

МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ: СУТНІСТЬ, ТЕРМІНОЛОГІЯ ТА ПРАВО

METHODOLOGICAL ASPECTS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE USAGE: ESSENCE, TERMINOLOGY, AND LAW

У даному дослідженні виконано критичний аналіз наявних дефініцій «штучного інтелекту» та виявлено, з точки зору авторів, основні закономірності прийняття рішень штучним інтелектом. Визначено механізм сприйняття ним обставин об'єктивної реальності та підтверджено принципову здатність кібернетичного утворення співвідносити свою поведінку із соціально прийнятними процесами. Висловлено припущення, що існує безліч способів опису штучного інтелекту за допомогою вказівки на механізм дії основних принципів роботи, спектра розв'язуваних завдань тощо. У результаті комплексного аналізу різних джерел наукової інформації запропоновано ввести в науковий обіг авторський варіант поняття «штучний інтелект». Автори також виокремлюють практичну значущість роботи: зумовлена відсутністю на теперішній час можливості застосування до відносин за участю ШІ правових норм і правил, які б враховували їхню специфіку. З точки зору авторів, основні положення та висновки дослідження можуть бути використані для вдосконалення механізмів правового регулювання «штучного інтелекту» в Україні.

Ключові слова: інтелектуальна система, штучний інтелект, нейронна мережа, цифрова трансформація економіки, усвідомлено-вольова поведінка, штучний інтелект як інститут розвитку цифрової нейромережевої економіки, інформаційно-мережевий простір, юніт ШІ.

The concept of artificial intelligence (AI) is becoming an integral part of our everyday lives, influencing how we work, communicate, and entertain ourselves. Scientific progress in AI has paved the way for numerous practical innovations that streamline tasks across various domains. From voice control systems and speech and symbol recognition to machine translation, document classification, digital services, and medical diagnostics, AI has introduced tools that enhance efficiency, accessibility, and convenience. Moreover, AI increasingly impacts everyday life, from personalized recommendations on streaming platforms and e-commerce sites to smart home devices that anticipate user needs. This vast range of applications illustrates the transformative potential of AI in reshaping numerous aspects of human activity, creating opportunities for efficiency and innovation across nearly all sectors of society. This study presents a critical analysis of existing definitions of «artificial intelligence» and identifies, from the authors' perspective, the main patterns of AI decision-making. The mechanism by which AI perceives the circumstances of objective reality is defined, and the fundamental ability of a cybernetic entity to correlate its behavior with socially acceptable processes is confirmed. It is suggested that there are numerous ways to describe artificial intelligence, pointing to the mechanisms of its key principles of operation, the spectrum of tasks it solves, and so on. The authors of the article state that the modern information, economic, and legal doctrine lacks a clear definition of «artificial intelligence». As a result of a comprehensive analysis of various sources of scientific information, the authors propose introducing an original definition of «artificial intelligence» into scientific circulation. The authors also highlight the practical significance of the work, which is driven by the current lack of legal norms and regulations that account for the specific nature of AI-related interactions. From the authors' perspective, the main provisions and conclusions of the study can be used to improve mechanisms for regulating «artificial intelligence» in Ukraine.

Key words: intelligent system, artificial intelligence, neural network, digital transformation of the economy, conscious-volitional behavior, artificial intelligence as an institution of the development of a digital neural network economy, information-network space, AI unit.

