами страху перед електронними системами управління, які стають все більш досконалішими та тим самим значно ускладнюють людське життя. Наступна позиція, всебічно представлена у виступі Гарі Каспарова «Не боятися розумних машин, співпрацювати з ними», виражається в оптимізмі стосовно майбутнього покращення умов існування людства, вбачаючи позитивні перспективи для ефективної співпраці людини з інтелектуальними технологіями [18]. Таким чином, нові можливості, які створює технологічний прогрес у цій сфері: робота з великими обсягами даних, машинне навчання, інструменти віртуальної та доповненої реальності з поміж іншого, піднімають і питання ризиків, які вони створюють для суспільства і життя людей в цілому.

Розуміння дефініції «штучного інтелекту» (artificial intelligence у перекладі з англ.) досить широке та неоднозначне за змістом, яке тлумачиться у багатьох наукових працях по-різному, кожне з яких характеризується своєю особливою природою:

- це організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань [19];

- це високорозвинені системи, що аналізують встановлені умови і приймають до певної міри автономні рішення для досягнення визначених цілей. Організація економічного співробітництва та розвитку у своїх принципах вказує, що штучний інтелект – це машинна система, яка може робити прогнози, рекомендації або рішення, впливаючи на реальне або віртуальне середовище на основі заданого людиною набору цілей [20];

- роботи зі штучним інтелектом як об'єкти суспільних відносин, сприймаються лише як можлива допомога в суспільних відносинах, де суб'єктами є фізичні та юридичні особи. Так, штучний інтелект використовується як інструмент у винахідному процесі: у генетичному програмуванні, штучних нейронних мережах, як вчені-роботи; роботи зі штучним інтелектом як окремі суб'єкти, сприймаються лише як окремі самостійні суб'єкти суспільних відносин із можливістю відносно самостійно та в достатньому обсязі усвідомлювати й оцінювати значення своїх дій і дій інших осіб; джерело підвищеної небезпеки та розглядати з урахуванням всіх специфічних умов відповідальності за завдану шкоду з боку саме джерела підвищеної небезпеки [21];

- це наукові знання і технологія створення інтелектуальних машин, програм, сервісів, додатків, що дає техніці можливість виконувати функції, які вважаються прерогативою людини, серед них: Data science (наука про дані), машинне навчання (Machine learning), глибоке навчання (Deep learning), нейронні мережі (Neural network), розпізнавання об'єктів і образів (Object detection), комп'ютерний зір (Computer vision), розпізнавання осіб (Face recognition) [22];

- розділ комп'ютерної лінгвістики та інформатики, що опікується формалізацією проблем та завдань, які подібні до дій, що виконує людина. Штучний інтелект - це здатність інженерної системи обробляти, застосовувати та вдосконалювати здобуті знання та вміння [23];

- це здатність машин і програм аналізувати отриману інформацію, робити висновки, приймати на їхній основі рішення. Ключова характеристика пристроїв штучного інтелекту – це вміння постійно навчатися, накопичувати знання і успішно застосовувати їх, тобто це здатність до тих дій та функцій, які виконує людський мозок [24];

- нежива істота (в біологічному значенні), яка може виконувати деякі функції, властиві інтелекту людини, застосовуючи комп'ютерне забезпечення, системність, автономність його використання, а також мати здатність навчатися, здійснювати аналіз та обмін інформацією із суспільством, адаптувати свої дії до середовища (суспільних відносин) [12].

Підсумовуючи різні позиції та підходи до визначення дефініції штучного інтелекту, вважаємо, що під штучним інтелектом можна розуміти програмний продукт (цифровий пристрій), який виступає об'єктом відносин та отримує певний запит від суб'єкта цих відносин, мобілізує, аналізує та обробляє задану ним інформацію, у результаті роботи програми видає готове та об'єктивне рішення, яке демонструє інтелектуальну діяльність людини та працює аналогічно людському мисленню.

Науковці виділяють такі види штучного інтелекту: слабкий (Weak Artificial Intelligence, WAI), сильний (Strong artificial intelligence, ASI) та штучний суперінтелект (Artificial Superintelligence, ASI), під яким розуміється інтелект, який значно розумніший за найкращий людський

інтелект у будь-якій сфері життєдіяльності [25]. Також пропонується класифікація роботів: простий робот (simple robot), роботандроїд (robot android), андроїд (android) [26]. Принагідно зазначимо, що у світі вже створено роботів, які володіють своїм тілом, імітують мову жестів (ASIMO), виражають емоції (Kismet), є голосовим асистентом (Siri) тощо. Софія – людиноподібний робот, що досяг високої популярності завдяки своїй подібності до людини, набору мімичних реакцій і неоднозначним висловлюванням під час дискусій. 2017 року Саудівська Аравія надала громадянські права роботу [27].

