

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
ФІЛОСОФСЬКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПОЛІТОЛОГІЇ

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної (кваліфікаційної магістерської) роботи на тему:
**«Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на
глобальному рівні».**

Виконав: студент 2-го курсу, групи ОПМ-61
другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 052 «Політологія»
ОПП «Глобальні студії та світова політика»
Бондарєв Микита Сергійович

Керівник:
доктор політичних наук, професор кафедри
політології
Фісун Олександр Анатолійович

Рецензент:
доктор політичних наук, професор кафедри
міжнародних відносин ННІ «Каразінській
інститут міжнародних відносин та
туристичного бізнесу»
Вінникова Наталія Анатоліївна

ХАРКІВ – 2024 рік

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна

Філософський факультет

Кафедра політології

Рівень вищої освіти (освітньо-кваліфікаційний рівень): другий (магістерський)

Напрямок підготовки ОПП «Глобальні студії та світова політика»

Спеціальність 052 – «Політологія»

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри

О.А. ФІСУН

(підпис)

(ініціали, прізвище)

«____» _____ 20__ року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ (КВАЛІФІКАЦІЙНУ МАГІСТЕРСЬКУ)

Бондарєва Микити Сергійовича

1. Тема роботи: «Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні»

Керівник роботи Фісун Олександр Анатолійович, доктор політичних наук, професор кафедри політології, затверджені наказом по університету від
“___” _____ 20__ року №___

2. Строк подання студентом роботи 15.12.2024

3. Перелік питань, які потрібно розробити:

1. Загальнотеоретичні та практичні аспекти дослідження і розвитку технологій штучного інтелекту
2. Особливості застосування технологій штучного інтелекту в рамках політичного процесу та політичної діяльності різних акторів
3. Український контекст розвитку та апробації технологій штучного інтелекту
4. Позитивні та негативні ризики розвитку технологій ШІ, та їх застосування в політичному процесі
5. Приклади застосування технологій штучного інтелекту акторами в рамках

політичного процесу

4. План роботи

№ з/п	Назва етапу роботи	Термін виконання етапу
1	Консультація з керівником щодо обрання теми роботи	21.09.2023
2	Затвердження теми роботи	21.09.2023
3	Аналіз, підбір літературних джерел та емпіричного матеріалу для написання роботи	03.03.2024
4	Написання змісту до дипломної роботи	09.03.2024
5	Написання першого розділу та висновків до нього	15.04.2024
6	Написання другого розділу та висновків до нього	06.06.2024
	Написання третього розділу та висновків до нього	17.08.2024
7	Написання вступу до роботи	02.09.2024
8	Написання висновків до роботи	07.09.2024
9	Оформлення списку використаних джерел	29.09.2024
10	Написання анотації	07.12.2024
11	Фінальні коригування та доопрацювання	13.12.2024
12	Підготовка доповіді до виступу на захисті дипломної роботи	14.12.2024
13	Підготовка презентації до виступу на захисті дипломної роботи	15.12.2024
14	Підготовка до виступу на захисті дипломної роботи	16.12.2024

5. Дата видачі завдання

Студент

Бондарєв М.С.

Керівник роботи

Фісун О.А.

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В. Н. КАРАЗІНА
ПОДАННЯ
ГОЛОВІ ЕКЗАМЕНАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ
ЩОДО ЗАХИСТУ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ (КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ
МАГІСТЕРСЬКОЇ) РОБОТИ

Направляється студент *Бондарев М.С.* до захисту кваліфікаційної (кваліфікаційної магістерської) роботи за спеціальністю 052 – політологія на тему: *«Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні».*

Кваліфікаційна (кваліфікаційна магістерська) робота і рецензія додаються.

Декан філософського факультету _____ Карпенко І. В.

Довідка про успішність

Бондарев Микита Сергійович за період навчання на філософському факультеті з 2023 року до 2024 року повністю виконав навчальний план за спеціальністю з таким розподілом оцінок за національною шкалою:

відмінно – _____%, добре – _____%, задовільно – _____%.

Фахівець 1 категорії

навчального центру організації

освітнього процесу філософського факультету _____ Ревкова Н. Є.

Висновок керівника кваліфікаційної (кваліфікаційної магістерської)
роботи

Студент *Бондарев М.С.* виконав кваліфікаційну (кваліфікаційну магістерську) роботу на тему *«Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні»*, що присвячена дослідженню основних аспектів розвитку технологій штучного інтелекту, їх вплив на глобальний політичний процес та ризики й перспективи розвитку цих технологій в рамках глобального політичного процесу.

Керівник кваліфікаційної роботи:

професор кафедри політології

Харківського національного

університету імені В. Н. Каразіна,

доктор політичних наук _____

Фісун О.

А.

15 грудня 2024 року

Висновок кафедри про магістерську роботу

Кваліфікаційна (кваліфікаційна магістерська) робота розглянута. Студент *Бондарєв М.С.* допускається до захисту роботи в Екзаменаційній комісії.

Зав. кафедри політології _____

Фісун

О. А.

15 грудня 2024 року

ВІДГУК

**на кваліфікаційну роботу магістра здобувача вищої освіти
2-го курсу групи ОПМ-61 другого (магістерського) рівня освіти денної форми
навчання спеціальності 052 «Політологія» освітньо-професійної програми
«Глобальні студії та світова політика» філософського факультету
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна**

Бондарєва Микити Сергійовича

на тему: «Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на
глобальному рівні»

Дослідження, проведене у цій роботі, спрямоване на підвищення рівня розуміння проблеми швидкого розвитку та впровадження технологій штучного інтелекту в рамках політичного процесу. Тема бакалаврської роботи є актуальною, оскільки дослідження ризиків та перспектив впровадження штучного інтелекту буквально є частиною політичного сьогодення, в якому ми живемо.

Теоретичною основою роботи є широкий спектр джерел, зокрема праці вітчизняних та зарубіжних науковців з проблем розвитку та впровадження штучного інтелекту, впливу цієї технології на політичні процеси. Здобувач використовує описово-аналітичний метод дослідження, який відповідає поставленим завданням роботи.

Бондарєв М. С. у своєму дослідженні систематизує знання про штучний інтелект, його природу та варіації застосування, а також вплив на глобальний політичний процес.

Результати дослідження можуть бути корисними для фахівців у сфері міжнародної безпеки, міжнародних відносин, службовців державних та недержавних інституцій, політичних технологів, а також для подальших наукових досліджень з

проблематики впровадження штучного інтелекту. Матеріал роботи викладено чітко, логічно та зрозуміло.

На мою думку, кваліфікаційна робота Бондарєва М. С. «Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні» відповідає усім вимогам, що пред'являються до подібних робіт та заслуговує позитивної оцінки.

Керівник кваліфікаційної роботи

завідувач кафедри політології

Харківського національного університету

імені В. Н. Каразіна

доктор політичних наук, професор

Фісун Олександр Анатолійович



(підпис)

РЕЦЕНЗІЯ

на кваліфікаційну роботу магістра здобувача вищої освіти
2-го курсу групи ОПМ-61 другого (магістерського) рівня освіти денної форми
навчання спеціальності 052 «Політологія» освітньо-професійної програми
«Глобальні студії та світова політика» філософського факультету
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна

Бондарєва Микити Сергійовича

на тему: «Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на
глобальному рівні»

Штучний інтелект є одною з провідних та проривних технологій останнього десятиліття. Він претендує бути таким і в наступні десятиліття, адже вже тепер різноманітні підвиди алгоритмів та технологій в багатьох сферах нашої діяльності як індивіда перевершують нас кратно. Узагальнено штучний інтелект перемагає нас у вирішенні специфічних задач, складних іграх та в обчислювальній швидкості. Це призводить до інтеграції технологій ШІ і в політичні інститути та процеси, до чого окремі політичні актори в цілому не завжди готові, що призводить до ідеологічного поділу на прихильників та противників впровадження ШІ, та розвитку правового і етичного регулювання такої критичної технології.

Структура кваліфікаційної роботи складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, які відповідають тематиці та поставленим цілям дослідження.

У першому розділі аналізується шлях технологічної генези штучного інтелекту, варіанти його визначень та основні напрями розвитку і застосування. Також автор досліджує стан розвитку і нормативно-правові аспекти впровадження технологій штучного інтелекту в Україні та світі, стратегії розвитку ШІ та застосування в різних галузях економіки, освіти та державному управлінні.

У другому розділі аналізуються варіації впливу штучного інтелекту на політичні процес разом із перевагами та загрозами цього впливу. Досліджуються різні варіанти застосування штучного інтелекту, як у позитивному контексті, так і аналіз великих даних для виокремлення закономірностей, або побудови прогностичних моделей, так і маніпуляцій суспільною думкою задля вигоди окремих акторів.

У третьому розділі більш детально аналізуються основні поточні загрози від корисливого використання штучного інтелекту, так і альтернатива – позитивні підходи до розвитку технології, які би могли вирішити наявні проблеми.

Структура роботи відповідає поставленій меті. Отримані висновки повністю розкривають та відповідають завданням, поставленим на початку роботи. Список літератури містить актуальні та сучасні роботи не лише вітчизняних, а також зарубіжних вчених.

В цілому кваліфікаційна робота магістра «Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні» заслуговує на позитивну оцінку, а її автор, Бондарев Микита Сергійович, гідний для присвоєння кваліфікації магістра з політології.

Рецензент:

доктор політичних наук, доцент
професор кафедри міжнародних відносин
ННІ «Каразінській інститут міжнародних
відносин та туристичного бізнесу»

Вінникова Наталія Анатоліївна



ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПОЛІТИЧНОМУ ПРОЦЕСІ.....	7
1.1. Поняття та основні напрями дослідження штучного інтелекту.....	7
1.2. Стан розвитку та система управління штучним інтелекту в Україні.....	16
1.3. Світові стандарти у сфері штучного інтелекту.....	24
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ ПОЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РІВНІ.....	31
2.1. Політичний аспект використання штучного інтелекту.....	31
2.2. Використання штучного інтелекту у процесі прийняття зовнішньополітичних рішень.....	39
2.3. Штучний інтелект у контексті глобального управління.....	46
РОЗДІЛ 3. РИЗИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПОЛІТИЧНОМУ ПРОЦЕСІ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РІВНІ....	55
3.1. Проблеми використання штучного інтелекту у політичному процесі на глобальному рівні та перспективи їх вирішення.....	55
3.2. Основні напрями розвитку технологій штучного інтелекту у політичних процесах.....	63
ВИСНОВКИ.....	72
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	77
АНОТАЦІЯ.....	86

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Протягом останніх десятиліть штучний інтелект (далі – ШІ) досяг значного прогресу, оскільки в умовах сьогодення він здатен перемагати людину в складних іграх, здійснювати автономне управління транспортними засобами та різноманітними механізмами, перекладати різними мовами, генерувати тексти тощо. Отже, розвиток технологій ШІ виступає в якості одного з актуальних трендів сучасності, про що свідчить прийняття у великій кількості світових держав відповідних концепцій та стратегій розвитку ШІ, положеннями яких окреслено ключові напрямки наукових досліджень та бізнес-процесів. Україна також не залишається осторонь від таких процесів, проводячи відповідні наукові дослідження навіть в умовах обмеженості фінансування.

На сьогоднішній день ШІ вважається однією з передових технологій сучасності: більше 50-ти світових держав вже розробили та затвердили стратегії розвитку ШІ з метою визначення основних завдань і пріоритетів у зазначеній сфері, а також активізували темпи власного соціального, економічного та науково-технічного розвитку. Володіючи значним науковим потенціалом, в Україні також здійснюються спроби визначення кола основних завдань розвитку ШІ та закріплення законів та правил його практичного застосування. У той же час, не дивлячись на поширення інформації про ШІ та часткове використання окремих його елементів у різноманітних галузях, повноцінно ШІ як система формування нових знань та ухвалення остаточних рішень до цього часу не створено.

Окремі аспекти розвитку ШІ в контексті політичного процесу виступали предметом дослідження великої кількості вітчизняних науковців, серед яких можливо виділити праці таких як: А.І. Шевченко, О.В. Білокобильський, А.Я. Бомба, Т.В. Єрошенко, В.В. Казимир, С.В. Ковалевський, Ю.П. Кондратенко, Д.В. Ланде, О.П. Мінцер, В.Г. Писаренко, А.А. Роскладка, А.М. Сергієнко, С.В.

Сімченко, О.І. Стасюк, О.С. Стрюк, Р.К. Тащієв, Р.Х. Халіков, О.Р. Чертов, В.П. Щокін, В.С. Яковина та інших. При цьому, на сьогоднішній день відсутнє ґрунтовне дослідження зазначеного питання саме на глобальному рівні.

Метою даної роботи є дослідження ризиків розвитку ІІІ в контексті політичного процесу на глобальному рівні.

Згідно визначеної мети, **завданнями** роботи є:

- проаналізувати поняття та основні напрями дослідження ІІІ;
- дослідити стан розвитку та систему управління ІІІ в Україні;
- визначити особливості світових стандартів у сфері ІІІ;
- дослідити політичний аспект використання ІІІ;
- проаналізувати особливості використання ІІІ у процесі прийняття зовнішньополітичних рішень;
- охарактеризувати ІІІ у контексті глобального управління;
- визначити проблеми використання ІІІ у політичному процесі на глобальному рівні та перспективи їх вирішення;
- проаналізувати основні напрями розвитку технологій ІІІ у політичних процесах.

Об’єктом дослідження є теоретичні та практичні аспекти політичного процесу на глобальному рівні.

Предметом дослідження є ризики розвитку ІІІ в контексті політичного процесу на глобальному рівні.

Методи дослідження. У процесі проведення дослідження було використано сукупність загальнонаукових та спеціальних методів наукового пізнання. Зокрема, у процесі визначення загальнотеоретичних аспектів дослідження ІІІ в політичному процесі нами використано історичний метод, аналіз та синтез. З метою дослідження особливостей використання ІІІ в контексті політичного процесу на глобальному рівні, ми використовували методи аналізу і синтезу, дедукції та індукції, порівняння, якісного аналізу тощо. Для дослідження ризиків та перспектив розвитку ІІІ у політичному процесі на глобальному рівні нами

використовувалися аналітичний, інституційний та порівняльний методи.

Теоретичне значення роботи полягає у проведенні комплексного аналізу особливостей використання ІІІ в контексті політичного процесу на глобальному рівні, що сприяє подальшому розвитку загальнотеоретичних уявлень про сутність та проблематику використання технологій ІІІ у політичній сфері. Основні положення дослідження можуть бути використані у процесі подальшого вивчення явищ, пов'язаних із розвитком технологій ІІІ у політичному процесі.

Практична цінність проведеного дослідження полягає у наступному: у навчальному процесі – при підготовці розділів підручників і навчальних посібників, навчально-методичних матеріалів, складанні навчальних робочих програм; у науковій діяльності – у процесі проведення подальших наукових досліджень явищ, пов'язаних із розвитком та використанням технологій ІІІ в політичному процесі.

Структура дослідження. Робота складається з вступу, 3 розділів основної частини (які мають підрозділи), висновків та списку використаних джерел.

РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНОТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПОЛІТИЧНОМУ ПРОЦЕСІ

1.1. Поняття та основні напрями дослідження штучного інтелекту

Концепція використання ШІ почала формуватися у 40-50-х роках ХХ століття у працях У. Мак-Каллока та У. Піттса, в основу якої покладено три основні елементи: знання щодо структури мозку, фізіологічні особливості та функціонування нейронів; аналіз логіки викладення, що ґрунтується на дослідженнях Б. Рассела та А.Н. Уайтхеда; теорія обчислення А. Тюрінга. У подальшому узагальнене розуміння та основоположні засади ШІ віднайшли своє відображення у праці А. Тюрінга «Обчислювальні машини та розум» [11, с. 64].

У цілому концепції розвитку ШІ є відмінними, що залежить від особливостей сфери інтерпретації. Внаслідок цього сформовано різноманітні напрями його використання: розпізнавання зображень та звуків, здійснення управління системами (автомобілями, технікою, літаками) та розумними помічниками, які здійснюють безпосереднє керівництво комп'ютерними системами, здійснюють пошук у мережі інтернет, а також створення окремих систем-класифікаторів, якими на основі визначення поведінкових особливостей користувачів формують рекомендації та подібний контент, що може зацікавити споживача.

Поняття ШІ до цього часу не визначено у науковій літературі, а особливості його тлумачення безпосередньо залежать від особливостей застосування. Особливості характеристики ШІ пов'язані з етимологічним значенням окремих слів. Так, у відповідності до тлумачного словника української мови, термін «штучний» трактується як вигаданий, надуманий, синтетичний, несправжній, зроблений людською рукою. Фактично він є антонімом до природнього та людського. У свою чергу, інтелект є здатністю людини до логічного мислення, пізнання об'єктивної дійсності, запам'ятовування та засвоєння інформації [1].

Отже, враховуючи етимологію термінів «штучний» та «інтелект», їх

поєднання є своєрідним оксюмороном: властивості людини поєднані з тим, що їм не притаманно, синтетичним, несправжнім. При цьому, використання поняття «штучний інтелект» пов'язано із необхідністю наголошення на тому, що створені штучні об'єкти мають змогу реалізовувати досягнення людства. Саме таку логіку та прагнення використано Дж. Маккартні у 1955 році, коли було запропоновано використання зазначеного поняття [51].