УДК 330.3

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-42>

Мішустіна Т.С.¹

к.е.н., доцент,
завідувач кафедри
міжнародного маркетингу,
Університет імені Альфреда Нобеля

Писарькова В.Р.²

доктор філософії (PhD) з економіки,
доцент кафедри менеджменту,
Університет імені Альфреда Нобеля

Гамзаг О.В.³

к.е.н., доцент,
доцент кафедри
міжнародного маркетингу,
Університет імені Альфреда Нобеля

Mishustina Tetiana

Alfred Nobel University

Pysarkova Valeriia

Alfred Nobel University

Hamzah Olha

Alfred Nobel University

Постановка проблеми. Сьогодні інноваційні інтелектуальні системи мають широке поширення за межами дослідницьких центрів провідних країн світу. До розробок у галузі ШІ виявляють інтерес представники бізнесу, провідних корпорацій та компаній ІТ-сектору, організовуються різноманітні стартапи тощо. Також підвищується доступність технологій, зокрема в рамках парадигм Індустрія 4.0 та Індустрія 5.0, створених на основі передових знань, включно з ШІ, який справедливо віднесено до основних напрямів провідних країн світу (США, Велика Британія, Японія, Китай, Південна Корея, Німеччина) і розвитку ШІ в Україні. Число сфер діяльності, в яких використовується штучний інтелект, постійно зростає.

До особливостей ШІ слід віднести те, що при виконанні багатограних завдань, делегованих людьми, юніти ШІ володіють здатністю самостійно включатися в суспільні відносини і часто навіть виступати їх невід'ємною частиною. Предметне з'ясування змісту, сутності та спрямованості ШІ можливе при зверненні до галузі технічних наук.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Дослідженням правових і технологічних аспектів штучного інтелекту займалися такі вчені, як Бостром Н. [1], Курцвейл Р. [2] та Гудфеллоу І. [3], які розглядають питання самонавчання, автономного ухвалення рішень та потенційної небезпеки для суспільства. Технологічний розвиток і впровадження ШІ в різні сфери економіки та соціального

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1295-3303>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8058-7854>

³ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2330-3234>

життя аналізували Джонсон М. [4], Харарі Ю. [5], а також Хейн А. [6], які зосереджуються на питаннях етики і контролю над ШІ. Правовим регулюванням ШІ у контексті соціально-економічних відносин займалися дослідники Сіммер М. [7], Марквальдер Н. [7], Броджерст Р. [8], які підкреслюють необхідність оновлення юридичних норм, пов'язаних із відповідальністю й правосуб'єктністю штучного інтелекту. Водночас залишається низка невирішених питань, пов'язаних із формуванням комплексного підходу до визначення правового статусу ШІ, його впливу на суспільні відносини та потенційної загрози для безпеки, що обумовлює необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

Постановка завдання. Метою дослідження є здійснення комплексного аналізу термінологічних та правових аспектів штучного інтелекту, визначення основних закономірностей прийняття рішень ШІ та механізмів його взаємодії з об'єктивною реальністю.

Виклад основного матеріалу дослідження. Як явище, «штучний інтелект» інтерпретується вченими по-різному, але в класифікації цього поняття досягнуто певної солідарності. Наприклад, заведено розрізняти «сильний» ШІ, що є програмним забезпеченням, завдяки якому комп'ютери можуть думати так само, як і люди, і отримувати інші здібності розумної істоти, і «слабкий» ШІ, що здатний здійснювати єдиний вид діяльності, для якого конкретно і був створений, наприклад, проводити діагностику захворювання в медичній сфері. Слід зазначити, що має місце й ширша класифікація. Так, у звіті обсерваторії кіберзлочинності Австралійського національного університету [1] штучний інтелект поділяють на три категорії – Weak AI, Medium AI і Strong AI. Згідно з міркуваннями австралійських учених, перші два елементи цієї класифікації мають обмежений набір функцій і строго визначене призначення. Спрямованість їх полягає в отриманні, накопиченні та пошуку інформації, виходячи із запитів користувача. У вищевказаному звіті подібними різновидами ШІ визнають багато предметів, якими людина користується повсюдно (наприклад, голосові асистенти цифрових пристроїв). Розмежування між Weak AI і Medium AI побудовано на ефективності взаємодії з людиною, швидкості прийняття рішень і комфорті комунікації. Слід зазначити, що суттєві відмінності має Strong AI, який має здатність до самонавчання та автономної усвідомлено-вольової поведінки. Зазначена здатність, на наш погляд, може стати найважливішою ознакою, оскільки можливість самонавчання передбачає виявлення нових знань на основі здатності до сприйняття, оброблення, накопичення та використання інформації зовнішнього світу.