Слід також звернути увагу на те, що дискусійними залишаються питання щодо різних моделей або форм штучного інтелекту, які будуть використовуватися при наданні різних за змістом освітніх послуг у системах дошкільної, загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної, вищої, післядипломної освіти, аспірантури, докторантури. На нашу думку, під формою штучного інтелекту можна розуміти зовнішній вираз його змісту у вигляді електронної програми, автоматичної системи управління, цифрового пристрою, програмного продукту для автоматизованого виконання завдань за зразком дій юриста шляхом узагальнення, аналізу та обробки інформації.

Беручи до уваги різні форми штучного інтелекту, які не можуть існувати без відповідного програмного та технічного забезпечення, зважаючи на те, що це питання є законодавчо невизначене, пропонуємо розрізняти використання різних форм штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг, а надалі законодавчо обумовити порядок їх використання, способи та механізми дії: 1) комп'ютерних програм; 2) інформаційних технологій зі штучного інтелекту (цифрові пристрої, чат-боти, бази даних, електронні додатки); 3) електронного лектора, електронного екзаменатора, електронного лаборанта, електронного викладача, електронного методиста, електронного спеціаліста, електронного реєстратора (робот, робототехніка), електронного кабінету студента або абітурієнта або слухача.

Проаналізувавши наукові роботи щодо різновидів форм штучного інтелекту, дійшли висновку, що форми штучного інтелекту можна поділяти на різні види, наприклад, в залежності від характеру освітньої послуги (розробка та начитка лекцій, проведення семінарських або практичних, лабораторних занять, розробка та проведення тестування, оцінка самостійної роботи, підготовка дистанційних завдань, вступна компанія, оцінка семінарських та практичних завдань, проведення тренінгів, розробка навчальних робочих програм дисциплін тощо), а також в залежності від поставленого завдання лектором або викладачем (вирішення задачі, розробка таблиці, підготовка заяви, оформлення договору, розробка таблиці, напису, підготовка реєстраційної карти, наукового роз'яснення, оформлення висновку спеціаліста, підготовка презентації тощо). Отже, аналіз наукових праць засвідчив, що вітчизняні дослідники переважно зводять застосування штучного інтелекту лише до використання комп'ютерних програм чи

інформаційних технологій зі штучного інтелекту, однак, не розглядають електронну особу як можливого учасника певних відносин.

Європейський парламент у Резолюції від 16 лютого 2017 року з питань цивільно-правових норм про робототехніку (European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103 (INL) [28]) запропонував створення системи реєстрації роботів, фонду страхування, цивільної відповідальності, відповідальності розробників та власників роботів тощо. Крім того, в п. 59 цієї Резолюції закріплено суб'єктність роботів під назвою «електронна особа» з низкою специфічних прав і обов'язків. Отже, віднесення зазначеного вище виду штучного інтелекту до суб'єкта чи квазісуб'єкта цивільних відносин нині в Україні є предметом для обговорення, оскільки правовий статус електронної особи в Україні законодавством не визначено.

На даному етапі розвитку правового забезпечення використання штучного інтелекту в Україні існує лише Концепція розвитку штучного інтелекту, схвалена в Україні від 2 грудня 2020 року № 1556-р, згідно якої, впровадження інформаційних технологій, частиною яких є технології штучного інтелекту, є невід'ємною складовою розвитку соціально-економічної, науково-технічної, оборонної, правової та іншої діяльності у сферах загальнодержавного значення. Відсутність концептуальних засад державної політики в галузі штучного інтелекту не дозволяє створювати та розвивати конкурентоспроможне середовище у вищезазначених сферах діяльності.