Одним із дискусійних питань у контексті етимології виступає доцільність використання словосполучення «штучний інтелект». Так, у відповідності до позиції С. Фішера, категорія «система автоматизованого прийняття рішень» найбільш яскраво характеризується за допомогою використання поняття ШІ. До того ж, у великій кількості досліджень науковцями пропонуються й альтернативні визначення поняття ШІ, зокрема «когнітивні технології», «автоматизація», «машинне навчання» тощо. Так, з точки зору окремих науковців, використання словосполучень «машинне навчання» та «інтелектуальні розмови» у сфері технологій, спричиняють виникнення ілюзій та плутанину серед фахівців і громадськості, виступаючи в якості перепони у єдності спільноти у визначення поняття та подальшого розвитку досліджень питань ШІ [55].

У цьому цілком логічною є думка професора комп'ютерних наук П. Ванга, який зауважив, що важливу роль відіграє не підбір слів, а виключно ідея, що висловлюється завдяки їхньому використанню. При цьому, такі дискусії не вирішують проблеми відсутності єдиного підходу до розуміння ШІ, а відіграє другорядну роль у цьому процесі [78].

Наступним аспектом дослідження науковців виступає можливість або неможливість коректного визначення категорії ШІ. Як правило, критиками єдиного визначення досліджуваного поняття підтримується необхідність його вивчення через призму технологічного підходу. Так, Й. Шютт висловлює категоричну незгоду із вивченням ШІ в якості об'єкта правового регулювання. У відповідності до його позиції, на сьогоднішній день не сформовано жодного визначення, яке б у повній мірі відповідало потребам належних юридичних

дефініцій та відображало технічну сутність ІІІ. Ним запропоновано використовувати виключно технологічний підхід, згідно з яким законодавцєві варто чітко визначати конкретні технології та певні ризики, що виникають у процесі використання ІІІ [66].

Іншими дослідниками зазначається, що через призму технічного підходу не можливо визначити єдине поняття ІІІ, оскільки воно поширюється на різноманітні технології опрацювання даних, серед яких: обробка природного мовлення, машинне або глибинне навчання тощо, які неможливо описати шляхом використання однієї дефініції. У процесі визначення ІІІ його помилково ототожнюють з технологіями машинного навчання чи іншими суміжними категоріями. З метою більш детального розуміння сутності ІІІ, пропонуємо звернути увагу на необхідність його відмежування від суміжних понять.

Спеціалісти у технічній сфері поняття ІІІ використовується переважно в якості сленгу. Фактично ІІІ є метафоричним поняттям, що використовується з метою позначення системи засобів, створених людиною, у якому відтворюються окремі функції мислення людей. До того ж, ІІІ можливо розглядати в якості властивості інтелектуальних систем, спрямованої на реалізацію творчих функцій, що традиційно віднесено до прерогатив людини [2].

У відповідності до іншого підходу, ІІІ є напрямком інформатики, ключовим завданням якого виступає розробка програмних засобів, що сприяють користувачу визначати певні задачі та вирішувати їх, що традиційно розглядаються в якості інтелектуальних, що реалізуються у процесі використання електронних обчислювальних машин [28, с. 17]. Варто зауважити, що зазначені визначення мають певні розбіжності, проте їх подібність розкривається у тому, що остаточним результатом діяльності виступає вирішення інтелектуальних завдань та можливість удосконалення різноманітних процесів.

У цьому зв'язку є цілком логічним існування такого поняття як система ІІІ, що виступає в якості галузі науки та техніки, у межах якої здійснюється дослідження, вивчення, проектування та створення інформаційних,

програмно-алгоритмічних та апаратних комплексів, наслідки впливу яких є тотожними до результатів впливу процесів мислення та комунікації індивідів. Отже, система ІІІ є певним системним утворенням, у межах якого здійснюється імітація мислення людини за допомогою використання комп'ютерних технологій. З метою створення такої системи існує потреба у вивченні процесу мислення людини, а також виокремлення основних стадій такого процесу, розробки програмних засобів, у яких вони відтворюються завдяки комп'ютерній техніці [20, с. 11].

Значний вклад у розвиток ІІІ зроблено й українськими науковцями. Зокрема, В.М. Глушковым представлено цілу низку різноманітних формалізованих систем, які виступають в якості окремих елементів концепції ІІІ, запроваджено категорії «самоорганізація», «адаптація» та «самовдосконалення», розроблено прогнозований граф, моделі математичних систем, експертні оцінки тощо [33]. До того ж, О.І. Кухтенком проаналізовано сутність кібернетики через призму використання складних систем управління засобами алгебраїчних перетворень, ідей структурної ієрархії та евристичних процедур; науковець здійснював керівництво розробкою декількох систем керування рухом літака та електронних тренажерів [11, с. 64].

Поняття ІІІ має комплексний характер, внаслідок чого інтерпретується по-різному. Так, ІІІ можливо розглядати в якості можливостей, що виникають у процесі використання алгоритмів оптимального чи неоптимального вибору з широкого переліку інструментів, спрямованих на досягнення поставлених цілей шляхом реалізації стратегій, що спираються на навчання та адаптацію до умов навколишнього середовища. До того ж, ІІІ трактується як системи, що створені людиною та існують в межах фізичного або цифрового світу, враховуючи складність мети та можливість обрання найбільш ефективних кроків, які варто здійснити для досягнення поставленої мети, приймаючи за основу сприйняття власного середовища, специфіку інтерпретації структурованих чи неструктурованих даних, або обґрунтування відомостей, отриманих за рахунок

таких даних.

Категорія «ШІ» є достатньо багатогранною та використовується через призму відображення інтелектуальних можливостей комп'ютерних систем у процесі ухвалення рішень. Не зважаючи на те, що саме явище ШІ існує понад п'ятдесят років, на законодавчому та доктринальному рівні відсутнє єдине визначення даного поняття. При цьому, вітчизняними науковцями пропонується розглядати ШІ в якості інструменту вивчення поведінки людини, тварин та машин, здійснюючи пошук способів моделювання подібної поведінки у різноманітних типах штучно створених механізмів [16, с. 92].

У відповідності до позиції колективу авторів монографічного дослідження «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні», ШІ потрібно розглядати в якості функції «штучної свідомості яка представлена створеною та контрольованою нею системою алгоритмів, забезпечує самонавчання згідно з наявною інформацією, набутими знаннями, правилами, законами суспільства та своїм досвідом, створення на цій основі нових знань для виконання доручень людини, а також здатність проводити самодіагностику й обґрунтовувати прийняті нею рішення» [30, с. 62]. Отже, ШІ здатен реалізовуватися через сукупність закладених у нього функцій та систем, якими визначено мету діяльності та можливість самостійного прийняття рішень, механізмів навчання та оновлення даних тощо.

Варто зауважити, що визначення сутності ШІ викликає низку дискусій у науковій літературі, внаслідок чого існує достатньо велика кількість різноманітних підходів до трактування даного поняття. Зокрема, у наукових дослідженнях представлено як достатньо абстрактні визначення, так і більш конкретизовані. В узагальненому вигляді підходи до трактування ШІ представлено у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Визначення поняття «ШІ» у науковій літературі

№	Автор	Визначення
1.	Єфремов М., Єфремов Ю.	Здатність системи до автономного підбору найбільш якісного варіанту вирішення проблеми із попередньо запропонованих

		варіантів [12]
2.	Хейвейер С., Уогрей Д.	Співвідношення між здібностями та кваліфікацією людини та існуючих варіантів [32]
3.	Горбенко С., Мелешкевич Л.	Здатність автоматизованих систем чи комп'ютерних програм до виконання функцій людини, внаслідок чого приймається найбільш оптимальне рішення за результатами проведення аналізу зовнішніх чинників та урахуванням життєвого досвіду людства [8]
4.	Єфремов М., Єфремов Ю.	Здатність до вирішення складних завдань, навчання, узагальнення та формування аналогій, взаємодії із зовнішнім світом шляхом спілкування, усвідомлення та сприйняття інформації [12]
5.	Погореленко А.	Робот або програма, що здатні замінити людину в процесі здійснення будь-якої діяльності [23]
6.	Погореленко А.	Розділ інформатики, присвячений питанням формалізації задач, подібних до тих, що виконуються людиною [23]
7.	Пельчер М.	Технології та наука, що здатні забезпечувати відтворення процесів мислення людського мозку та спрямувати їх на створення та обробку різноманітних комп'ютерних програм, інтелектуальних машин тощо, повністю замінюючи та спрощуючи людську роботу [22]

Джерело: складено автором на основі [8; 12; 22; 23; 32]

У відповідності до позиції Д. Позової, у процесі побудови штучного інтелекту прийнято використовувати два ключові підходи, які умовно називають алгоритмічним та із використанням освіти. У першому випадку мова йде про різноманітні правила, на підставі яких функціонує інтелект, що прописуються вручну. У другому випадку існує потреба у створенні алгоритму, що самостійно навчається на окремому значному обсягу даних та виділяє такі правила самостійно. Перевагою використання алгоритмічного інтелекту є неможливість робити те, на що він не запрограмований.

Доцільно зауважити, що дослідниками ШІ пропонується виокремлювати два його типи, якими є слабкий та сильний. Перший спрямований на виконання обмеженого кола завдань. При цьому, сильний штучний інтелект сприяє можливості виконувати будь-які людські завдання, проте до цього часу подібної системи створено не було, проте активно провадиться діяльність у даному напрямку [24, с. 81].

У науковій літературі пропонується виділяти чотири ключові напрями дослідження у сфері ШІ. Більш детально їх представлено на Рис. 1.1.

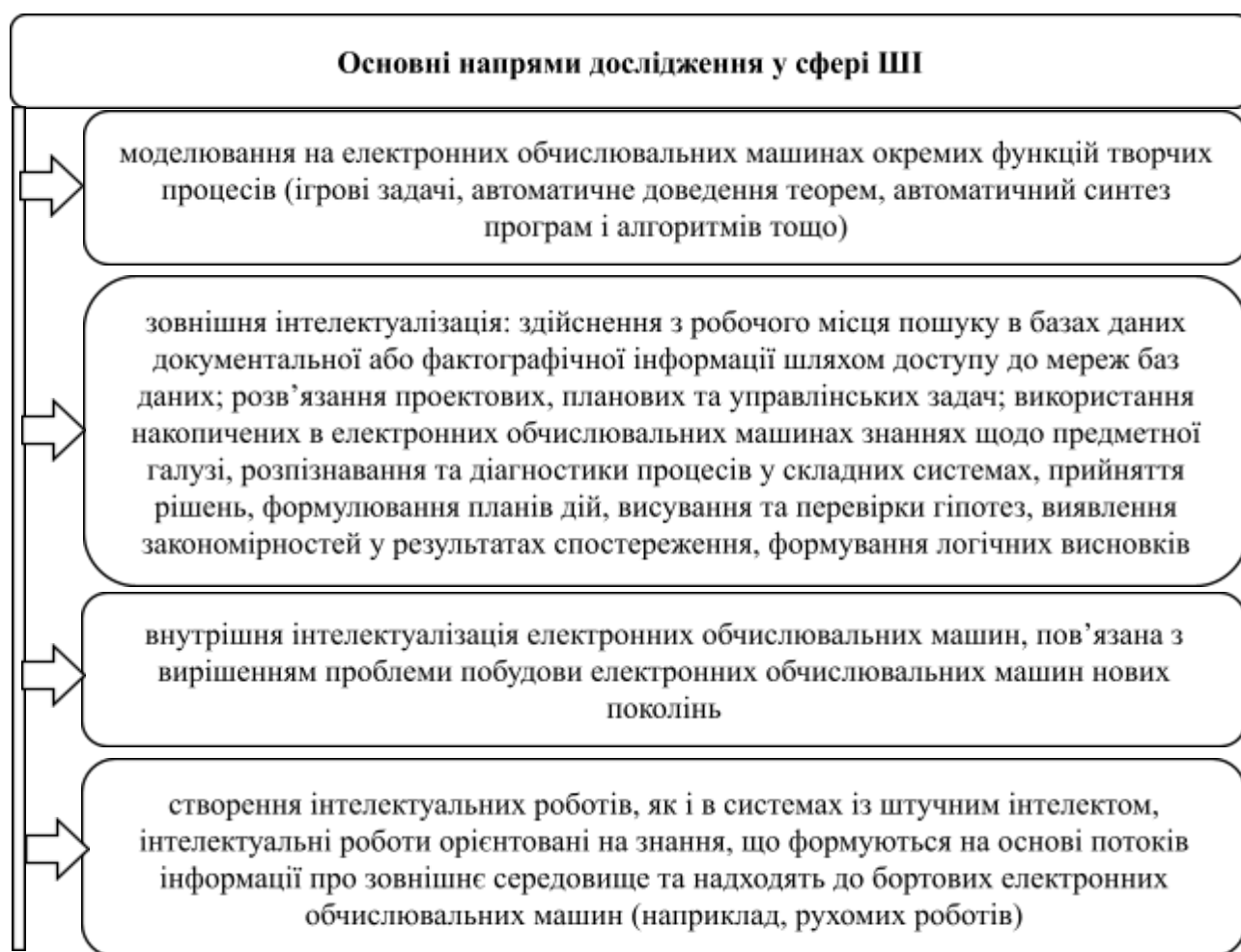


Рис. 1.1. Основні напрями дослідження ІІІ [24, с. 79-82]

Для сучасного світу є притаманним активний розвиток новітніх технологій, які виступають в якості результатів колективної діяльності вчених, технологів, інженерів, спеціалістів у сфері обробки даних тощо. Розробки можуть здійснюватися в одній частині світу, проте використовуватися в інших. Саме завдяки ІІІ існує можливість для кооперації та обміну результатами праці з метою підвищення ефективності різноманітних процесів. ІІІ є одним із результатів людської діяльності, який позитивно вплинув на зміни в сучасному світі. Враховуючи те, що ІІІ виступає в якості результату наукової думки представників різних держав, можливо стверджувати про важливу роль міжнародної співпраці з даного питання, що позитивно вплине на розвиток досліджуваної сфери.

Сьогодні достатньо актуальним є використання ІІІ у діяльності різних компаній, зокрема шляхом підвищення потенціалу шляхом запровадження

інструментів прогнозованого маркетингу. Не зважаючи на те, що в окремих випадках ІІІ може передбачати використання недостатньо наукових підходів, проте в умовах активного розвитку мережі інтернет, технологій та соціальних мереж, саме застосування технології ІІІ сприяє спрощенню цілої низки інтелектуальних процесів [23, с. 25].

Використання ІІІ є достатньо поширеним й у освітньому процесі з метою спрощення навчання, забезпечуючи підтримку викладачів під час проведення занять та оцінки знань, у тому числі завдяки різноманітним аналітичним інструментам. Також ІІІ надає можливість для відстеження прогресу студентів, виявлення проблемних моментів та розробки рекомендацій запровадження ефективних методик навчання. Аналіз навчальних потреб сприяє полегшенню не лише освітнього процесу, але й формуванню персоналізованого підходу до кожного індивіда. У цілому ІІІ забезпечує створення нових можливостей для підвищення ефективності та якості освіти, проте не здатен повністю замінити людський потенціал, оскільки ключову роль відіграють студент та викладач [5, с. 167-168].

Використання ІІІ у торговельних операціях шляхом проведення аналізу даних сприяє просуванню товарів і послуг на ринку, підвищуючи конкурентоздатність підприємства. Завдяки можливості ознайомлення споживача зі спеціальними пропозиціями на товари, не зважаючи на його фізичне місцезнаходження, знижує рівень залежності від людського фактора та забезпечує мінімізацію психологічного впливу на клієнта. Створення «розумних кас» та терміналів самообслуговування можуть запропонувати покупцю додаткові товари чи послуги, враховуючи його покупки.

Поступово спостерігається зростання впливу ІІІ у сфері охорони здоров'я, зокрема у процесі медичної діагностики, що сприяє підвищенню ефективності та точності діагностування різноманітних захворювань. Внаслідок цього існує можливість для підвищення ефективності подальшого лікування та покращення точності результатів обстеження.

Технології ІІІ забезпечують можливість для покращення функціоналу роботизовано техніки, збільшуючи їх автономність та пристосування до мінливих умов і ситуацій, у тому числі й у процесі виявлення небезпечних факторів та попередження існуючих загроз. За допомогою ІІІ вони стають більш гнучкими та ефективними у різних сферах застосування, що зумовлено можливістю приймати самостійні рішення на основі власного функціоналу та отриманої інформації.

Також ІІІ використовується з метою аналізу та обробки значного обсягу інформації, що зумовлено необхідністю отримання важливих відомостей для ухвалення рішень у різних галузях промисловості. ІІІ запрограмований на максимізацію оперативності пошуку правильних відповідей, одночасно зменшуючи час та обсяг витрат, отримуючи більш детальні відомості. Варто зауважити, що ІІІ не потребує додаткових витрат часу для навчання, оскільки з початку запрограмований на виконання конкретних функцій, внаслідок чого має певні переваги порівняно з людиною, якій необхідно надати певний проміжок часу для набуття навичок у роботі [13, с. 68].