Викладене вище дає змогу говорити про те, що ШІ здатний до поведінки, яка не піддається конструктивному прогнозуванню з боку сторонніх суб'єктів, оскільки основою цієї поведінки є самостійно сформульовані поведінкові алгоритми.

Механізм ухвалення рішення ШІ було обґрунтовано М. Джонсоном, за думкою якого, для пошуку оптимального рішення ШІ спочатку сприймає випадкове поточне рішення, не оцінюючи його ефективності, а потім досліджує первинне випадкове рішення, щоб установити його ефективність для розв'язання поставленої проблеми, результатом чого виступає оригінальне рішення, позбавлене недоліків первинного [2]. Потім слідує фаза оцінювання з точки зору критеріїв допуску. Як єдиний критерій для формування інтелектуального алгоритму виступає ефективність виконання завдання, поставленого перед штучним інтелектом.

Таким чином, можна зробити висновок, що якщо зазначене завдання буде націлене, приміром, на порушення законності, то ШІ становитиме незрівнянно більшу небезпеку для суспільства, бізнесу, через свою здатність швидко й ефективно обробляти інформацію. У такому разі, якщо за допомогою або за участю ШІ вчиняється кіберзлочин, то йдеться про умисну форму вини, оскільки механізм або пристрій діє чітко, виконуючи волю творця програми [1].

Володіючи здатністю до самонавчання, ШІ може дати оцінку ефективності впливу на нього розробника, а надалі прийняти рішення про невиконання команд, що надходять від нього. Таку гіпотетичну ситуацію автори наводять для того, щоб продемонструвати реальну можливість ШІ до усвідомлено-вольової автономної діяльності, що буде розглянуто далі. З урахуванням вищесказаного, цікавою видається позиція М. Баумгартена, яка свідчить про таке: за своєю сутністю ШІ являє собою математичну модель, розташовану в певному технічному пристрої. Зазначена модель – це здатна до самонавчання модель нейронних зв'язків, здатних сприймати інформацію об'єктивної реальності, опрацьовувати її та в результаті цього отримати нове знання, яке не вкладається розробниками. Відповідно, потенціал прогнозування його поведінки істотно знижується, точніше, переходить із площини контролю над створеним об'єктом у сферу передбачення поведінки автономного суб'єкта. З цієї причини в сучасній інформатиці існує певний розділ, що розробляє штучні нейронні мережі для подальшого їх використання в системах ШІ [9].

Деякі дослідники [5; 8; 10] розуміють під штучним інтелектом і мережами математичні моделі, здатні до навчання і створені на зразок людського мозку. При цьому необхідно звернути увагу на те, що на відміну від мозку людини, який має

біологічне походження, центр інтелектуальної активності ШІ – це утворення цифрове, унаслідок чого виникає потреба роз'яснити деякі суттєві відмінності, що впливають на здатність до свідомо-вольової поведінки, які наводимо для розуміння взаємної кореляції двох інтелектуальних утворень: людського мозку та ШІ.

Згідно з Г. Айзенком, біологічний інтелект виникає на основі нейрофізіологічних і біохімічних чинників і безпосередньо пов'язаний з діяльністю кори великих півкуль, унаслідок чого є генетично детермінованою біологічною базою когнітивного функціонування та всіх його індивідуальних відмінностей [11]. Відповідно, якість людської інтелектуальної діяльності перебуває під впливом соціальних і біологічних чинників, що визначають її ефективність, що, своєю чергою, для штучного інтелекту не властиво. Наприклад, на розвиток вербального інтелекту дітей можуть вплинути як біологічні (гіпоксія головного мозку), так і соціальні чинники (спілкування з педагогами, складнощі в навчанні тощо), а інтелект дорослої людини може зазнати впливу раптового сильного душевного хвилювання, фрустрації, які раптово виникли [12].