Принципами розвитку та використання технологій штучного інтелекту, дотримання яких повністю відповідає принципам Організації економічного співробітництва і розвитку з питань штучного інтелекту, є:

- сприяння інклюзивному зростанню, сталому розвитку та добробуту;
- розроблення та використання систем штучного інтелекту лише за умови дотримання верховенства права, основоположних прав і свобод людини і громадянина, демократичних цінностей, а також забезпечення відповідних гарантій під час використання таких технологій;
- відповідність діяльності та алгоритму рішень систем штучного інтелекту вимогам законодавства про захист персональних даних, а також додержання конституційного права кожного на невтручання в особисте і сімейне життя у зв'язку з обробкою персональних даних;
- забезпечення прозорості та відповідального розкриття інформації про системи штучного інтелекту;
- надійне та безпечне функціонування систем штучного інтелекту протягом усього їх життєвого циклу та здійснення на постійній основі їх оцінки та управління потенційними ризиками;
- покладення на організації та осіб, які розробляють, впроваджують або використовують системи штучного інтелекту, відповідальності за їх належне функціонування відповідно до зазначених принципів [19].

Основним завданням законодавця є вирішення проблеми забезпечення балансу, з одного боку, між інтересами суспільства, які полягають у використанні якомога більшого потенціалу нових технологій, потенційно здатних забезпечити позитивне рішення різноманітних значущих проблем як окремих індивідів, так і суспільства в цілому, а з іншого боку - мінімізації ризиків та негативних наслідків використання інноваційних технологій у різних сферах життєдіяльності.

Питання правових підстав використання відповідних електронних програм, автоматизованих систем управління, робототехніки, електронних додатків, цифрових організмів та інших форм штучного інтелекту, що мають певні ознаки розумової діяльності, але які створені людиною та діють у фізичному або цифровому світі, враховують складну мету й обирають найраціональніші та якісні дії (відповідно до заздалегідь визначених параметрів і характеристик), котрі необхідно виконати для досягнення поставленої мети шляхом сприйняття певного середовища, інтерпретації зібраних структурованих або неструктурованих даних та обґрунтування знань, навичок, отриманих із цих даних, тобто здатні аналізувати, розпізнавати, розуміти та знаходити раціональний спосіб досягнення результату, а також приймати рішення, будувати його наближені інформаційні моделі, моделювати найскладніші процеси мислення, у тому числі моделювати різноманітні задачі та ситуації, відповідно пропонувати шляхи вирішення цих задач.

Використання штучного інтелекту та інформаційних технологій при наданні освітніх послуг можливе у різних напрямках освітньої діяльності, а саме, у вищій освіті на денні, заочній, особливо, дистанційній та вечірній формах навчання, у системі дошкільної та середньої шкільної освіти, у післядипломній освіті, аспірантурі та докторантурі тощо. Використання штучного інтелекту та інформаційних технологій при наданні освітніх послуг можливе при здобутті різних популярних спеціальностей правознавство, економіка, менеджмент, маркетинг, державне управління, психологія та педагогіка, філологія іноземних мов, теорія та історія, фінанси, кредит та страхування, банківська справа, математика та фізика тощо. Однак, використання штучного інтелекту та інформаційних технологій при наданні освітніх послуг не можливе у таких спеціальностях як образотворче мистецтво, хореографія, дизайн, архітектура, будівництво, музичне мистецтво, кібернетика, інформаційні та телекомунікаційні технології, медицина, журналістика, радіоелектроніка, біологія, фізіологія, фармацевтика тощо.

Серед широкого кола освітніх послуг у вищих навчальних закладах, які здатний надавати штучний інтелект, можна визначити окремі із них це – розробка та начитка лекції, семінарських та практичних завдань, консультація викладача, підготовка навчальних робочих програм дисциплін та електронних навчальних курсів, розробка задач, моделювання вирішення

задачі, проведення семінарських та практичних занять, підготовка тестів та контрольних питань, проведення різного виду колоквиумів, тренінгів, конференцій, оцінювання самостійних робіт, проведення поточного та підсумкового контролю знань у студентів у вигляді заліку, модульного контролю, екзамену, заповнення журналів з оцінками, здійснення реєстраційних послуг тощо. Однак, цей перелік освітніх послуг не є вичерпним, оскільки відбувається інтенсивний розвиток цифровізації або діджиталізації, від англ. digitalization – перехід на цифрові технології, перетворення будь-якої інформації або інформаційних процесів у цифровий формат, які покладуть початок використання штучного інтелекту у всіх інших освітніх послугах у вищих начальних закладах освіти, де відсутня потреба у фактичній діяльності викладача, лектора, науково-педагогічного працівника.