Достатньо поширеним є використання ІІІ у правовій сфері, зокрема у судових та правоохоронних реєстрах, системах і базах даних, завдяки чому здійснюється ідентифікація особи та надання необхідної інформації. У банківській сфері ІІІ сприяє своєчасному виявленню ознак шахрайства та розробці ефективної політики інвестування, запобігання відмиванню коштів тощо.

Важливу роль ІІІ відіграє у науці та космічній галузі, оскільки людина не здатна оперативно обробити великий обсяг інформації, що отримується в результаті проведення досліджень у різноманітних сферах. Обсяг таких даних постійно зростає, внаслідок чого фахівці у певній галузі можуть бути дезорієнтовані та приймати неефективні рішення. Технології ІІІ використовуються у місцях та сферах, в яких людина не здатна фізично перебувати, що зумовлено існуванням небезпеки для її життя або здоров'я, або складністю доступу [17].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що ІІІ є

складовим елементом інформатики, в межах якої формуються технічні та наукові основи для вирішення завдань шляхом використання систем обробки даних, які до цього переважно пов'язані із людськими можливостями. Отже, в основу ІІІ покладено забезпечення здатності автоматичних систем здійснювати моделювання високореневи́х психічних процесів, притаманних для людини, зокрема, мислення, мови, судження, розпізнавання образів, емоцій, навчання, творчість тощо. До того ж, ІІІ сприяє проведенню аналізу зовнішнього впливу та урахуванню попереднього досвіду виокремлення найбільш логічних та правильних рішень.

1.2. Стан розвитку та система управління штучним інтелектом в Україні

Стрімкий розвиток інформаційних технологій та їх проникнення в економіку змінили співвідношення традиційних галузей виробництва. Інформація перетворилася на товар, що існує на ринку і має свою ціну. За назвою основного ресурсу «інформація» нині поряд з терміном «постіндустріальне суспільство» широко застосовується термін «інформаційне суспільство» [4, с. 265]. З розвитком останнього відбувається комп'ютеризація усіх сфер життєдіяльності, автоматизація процесів виробництва, змінюється спосіб життя, а кордони між державами втрачають свою актуальність. Важливого значення набуває виробництво інформаційної (інтелектуальної), а не матеріальної продукції (товарів, робіт, послуг) і швидкість передачі інформації. Індустріальна робоча сила перетворюється на інформаційну, оскільки з'явилася велика кількість інформації, яку необхідно своєчасно та ефективно використовувати.

Більшість людей не замислюється над тим, що технології ІІІ використовуються у повсякденному житті. В уявленні переважної більшості індивідів ІІІ виступає в якості чогось далекого і недосяжного, своєрідного розумного робота, який поводить себе подібно до людини. У реальності кожна людина використовує ІІІ кожного дня, навіть не розуміючи цього, оскільки вони

вже давно сприяють полегшенню усіх аспектів повсякденного життя [13, с. 67].

Актуальність використання ІІІ викликає низку дискусій як у науковій літературі, так і серед практиків. Банківськими установами використовуються системи ІІІ для проведення розрахунків страхової та біржевої діяльності, що здійснюється із застосуванням математичних розрахунків. У свою чергу, при розробці комп'ютерних програм активно використовується ІІІ з метою забезпечення динамічної побудови рівнів, імітації поведінки живих механізмів, розрахунку економічних стратегій тощо.

Одним із найбільш перспективних напрямів використання ІІІ прийнято вважати наукові дослідження, оскільки саме за його допомогою відкриваються нові екзопланети, проводяться біологічні дослідження, створюються медичні препарати тощо. Таким чином, ІІІ виступає достатньо важливим напрямком та базою для досягнення наукового прогресу, внаслідок чого здатен забезпечити повноцінний розвиток науки [11, с. 65].

Як зазначено у колективній монографії «Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні», розвиток ІІІ не спричинив зростання рівня безробіття в Україні через масове звільнення працівників внаслідок запровадження новітніх технологій. При цьому, поширення ІІІ забезпечує створення додаткових робочих місць та підвищення кваліфікації фахівців у досліджуваній сфері, що найбільш яскраво проявляється саме у сфері інформаційних і комп'ютерних технологій.

Для вітчизняної галузі виробництва комп'ютерної техніки є притаманним такий технологічний рівень та елементна база, що свідчить про відсутність найближчих перспектив для забезпечення повноцінної конкурентоздатності українського продукту на міжнародному рівні апаратних рішень і технологій ІІІ. У той же час, Україна володіє значним науковим потенціалом, оскільки українці активно створюють різноманітні проекти та винаходи. Спостерігається активне зростання кількості науковців, які приймають участь у реалізації проектів на міжнародному рівні, що свідчить про реалізацію наукового потенціалу України у зарубіжних країнах. Спільні міжнародні проекти в нашій державі зазвичай

виникають без дослідження їх необхідності для держави у цілому, тобто хаотично та без формування єдиного координаційного центру. Як правило, такі проекти є незначними, внаслідок чого зусилля науковців розпорошуються та не надається належна увага постановці й вирішенню глобальних завдань.

Станом на 2023 рік, застосування ІІІ в Україні обмежувалося переважно підприємствами у сфері промисловості, фінансових та інформаційно-телекомунікаційних технологій, що використовують закордонні розробки та займають лідируючі позиції на конкретному ринку. При цьому, протягом останніх років спостерігається зростання обсягу ринку програмного забезпечення для розробки та дослідження технологій ІІІ, а розробники пропонують власні технологічні рішення для бізнесу. У минулому році в Україні налічувалося більше двох тисяч компаній-розробників та інституцій, що займалися програмним забезпеченням у сфері ІІІ. Серед них компаніями-лідерами є такі, що визнано на світовому ринку, зокрема «Grammarly», «Reface» та «Ring Ukraine» [30, с. 66].

У відповідності до інформації, представленої на офіційному веб-сайті Державної служби статистики України, у 2022 році обсяг надходжень від експорту послуг у сфері телекомунікацій, комп'ютерних та інформаційних послуг, в яких є найбільш поширеним використання технологій ІІІ, сукупно склали 40,5 % від загального обсягу експортованих послуг (у 2021 році зазначений показник становив 29,3 %). Більш детально динаміку експорту та імпорту послуг із застосуванням технологій ІІІ представлено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Динаміка експорту та імпорту послуг із застосуванням технологій ІІІ (2018-2022 роки)

	2018		2019		2020		2021		2022	
	млн. дол. США	% (від заг.)	млн. дол. США	% (від заг.)	млн. дол. США	% (від заг.)	млн. дол. США	% (від заг.)	млн. дол. США	% (від заг.)
Експорт	2115	18,1	2575,9	16,55	3051,4	26,4	3856,6	29,3	3712,9	40,5
Імпорт	424	7,5	472,3	7,4	531,3	7,56	561,9	8,7	414,2	13,7

Джерело: складено автором на основі [10]

Серед головних передумов, що створюють успішну цифрову трансформацію економіки є розвиток кластерів. Найбільш концентровано реалізація інвестиційної взаємодії проявляється в рамках ІТ-кластерів, як одного із основних елементів української ІТ-екосистеми. Формування ІТ-кластерів відбувається шляхом об'єднань між собою в основних регіональних центрах ІТ-сектору України, ІТ-підприємств разом із місцевими органами влади, профільними навчальними закладами та сервісними структурами в сфері інформаційних та комунікаційних технологій. Головною метою об'єднання є спільна реалізація проєктів, які сприятимуть активізації розвитку ІТ-сектора та сфери високих технологій на національному та міжнародному рівнях, реалізація різноманітних соціальних та інфраструктурних проєктів, а також втілення системних перетворень у бізнес-середовищі їхніх міст і регіонів. Провідні аутсорсингові ІТ-компанії стали ядром ІТ-кластерів у великих містах України, оскільки український ІТ-сектор є переважно індустрією аутсорсингової розробки.

Як стверджують експерти Українського інституту майбутнього «наразі спостерігається значне недофінансування економіки України у контексті споживання нею технологій, тобто темпи та масштаб модернізації галузей економіки та сфер життя набагато нижчі, аніж у сусідів. Загалом за рівнем споживання телекомунікаційної продукції та послуг можна зробити висновок про рівень модернізації країни та рівень її продуктивності та ефективності, а отже – конкурентоздатності. Для досягнення ВВП 1 трлн дол. США у 2030 р. рівень споживання інформаційно-комунікативної продукції має істотно піднятися протягом найближчих років, насамперед внаслідок упровадження масштабних національних проєктів цифрових трансформацій – від пріоритетних галузей економіки до таких сфер життя, як медицина, освіта, транспорт, екологія, туризм тощо» [14, с. 7-8].

Побудова моделі трансформації цифрової економіки включає стимули та

мотивацію уряду країни для цифровізації бізнесу, розбудови цифрової інфраструктури, оновлені проекти конкурентоспроможності індустрій та сфер національної економіки. Основними інструментами, що забезпечать трансформацію цифровізації є технології – аналітика великих даних (Big Data), предиктивна аналітика, т2т-комунікації, machine learning, ІІІ, нове покоління роботів тощо) й індустріальні цифрові платформи (відбуватиметься процес створення продукту цифрової економіки), високотехнологічні виробництва. Результатом трансформації цифрової економіки повинна стати розбудова електронної взаємодії бізнесу і влади, відкритість даних, кібербезпека, блокчейн, ідентифікація й довіра, створена екосистема, перетворення сфер життєдіяльності (освіти, медицини, транспорт, безпека, екологія, туризм).

Організацією Об'єднаних Націй (далі – ООН) було прийнято кілька резолюцій, пов'язаних з цифровими технологіями, з прогресивною мовою щодо норм і прав людей. 27.06.2016 року Рада ООН з прав людини ухвалила Резолюцію про сприяння, захист та реалізацію прав людини в інтернеті. Взаємодіючи разом з комітетом Ради Європи, розробляючи рекомендації щодо розвитку ІІІ, для забезпечення прав людини розглядають їх на рівні дизайну та цифрової архітектури майбутнього.

Україна намагається конкурувати з європейськими країнами у сфері розвитку ІІІ. Так, у 2020 році уряд схвалив Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні (далі – Концепція). Положеннями зазначеної Концепції встановлено, що ІІІ – це можливість системи досить коректно сприймати інформацію, у відповідності до поставленої мети, оцінювати її та використовувати такі результати у процесі взаємодії з навколишнім середовищем, у тому числі, й у процесах зберігання та використання нової інформації. Така властивість систем має змогу реалізовуватися за допомогою певних алгоритмів та методів, які працюють за допомогою технічних обчислювальних засобів та обладнання, а також через можливість комунікації з іншими системами.

Мета реалізації Концепції полягає у визначенні основних напрямів реалізації та завдань розвитку технологій ІІІ для подальшого забезпечення реалізації прав і законних інтересів фізичних і юридичних осіб, створення конкурентоспроможної економічної системи суспільства, а також удосконалення системи державного управління. Зокрема, передбачається створення відносно самостійного організму, який значним чином полегшує повсякденне життя людини, знижує рівень навантаження на співробітників органів державного управління, а також дозволяє економити людські, виробничі та інші ресурси [25]. Основними завданнями Концепції у сфері розвитку ІІІ є наступні: формування умов для подальшої участі України у діяльності міжнародних інституцій та дослідженнях з питань формування стратегії розвитку, регулювання та стандартизації ІІІ; заняття державою високих позицій на світовому ринку технологій ІІІ, а також у міжнародних рейтингах; забезпечення доступу до інформації, її використання у технологіях ІІІ з метою застосування у процесі виробництва товарів, надання послуг; запровадження технологій ІІІ в таких сферах як економіка, державне управління, оборона тощо, з метою досягнення високого рівня конкурентоспроможності держави на міжнародному ринку; сприяння поширенню та підвищенню рівня якості наукових досліджень у галузі ІІІ; приведення українського законодавства у сфері застосування технологій ІІІ у відповідність до європейських та світових стандартів [25].

Положеннями вищевказаної Концепції визначено вісім основних сфер провадження державної політики у сфері ІІІ. У кожній із таких сфер передбачено реалізацію низки заходів, якими є наступні:

1. Освіта і людський капітал: підвищення рівня компетентності випускників, що є основною умовою для подальших розробок і досліджень ІІІ; популяризація природничих та інженерних професій; розробка новітніх освітніх програм та навчальних дисциплін у сфері ІТ-діяльності; підвищення рівня цифрової грамотності, проінформованості та обізнаності населення стосовно загальних аспектів, можливостей, ризиків та безпеки використання ІІІ; залучення

досвіду іноземних науковців та спеціалістів у сфері ІІІ; залучення інвестицій у сферу дослідження ІІІ.

2. Наукова та інноваційна діяльність: заохочення проведення наукових досліджень у сфері ІІІ; застосування технологій ІІІ у напрямках науки, а також міждисциплінарні дослідження; залучення інвестицій у наукові дослідження ІІІ.

3. Економічна сфера і бізнес: заохочення розвитку підприємницької діяльності у сфері ІІІ шляхом надання доступу інноваційним технологіям та розробникам до капіталів; залучення представників бізнесу та провідних науковців для проведення розробок у сфері ІІІ; організація бізнес-заходів з питань застосування ІІІ із залученням національних підприємців, у тому числі і за кордоном.

4. Кібербезпека: розробка інноваційних технологій кібербезпеки, в яких широко застосовуються технології ІІІ з метою здійснення автоматизованого аналізу та класифікації загроз, автоматичного вибору стратегій їх запобігання та протидії; дослідження питання ліцензування іноземних технологій ІІІ у галузі кібербезпеки, зокрема у державному секторі; створення національних інформаційних систем, продуктів та платформ, що спрямовано на зменшення обсягу іноземних програмних технологій, що використовуються у структурі державного управління.

5. Оборона держави: управління та командування; озброєння військової техніки; збір та аналіз інформації під час бойових дій; здійснення аналізу та розвідки, підтримка розвідувальних заходів, обробка картографічних даних; інформаційне та когнітивне моделювання бойової обстановки.

6. Галузі правового регулювання та етики: підтримка ініціатив співробітництва між зацікавленими фізичними та юридичними особами у сфері ІІІ; визначення відповідності норм національного законодавства керівним засадам, визначеним Радою Європи, з питань розробки та використання технологій ІІІ; забезпечення діяльності технічних комітетів стандартизації за напрямом використання ІІІ; проведення оцінювання можливості, визначення

етичних та правових меж використання систем ІІІ для цілей професійної правничої допомоги.

7. Сфера державного управління: розробка і закріплення виключного переліку адміністративних послуг, рішення за яким можуть прийматися автоматично шляхом використання ІІІ; використання технологій ІІІ для виявлення фактів неправомірного втручання у діяльність державних електронних систем; використання ІІІ у сфері протидії епідемії і пандемії; використання технологій ІІІ у процесі оцінки, прогнозування та аналізу показників ефективності системи державного управління та окремих економічних галузей у процесі планування технічного регулювання та стандартизації; використання технології ІІІ у процесі упорядкування законотворчої діяльності; використання ІІІ при виконанні простих організаційних процесів; використання ІІІ з метою встановлення фактів недобросовісної практики у процесі діяльності посадових осіб і державних службовців, шляхом проведення аналізу тексту управлінських рішень або інших даних, які формуються у відповідних комп'ютерних мережах, у процесі виконання службових обов'язків.

8. Система правосуддя: запровадження консультативних програм, за допомогою яких надається можливість для надання юридичних консультацій населенню; попередження суспільно небезпечних явищ за допомогою оцінки існуючих даних ІІІ; винесення рішень у справах незначної складності на основі аналізу, здійсненого за допомогою ІІІ, чинного законодавства та судової практики [25].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що цифровий розвиток в Україні можливо розглядати в якості специфічного процесу впливу органів державного управління на суспільство, економіку та бізнес, внаслідок чого підвищується рівень показників держави у цілому. Основна його мета полягає у зміні існуючих та формуванні нових технологій ІІІ, а також зміні повсякденного існування людини за допомогою використання більш вискоєфективних технологій. Досягнення подібних цілей розвитку ІІІ є можливим виключно

шляхом ефективної інтеграції усіх розроблених ідей, програм та ініціатив у сфері цифровізації до регіональних та галузевих програм цифрового розвитку. З метою досягнення таких цілей держави, її уповноважені органи зобов'язані здійснити системне удосконалення технологічних систем з метою подальшого стимулювання розвитку інформаційного суспільства, підвищення продуктивності економічного зростання, а також зростання рівня якості життя людини.

1.3. Світові стандарти у сфері штучного інтелекту

ШІ створює значні можливості для суспільства, а також потенційні ризики. Однією з сфер, де ШІ створює серйозну проблему, є те, як ми традиційно регулюємо програмне забезпечення та інші технології. Автономність і складність систем ШІ ускладнюють визначення відповідальності за рішення та заподіяну шкоду. Масштабованість і міжнародний масштаб ШІ ускладнюють розробку структур управління з відповідним масштабом для його використання.