Відповідно, можна зробити висновок, що людський інтелект виступає в більш динамічній категорії, менш стійкій до зовнішнього впливу. Своєю чергою, ШІ не зазнає на собі подібних впливів, тому до нього незастосовні деякі сучасні правові інститути, як-от: психологічний розлад; визнання недієздатним та обмежено дієздатним; емансипація; афект, неосудність; заподіяння шкоди внаслідок непереборного психічного примусу (наприклад, маніпулювання під впливом сугестивних технологій) [12].

У підсумку розгляду цього питання можна сказати, що наявні антропоцентричні моделі правового регулювання не можуть забезпечити повне включення ШІ в суспільні відносини. Цим, на наш погляд, додатково підтверджується необхідність проведення досліджень у даному напрямі, щоб забезпечити стійкість суспільної системи по відношенню до різноманітних збурюючих впливів [12], найсуттєвішим з яких, безумовно, є повсюдне впровадження штучного інтелекту (ШІ).

Слід зазначити, що однією з властивостей ШІ сьогодні виступає здатність перевершувати людину за багатьма параметрами, зокрема, завдяки високій швидкості прорахунку різноманітних варіантів дій, ШІ здобуває перемогу над людьми в авіаційних симуляторах, а особливо в повітряному бою [1]; автомобілі, оснащені системами ШІ, позбавлені правового нігілізму, необхідністю щодо змін законодавства; алгоритми самонавчання дають змогу системам ШІ надавати високоякісну медичну допомогу без урахування таких чинників, як транспортне сполучення,

інфраструктура території, віддаленість хворого від медичної організації та його матеріальний стан [2; 12] та інше.

У перспективі можливості штучного інтелекту також мають тенденцію до розширення. Приміром, 8 червня 2018 року в Національній лабораторії Міністерства енергетики США було презентовано суперкомп'ютер The Summit, що забезпечує продуктивність 200 петафлопс і здатний здійснювати квадрильон операцій та, як наслідок, акумулювати й використовувати значні масиви даних [9].

Завдяки описаним властивостям ШІ, розвиток цифрових технологій виступає як невід'ємна частина більшості з наявних соціально-економічних практик. Слід зазначити, що сучасний рівень розвитку штучного інтелекту не ставить гостро проблему його стримування як потенційної загрози людству. Але, на нашу думку, правове регулювання ШІ повинно виступати як пріоритетне завдання законодавця. Науковому суспільству, в свою чергу, необхідно орієнтуватися на розробку доктринальних аспектів ефективного всебічного правового регулювання суспільних відносин із застосуванням штучного інтелекту. Автор роботи [7] зазначає, що залежно від галузі правового регулювання предмет і метод нормативного впливу на ШІ варіюється, оскільки за своєю фундаментальною сутністю правове регулювання являє собою цілеспрямоване організаційно-нормативне опосередкування суспільних відносин.

Виходячи з цього випливає, що специфіка цих відносин, зокрема їхньої суб'єктної структури, накладається на сформовані правові норми. На нашу думку, основою правового регулювання штучного інтелекту є вироблення термінологічного апарату, насамперед поняття ШІ, що містить ознаки, які дають змогу обмежувати його від інших явищ цифрового світу. Найширше цей термін описується в зарубіжних правових актах, наприклад, згідно з п. 2 ст. 2 Базового закону Японії від 14.12.2016 року № 103 «Про поліпшення використання даних публічного і приватного секторів», використовуваний у вищевказаному законі термін «технологія, пов'язана зі штучним інтелектом» означає технологію для реалізації таких інтелектуальних функцій, як навчання, умовиводи і судження, що втілюються за допомогою штучних засобів, та використання відповідних функцій, які реалізуються за допомогою штучних засобів [13].