Науковці не розглядають штучний інтелект як спосіб заміни діяльності викладача, спеціаліста, фахівця, науково-педагогічного працівника, але вважають його корисним і допоміжним для швидкого вирішення різних завдань та моделювання різних прикладних задач для полегшення науково-педагогічної діяльності. Розробка та запровадження штучного інтелекту у вигляді програмного продукту полегшить роботу науково-педагогічних працівників у сфері надання освітніх послуг шляхом аналізу та обробки наданої ним інформації та видасть як результат роботи програми якісний, готовий, проаналізований та обґрунтований лекційний матеріал, проведений проміжний, поточний, модульний та підсумковий контроль, заповнений журнал оцінок, розробить контрольні питання, семінарські, лабораторні та практичні завдання, змоделює задачу та запропонує варіанти її вирішення, розробить банк тестових завдань тощо.

Донедавна здавалося, що робототехніка та цифрові пристрої ніколи не замінять людей у таких сферах як освіта, але сьогодні ми стоїмо на порозі діджиталізації. Завдяки роботизації та цифровим технологіям вже автоматично здійснюється аналіз та обробка задач. Враховуючи такий стрімкий розвиток штучного інтелекту, однією з проблемних тенденцій в майбутній роботі науково-педагогічного працівника буде щоденна і постійно зростаюча конкуренція між фахівцями та вищими навчальними закладами, які надають освітні послуги.

В майбутньому, може так статися, що абітурієнти зможуть знаходити полегшений шлях для отримання вищої освіти, користуючись послугами освітнього аутсорсингу лише за крайньої необхідності для отримання відповідних спеціальностей, де використання штучного інтелекту є майже неможливим. Щодо професії педагогічного працівника, то важливими стануть не професійні уміння та навички, якими володіє фахівець, а його здатність використовувати і ефективно комбінувати весь комплекс своїх вмінь для колективного вирішення складних завдань. Саме тому існує нагальна потреба розробки нових методів набуття знань та практичних

навичок для науково-педагогічних працівників у навчальних закладах вищої освіти майбутнього у сфері інноваційних технологій та штучного інтелекту. Тісна співпраця освітньої діяльності з інноваційними технологіями та штучним інтелектом дасть можливість для створення в Україні глобальних інноваційних продуктів, які вже існують в інших країнах, і які допоможуть зробити життя безконфліктним, впорядкованим і злагодженим.

Висновок. Таким чином, ми бачимо, що штучний інтелект вже сьогодні є частиною об'єктивної дійсності, яка з кожним днем набуває відповідних форм та потребує визначення правового режиму. Штучний інтелект потребує чіткого законодавчого регулювання задля уникнення порушень прав та конфіденційності. Запорукою успіху якісного надання освітніх послуг є те, щоб штучний інтелект допомагав науково-педагогічним працівникам виконувати технічного характеру роботу, а саме у підготовці лекційного та семінарського матеріалу, у розробці семінарських, практичних та лабораторних завдань, в оцінюванні самостійних робіт студентів, заповненні електронних журналів оцінок, проведенні проміжного, поточного, модульного та підсумкового контролю, розробці тестових завдань, задач та кейсів, наповненні електронних навчальних курсів, проведенні колоквиумів, тренінгів та конференцій.

Узагальнюючи існуючі наукові позиції, практику використання та технічні досягнення щодо використання штучного інтелекту при наданні освітніх послуг у навчальних закладах вищої освіти, а також його можливі форми або механізми застосування, з метою розробки якісного штучного інтелекту для надання освітніх послуг. У першу чергу пропонуємо закріпити уніфіковане визначення штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг, під яким розуміти програмний продукт (цифровий пристрій), який виступає об'єктом відносин та отримує певний запит від суб'єкта цих відносин, мобілізує, аналізує та обробляє задану ним інформацію, у результаті роботи програми видає готове та об'єктивне рішення, яке демонструє інтелектуальну діяльність людини та працює аналогічно людському мисленню.

Наступним кроком визначити форми штучного інтелекту, які можливо використати у сфері надання освітніх послуг, а надалі нормативно закріпити порядок їх використання, способи та механізми дії: 1) комп'ютерних програм; 2) інформаційних технологій зі штучного інтелекту (цифрові пристрої, чат-боти, бази даних, додатки, задачі тощо); 3) електронного лектора, електронного екзаменатора, електронного лаборанта, електронного викладача, електронного методиста, електронного спеціаліста, електронного реєстратора (робот, робототехніка), електронного кабінету студента або абітурієнта, або слухача.