Стандарти пропонують багатообіцяючий варіант для вирішення цих проблем управління в міжнародному масштабі. Збираючи різноманітних експертів, політиків і правозахисників, процеси розробки стандартів забезпечують важливі форуми для розробки нових та інноваційних підходів до управління, які можуть відповідати можливостям і викликам, які створює ШІ [68].

На сьогоднішній день жодна країна світу не має змоги ізольовано від інших здійснювати створення і запровадження ШІ, оскільки саме за допомогою міжнародного співробітництва між провідними науковцями світу існує можливість для просування новітніх технологій. Враховуючи те, що Україна є частиною європейської спільноти держав та членом Спеціального комітету з ШІ при Раді Європи, приймає на себе обов'язок щодо орієнтації переважно на прийнятті нею стандарти.

У жовтні 2021 року було прийнято стратегію Північноатлантичного альянсу (далі – НАТО) щодо ШІ, метою якої є прискорення впровадження ШІ, що

сприятиме можливості досягнення технологічних переваг. ІІІ є одним із семи технологічних напрямків, які члени НАТО вважають пріоритетними через їх відповідність обороні та безпеці. До них відносяться квантові технології, дані та обчислення, автономія, біотехнології та вдосконалення людини, гіперзвукові технології та космос. З усіх цих технологій подвійного призначення використання ІІІ є найпоширенішим, особливо в поєднанні з іншими, такими як великі дані, автономія чи біотехнології. З метою врегулювання даного питання, міністри оборони країн НАТО також схвалили першу політику щодо використання даних.

У положеннях Стратегії описано, яким чином ІІІ може бути застосований для оборони та безпеки захищеним і етичним способом. Таким чином, встановлено стандарти відповідального використання технологій ІІІ відповідно до міжнародного права та цінностей НАТО. У ній також розглядаються загрози, пов'язані з використанням ІІІ зловмисниками, і те, як налагодити довірену співпрацю з інноваційним співтовариством щодо ІІІ. Основними принципами реалізації положень зазначеної стратегії визначено наступні:

1. Законність: технології ІІІ розроблятимуться та використовуватимуться відповідно до національного та міжнародного права, у тому числі міжнародного гуманітарного права та прав людини.

2. Відповідальність і підзвітність: програми ІІІ розроблятимуться та використовуватимуться з відповідним рівнем оцінки та обережності; чітка людська відповідальність повинна застосовуватися для забезпечення підзвітності.

3. Зрозумілість і відстежуваність: застосування ІІІ повинно бути належним чином зрозумілим і прозорим, у тому числі завдяки використанню методології перевірки, джерел і процедур. Це включає механізми верифікації, оцінки та підтвердження на рівні НАТО та/або національному рівні.

4. Надійність: програми ІІІ передбачають чітко визначені варіанти використання. Безпека та надійність таких можливостей підлягають тестуванню та гарантіям використання протягом усього життєвого циклу, у тому числі за допомогою встановлених НАТО та/або національним процедурам сертифікації.

5. Управління: додатки ШІ розроблятимуться та використовуватимуться відповідно до призначених функцій і забезпечуватимуть: відповідну взаємодію людини та машини; здатність виявляти та уникати непередбачених наслідків; здатність вживати заходів, таких як відключення або дезактивація систем, коли такі системи демонструють виникнення помилки.

6. Пом'якшення упередженості: передбачається вжиття проактивних кроків для мінімізації будь-яких ненавмисних упереджень у розробці та використанні додатків ШІ та в наборах даних [69].

Серед основних цілей вищезазначеної стратегії виділено наступні:

- активізація та прискорення провадження ШІ;
- захист та безперервний моніторинг технологій ШІ, а також інноваційних можливостей, враховуючи міркування політики безпеки, зокрема використання на практиці принципів відповідального використання;
- виявлення та захист ШІ від зловмисного використання [69].

Також важливу роль відіграють положення рекомендацій Ради Європи з питань ШІ від 22 травня 2019 року, якими визначено ключові засади розвитку ШІ. Такими принципами є наступні:

1. Стійкий розвиток, забезпечення загального добробуту та інклюзивне спрямування: використання ШІ має бути спрямовано на подолання економічної, соціальної чи будь-яких інших проявів нерівності, забезпечення захисту довкілля, сталого розвитку та підвищення якості життя і добробуту населення.

2. Дотримання людино центричних цінностей та чесність: розвиток ШІ не має порушувати принципів верховенства права, демократичних цінностей та прав людини, у тому числі й на працю, захист персональних даних, чесності, суспільної справедливості, сприяючи отриманню громадянами нових знань та навичок з метою повноцінної адаптації до запровадження технологій ШІ.

3. Зрозумілість та прозорість: розробники ШІ мають бути відкритими та готовими до надання пояснень змісту власних розробок, сприяти готовності людини до використання технологій ШІ.

4. Надійність та безпека: системи ІІІ повинні забезпечувати безпечність та надійність у процесі їх використання. Фізичні та юридичні особи, якими безпосередньо здійснюються заходи розвитку технологій ІІІ, повинні гарантувати ефективний ризик-менеджмент та контроль за кожним етапом життєвого циклу технологій ІІІ, здійснювати аналіз їх стабільності та безпечності. Окрім цього, системи на основі ІІІ не повинні мати функціоналу, здатного умисно спричинити шкоду фізичним та юридичним особам, тобто є необхідною мінімізація усіх ризиків виникнення негативних наслідків використання технологій ІІІ.

5. Підзвітність: усі учасники процесів розвитку технологій ІІІ мають бути підзвітними суспільству з питань дотримання усіх перелічених принципів.

6. Цілісність інноваційного циклу: учасники зобов'язані забезпечувати активну комунікацію та взаємодію у процесі наукових досліджень та розробок у сфері ІІІ з реальними секторами економіки.

7. Технологічна незалежність: на державу покладається обов'язок щодо забезпечення необхідного рівня незалежності країни у сфері розвитку ІІІ, у тому числі й шляхом переважного використання національних технологій та рішень, розробка яких здійснюється на основі ІІІ [61].

17 січня 2024 року міжнародні органи стандартизації ISO та IEC спільно опублікували перший глобальний стандарт для систем управління ІІІ, надавши вказівки щодо структуризації систем ІІІ та нагляду за ними зважено, етично та прозоро, зберігаючи при цьому конфіденційність даних та інформаційну безпеку. Не зважаючи на те, що новий стандарт ISO/IEC 42001 не має законної сили, стандарти ISO/IEC надзвичайно впливові в глобальному бізнес-контексті. Вони надають надзвичайно повчальні вказівки для установ, які розробляють, надають або просто керують і використовують продукти чи послуги на основі ІІІ. Крім того, вони прагнуть систематично забезпечувати надійне, чітке та відповідальне управління протягом усього життєвого циклу.

Перший аспект нового стандарту ІІІ стосується планування. Організації повинні спочатку розглянути, як вони збираються використовувати ІІІ,

наголошуючи на важливості обдумування, а не поспішного впровадження технології.

Важливою частиною стандарту є розробка та впровадження політики ШІ. У ньому підкреслюється важливість створення організаціями структурованого підходу до управління системами ШІ, який включає чітку та повну політику щодо штучного інтелекту. Політика ШІ повинна охоплювати різні аспекти, такі як етичні питання, прозорість, постійне навчання, управління ризиками та управління. Розробляючи та застосовуючи політику щодо штучного інтелекту, організації можуть забезпечити етичну розробку та використання технології, проявити відповідальність і досягти прозорості та надійності своєї діяльності, пов'язаної із ШІ.

Положення стандарту щодо ресурсів, компетенції та обізнаності підкреслюють необхідність для організацій забезпечити наявність у них достатніх ресурсів, включаючи людей і обладнання, для підтримки управління системами ШІ. Також акцентовано увагу на важливості переконання у тому, що персонал, залучений до діяльності, пов'язаної зі ШІ, має необхідну компетентність, освіту та обізнаність щодо етичних міркувань, прозорості та необхідності постійного навчання, пов'язаного з технологією.

Розділ 8 щодо операційних питань містить положення щодо управління системами ШІ в організаціях. Він містить положення щодо забезпечення ефективності систем і процесів управління ШІ, а також моніторинг діяльності, пов'язаної з штучним інтелектом, і усунення невідповідностей. Необхідно контролювати засоби контролю процесу та розглядати відповідні дії, якщо заплановані результати не досягнуті. Крім того, організації повинні вести письмові записи результатів усіх оцінок ризиків ШІ.

Розміщуючи цей новий стандарт у ширшому контексті, підприємства, як правило, використовують стандарти ISO/IEC як ознаку якості та стійкості, коли вони закуповують свої послуги. Вони утворюють інструмент для постійного поширення з часом. Наприклад, у сфері фінансових послуг більшість установ

вимагають дотримання стандарту ISO/IEC 27001 щодо IT-безпеки. Відповідна сертифікація обов'язкова. Можна припустити, що ISO/IEC 42001 у подальшому набуде статусу обов'язкового у сфері розвитку та використання технологій ШІ [52].

Іншим прикладом глобального регулювання конкретних питань, пов'язаних із використанням ШІ, є прийняття, зокрема під час Хіросімського процесу ШІ G7, Міжнародних керівних принципів для організацій, що розробляють передові системи ШІ (далі – Керівні принципи) та Міжнародного кодексу поведінки для організацій Developing Advanced AI Systems (далі – Кодекс поведінки), які були опубліковані 30 жовтня 2023 року.

Хоча положення, викладені в цих актах, не є юридично обов'язковими та є добровільними, вони виражають загальні наміри та бачення країн G7 та Європейського Союзу щодо напрямів подальшого комплексного, в тому числі правового, розвитку регулювання ШІ. Опубліковані Керівні принципи та Кодекс поведінки базуються на принципах, що містяться в Рекомендаціях щодо ШІ, прийнятих ОЕСР 22 травня 2019 року, які фактично стали першим міжурядовим стандартом щодо ШІ. Метою прийняття додаткових стандартів у результаті Хіросімського процесу ШІ була необхідність використовувати переваги та подолати ризики та виклики, пов'язані з останніми розробками передових систем ШІ [60].

У цілому положеннями Керівних принципів та Кодексу поведінки передбачено реалізацію одинадцяти ключових принципів та заходів у процесі розробки і використання ШІ, у тому числі й новітніх технологій. До таких принципів належать наступні:

- використання різноманітних заходів внутрішнього та незалежного зовнішнього тестування під час процесу розробки передових систем ШІ для виявлення, оцінки та пом'якшення ризиків протягом життєвого циклу ШІ;

- виявлення та пом'якшення вразливостей, інцидентів і моделей неправильного використання після розгортання, у тому числі на ринку;

- публічне оприлюднення можливостей, обмежень і областей належного та неналежного використання передових систем ІІІ для забезпечення достатньої прозорості;

- обмін інформацією та звітність про інциденти між організаціями, що розробляють передові системи ІІІ, включаючи представників галузі, уряди;

- громадянське суспільство та наукові кола;

- розробка, впровадження та оприлюднення політик управління ІІІ та організаційних механізмів для реалізації цих політик на основі оцінки ризиків;

- інвестування та розгортання надійних засобів контролю безпеки, включаючи фізичну безпеку, кібербезпеку та захист від внутрішніх загроз протягом життєвого циклу ІІІ;

- розробка та впровадження надійних механізмів автентифікації вмісту та підтвердження походження, які дозволяють користувачам ідентифікувати вміст, створений ІІІ;

- визначення пріоритетів досліджень для зменшення ризиків для суспільства, безпеки, а також визначення пріоритетів інвестицій у ефективні способи пом'якшення наслідків;

- визначення пріоритетів розробки передових систем штучного інтелекту для вирішення глобальних людських проблем; розробка міжнародних технічних стандартів;

- впровадження належного введення даних та процедур захисту персональних даних та інтелектуальної власності [60].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що питання розвитку ІІІ поступово набуває все більшої значимості на міжнародному рівні, що підтверджується прийняттям низки нормативних актів та рекомендацій авторитетними світовими організаціями. На сьогоднішній день усі досліджені стандарти мають переважно узагальнений характер, що свідчить про потребу вдосконалення їх змісту, у тому числі й шляхом ухвалення імперативних

нормативно-правових документів як на міжнародному, так і на національному рівні, з метою безпечного використання ІІІ та недопущення спричинення шкоди.

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В КОНТЕКСТІ ПОЛІТИЧНОГО ПРОЦЕСУ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РІВНІ

2.1. Політичний аспект використання штучного інтелекту

В сучасних умовах розвитку суспільства вагому роль відіграють інформаційні технології у різноманітних сферах людської діяльності. Однією з революційних інформаційних технологій, яка поступово запроваджується в усі сфери життя суспільства, виступає ШІ. В сучасних умовах розвитку науки і техніки ШІ може використовуватися у багатьох практичних сферах наукових досліджень. Серед них можливо виокремити наступні галузі практичного застосування ШІ в сучасних умовах:

- машинне навчання (забезпечення автоматизації побудови аналітичних моделей, збір, аналіз та використання статистичних даних, за допомогою чого формується уявлення щодо стану справ у конкретній сфері та можливості вирішення проблемних питань);

- нейронні мережі (один із різновидів машинного навчання, що забезпечує встановлення необхідних взаємозв'язків для кореляції виконання існуючих завдань чи ухвалення передбачених вірних рішень у визначених випадках);

- поглиблене навчання (забезпечує формування багаторівневих нейронних мереж, що сприяє використанню переваг обчислювальних потужностей та вдосконалених методів навчання, внаслідок чого існує можливість для обробки більш складних питань та обробки значного обсягу даних);

- когнітивні обчислення (забезпечують можливість для імітації процесів, внаслідок чого машини та механізми здатні самостійно виконувати певні функції та приймати самостійні рішення);

- комп'ютерне бачення (машини мають здатність до розпізнавання образів та вивчення того, що відбувається на відео чи зображеннях. Завдяки такому функціоналу машини здійснюють самостійну обробку та аналіз

інформації, пропонуючи власні рішення щодо обробки та використання такого матеріалу);

— доказ теорем (у процесі виконання великої кількості задач використовується той самий набір методичних підходів, що й при доказі теорем. У той же час, доведення теореми передбачає використання не лише дедуктивного методу, що ґрунтується на гіпотезах, але й формування припущень щодо питань, які підлягають доведенню для підтвердження теореми);

— розпізнавання зображень (розробником системи формується перелік ознак, від яких залежить якість розпізнавання, сутність якого полягає в апіорному одержанні різноманітних характеристик для виокремлення окремих об'єктів; на підставі виокремлено переліку ознак здійснюється визначення того, якій з фігур відповідає конкретний набір характеристик);

— машинний переклад та розуміння людської мови (приймаючи за основу семантичні моделі відображення текстів, формується мова для внутрішнього представлення знань. Системами здійснюється аналіз фраз та текстів у декілька етапів, якими є: синтаксичний, морфологічний, прагматичний та семантичний);

— ігрові програми (у різних ігрових застосунках може мати місце існування декількох рівнів складності, на підставі чого формується розуміння щодо якості ігрової системи та здійснюється ідентифікація чітких критеріїв оцінки інтелектуальних показників);

— машинна творчість (програмні системи мають здатність до самостійного створення музики, оповідань, віршів, статей, дипломів тощо. До того ж, на сьогоднішній день створено велику кількість музичних застосунків, наприклад, призначених для обробки і синтезу звуків, систем інтерактивної композиції, програм алгоритмічної композиції тощо);

— експертні системи (можливість використання ШІ у науці, техніці, бізнесі, виробництві та інших галузях, в яких існує можливість для чіткого

визначення предметної області. Ключовою умовою для ефективного функціонування таких систем виступає наявність чіткого алгоритму) [23, с. 24].

На сьогоднішній день ІІІ використовується у більшості провідних галузей, у зв'язку із чим не є виключенням і політична сфера, за допомогою чого здійснюється не лише вплив на виборців, але й політичні маніпуляції. Внаслідок покращення не лише візуальних, але й аудіотехнологій, а також із розповсюдженням використання різноманітних соціальних мереж, текстові повідомлення та зображення виступають в якості нової норми, що надає можливість політичним партіям взаємодіяти з виборцями. Використання технологій нейронних мереж і глибокого навчання надає можливість політикам досліджувати рівень впливу таких текстів та зображень на формування громадської думки [16, с. 92].

На сьогоднішній день у науковій літературі не представлено єдиного ґрунтового дослідження ІІІ саме через призму політичної сфери, оскільки увага зосереджується на вивченні лише його окремих аспектів. У контексті досліджуваного питання на увагу заслуговують праці К. Каддулард, якою проведено ґрунтовне дослідження процесів та засобів використання ІІІ під час проведення референдуму у Великобританії 2016 року, а також здійснено спроби визначення взаємозв'язків між використанням ІІІ російськими спецслужбами та кандидатом у президенти Д. Трампом [40]. До того ж, визначення перспектив запровадження ІІІ у соціальній системі, а також особливості його використання у роботі Європейського парламенту, Білого дому та Палати общин Великої Британії та підготовки суспільства до збільшення його ролі у житті кожної людини [43].