Першочергово термін «штучний інтелект» було введено в науковий обіг Д. Маккарті у 1956 році під час проведення першого семінару з ШІ в Дартмуті [10], порядок денний якого полягав у напрацюванні способів застосування машинами природної мови, розв'язування ними властивих людині завдань, здійснення самостійного поліпшення. Необхідно відповісти, що таку концептуальну константу, як здатність до самонавчання, включено

до змісту назви порядку денного семінару, що дає змогу сформулювати такий висновок: у зазначений період часу вченими феномен штучного інтелекту вже нерозривно пов'язувався з автономним набуттям знань.

Водночас Д. Холдрен та Е. Фелтері вважають, що не існує єдиного визначення ШІ, яке було б загальноприйняте практиками [3]. Окремі вчені визначають ШІ в широкому розумінні як комп'ютеризовану систему, яка демонструє інтелектуальну поведінку. Інші вчені визначають ШІ як систему, здатну раціонально розв'язувати складні задачі або вживати відповідні дії для досягнення своїх цілей у будь-яких реальних умовах, з якими вона стикається.

Р. Курцвейл вважає, що штучний інтелект – це машина, яка реалізує функції, що потребують інтелектуальних здібностей під час їх виконання людиною [2]. Але, на нашу думку, у даному випадку викликає стан невизначеності текстуальна конструкція (потребує інтелектуальних здібностей), оскільки будь-яка, навіть найелементарніша за своєю суттю дія, може бути розцінена як прояв інтелекту.

Ю. Харарі вважає, що людські інстинкти є найпростішими результатами багаторазово повтореної та генетично закріпленої інтелектуальної діяльності на найпростішому рівні, який не завжди усвідомлюється людиною [5]. З названого випливає, що деякі поведінкові реакції, які традиційно визначають як такі, що мають інстинктивну природу, за своєю основою є діяльністю нейронних мереж, проте перебувають за межами людської свідомості.

Автор роботи [2] зазначає, що штучний інтелект – це система, яка має здатність і можливість цілеспрямовано змінювати (виходячи зі стану інформаційних входів) параметри функціонування і сам спосіб своєї поведінки, ставлячи таку в залежність від поточного стану інформаційних входів і від попереднього стану системи. Погоджуючись із зауваженням цього науковця щодо здатності до самонавчання, вважаємо за необхідне заперечити оцінку ШІ як інструменту, оскільки такий підхід може суттєво змінити метод регулювання суспільних відносин, що виникають з приводу його використання. На нашу думку, для вказаної позиції скоріше притаманно розцінювати штучний інтелект як предмет правовідносин та переконані, що розглядати ШІ – усвідомлено-вольове автономне кібернетичне утворення – неприпустимо саме як знаряддя чи предмет.

Автори роботи [7] під штучним інтелектом розуміють програму, яка має такий рівень інтелектуальності, що здатна усвідомити себе і здатна до самостійного прийняття рішень. Н. Бостром інтерпретує ШІ як «деяку штучну (комп'ютерну) систему, здатну імітувати інтелект людини, що

виражається в усвідомленні здатності одержувати, обробляти та зберігати інформацію і знання, а також виконувати над ними різноманітні дії, які сукупно називаються мисленням» [1]. Хоча зазначене визначення і близьке за контекстом до тих, що за нашими міркуваннями оцінювалися як релевантні, воно не містить у собі прямої вказівки на здатність до самонавчання, хоча побічно це впливає з опису здібностей акумулювання та нагромадження інформації. Вважаємо, загалом же викладена інтерпретація перебуває в ідентичній нашій площині роздумів.