Серед широкого кола освітніх послуг у навчальних закладах вищої освіти, які здатний надавати штучний інтелект, можна визначити окремі із них це - розробка та начитка лекції, семінарських та практичних завдань,

консультація викладача, підготовка навчальних робочих програм дисциплін та електронних навчальних курсів, розробка задач, моделювання вирішення задачі, проведення семінарських та практичних занять, підготовка тестів та контрольних питань, проведення різного виду колоквиумів, тренінгів, конференцій, оцінювання самостійних робіт, проведення поточного та підсумкового контролю знань у студентів у вигляді заліку, модульного контролю, екзамену, заповнення журналів з оцінками, здійснення реєстраційних послуг тощо. Цей перелік освітніх послуг не є вичерпним і постійно удосконалюється з розвитком можливостей використання штучного інтелекту у сфері освітніх послуг у навчальних закладах вищої освіти. Пропонуємо максимально окреслити відповідні фільтри або деталізувати параметри кожної окремої освітньої послуги для того, щоб полегшити пошук шляхів вирішення конкретного завдання та спростити процес моделювання задачі, створення відповідного вирішення, підготовки електронного навчального курсу, завдання, проміжного модульного або підсумкового контролю у вигляді заліку, іспиту тощо.

References:

1. Баранов О.А. (2017). Інтернет речей і штучний інтелект: витоки проблеми правового регулювання. ІТ-право: проблеми та перспективи розвитку в Україні: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 17 листопада 2017 р. Львів, 2017. С. 18–42.
2. Баранова О.А. (2019). Інтернет речей і право: погляд у майбутнє. Інтернет речей: проблеми правового регулювання та впровадження : зб. матеріалів доп. учасн. III наук.-практ. конф. Київ, 2019. С. 7–13.
3. Баранов О.А. (2018). Інтернет речей (IoT): мета застосування та правові проблеми. Інформація і право. 2018. № 2 (25). С. 31–45.
4. Каткова Т.Г. (2020). Штучний інтелект в Україні: правові аспекти. Право і суспільство. 2020. № 6. С. 46–55.
5. Беляков К.І., Ланде Д.В., Новікова В.Г. (2013). Інформаційне законодавство України: новели 2013 року : Юридичний вісник України. Київ, 2013. № 52 (965). С. 14–15.
6. Становлення і розвиток правових основ та системи захисту персональних даних в Україні : монографія. В.Г. Пилипчук та ін. ; за ред.: В.М. Брижка, В.Г. Пилипчука. Київ : Нац. акад. прав. наук України, «АртЕк», 2017. 226 с.
7. Харитонов Є.О., Харитонova О.І. (2018). До проблеми цивільної правосуб'єктності роботів. Інтернет речей: проблеми правового регулювання та впровадження : матеріали II наук.-практ. конф., м. Київ, 29 листопада 2018 р., Київ, 2018. 168 с.
8. Харитонов Є.О., Харитонova О.І. (2017). Категорія «Інтернет речей» та цивільні правовідносини. Наукові праці НУ ОЮА. 2017. С. 169–177.
9. Dutchak, S., Opolska, N., Shchokin, R., Durman, O., Shevtsiv, M. (2020). International aspects of legal regulation of information relation sin the global internet network. Journal of Legal, Ethicaland Regulatory Issues. Volume 23, Issue 3, 2020.URL: <https://www.abacademies.org/journals/month-june-year-2020-vol-23-issue-3-journal-jleri-past-issue.html>.
10. Радутний О.Е. (2017). Штучний інтелект та окремі питання кримінального права. Концептуальні основи кримінальної законотворчості : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. м. Одеса, 19 жовтня 2017 р. Одеса, 2017. С. 382–392.