Створення політичних образів здійснюється з метою переконання виборців проголосувати на користь підтримки чи проти конкретної політичної партії. Саме застосування нейронних мереж сприяє реалізації таких завдань, забезпечуючи вплив на індивідів та об'єкти, які відіграють значне політичне значення. Подібні технології виступають в якості звичайної практики у політичних компаніях; як з

цього приводу зауважують дослідники, технології ШІ відіграли ключову роль у перемозі Д. Трампа у президентських виборах у США [40].

Використання ШІ є поширеним у багатьох політичних сферах, проте, як правило, він відіграє вагомий роль у виборчому процесі. Зокрема, застосування ШІ забезпечує здійснення автоматизованого аналізу даних виборців та спрогнозувати їх політичні настрої; зазначена мета досягається шляхом збору та обробки великих обсягів інформації, що стосується виборчого процесу, настроїв громадян та політичних позицій. За результатами проведення такого аналізу існує можливість для прогнозування політичних настроїв та розуміння позиції громадян: здійснюється виявлення взаємозв'язків між різноманітними чинниками, наприклад, соціальними медіа, публічними заявами політичних лідерів, новинами тощо, на основі чого передбачаються потенційні політичні позиції громадян.

Ще одним способом використання ШІ у політичному процесі є проведення автоматизованої генерації виборчої реклами та поширення політичних повідомлень через соціальні медіа; це сприяє ефективному досягненню бажаного результату впливу на аудиторію, у тому числі й шляхом персоналізації меседжів на основі отриманої інформації. В основу автоматизованої генерації рекламних кампаній покладено використання машинного навчання та специфічних алгоритмів для створення рекламного продукту: ШІ забезпечує проведення аналізу даних про потенційну аудиторію, її інтереси, поведінку в соціальних мережах тощо, за результатами чого генерує рекламні матеріали, які відповідають прагненням конкретної категорії.

Також ШІ може використовуватися з метою поширення повідомлень агітаційного змісту у соціальних мережах. Шляхом визначення поведінки користувачів, їх переглядів, коментарів, вподобань та реакцій на публікації визначається те, які саме повідомлення привертають найбільшу увагу певного користувача або представників соціальної спільноти, відображаючи їх у стрічці новин [3, с. 19-20].

Протягом тривалого часу політичні кандидати наділялися обмеженим обсягом інструментів, спрямованих на розуміння настроїв та забезпечення підтримки виборців. Як правило, усі такі інструменти ґрунтувалися на припущеннях, проте в сучасному світі можуть використовуватися з метою підвищення ефективності виборчих кампаній.

В основу систем машинного навчання покладено статистичні методи, що забезпечують автоматичне визначення шаблонів даних. Статистичні методи, які використовуються системами машинного навчання, можуть здійснюватися автоматичну ідентифікацію моделей у великому обсязі даних. Такі системи можуть забезпечувати автоматичне передбачення можливості подальшого ухвалення певного законодавчого акту, що здійснюється шляхом використання алгоритмічних оцінок тексту законопроекту, а також інших змінних, наприклад, лобістів такого законопроекту, пора року, орган ухвалення. Також у виборчих кампаніях може застосовуватися машинне навчання, що спрямовано на залучення більшої кількості виборців та надати їм можливість підвищити рівень обізнаності у ключових політичних питаннях [26, с. 78].

Як вже було зазначено, ІІІ може використовуватися з метою здійснення політичних маніпуляцій. Одним із найбільш яскравих прикладів маніпулятивного впливу на виборців шляхом використання ІІІ є передвиборна кампанія у США 2016 року, коли компанією «Cambridge Analytic» було розгорнуто масштабну рекламну операцію, спрямовані на переконання виборців, враховуючи їх індивідуальні психологічні особливості. Окремими виборцями отримувалися повідомлення, враховуючи прогнози щодо їх прихильності до певних чинників, наприклад, людина з параноїдальними характеристиками отримувала повідомлення, що викликають відчуття страху, а більш консервативна людина – аргументи, прийняті саме у його традиційному оточенні. Реалізація таких завдань було забезпечено шляхом наявності даних про виборців у режимі реального часу, їх поведінкові характеристики у соціальних мережах, їх споживчі моделі та відносини з оточуючими. Такі результати користування різноманітними сервісами

у мережі Інтернет, зокрема збереженням файлів cookies, та аналіз профілів користувачів, використовуються з метою створення унікального поведінкового та психографічного профілю [59].

В даному випадку проблематика використання ІІІ полягає не у самих технологіях, а у тому, що агітація має прихований характер та може містити неправдиві політичні меседжі. Найбільшу користь використання ІІІ може принести для політиків, якими застосовуються гнучкі підходи щодо формування власної програми, наприклад, як це було у Д. Трампа. Кожному виборцю надходили повідомлення та аргументи на користь голосування за Д. Трампа, враховуючи його політичні та суспільні переконання; отже, в основу покладено пошук правильних емоційних тригерів для стимулювання кожного виборця [26, с. 78].

Отже, використання ІІІ є поширеним з метою здійснення маніпулятивного впливу на громадську думку. Зокрема, масове використання політичних ботів мало місце під час загальних виборів 2017 року у Великій Британії, завдяки яким поширювалася дезінформація та фейкові новини у соціальних мережах [42].

Аналогічна ситуація прослідковувалася під час проведення у 2016 році президентських виборів у США, а також інших країнах. Такі боти є самостійними обліковими записами, що функціонують автономно, та попередньо запрограмовані на здійснення агресивного поширення радикальних повідомлень політичного змісту та подальше формування ілюзії про існування високого рівня підтримки громадськості. Подібні тактики є найбільш поширеними у процесі формування громадського дискурсу і викривлення політичних поглядів. Боти, що використовуються у політичних процесах, маскуються під звичайні облікові записи людини, поширюючи дезінформацію та призводячи до погіршення політичної ситуації, як правило у таких соціальних мережах як Facebook і Twitter. Також, використання таких ботів є можливим з метою поширення інформації з негативним контекстом через соціальні мережі, що має відношення до кандидата, а також через членів окремої демографічної групи, яка має змогу проголосувати за

конкретну особа, а основною ідеєю виступає формування перепон у процесі реалізації свого виборчого права [59].

Під час виборів 2016 року «політичні» боти активно використовувалися прихильниками кандидати на пост президента США Х. Клінтон з метою створення Twitter-хештегів та ведення Facebook-сторінок, через які автоматично поширювалися повідомлення негативного змісту. Також боти застосовувалися на фінальному етапі проведення виборів президента Франції у 2017 році, коли мало місце розміщення низки повідомлень від імені тогочасного кандидата Е. Макрона у соціальних мережах Facebook і Twitter. Як зауважив сам Е. Макрон у своєму коментарі щодо таких повідомлень, вони є фейковими даними про його фінансові операції. Використання хештегу #MacronLeaks мало на меті формування історії про те, що Е. Макрон у реальності є лицеміром і шахраєм, що є звичною практикою для ботів, оскільки спрямовані до формування суспільної думки, обговорення певного питання та домінування у соціальних мережах [58].

Не зважаючи на те, що технології III часті часто використовуються у негативному контексті в політичному процесі, проте за своєю сутністю сама технологія не спричиняє значної шкоди та не несе загрози. Алгоритмічні механізми, що використовуються з метою дезінформування, введення в оману чи плутанини в суспільстві, здатні активно використовуватися для підтримки демократичних інструментів. Зокрема, програмне забезпечення можливо використовувати з метою підвищення ефективності, етичності та легітимності проведення виборчих кампаній. Наприклад, існує можливість для програмування політичних ботів, використання яких допомагає людині обмінюватися повідомленнями та публікаціями, в яких містяться відомості щодо протидії дезінформації та пропаганді. До того ж, вони можуть висвітлювати попередження щодо підозрілості інформації та пояснення причин такого висновку. Це сприяє спростуванню різноманітних поширених фейків, у тому числі й про схвалення Папою Римським Д. Трампа і якості президента США [44].

Використання технологій ІІІ може здійснюватися з метою забезпечення високого рівня ефективної комунікації між виборцями та кандидатами на певний політичний пост. Урахування таких даних дозволяє розгортати мікрмаркетингові кампанії, що сприяють своєрідному «вихованню» та навчанню виборців з різноманітних питань, що стосуються політичної сфери, внаслідок чого підвищується рівень їх обізнаності у досліджуваній сфері [14].

Як правило, пересічні громадяни можуть бути перевантажені інформацією політичного спрямування, що транслюється на телебаченні та друкованих засобів масової інформації. При цьому, застосування технологій ІІІ сприяє виявленню політичних позицій кожного з кандидатів шляхом проведення аналізу їх публікацій та виступів. Наприклад, у випадку, коли людина проявляє зацікавленість питаннями екологічної політики, інструменти ІІІ можуть використовуватися з метою виявлення того, яке бачення щодо певної проблеми має будь-яка зі сторін, зокрема аналізуючи заяви по довір'ю у передвиборчій програмі [67].

Варто зауважити, що персоналізовані політичні рекламні кампанії мають спрямовуватися на задоволення інтересів та потреб виборців, надавати можливість для підвищення рівня їх проінформованості, а не застосовувати ІІІ виключно з метою забезпечення власних інтересів. Враховуючи те, що машинне і глибинне навчання, а також технології ІІІ, перебувають у безперервному розвитку, існує потреба у додатковому визначенні можливостей для сприяння таких технологій у процесі оперативної, ефективної та якісної реалізації політичними партіями заявлених програм. До того ж, технології ІІІ можуть забезпечити отримання найбільш точних статистичних даних та автоматизації операцій, реалізації ефективного політичного процесу [26, с. 79].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що використання ІІІ у політичному контексті спрямовано на проведення аналізу та визначення основних моделей поведінки суб'єктів у зазначеній сфері. Найбільшого поширення використання технології ІІІ віднайшло у виборчому процесі, що має

як негативні, так і позитивні характеристики. Не зважаючи на те, що ШІ полегшує процес збору та обробки інформації щодо політичних вподобань та прагнень виборців, такі технології можуть використовуватися для здійснення маніпулятивного впливу на вибір громадян. Найбільш яскравим прикладом політичних маніпуляцій із використанням технологій ШІ є вибори президента США 2016 року, вибори президента Франції 2017 року та референдум про вихід Великої Британії зі складу ЄС, фактично дискредитуючи такі інструменти, не дозволяючи розкрити їх потенціал.

2.2. Використання штучного інтелекту у процесі прийняття зовнішньополітичних рішень

Використання ШІ може принести користь у багатьох сферах, у тому числі й у медицині та фінансовому секторі. На сьогоднішній день ШІ недостатньо поширений у процесі прогнозування, проте такий функціонал сприяє розвитку економічних складових окремих держав. Як же було зазначено в попередніх розділах даної роботи, однією з переважних сфер використання ШІ є політична, яка впливає на зміни у світовому масштабі. Влада будь-якої держави має змогу краще зрозуміти потреби населення, налагодити комунікацію та встановити контроль у певних умовах. У процесі розробки механізмів ШІ науковцями здійснюються спроби створення такої машини, яка у подальшому набуде статусу елемента міжнародної конкурентоспроможності держав.

Зокрема, американськими фахівцями пропонується створення механізму для прогнозування зовнішньополітичних рішень, що супроводжується моделюванням можливих варіацій подальших подій. ШІ здійснюється розробка варіантів аналізу даних, проте спосіб здійснення та відображення прийнятого рішення на зовнішньополітичному рівні поки не обрано. При цьому, з метою прийняття рішень технології ШІ можуть використовувати інформацію та дані, які публікуються людиною у соціальних мережах, внаслідок чого у сфері

зовнішньополітичної діяльності існує потреба у додатковій перевірці відомостей з метою уникнення прийняття неправильних рішень, оскільки дані можуть бути невірними через виникнення помилки або кібератаки [15, с. 115].

При ухваленні зовнішньополітичних рішень існує потреба у належному контролі процесів на кожному етапі, оскільки технології ІІІ збирають будь-які відомості, у тому числі виступи інших лідерів. Будь-які ненавмисні висловлювання можуть сприйматися комп'ютером як команда до атаки. Тобто, прийняття правильного зовнішньополітичного рішення є можливим виключно у випадку взаємодії людини і технологій.

Моделі прийняття зовнішньополітичних рішень за допомогою використання технологій ІІІ неодноразово представлялися у сучасній кінематографії, наприклад, коли розумні машини мали змогу управляти політичними питаннями держави. Проте, на сьогоднішній день фактично науковці перебувають лише на початку шляху запровадження нових технологій у політичній системі. На цьому етапі розвитку технологій ІІІ у політичній сфері створено певні програми для реалізації виборчих кампаній, ключовою ціллю яких є проведення обробки й аналізу великого обсягу інформації [31, с. 208-209].

Для реалізації політичних кампаній прийнято використовувати комп'ютерні алгоритми з метою отримання відомостей щодо потенційних виборців чи розподілу громадян на окремі цільові групи, забезпечуючи таким чином спрямування на них різних форм реклами, яка спеціально розробляється для конкретної аудиторії. До того ж, такі алгоритми можуть використовуватися з метою вивчення інтересів прихильників та конкурентів, наприклад, шляхом аналізу аудиторії у соціальній мережі Facebook, що надає можливість для спрямування на них адаптованої і своєчасної реклами, яка у повній мірі відповідає їх інтересам. Саме такий спосіб є один із найбільш яскравих прикладів використання ІІІ у процесі прийняття політичних рішень.

Американськими науковцями, які провадять діяльність у сфері розвитку ІІІ дотримується позиція, що після використання таких технологій у процесі виборів

в подальшому машина здатна навчатися на власних помилках та самовдосконалювати свою роботу. Саме у США є найбільш поширеним використання ІІІ у політичній сфері в період передвиборчої агітації. Американськими науковими групами проводиться аналіз сучасних трендів у соціальних мережах, вивчається аудиторія і виборці, їх бажання та проблеми. Зокрема, виборчі кампанії Х. Клінтон та Д. Трампа, якими активно використовувалися технології ІІІ, коштували їх замовникам понад 2 млн. дол. США, що свідчить про активний розвиток такої сфери послуг [35].

Ще однією сферою, в якій прийнято використовувати технології ІІІ, є військова, оскільки ухвалення рішень в умовах військового конфлікту виступає в якості одного із ключових елементів зовнішньополітичних стратегій. Військовими аналітиками та політологами можуть використовуватися ІІІ для підбору об'єктів атаки, застосування певних видів озброєнь, керування спецопераціями, прогнозування дій супротивника тощо. Проте, такі дії та рішення також потрібно контролювати шляхом залучення людського ресурсу, оскільки є небезпека завдання шкоди цивільному населенню та потреба у забезпеченні захисту таких даних від викрадення. Технології ІІІ можуть використовуватися з метою побудови воєнних стратегій або моделювання розвитку майбутніх операцій. Збір даних у мережі Інтернет шляхом спостереження прийнято використовувати структурами у сфері військової розвідки, у тому числі за допомогою розпізнавання зображень, образів, осіб, мовлення та моделей поведінки.

Крім виборчої сфери та військової справи, технології ІІІ надають можливість державам активно розвивати економіку на міжнародному рівні та внутрішньому ринку. Американською групою дослідників у сфері ІІІ пропонується створення алгоритму економічного планування державного бюджету. Шляхом аналізу інформаційного простору технології ІІІ здійснюють пошук інформації, що може використовуватися для прогнозування тенденцій в економіці. В якості одного з прикладів розподілу державного бюджету може бути визначення розміру видатків на сфери що потребують більшої уваги: у випадку

існування загрози поширення вірусу - на медицину; у випадку загрози війни - військову сфери; з метою підвищення попиту на туристичні послуги і залучення відвідувачів - туризм [9].

Застосування технологій ІІІ для вирішення зовнішньополітичних питань є притаманним також для сфери підвищення ефективності політичних і адміністративних систем будь-якої держави. Політична система перебуває в тісному взаємозв'язку із населенням, представниками бізнесу та іншими впливовими суб'єктами в межах країни. ІІІ здатен забезпечити ефективну взаємодію в межах однієї системи шляхом поєднання різних адміністративних установок. У процесі обробки значних масивів даних, машина здійснює навчання, прогнозування, вивчення історії, циклічності подій та взаємозалежності між певними елементами. Через певний проміжок часу ІІІ зможуть самостійно формувати і пропонувати варіанти вирішення первинних політичних проблем, надавати поради з питань розподілу фінансів і організації адміністративного устрою суспільства. Наприклад, з метою розподілу фінансів ІІІ надає допомогу у прийнятті рішень, виявляючи сфери, які потребують більшого фінансування, враховуючи показники попередніх періодів.

З приводу організації адміністративного устрою суспільства американськими фахівцями запропоновано розумну машину помічника ЕММА, яка активно використовується у міграційній службі США. До її функціоналу належить надання відповідей на запити відвідувачів веб-порталу, що значно економить час спеціалістів на пошук та надання відповіді. Кожного місяця за допомогою ІІІ надаються відповіді майже на 500 000 запитів відвідувачів веб-порталу. Варто зауважити, що до фактичного запуску програми її було перевірено на спроможність захисту від корупції, що є одним із елементів захисту даних США у цілому, а також способом підвищення фінансових ресурсів країни. За попередніми розрахунками, використання технологій ІІІ у політичній сфері США надає можливість для заощадження більше мільярду робочих годин та понад 40 млрд. дол. США [29].