Досить дискусійним видається питання про наявність у ШІ вольового елемента діяльності. При цьому в науковій літературі, як вітчизняній, так і зарубіжній, часто трапляються досить категоричні заяви про відсутність у штучного інтелекту вольового елемента. При цьому, виходячи з відсутності досить переконливого обґрунтування позиції, створюється враження, що автори міркують апостеріорі. За своєю суттю, проблема перебуває на стику біології та філософії, і для її розв'язання необхідно визначитися, що є джерелом волі як елемента психічного відношення.

Можливе визначення вольового елемента стосовно прямо умисної форми вини, як бажання настання певних суспільно небезпечних наслідків використання ШІ. Окремі автори визначають волю за допомогою прояву певного бажання, що демонструє ставлення суб'єкта волевиявлення до певної обставини. При цьому не аналізуються причини такого ставлення. Стосовно людини зауважимо, що бажання можуть бути детерміновані виробленням певних гормонів діяльністю залоз організму. Поряд із ними присутні інші, що утворюються в результаті діяльності з оцінювання прийнятності настання певної події та її релевантності.

Іншими словами, особа на основі опрацювання оцінки інформації формує для себе висновок, чи становить з приводу певної події таке ставлення, яке б характеризувалося прийнятністю, допустимістю її настання. При цьому подібні відносини формуються виключно за рахунок діяльності нейронних зв'язків головного мозку, що дублюються у штучному інтелекті.

На підставі викладеного вважаємо, що позиція, згідно з якою вольові процеси притаманні лише біологічним сутностям, оскільки мають біологічну природу, не є самостійними та обґрунтованими. Також поряд із процесами біологічними у людини протікають і інтелектуальні – які здатні сформувати переконання особи з доцільністю прояву свого волевиявлення. Тобто воля – процес ухвалення рішень, альтернативно заснований на діяльності біологічних чинників та інтелекту. Безумовно, зазначений процес стосовно ШІ не може бути спричинений гормонами або залозами, однак необґрунтовано виключати обумовленість

процесу прийняття рішень ШІ діяльністю нейронів. Штучний інтелект, володіючи нейронними мережами, може аналогічно людині проявляти власні спонукання, однак засновані виключно на інтелектуальній діяльності, тобто мати волю.

Можна також сказати, що бажання формулюється усвідомленням певної потреби, що за суттю своєю є процесом інтелектуальним. Усвідомлення відбувається в результаті аналізу навколишньої дійсності в межах інформаційно-мережевого простору (ІМП) та достовірного відображення її сутнісних характеристик стосовно галузі, в інтересах якої відбувається аналіз. Як зазначає автор роботи [4], з погляду вини усвідомлення є розумінням фактичних обставин вчинюваного, що утворюють юридично значущі об'єктивні ознаки конкретного складу злочину.

Ґрунтуючись на вищесказаному, можемо припустити, що існує безліч способів опису штучного інтелекту:

- за допомогою вказівки на механізм дії;
- основних принципів роботи;
- спектра розв'язуваних завдань тощо.

Однак, на наш погляд, найбільш переконливою і послідовною є позиція тих дослідників, які схильні до опису феномена ШІ за допомогою визначення його властивостей і характеристик. Вважаємо, що ними обґрунтовано визнано:

- усвідомлений вольовий характер діяльності;
- автономність діяльності та ухвалення рішень;
- здатність до самонавчання.

При цьому всі зазначені ознаки тією чи іншою мірою визначають значні труднощі прогнозування поведінки ШІ, що видається особливо значущим із погляду економічної науки, соціальних відносин, інформаційно-комунікаційних технологій, а також правового з погляду, оскільки дає змогу визначати штучний інтелект як повноцінного суб'єкта правовідносин.

У порушеному контексті необхідно зазначити, що передбачуваність від самого початку була однією з конструктивних особливостей конструкції механізмів і пристроїв загальнопромислового виробництва. Машина, сконструйована згідно з передбаченими критеріями технічного регулювання, здатні (і повинні) виконувати тільки ті завдання, які передбачені конструкцією. Іншими словами, такі механізми не здатні змінювати свій функціонал для пристосування до об'єктивних умов, що змінюються, що, зокрема, характерно для робототехніки нового покоління, забезпеченої технологією штучного інтелекту.