11. Костенко О.В., Костенко В.В. (2020). Правова відповідальність та ідентифікація суб'єктів і об'єктів зі штучним інтелектом (IoT). Юридичний науковий електронний журнал. 2020. № 1. С. 158–162.
12. Костенко О.В. (2021). Управління ідентифікаційними даними (ідентифікація): проблеми понятійно-категоріального апарату : The latest development of the modern legal sciences and education in Ukraine and EU countries: an experience, challenges, expectations Collective monograph Wloclawek, Republic of Poland, 2021. С. 317–330.
13. Кармаза О.О. (2021). Використання видів (форм) штучного інтелекту в нотаріальному процесі України: проблеми та шляхи вирішення. Підприємництво, господарство та право. 2021. № 3. С. 13–18.
14. Кармаза О.О., Грабовська О.О. (2021). Електронна особа (особистість) як суб'єкт правовідносин у цивілістичному процесі. Підприємництво, господарство та право. 2021. № 2. С. 5–10.
15. Куклин В.М. (2018). Особенности развития искусственного интеллекта на современном этапе. Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Серія : Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління. 2018. Вип. 40. С. 34–40.
16. Бугера О.І. (2018). Інтернет речей та запобігання злочинності. Підприємництво, господарство і право. 2018. №6. С. 295–298.
17. Zarosylo, V.O., Timashov, V.O., Arifkhodzhaieva, T.B., Yarovoi, T.S., Kukharchuk, P.M. Problems of law enforcement reform in Ukraine: Philosophical and legal aspects Asia Life Sciences, 2020, Supp22(2), pp. 791–800.
18. Lelechenko, A.P., Iyzefovych, V.V., Doronina, I.I., Yarovoi, T.S., Tomakh, V.V. Formation of a financial security management mechanism based on the introduction of new information technologies Universal Journal of Accounting and Finance, 2021, 9(3), pp. 487–497.
19. ISO/IEC TR 24028:2020 Information technology - Artificial intelligence - Overview of trustworthiness in artificial intelligence. International Organization for Standardization and International Electrotechnical Commissio (англ.). May 2020.
20. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні від 02.12.2020 № 1556-р. Електронний ресурс: URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
21. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. URL: <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>.
22. Каткова Т.Г. (20220). Штучний інтелект в Україні: правовий аспект // Право і суспільство. №6. 2020. С.46-55. Електронний ресурс: URL: http://www.pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2020/6_2020/10.pdf
23. Розробка штучного інтелекту для бізнесу. Електронний ресурс: URL: <https://evergreens.com.ua/ua/development-services/artificial-intelligence.html>.
24. Штучний інтелект. Вікіпедія. Електронний ресурс: URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki>
25. Як діє штучний інтелект і перспективи його використання. Artificial Intelligence Conference. 21 вересня 2021 року. Електронний ресурс: URL: <https://aicongress.com.ua/uk/news/printsipi-raboti-iskusstvennogo-intellekta-i-perspektiva-ego-ispolzovaniya-92238>.
26. Баранов О.А. Інтернет речей і штучний інтелект: витоки проблеми правового регулювання (частина 1). Електронний ресурс: URL: <http://aphd.ua/publication-376/>
27. Баранов О.А. Інтернет речей і штучний інтелект: витоки проблеми правового регулювання (частина 2). Електронний ресурс: URL: <http://aphd.ua/publication-377/>
28. Людиноподібний робот Софія. Вікіпедія. Електронний ресурс: URL:https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82_%D0%A1%D0%BE%D1%84%D1%96%D1%8F.

| | |
|---|-----|
| NATALIA S. KHATNIUK Правові засади використання штучного інтелекту у сфері надання освітніх послуг у вищих навчальних закладах..... | 305 |
| YANA O. KYRYLENKO Вокально-ансамблеве та диригентське мистецтво: інноваційні підходи до підготовки фахівців..... | 317 |
| INNA LEVENOK, OLHA SYDORENKO Ukrainisches hub-sprachlabor in facebook für fremdstudenten als interaktive technologie von sprachbeherrschung..... | 339 |
| OLGA LEVOSIUK The usage of information- communicative technologies and authentic videos at the english lessons | 357 |
| SVITLANA LUCHYK, MARHARYTA LUCHYK Цифрові технології як інструмент підвищення якості вищої освіти в Україні..... | 380 |
| OLENA NAHACHEVSKA Activating foreign language communicative competence: applying interactive methods of teaching English for professional purpose..... | 400 |
| GANNA A. PLIEKHOVA, MARYNA V. KOSTIKOVA Удосконалення математичної моделі безпечної маршрутизації з врахуванням базових метрик критичності вразливостей..... | 418 |
| OLGA PRYKHODKO Сучасний інструментарій управління та контролю за досягненнями компанії: синергетичний ефект в контексті формування інтерактивних технологій | 433 |
| VADYM M. RATCHYK Порушення імунних реакцій у хворих з тривалим перебігом хронічного панкреатиту..... | 450 |
| KATERYNA S. VASYLENKO Використання інтерактивних технологій у формуванні дослідницької компетентності майбутніх психологів | 469 |
| NATALIYA M. VNUKOVA, VASYL M. PYVOVAROV Інтеграція світових освітніх екосистем 4.0 в інформаційно-правовий простір індустрії 4.0..... | 489 |
| OXSANA YUDENKO, ANNA FEDCHUK Інноваційні технології у відновленні стану здоров'я осіб, які зазнали травматичного впливу подій війни: освіта в сфері фізичної культури і спорту, реабілітації | 517 |