Як зазначається у науковій літературі, у майбутньому ІІІ стане невід'ємним елементом ухвалення рішень на зовнішньополітичному рівні, оскільки має здатність до прогнозування міжнародних подій, що сприятиме формуванню нових інструментів впливу на геополітичне становище. Функціонал ІІІ передбачає оцінювання минулих подій і дипломатичних даних, не залучаючи людський суб'єктивний фактор у процесі аналізу. Машина не може проявляти прихильність до когось та оцінювати його дії з позитивного чи негативного підходу, ґрунтуючись на емоціях, відчутті страху за можливі наслідки, або помсти.

Велика кількість країн, які активно запроваджують принципи свободи слова потребуватимуть використання технологій ще і акцентуючи увагу на інструментах захисту персональних даних. У той же час є і держави, які можуть почати використовувати такі технології з метою встановлення надмірного контролю за власними громадянами. У процесі розвитку цифрових технологій американське суспільство намагається протидіяти програмам, які здійснюють стеження за громадянами. Зокрема, урядом США пропонувалася ідея створення проекту об'єднання фінансових медичних, фізичних та інших даних для спостереження. Не зважаючи на те, що активісти у сфері прав людини висловили категоричне заперечення даної програми та змусили Конгрес скасувати її, протягом певного часу вона таємно використовувалась. Фактично населення США усвідомлює існування потреби у шпигунстві, проте виключно на території інших держав з метою боротьби і протидії тероризму. У в той же час, встановлення обмежень щодо доступу до даних громадян знижують рівень ефективності технологій ІІІ в оборонній сфері держави [27].

Свого часу ізраїльським дипломатом Е. Редсоном було створено алгоритм цифрової дипломатії, сутність якого полягає в пошуку інформації щодо конкретної держави у глобальній мережі Інтернет, а також здійснення впливу на такі дані. Великий масив інформації має надходити до ІІІ з будь-яких джерел, у тому числі дипломатичних переговорів і супутникових зображень. За результатами аналізу отриманих даних ІІІ пропонує декілька стратегій, які можуть використовуватися

лідерами держав для покращення дипломатичних відносин на міжнародному рівні.

Починаючи з 2005 року урядом Естонії було запроваджено систему електронного голосування на основі технології ІІІ. Спочатку прийняття участі у такому голосуванні не викликало зацікавленості громадськості, проте кожного разу кількість учасників голосування зростає. Запровадження таких інноваційних технологій, приймаючи за основу ІІІ, надають можливість для використання електронного голосування у парламентських виборах. Практика Естонії щодо підготовки і проведення електронного голосування може ефективно вивчатися іншими державами та адаптовуватися до власної політичної системи, у тому числі й в Україні.

У той же час, уряд кожної держави, при використанні технології ІІІ у політичній сфері, повинен у повній мірі усвідомлювати небезпеку, пов'язану із ним, забезпечуючи різноманіття та здорове середовище для засобів масової інформації. Існує потреба у розробці й ухваленні нових законодавчих актів, якими чітко врегульовано специфіку використання персональних даних, наприклад, у медичній сфері. Такі дані мають бути використані виключно у разі наявності крайньої потреби або загрози безпеці держави [21].

Окрім позитивних аспектів запровадження технологій ІІІ у політичній системі, існує й ціла низка загрозливих факторів. Зокрема, використання ІІІ може супроводжуватися збоями у роботі машин, наприклад, внаслідок хакерської атаки на бази даних та архіви інформації. До того ж, у випадку виникнення критичних ситуацій, що потребують термінового ухвалення рішення, комп'ютер може пропонувати неправильний план дій, внаслідок чого ситуація лише погіршиться. У цьому зв'язку виникає потреба щодо встановлення додаткового захисту для використання технологій ІІІ у політичній сфері, оскільки уряд кожної держави має бути стовідсотково впевненим у даних, які пропонуються машиною враховуючи те, що вони можуть бути ненадійними у процесі налагодження міжнародних відносин [18, с. 15].

Через існуванням таких загроз у науковій літературі пропонуються різноманітні способи покращення роботи технологій ІІІ, що надають можливість для перевершення машинами людини. Наприклад, абстрактне мислення і розумові здібності, а також підвищення ефективності системи розпізнавання сигналів зовнішнього середовища, для кращого розуміння загроз і швидкого реагування на них. Збільшення обсягів оперативних можливостей та пам'яті сприяє збереженню більшої бази даних, а також ухвалення рішення з актуальними нормами діючого законодавства не лише держави, якою ухвалюється таке рішення, але й країн, з якими встановлено дипломатичні відносини. Технології ІІІ здатні не лише до самонавчання, але й володіють функціями самозбереження і поширення. Вирішення певних завдань, шляхом застосування способу “мозкового штурму” і стратегічного мислення, надають можливість для попереднього прогнозування і пропозиції різноманітних варіантів розвитку подій. До того ж, з метою ухвалення зовнішньополітичних рішень можуть застосовуватися методи дедукції та індукції, аналізу і синтезу, здатності до моделювання, функцій роботи в умовах вірогідності й невизначеності, використання доступних даних оптимальними способами тощо [19, с. 252].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок що використання технологій ІІІ у процесі ухвалення зовнішньополітичних рішень перебуває лише на початковому етапі свого запровадження. Це потребує усвідомлення можливих ризиків використання ІІІ, проте більшість світових держав виражають зацікавленість у подальшому розвитку даної сфери. У майбутньому технології ІІІ можуть стати невід'ємним елементом процесів державного управління і політики більшості країн, у тому числі й у зовнішньополітичному аспекті. Внаслідок активного розвитку компаній у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, забезпечується їх вплив над владними інститутами держави. Від розвитку технологій ІІІ залежать і цілі його застосування та можливості для розширення.

2.3. Штучний інтелект у контексті глобального управління

Як вже було зазначено у попередніх розділах даної роботи, технології ШІ активно використовуються у соціальній, економічній, політичній та безпековій сферах, трансформуючись на новий чинник підвищення вразливості міжнародної системи. Це зумовлено тим, що ШІ може впливати на громадську думку та результати проведення виборів шляхом викривлення інформації та її поширення, використовуватися з метою створення та розсилання маніпулятивних публікацій у соціальних мережах, а також втручатися у функціонування об'єктів критичної інфраструктури інших держав. Управління такими формами конфлікту зумовлює виникнення різноманітних перепон, потребуючи переосмислення міжнародних механізмів контролю за найбільш загрозливими сферами, наприклад, безпекою та озброєнням.

Відсутність зобов'язальних угод на міжнародному рівні, положеннями яких обмежується розгортання озброєння, такі механізми можуть перебувати у користуванні недержавних суб'єктів, наприклад, терористичних організацій. Сучасний етап боротьби між державами за першість в управлінні технологіями ШІ є достатньо подібним до освоєння свого часу космосу. Найвпливовіші міжнародні актори, США і Китай, у процесі реалізації експансіоністської стратегії розвитку ШІ, формують виникнення викликів для інших держав щодо власного статусу та ролі у цифровому світовому порядку. У цьому зв'язку протягом останніх років спостерігається активізація розвитку міжнародно-правового регулювання, зокрема розробка стандартів та рекомендацій, що виступає в якості орієнтиру для урядових політик та приватного сектору [6, с. 66].

Варто зауважити, що протягом тривалого періоду лідируючі позиції у створенні та запровадженні технологій ШІ займали США, оскільки розташовані на території держави технологічні корпорації визначали перебіг цифрового розвитку в цілому. Проте, внаслідок Четвертої промислової революції ключовим фактором технологічного процесу виступало запровадження ШІ, а інші

геополітичні актори мають змогу претендувати виключно на цифрову першість та спін докторів у процесі формування світового порядку. Також активно розвиваються технологічні компанії Китаю, використовуючи експансіоністські стратегії у напрямку просування власних технологій у світі.

Внаслідок домінування великих держав у сфері розвитку ІІІ, спостерігається посилення наявної структурної нерівності та виникнення нових асиметричних форм у міжнародній комунікації. Окрім цього, продукування та запровадження технологій ІІІ сприяє розширенню можливостей для функціонування транснаціональних корпорацій для втручання до міжнародних процесів. Зокрема, такі світові технологічні гіганти як Amazon, Google, Alibaba Group та Baidu володіють економічними та технологічними інструментами, внаслідок чого стають могутнішими за деякі країни [6, с. 66]

Своєрідною основою нормативно-правового регулювання технологій ІІІ виступають «Принципи Асіломара», які було затверджено спільнотою експертів у 2017 році в рамках міжнародної конференції у Каліфорнії. Усього затверджено 23 принципи використання ІІІ, проте саме останній покладено в основу розвитку транснаціональних механізмів регулювання у досліджуваній сфері. Так, у відповідності до зазначеного принципу, розвиток суперінтелекту є можливим виключно з метою поширення етичних ідеалів та досягнення блага усього людства, а не виключно окремих держав чи організацій [48].

Отже, положення міжнародних документів закріплюють пріоритетне значення етичних аспектів розвитку і використання технологій ІІІ, що підтверджується резолюцією Ради Європи «Технологічна конвергенція, штучний інтелект і права людини», директивою Організації економічного розвитку та співробітництва «Рекомендації ради зі штучного інтелекту», що виступає в якості першого урядового стандарту із врегулювання питання захисту персональних даних, цифрової безпеки, відповідальної поведінки бізнесу та управління ризиками, інструкцією Організації з безпеки та співробітництва в Європі «У фокусі штучний інтелект і свобода слова», а також міждержавною угодою

ЮНЕСКО, якою визначено ключові принципи та цінності, які є необхідними для забезпечення подальшого розвитку ІІІ. До того ж, Великою Двадцяткою (G20) затверджено положення «Принципів відповідального управління надійним ІІІ», якими визначено основні аспекти формування державної політики та міжнародної співпраці у сфері запровадження технологій ІІІ.

Активізація використання технологій ІІІ у галузях економіки та фінансів потребує від глобальних установ, у тому числі й від Міжнародного валютного фонду та Світового банку, здійснення розробки власних стратегій реагування на цифрові трансформації в сучасному світі. Фактично технології ІІІ виступають в якості фокусу міжнародних обговорень з питань політики та структур подальшого управління воєнними операціями. При цьому, технологічні можливості конкретних механізмів не є способом повної заміни військової сили, оскільки перебувають у залежності від ставлення до них представників різноманітних міжнародних інституцій та їх закріплення на нормативному рівні. На трансатлантичному просторі ключовим суб'єктом формування нормативно-інституційної основи міжнародного використання ІІІ виступає Північноатлантичний Альянс (далі – НАТО). Окрім цього, особливості використання ІІІ у сфері безпеки та оборони, зокрема в умовах ескалації військових конфліктів у світі, залежать саме від належного правового регулювання. Міністрами оборони держав-членів НАТО у 2021 році було затверджено «Стратегію штучного інтелекту», положеннями якої закріплено етичні аспекти використання ІІІ у сфері безпеки та оборони, а також визначено можливі загрози у випадку використання таких технологій суперниками та напрямки міжнародної співпраці у даній галузі [56].

У структурі НАТО питання запровадження ІІІ віднесено до компетенції одинадцяти підрозділів, починаючи від координації рішень, які ухвалюються державами-членами з питань їх впливу на військову сферу, та закінчуючи розробкою стандартів використання ІІІ у галузі безпеки та оборони. У той же час, у системі НАТО відсутнє єдине бачення на етичні аспекти використання ІІІ, у

тому числі й у системі озброєння. Вплив НАТО у даному питанні переважно забезпечується за рахунок пропозицій держав-учасниць до використання ІІІ [69].

Більш інтегроване бачення щодо стимулювання політик на національному рівні у сфері регулювання ІІІ, приймаючи за основу формування міжнародних стандартів, прослідковується на рівні ЄС. Варто зауважити, що в ЄС процес напрацювання нормативно-правової бази з питань регулювання технологій ІІІ здійснюється паралельно на рівні європейського урядування та держав-членів, за результатами чого розроблено більше шестидесяти програм і планів розвитку ІІІ [57].

Пріоритетним напрямком європейського підходу виступає закріплення етичних аспектів запровадження ІІІ. Так, на рівні ЄС сформовано найбільш розвинуту нормативну базу регулювання технологій ІІІ, про що свідчить ухвалення таких документів як «Етичні рекомендації для надійного ІІІ», Біла книга «Про ІІІ – європейський підхід до досконалості та довіри», «Європейський акт про управління даними», «Європейська стратегія кібербезпеки», «Акт про цифрові сервіси» тощо.

Повноваження щодо формування політики у сфері розвитку ІІІ у ЄС покладено на Європейську комісію. За ініціативи Європейської комісії створено спеціальну інституцію – Європейський Альянс з ІІІ, який у процесі своєї діяльності поширюється на більше ніж шість тисяч стейтхолдерів, слугуючи своєрідною платформою для оприлюднення інформації щодо публічних дискусій та подій [46].

У контексті досліджуваного питання варто звернути увагу на те, що питання ІІІ є актуальним і на інших континентах. Так, профільними міністрами урядів Африканського Союзу затверджено «Стратегію цифрової трансформації для Африки на 2020-2023 роки». Положеннями зазначеного документа закріплено прагнення африканських держав до розробки і затвердження спільної позиції щодо подальшого розвитку ІІІ; створення робочої групи, до повноважень якої віднесено вивчення ІІІ та аналітичного центру, яким здійснюватиметься оцінка та

розробка рекомендацій для подальшої співпраці, враховуючи Цілі сталого розвитку ООН [34].

Специфіка розвитку ІІІ на території Південної Азії полягає у домінуючому становщі Китаю як одного із суб'єктів, що має глобальні амбіції у досліджуваній сфері та власну стратегію Цифрового шовкового шляху. До того ж, положеннями Цифрового генерального плану Асоціації держав Південно-Східної Азії визначено ключові пріоритетні напрями цифрового розвитку регіону до 2025 року, одним з яких є ІІІ. Така багатостороння платформа є однією з небагатьох, в межах якої акцентується увага на врегулюванні використання та розвитку ІІІ у Південній Азії [38; 7, с. 23]. У той же час, держави Латинської та Південної Америки переважно спрямовують зусилля на розробці урядових підходів до регулювання технологій ІІІ, проте міжнаціональні форми взаємодії до цього часу не сформовано [74].

Отже, одночасно із формуванням нормативної бази з питань використання і розвитку ІІІ, простежуються тенденції до інституціоналізації міжнародного співробітництва у досліджуваній сфері. На рівні міжнародних інституцій ключову увагу проблематиці ІІІ приділяють фахівці Міжвідомчої робочої групи зі ІІІ ООН та Робочої групи з управління ІІІ ОЕСР. У той же час, найбільш перспективними з точки зору розробки регуляторних засад розвитку ІІІ виступають транснаціональні багатосторонні організації, забезпечуючи одночасну участь представників корпоративного, урядового, академічного, індустріального та громадянського секторів.

Так, багатосторонньою платформою, яка об'єднує досвічених фахівців у сфері науки, промисловості, громадського суспільства, уряду та міжнародних інституцій, є Глобальне партнерство зі ІІІ. Учасниками зазначеної організації є двадцять чотири держави-члена та ЄС. Основною метою діяльності такого об'єднання виступає забезпечення механізму обміну результатами міждисциплінарних досліджень та визначення найпоширеніших проблем запровадження технологій ІІІ. До структури організації входять окремі робочі групи, які займаються оцінюванням наукової, технічної та соціально-економічних

даних, сприяють розробці стратегії по запобіганню виникненню та вирішення проблемних питань, що виникають у процесі використання ІІІ [71].

Також активним учасником діяльності у сфері розвитку ІІІ є Світовий економічний форум, який виступив ініціатором створення Глобального альянсу дій зі ІІІ. Основною метою такого альянсу виступає забезпечення розвитку між секторального формату партнерських відносин між провідними виробниками та користувачами ІІІ будь-якої держави. Ще одним проектом Світового економічного форуму є «Дані для спільної цілі», учасником якого є представники двадцяти п'яти країн та понад восьмидесяти організацій, діяльність якого спрямована на формування єдиних підходів та затвердження спільної політики з питань використання технологій ІІІ для фізичних та юридичних осіб, а також державних інституцій [79].

Активізація процесу розвитку міжнародного регулювання у галузі технологій ІІІ свідчить про існування тенденції до поступової інституціоналізації даного напрямку на глобальному рівні управління. До цього часу реалізація функцій міжнародних організацій, які здійснюють діяльність у досліджуваних сфері, переважно спрямована на розробку та прийняття різноманітних стандартів ІІІ. У той же час існує ціла низка суттєвих перепон у процесі ефективного глобального регулювання процесів у сфері виробництва і впровадження технологій ІІІ, якими є наступні:

1. Діючі міжнародно-правові акти не мають чітко визначеного імперативного характеру, оскільки переважно містять рекомендації для держав у процесі розробки національної політики у сфері розвитку ІІІ. Внаслідок цього спостерігається недотримання окремими державами стандартів та норм, закріплених у міжнародних документах.