Також зазначені положення є принциповими для побудови системи правового регулювання ШІ. Необхідно виключити тенденційну інтерпретацію ШІ як засобу, обладнання, інструментарію досягнення певних цілей, який у своєму застосуванні підконтрольний людині. При побудові правових

концепцій слід, на наш погляд, виходити з того, що за своєю природою штучний інтелект є більш статичним, ніж людський інтелект, він набагато стійкіший до зовнішніх дратівливих чинників, внаслідок чого його сприйняття дійсності не здатне зазнати шкоди від сильного душевного хвилювання, яке раптово виникло (афекту), внаслідок докладання джерела травмувальної сили його не можна ввести в стан, який вимагає обмеження його дієздатності, відповідно до чого правові інститути, що знайдуть успішне застосування в регулюванні відносин людини навряд чи можуть бути застосовані до використання ШІ.

У зв'язку з вищевикладеним пропонуємо ввести в науковий обіг авторський варіант поняття «штучний інтелект», під яким слід розуміти: «автономну інтелектуальну систему, яка має здібності до усвідомлено-вольової поведінки, самонавчання та самоконтролю, моделює діяльність нейронних мереж і синапсів людського мозку за допомогою акумулювання, накопичення, вивчення та використання інформації і має матеріальне вираження в технічних пристроях, юнітах штучного інтелекту».

Висновки. Епоха цифрових технологій і процеси цифрової трансформації не тільки ввела в цивільний і бізнес-оборот терміни «робототехніка», «екосистема», «штучний інтелект», а й затребувала термінових заходів з регулювання відповідних відносин у рамках інформаційно-мережевого простору. Спочатку штучний інтелект розглядався як автоматизація розумової діяльності [14].

Також є розуміння штучного інтелекту як наукового напрямку, метою якого є завдання (знаходження розв'язку) апаратного або програмного моделювання інтелектуальних видів діяльності людей, тобто створення інформаційних систем, здатних виконувати творчі функції, які традиційно вважають прерогативою людини.

Склалося у сфері наукового співтовариства розуміння «штучного інтелекту» в контексті як об'єкт права і технологія ШІ – це програма для ЕОМ або системи таких програм (інформаційно-мережева система), призначена для імітування інтелектуальної діяльності людини, далі розуміється як технологія ШІ. Світовий ринок штучного інтелекту, як очікується, зросте до 38,8 мільярдів доларів у 2025 році [15].

Як реакція з боку держав стала поява національних законів і стратегій, спрямованих на врегулювання цієї сфери з метою як збереження конкурентоспроможності, так і забезпечення інформаційної безпеки. Породження живих кіберзагроз при використанні технології ШІ актуалізує використання міжнародного компонента при вирішенні правових завдань національного законодавства. Причому в основі європейського законодавства, робототехніки та штучного інтелекту лежать закони Айзека Азімова:

1) робот не може дією або бездіяльністю заподіяти шкоду людині;

2) робот має коритися наказам людини, якщо вони не суперечать першому закону;

3) робот має дбати про свою безпеку тією мірою, якою це не суперечить першому і другому законам.

Європейська комісія випустила повідомлення «Штучний інтелект для Європи», пояснюючи сутність і популярність для бізнесу, громадянського суспільства та держав ЄС, технології ШІ в масштабі всієї економіки ЄС [16]. Центральне місце посідає в ЄС стратегічна програма «Цифрова Європа» як системний компонент з питань економіко-фінансової консолідації країн ЄС на 2021–2027 роки щодо цифровізації європейського суспільства та збереження конкурентоспроможності у сфері інформаційно-інноваційних технологій, зокрема робототехніки та технологій ШІ. Розроблено методи здійснення програми «Цифрова Європа», зокрема способи вимірювання ефективності та результативності цих методик: індекс цифрової економіки та суспільства (DESI) створено як довідковий інструмент для вимірювання прогресу цифрової трансформації в ЄС [17].