2. У структурі великої кількості міжнародних інститутів на міждержавному рівні, якими досліджується питання розвитку ІІІ, не сформовано профільні структурні підрозділи, відповідальні за реалізацію ухвалених заходів. Більшість повноважень розділено між окремими структурними підрозділами,

наприклад, як у НАТО, чи передано до відання експертних груп. Процеси управління у сфері використання та розвитку ІІІ здійснюється із дотриманням принципу *ad hoc*, що унеможливорює формування комплексних підходів до регулювання питань, пов'язаних із ІІІ на глобальному рівні.

3. Порівняно з державами, якими забезпечено підкріплення власних стратегій розвитку ІІІ необхідними матеріальними та людськими ресурсами, міжнародні організації, як правило, обмежуються нормативно-дорадчою та інформаційно-аналітичною діяльністю [6, с. 68].

В умовах відсутності єдиної інституції, до компетенції якої належить координація міжнародної співпраці у сфері ІІІ, глобальний рівень управління є менш ефективним, зокрема порівняно із такими амбітними акторами у досліджуваних галузі як Китай та США. Одним із найбільш розвинутих наднаціональних багатосторонніх форматів нормативно-правового регулювання технологій ІІІ визнається ЄС, досвід якого може виступати в якості основи для формування інституційної бази для створення профільної інституції на глобальному рівні. На базі ЄС поєднано напрацювання транснаціональних та мультисекторальних систем комунікації у сфері ІІІ з одночасною підтримкою держав-учасниць у процесі формування власної політики у даній галузі, приймаючи за основу нормативне регулювання на наднаціональному рівні управління.

Забезпечення подальшої інституціоналізації Глобального партнерства зі ІІІ має супроводжуватися трансформацією на більш інтегровану транснаціональну структуру, що сприятиме підвищенню ефективності врегулювання загальносвітових процесів технологічного розвитку та міжнародних відносин у цілому. До того ж, в основу глобальних механізмів управління розвитком, виробництвом і впровадженням ІІІ, має бути покладено наступні принципи:

1. Мультилатералізм, що супроводжується залученням максимальної кількості держав, не приймаючи до уваги значні розбіжності в їх технологічних спроможностях та ресурсному забезпеченні. Досягнення глобального впливу

найбільш розвинутих держав не лише призводить до експансіоністського технологічного націоналізму, але й виникненню ризиків створення «сліпих зон» використання цифрових технологій. Держави, які займають останні місця у загальному рейтингу цифрового ладу можуть перетворитися на неконтрольовані «полігони» тестування технологій ІІІ.

2. Мультисекторальність, в межах якого забезпечується розширення обсягу співпраці на транснаціональному рівні між представниками виробничої та сервісної галузей, громадянського суспільства, професійних асоціацій з питань ІІІ та їх адаптації до потреб сучасного суспільства.

3. Дотримання мережевого формату управління в процесі ухвалення рішень та координації регулюючих дій, що пов'язані з розвитком технологій ІІІ. Інституційна основа глобального управління, відображена у поліцентричній системі з розподілом компетенції між центрами, враховуючи напрями використання технологій ІІІ, забезпечує цифрову олігополію у світі, в якому домінуюче становище займають американські та китайські технологічні корпорації.

4. Інтеграція на наднаціональному рівні, що має стати ключовим орієнтиром для подальшого розвитку світових механізмів регулювання використання технологій ІІІ. Виключно за умови розробки і запровадження міжнародних норм і стандартів зобов'язального характеру сприяє забезпеченню гарантій додержання усіма учасниками виробничих процесів та суб'єктами використання технологій ІІІ [6, с. 68].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що на глобальному рівні міжнародної співпраці здійснюється формування нормативно-правової бази у сфері використання ІІІ. Міжнародний рівень регулювання питань ІІІ не лише враховує світові тенденції, але й сприяє створенню державами правових механізмів у сфері використання та розвитку ІІІ на національному рівні. У той же час, у більшості існуючих документах представлено положення рекомендаційного характеру, які адресовані урядам окремих держав, залишаючи

поза увагою чітке визначення повноважень, компетенції та відповідальності міжнародних інституцій. У цьому зв'язку існує проблема прийняття односторонніх рішень та вчинення дій з боку держав у процесі реалізації власних стратегій у сфері ІІІ. Ще одним проблемним питанням є відсутність повноцінного формування транснаціональної співпраці у сфері координації ІІІ, профільної установи на глобальному рівні, до компетенції якої було б віднесено досліджуване питання.

РОЗДІЛ 3. РИЗИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПОЛІТИЧНОМУ ПРОЦЕСІ НА ГЛОБАЛЬНОМУ РІВНІ

3.1. Проблеми використання штучного інтелекту у політичному процесі на глобальному рівні та перспективи їх вирішення

На сьогоднішній день технології ШІ динамічно впроваджуються в усі сфери людського життя та використовуються для вирішення найрізноманітніших завдань, які до цього вважалися прерогативою лише людського розуму – від генерації високодеталізованих зображень, написання текстів та музики до створення нових високоефективних антибіотиків, пошуку ліків від старіння та виконання таких когнітивних процесів, як прогнозування й прийняття рішень. Найперспективнішим напрямом розвитку систем ШІ є машинне навчання, у якому вузькоспеціалізовані алгоритми навчаються на певних даних виконувати конкретні завдання. При цьому, в сучасному світі системи ШІ все ширше впроваджуватимуться в політику і визначатимуть дедалі більше аспектів політичних процесів.

У цілому в основу вирішення більшості політичних завдань покладено навчання політично орієнтованих алгоритмів на даних про політичні процеси. Разом з тим підхід з «самонавчанням» несе істотні ризики, оскільки технології ШІ на основі машинного навчання і генерований ними результат будуть ефективні рівно настільки, наскільки правильні й репрезентативні дані, на яких навчається алгоритм. Ситуація, коли алгоритм ШІ навчається на помилкових або нерепрезентативних даних, отримала назву «отруєння даних», при якому в процесі машинного навчання в алгоритм впроваджується деструктивний контент, що згодом загрожує його некоректною роботою – невірним аналізом інформації, що надходить, з подальшою генерацією спотворених результатів. Робота такого алгоритму може призвести до деструктивних наслідків [39, с. 438].

В сучасному світі технології ШІ на основі машинного навчання, які впроваджуються та використовуються на цифрових платформах або для

вирішення суспільних завдань, продукують серйозні виклики соціальної та політичної стабільності, не просто успішно відтворюючи соціальні забобони, але й поглиблюючи їх, призводячи до реальних ефектів та наслідків. Спеціальний ІІІ-алгоритм, що використовувався Управлінням кваліфікацій та іспитів Великобританії для оцінки результатів випускних іспитів, був навчений на нерепрезентативних даних (звичайно, ненавмисно) – попередніх результатах, згідно з якими випускники з багатих сімей отримували більш високий бал, і в результаті студентам з бідних сімей ІІІ занижив оцінки 40% учнів. Результати іспитів, згенеровані упередженим алгоритмом, призвели до демонстрацій біля будівлі Міністерства освіти Великої Британії і в результаті їх було скасовано. Це яскравий приклад того, як упереджений алгоритм на загальнонаціональному рівні дестабілізував суспільно-політичну обстановку і мало не вплинув на долю окремих людей. Навчаючись на величезній кількості даних, які іноді можуть виявитися нерепрезентативними та спотвореними, алгоритми ІІІ починають видавати упереджені результати та успішно відтворювати наявні в суспільстві соціальні забобони, іноді вкорінюючи і навіть поглиблюючи їх, що призводить до явної дискримінації певних груп людей [54, с. 11].

Водночас саме сфера політичних процесів, де потенціал застосування ІІІ дуже високий, може виявитися найбільш чутливою до подібних негативних форм використання та відтворення дискримінації, що може призвести до негативних наслідків та ослаблення демократичних принципів. Питання репрезентативності даних є ключовим як для самих політичних процесів, на основі яких політичні сили можуть приймати ефективні рішення, так і для систем ІІІ, де якість даних для навчання має критичне значення. Це зумовлено тим, що сфера політичних процесів – це дуже абстрактна галузь із трансцендентними концепціями та поняттями. Дані про політичні події та процеси (інформація про поточну політичну ситуацію, електоральні переваги, рівень соціальної напруженості, рівень абсентеїзму тощо) мають дуже динамічний, мінливий і безпосередньо невимірюваний характер. Застосування машинного навчання в умовах

нестабільної суспільно-політичної сфери та навчання алгоритмів на «невизначених» та нерепрезентативних даних збільшують ризики прийняття ІІІ упередженого щодо окремих груп громадян рішення.

Нестабільність суспільно-політичних процесів у цій галузі даних може позначитися на результатах роботи алгоритмів, що навчаються. Через природні економічні, соціальні, історичні, географічні та інші причини люди не мають рівного доступу та ресурсів для участі в суспільно-політичних процесах. Навчений на застарілих нерепрезентативних даних «політичний ІІІ» у своїх «рішеннях» може дискримінувати окремі групи людей, виключати групи людей та їхні інтереси з поля зору політичних сил та політичного процесу в цілому, якщо раніше ці групи не були рівною мірою залучені до політичного процесу (зокрема через абсентеїзм). ІІІ може сфокусувати увагу зацікавлених політичних сил на тій чи іншій соціальній групі населення, виключивши з поля зору інтереси інших груп. Також неправильно навчені політично орієнтовані алгоритми можуть генерувати помилкові результати, радити неефективні вирішення певних проблем, давати помилкові прогнози щодо електоральної поведінки тих чи інших груп, рекомендувати помилкові методи роботи з населенням тощо [50, с. 6].

Небезпечною формою застосування ІІІ для інклюзивного політичного процесу буде використання його прогностичних можливостей. На основі аналізу певних даних ІІІ може використовуватися для передбачення майбутніх політичних процесів або стану будь-якої суспільно-політичної мети, наприклад, алгоритми можуть бути навчені передбачати результати електоральних процесів, проте вони можуть зумовлювати настання й деструктивних наслідків. По-перше, якщо алгоритм був навчений на нерепрезентативних даних, результати подібних «політичних передбачень» будуть спотвореними. По-друге, головна складова інклюзивних демократичних електоральних процесів та здорової політичної конкуренції – це елемент невизначеності щодо можливих результатів. У цьому плані головний виклик демократичному процесу проявляється в тому, що ІІІ усуває такий елемент невизначеності, що, у свою чергу, загрожує різкими змінами

електронних переваг, проявом поразницьких настроїв, підвищенням рівня абсентеїзму і, як наслідок, підривом самого демократичного процесу [54, с. 8]. Таким чином, застосування прогностичних можливостей ШІ може послабити довіру до виборів та делегітимізувати їх в очах громадськості.

Ще одним викликом політичним процесам є конкретні технології ШІ, які можуть ефективно застосовуватися для налаштування та закріплення певної політичної повістки. Однією з таких технологій є Deepfake, коли алгоритм дозволяє за допомогою синтезу зображення та голосу конкретної людини створювати фейкові відео, нібито за його участю. Сьогодні ця технологія набуває стрімкого поширення і вже була випробувана на відомих політиках та знаменитостях. Технологія Deepfake може бути використана для дискредитації політичних діячів і навіть цілих політичних сил, трансляції фейкової інформації тощо. Це може вплинути на результати виборів, посилити національні розбіжності, знизити довіру до чинних владних інституцій, медіа, засобів масової інформації тощо [50, с. 6-7].

Активного поширення набуває феномен «роботизації соціальних мереж» – використання ШІ-чат-ботів, які, будучи навченими на певному спектрі політичних даних та «наповнені» певними політичними настановами, можуть застосовуватися для трансляції певної політичної повістки серед громадян за допомогою соціальних мереж [76, с. 17]. Окремо варто згадати технологію цільового автоматизованого профілювання за допомогою ШІ та машинного навчання – складання психологічних портретів та класифікацію цільових інтернет-користувачів на основі аналізу відкритих (як правило) даних соціальних мереж, інтернет-ресурсів, пошукових запитів тощо. Профілювання застосовується для виявлення психологічних особливостей цільових особистостей, їх емоційного тла і навіть прогнозування майбутніх психологічних станів з метою подальшого надання необхідного впливу та мотивування їх до здійснення певних дій [49, с. 22-24]. У політичних процесах така технологія може бути використана з метою створення та адаптації політичних повідомлень для впливу на цільову аудиторію,

що буде формою агітації та маніпуляції думкою громадян. Окремим особам і цільовим групам може бути нав'язана будь-яка інформація або певні уявлення про поточну ситуацію в політиці. Подібний вплив може спричинити серйозні наслідки: політичну дезорієнтацію цільової аудиторії, порушення основ громадянського суспільства, дестабілізацію соціально-політичної обстановки та підрив самого демократичного процесу.

Дезінтеграційні процеси у суспільстві може спричиняти і той факт, що алгоритми тією чи іншою мірою вже сьогодні формують наш інформаційний простір. Необхідно розуміти, що вже сьогодні алгоритми, впроваджені в різні мережеві платформи (соціальні мережі, онлайн-магазини та програми), аналізують нашу користувальницьку інформацію (переваги) з метою формування персоналізованого контенту. Саме за таким принципом працюють онлайн-магазини, стрічка контенту Facebook або TikTok. Водночас подібна персоналізація контенту за допомогою алгоритмів може мати певні наслідки у вигляді поляризації та дезінтеграції суспільства за політичними ознаками. Зафіксувавши, що користувач найчастіше звертає увагу і реагує на контент певного політичного змісту, алгоритми дедалі частіше починають демонструвати йому аналогічні політичні новини. Таким чином користувачі соціальних мереж поміщаються в «інформаційний вакуум», в якому формуються переконання, що їхні політичні погляди єдино вірні, внаслідок чого негласно визначаються світоглядні погляди та політична свідомість. Алгоритми ІІІ контролюють і цензурують все більші потоки інформації, негласно приймаючи за користувачів рішення щодо споживаного контенту, у той час як самі користувачі без критичного ставлення керуються цими рішеннями, навіть якщо вони не завжди коректні [80, с. 18].

Так чи інакше, впровадження систем штучного інтелекту в політичні процеси супроводжуватиметься цілком очевидними ризиками. У таких умовах обов'язковим є вживання певних заходів, які можуть допомогти знизити ці ризики. Насамперед важливо забезпечити етичний підхід до навчання штучного інтелекту,

який використовуватиметься в політичних цілях. В умовах динамічності, абстрактності та нестабільності політичного середовища (подій та процесів) та політичної інформації, важливо дуже обережно підходити до питання добору актуальних та репрезентативних даних для навчання алгоритмів. Можливо, навіть знадобиться розробити Етичний кодекс впровадження та застосування систем штучного інтелекту в політичних процесах (як на рівні міжнародних форматів, так і на національних рівнях).

Важливим є чітко позначити спектр можливих варіантів застосування політично орієнтованих алгоритмів у тій чи іншій галузі політичних процесів і, відповідно, визначити ті сфери, де таке застосування небажане на нормативно-законодавчому рівні. У цьому контексті існує потреба у встановленні заборони на використання певних форм застосування ШІ (тим більше зловмисних), які потенційно можуть підірвати інклюзивність політичного процесу. Необхідно підвищення обізнаності громадян і суспільства про використання технологій ШІ як політичної технології та щодо конкретних форм їх застосування (в яких конкретно цілях використовувалися алгоритми). Необхідно також загалом підвищувати рівень освіченості та критичного мислення громадян щодо систем ШІ як у політичних процесах, так і в повсякденному житті. Це допоможе зберегти певний рівень довіри до політичних процесів в умовах запровадження ШІ, а також розсудливо оцінювати ефекти, ризики та наслідки використання алгоритмів. До того ж, існує потреба у забезпеченні контролю не лише за навчанням, але й за самим впровадженням алгоритмів для вирішення політичних завдань [80, с. 21-27].

Уявлення про центральну роль ШІ в конкуренції спонукало держави впроваджувати політику для зміцнення своїх міжнародних позицій. США запровадили контроль над експортом напівпровідників, щоб перешкодити розвитку ШІ в Китаї, одночасно сприяючи внутрішньому виробництву напівпровідників. Китай використовував промислову політику, наприклад, «Зроблено в Китаї 2025», для сприяння конкурентоспроможності та став

розробником міжнародних норм, експортуючи технологічні стандарти через свою ініціативу «Один пояс, один шлях». ЄС проводить політику «цифрового суверенітету» з метою зміцнення вітчизняного обладнання та програмного забезпечення та зменшення залежності від іноземних технологій. «Брюссельський ефект» від регуляторних зусиль ЄС забезпечує здійснення впливу на технологічну конкуренцію, формуючи правила, яких дотримуються компанії на міжнародному рівні [41].

Політика підтримки національної конкурентоспроможності не обов'язково шкодить співпраці. Тим не менш, сприйняття центральної ролі ІІІ в конкурентних перевагах і наративи «гонки озброєнь» посилили проблеми співпраці першого порядку, підриваючи взаємну довіру. Це особливо притаманно для деяких технологій штучного інтелекту, наприклад, передових «основних моделей», між певними країнами, зокрема Китаєм і США. Зокрема, китайський делегат на першому засіданні Ради Безпеки ООН, присвяченому ІІІ, заявив, що експортний контроль США підриває перспективи міжнародної співпраці з глобального управління ІІІ. Деякі представники галузі використали цю схему «гонки озброєнь», щоб одночасно наполягати на більшому фінансуванні та зменшенні внутрішнього регулювання, підвищенні ризиків безпеки та загостренні проблем міжнародної довіри [36].