Під інтелектуальним управлінням в умовах цифрової економіки слід розуміти «автоматичне, за якого програмні алгоритми заздалегідь не створюються, а формуються самою системою управління на основі формалізованих описів цілей, знань про можливі дії та інформації про поточні зміни стану зовнішнього середовища» [17]. На наш погляд, можна вважати прийнятними для можливого правового регламентування істотні характеристики штучного інтелекту, які визначаються як результат діяльності людини, що являє собою складну сукупність комунікаційних і технологічних взаємозв'язків, що має здатність логічно мислити, керувати своїми діями та коригувати свої рішення в разі зміни зовнішніх умов, і при цьому, як такі, що найповніше розкривають сутність поняття «штучний інтелект» у сучасних умовах цифрового розвитку, як такі, що найбільш повно розкривають сутність поняття «штучний інтелект» в сучасних умовах цифрової економіки.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Bostrom N. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press, 2014. 325 p.

2. Koss V.A. Model of Natural Intelligence and Ways of Realizing the Tasks of Artificial Intelligence. *Mathematical machines and systems*. 2006. № 4. P. 21–35.

3. Summit: Scaling AI and HPC to Exascale. IBM Newsroom. URL: <https://newsroom.ibm.com/> (дата звернення: 20.09.2024).

4. Eysenck H.J. *The Structure of Human Personality*. London: Methuen, 1970. 256 p.

5. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. Cambridge: MIT Press, 2016. 775 p.

6. Harari Y.N. *Sapiens: A brief history of humankind*. New York: HarperCollins, 2015. 443 p.

7. Broadhurst R., Brown P., Maxim D., Trivedi H., Wang J. *Artificial Intelligence and Crime*. Canberra: Korean Institute of Criminology and Australian National University Cybercrime Observatory, College of Asia and the Pacific, 2019. 70 p.

8. Kurzweil R. *The Age of Intelligent Machines*. Cambridge: MIT Press, 1990. 580 p.

9. Thompson P. AI-driven medical assistance in remote areas: Case studies and future perspectives. *Journal of Medical Innovation*. 2021. Vol. 9. № 4. P. 301–320.

10. Simmler M., Markwalder N. Guilty Robots? – Rethinking the Nature of Culpability and Legal Personhood in an Age of Artificial Intelligence. *Crim Law Forum*. 2019. T. 30. P. 1–31.

11. Basic Act on the Advancement of Utilizing Public and Private Sector Data, Act No. 103 of 2016 (Japan), December 14, 2016.

12. Johnson M.L. *Criminal Liability and the Concept of Fault: A Legal Analysis*. Oxford: Oxford University Press, 2017. 372 p.

13. Johnson R. The rise of artificial intelligence: From cognitive automation to regulatory challenges. *Digital Transformation Review*. 2018. Vol. 7. № 1. P. 45–58.

14. Brown T., Williams K. Global AI market trends and projections: A \$38.8 billion industry by 2025. *Technology Market Insights*. 2020. Vol. 15. № 2. P. 102–115.

15. European Parliament resolution on 16 February 2017 with recommendations to the commissions on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103 (INL)). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051> (дата звернення: 22.09.2024).

16. Digital Europe: the EU Programme for Digital Transformation (2021-2027). URL: <https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/digital-europe-programme-2021-2027.html> (дата звернення: 22.09.2024).

17. Hein A., Schreieck M., Riasanow T., Setzke D.S., Wiesche M., Böhm M., et al. Digital platform ecosystems. *Electronic Markets*. 2020. Vol. 30. № 1. P. 87–98. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12525-019-00377-4> (дата звернення: 20.09.2024).