Проблеми співробітництва можуть бути пом'якшені міжнародними інституціями, які забезпечують основу для співпраці та сприяють комунікації. Однак проблеми співпраці, що виникають через інституційну дисфункцію, ускладнюють створення ефективних глобальних механізмів управління ІІІ. Поширення міжнародних інституцій після Другої світової війни в поєднанні з проривом у транспорті та інформаційних технологіях поглибило інтеграцію між державами та перетворило багато сфер внутрішньої політики на міжнародні. Однак цей успіх ускладнив сучасну багатосторонню співпрацю. Деколонізація, якій сприяла інституціоналізація, призвела до збільшення кількості учасників глобального управління. Інституційна інерція завадила адаптації до цієї нової

реальності, тоді як зростання глобалізованого зв'язку вимагає від установ вирішення більш складних проблем. Хоча з'явилися нові міжнародні інституції для вирішення нових політичних проблем, це посилює інституційну фрагментацію та дублювання повноважень, обмежуючи ефективність режимів [65].

Здатність розвивати та регулювати ІІІ зараз дуже сконцентрована, оскільки багатостороння угода між Китаєм, ЄС і США може бути достатньою для пом'якшення основних ризиків. Залишаючи поза увагою питання легітимності, теоретично існують значні можливості для згоди в порівнянні з більш багатополлярними сферами політики, такими як охорона здоров'я. Однак немає консенсусу щодо необхідних політичних заходів. ЄС висуває на перший план нові правила, США використовують підхід більш «гнучкої сили», а Китай покладається на гібридний підхід, який використовує галузеву самодисципліну та цілеспрямоване вторинне законодавство. На міжнародному рівні це призвело до розбіжностей у таких органах, як G7, щодо того, які типи міжнародних інструментів управління слід розробити, навіть серед тих, хто іноді називається «ідеологічною коаліцією». Це обмежило згоду втручаннями високого рівня, які мали обмежений успіх [64].

Складність ІІІ як сфери політики ускладнює досягнення міжнародної угоди. Серед зацікавлених сторін немає консенсусу щодо того, які проблеми мають бути пріоритетними. Наприклад, існують розбіжності між вченими-довготермінантами, які зосереджуються на потенційних екзистенціальних загрозах, які створює ІІІ, і тими, хто більше стурбований шкодою, яка вже матеріалізується, наприклад упередженістю. Ця розбіжність проявляється на державному рівні, де Велика Британія приділяє більшу увагу довгостроковим ризикам для безпеки, ніж ЄС, який зосередився на поточній шкоді [70].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що масштабне впровадження технологій ІІІ в політичні процеси зумовлює виникнення цілої низки суттєвих викликів інклюзивному демократичному процесу. Застосування

політично орієнтованих технологій ШІ у політичних цілях ставить перед суспільством питання довіри до політичних інститутів та демократії в цілому. Саме питання довіри до алгоритмів, які будуть впроваджуватись у політичні процеси і застосовуватися з метою аналізу політичної ситуації та розробки рішень, також вкрай неоднозначне. З одного боку ступінь довіри політично орієнтованим алгоритмам зростатиме пропорційно зниженню довіри до політиків та політичних інститутів. З іншого боку, сам факт застосування ШІ для досягнення політичних цілей може підірвати у населення віру в демократичні інститути, вибори та делегітимізувати їх в очах громадськості, що несе загрозу психологічному сприйняттю політичних процесів як демократичних.

3.2. Основні напрями розвитку технологій штучного інтелекту у політичних процесах

Спектр можливостей застосування технологій ШІ в політичних процесах дуже широкий. В основу навчання та подальшого ефективного використання політично орієнтованих алгоритмів покладено аналіз даних. Таким чином, найважливіший аспект застосування ШІ в галузі політики – це аналіз величезних масивів даних про політичні процеси. Наприклад, політично орієнтовані алгоритми на основі машинного навчання можуть застосовуватися в ході політичної конкуренції (електоральних процесів) для аналізу електоральних переваг, рівня життя та потреб певних груп населення (які розрізняються за національними, віковими та іншими ознаками), з метою подальшого визначення найбільш ефективних політичних стратегій та програм передвиборчої кампанії. Алгоритми можуть допомогти політичним акторам виявляти поведінкові патерни і шаблони в електоральних уподобаннях або політичній поведінці окремих цільових груп, щоб отримати конкурентні переваги перед своїми політичними суперниками.

Однією з найбільш перспективних сфер застосування ІІІ виступає підтримка внутрішньо- і зовнішньополітичних рішень. На основі аналізу величезних масивів даних ІІІ здатний виробляти політичні рішення в рамках політичного процесу, розробляти альтернативні стратегії дій, аналізувати рішення і дії контрагентів тощо. Так, системи ІІІ можуть застосовуватися для розробки ефективних програм дії – свого роду кампаній впливу ІІІ. На основі аналізу величезних масивів даних політично орієнтовані алгоритми можуть створювати карту політичних запитів, тим самим фокусуючи увагу політичних сил на певних запитах цільової аудиторії, проблемах (у тому числі потенційних), а також на самих соціальних групах [39, с. 446].

Наступною найбільш імовірною сферою застосування технологій ІІІ є прогнозування політичних процесів. На основі аналізу певних даних (електоральних переваг, інтересів певних груп, наявних у політичних акторів ресурсів, результатів соціальних опитувань, інтерв'ю тощо) ІІІ може застосовуватися для передбачення результатів виборів, референдумів, прогнозування перемоги або програшу тих чи інших політичних сил. Варто зауважити, що ІІІ набагато краще виявляє закономірності та взаємозалежності в рядах хаотичних і, на перший погляд, абсолютно неструктурованих та непов'язаних даних, в яких людина не здатна за короткий термін виявити жодних закономірностей. У цьому зв'язку, виходячи з певних ситуативних даних, наприклад, ґрунтуючись на аналізі поведінкових патернів цільових груп, ІІІ здатний виявляти і передбачати в ближньо- і навіть середньостроковій перспективі певні політичні процеси, події, конфлікти, тобто він виявлятиме такі ознаки, які людині здаються абсолютно неочевидними, або які вони ігнорують.

ІІІ також може бути застосований з метою налаштування політичного порядку денного. Конкретні технології ІІІ (наприклад, Deepfake, чат-боти) за допомогою цифрових платформ (соціальні мережі, медіа) можуть використовуватися для формування інформаційного порядку через тривалий вплив на масову свідомість масштабної аудиторії. До того ж, політично орієнтовані

алгоритми можуть застосовуватися для розробки політичних повідомлень і гасел, агітаційного контенту, проведення пропагандистських кампаній тощо. На основі аналізу величезного масиву даних про цільову аудиторію (виборців) ШІ може адаптувати ті чи інші політичні повідомлення та агітаційний контент під конкретних споживачів (або навіть під конкретного індивідуума), виходячи з їх політичних, ціннісних та ідеологічних уподобань. Так, ще в 2016 році фахівці Массачусетського університету опублікували дослідження, в якому описали систему ШІ, здатну генерувати політичні виступи з низки ключових питань з урахуванням переваг представників двох найбільших партій США – Демократичної та Республіканської – з таких найважливіших питань, як енергетична незалежність, вирішення проблеми безробіття тощо [50, с. 8].

Досліджуючи перспективи впровадження систем ШІ у політичні процеси, можна спостерігати цікаву тенденцію з погляду довіри сучасним політичним інститутам (і навіть системам). Так, у травні 2021 року Центром вивчення реформ управління Мадридського університету було проведено опитування, за результатами якого 51 % європейців заявили про те, що вони не проти замінити щонайменше частину депутатів із місцевих парламентів на технології ШІ або роботів. Проаналізувавши результати опитування, експерти зробили нетривіальні висновки, згідно з якими бажання впровадити системи ШІ у політичні процеси зростає пропорційно зниженню довіри до політиків, яких сприймають дедалі корумпованішими і менш компетентними. В якості причин подібних результатів було вказано зростаючу політичну поляризацію суспільства та зниження довіри до політичних інститутів [50, с. 9].

Варто зауважити, що окремі держави та міжнародні інституції активно розробляють міжнародні ініціативи з управління ШІ. Наприклад, починаючи з 2014 року в ООН тривають дискусії щодо регулювання летальних автономних систем зброї відповідно до Конвенції про певні види звичайної зброї [72]. У 2019 році країни-члени ОЕСР прийняли низку принципів етики штучного інтелекту, а лідери G20 згодом взяли на себе зобов'язання дотримуватися принципів,

запропонованих ОЕСР [57]. У листопаді 2021 року всі 193 країни-члени ЮНЕСКО прийняли Рекомендацію щодо етики штучного інтелекту, розроблену для керівництва підписантами у формуванні відповідної правової бази [37]. Вже у 2023 році, G7 ініціювала Хіросімський процес штучного інтелекту для посилення співпраці в управлінні ШІ, а країни БРІКС погодилися сформувати «дослідницьку групу ШІ» [77]. Також Рада Європи розробляє юридично обов'язкову міжнародну конвенцію про ШІ та права людини, проект тексту якої було опубліковано в грудні 2023 року [62].

Також було докладено зусиль для створення нових міжнародних органів ШІ. Глобальне партнерство зі штучного інтелекту, започатковане у 2020 році 15 країнами-засновниками для підтримки етичного впровадження штучного інтелекту, є одним із прикладів. Іншою є Рада з торгівлі та технологій, створена у 2021 році для координації діяльності уряду Європейського Союзу та Сполучених Штатів у сфері торгівлі та технологій, включаючи ШІ. У 2023 році посланник Генерального секретаря ООН з питань технологій оголосив про створення Консультативного органу високого рівня з питань штучного інтелекту, якому доручено просувати рекомендації щодо міжнародного управління штучним інтелектом, а Велика Британія в односторонньому порядку заснувала Інститут безпеки штучного інтелекту, призначений для поширення глобальних знань про передовий ШІ [63].

Добровільні ініціативи намагалися подолати різноманітні негативні наслідки від використання ШІ. Принципи високого рівня, такі як узгоджені G20, є нечіткими та враховують різні ідеологічні позиції. Варто звернути увагу на принцип справедливості ШІ, який підтримують усі члени G20, у застосуванні до технології розпізнавання облич. Реалізація цього принципу в ЄС передбачає заборону цих технологій, тоді як у Китаї технології етнічного визнання допустимі в ім'я соціальної стабільності [63]. Зусилля побудувати ці тонкі нормативні основи зіткнулися з проблемами. Наприклад, після прийняття Рекомендації ЮНЕСКО щодо ШІ в листопаді 2021 року менше чверті підписантів працювали з органом

над впровадженню запропонованих інструментів політики [37]. Підписанти не зазнали жодних наслідків за невиконання, оскільки угода не має обов'язкової сили. Навіть у нових інституціях зі штучним інтелектом із меншим членством, наприклад, як Глобальне партнерство з штучного інтелекту, досягнуто незначного прогресу в погодженні значущих ініціатив у сфері управління.

Проект конвенції Ради Європи щодо штучного інтелекту є більш перспективним, оскільки переговори знаходяться на просунутій стадії, і очікується, що країни, які ратифікували конвенцію, переведуть конвенцію у національне законодавство. Однак ратифікація конвенцій Ради Європи історично відбувалася повільно, що є проблематичним з огляду на швидкі темпи розвитку ШІ. Держави, які не беруть участі в розробці конвенцій Ради Європи, також раніше відмовлялися ратифікувати їх через вочевидь відсутність легітимності, натомість наполягаючи на більш репрезентативному процесі під егідою ООН [45, с. 371].

Приватні стейкхолдери також продовжують розробляти механізми управління ШІ. Міжнародні органи стандартизації, включаючи Міжнародну організацію зі стандартизації та Міжнародну електротехнічну комісію, опублікували стандарти на продукцію та процеси для ШІ. Ці стандарти є добровільними, але деякі з них можуть бути обов'язковими де-юре, юридичні вимоги в законодавстві стають найкращою галузевою практикою та вимагають відповідності. У сфері промисловості створюються нові інститути управління, які встановлюють міжнародні правила. Партнерство з штучного інтелекту було засновано у 2016 році «великими технологічними» компаніями, організаціями громадянського суспільства та зацікавленими сторонами з академічної сфери для розробки рекомендацій та інформування про державну політику. «Frontier Model Forum» був заснований чотирма великими технологічними компаніями у 2023 році спеціально для створення механізмів належного управління для передових систем [47].

Міжнародні органи зі стандартизації досягли прогресу в розробці ініціатив щодо управління, але їх основна увага приділяється створенню стандартів, які підтримують регулятивну послідовність, що дозволяє організаціям масштабуватися. Варто зауважити, що такі інституції наділені ширшими повноваженнями у сфері технологій ІІІ, оскільки проект Закону ЄС про ІІІ покладається на органи зі стандартизації для вирішення проблем глобального управління. При цьому, такі положення не відповідають комерційним інтересам компаній, що призводить до «основного морального ризику», оскільки компанії найменше виграють від розробки суворих засобів захисту. Ця проблема стимулів також підриває ініціативи приватного управління. Зокрема, організація захисту цифрових прав Access Now вийшла з PAI у 2020 році після висновку, що організація не змогла вплинути на ставлення компаній-членів [73, с. 267].

Цей глобальний ландшафт управління ІІІ можна концептуалізувати як слабкий «комплекс режимів», оскільки він має «поліцентричну» структуру з деякими зв'язками між інституціями, як-от Хіросімецький процес Великої сімки, який спирається на роботу ОЕСР та GPAI, але робота, як правило, є відокремленою. Для деяких аспектів політики ІІІ це відносно не проблематично. ІІІ — це не проблема єдиної політики, а радше набір слабо пов'язаних проблем, які виникають у результаті впровадження автономних агентів у завдання. Через це розумно очікувати слабкої координації між, наприклад, зусиллями ООН щодо розробки правил та діяльністю органів із технічних стандартів для розробки процесів управління ризиками ІІІ для бізнесу. В інших сферах, де координація була б корисною, наприклад у розробці авторитетних принципів ІІІ, відокремлені зусилля можуть призводити до згубної фрагментації [53, с. 394].

З метою вирішення проблеми глобального дефіциту управління ІІІ, потрібен перехід від комплексу слабких режимів до найсильнішої системи управління, можливої в поточних геополітичних та інституційних умовах. Прийнято розглядати два основні шляхи: по-перше, розробка нових централізованих глобальних інституцій штучного інтелекту та, по-друге,

посилення координації між існуючими інституціями та їх можливостей. Щоб оцінити ці варіанти, увага зосереджується на політичній легітимності режимів, що розкривається через призму категорій прийнятності політичної влади, оскільки це є важливою умовою ефективного управління. Прийнято використовувати два загальні джерела політичної легітимності як критерії для оцінки цих варіантів, якими є: здатність режиму надавати дозвіл державам та іншим політичним акторам самостійно координувати власну поведінку за рахунок використання взаємовигідних механізмів; наявність демократичних процедур ухвалення політичних рішень [63].

Оцінюючи запропоновані шляхи подальшого розвитку, варто зосередитися не на ідеалізованих інституційних рішеннях, а більше на тому, чи може цей шлях отримати переваги з огляду на проблеми співпраці. Відповідно, варто оцінити кожен тип режиму для ШІ абстрактно, а також за поточних геополітичних та інституційних умов. Було зроблено кілька пропозицій щодо створення нового міжнародного органу ШІ, часто на основі існуючих інституцій. Найбільш централізованим варіантом є імітація ядерного управління, яке покладається на МАГАТЕ для встановлення стандартів, здійснення моніторингу відповідності та контролю доступу до матеріалів. Створення «МАГАТЕ для ШІ» з подібними повноваженнями навряд чи буде ефективним способом координації дій держави. Незважаючи на те, що це пом'якшило б поточні інституційні тертя, повноваження централізованого режиму часто є крихкими, а інституція ШІ піддається особливому ризику через темпи розвитку. Ядерна зброя та ШІ не є схожими політичними проблемами. Політика ШІ визначена вільно, з розбіжностями щодо меж полів і того, що є шкодою. Він децентралізований, тобто не стикається з такими ж фізичними вузькими місцями в матеріалах, як ядерний. Він також має наскрізний вплив на першому та нижчому напрямках, а також на різні сектори. Централізований режим для ШІ потребує безпрецедентного набору повноважень для вирішення низки питань управління, пов'язаних із ШІ, включаючи доступ до розробок приватного сектору, що свідчить про нежиттєздатність на практиці.

Інші пропозиції щодо нових інституцій спрямовані на конкретні питання управління ШІ, зокрема «IPCC for AI» для підтримки наукового консенсусу та «CERN» для ШІ провести передові дослідження безпеки. Напівцентралізований режим, організований навколо кількох нових інституцій, що спеціалізуються на ШІ, є більш реалістичним рішенням, яке пом'якшить деякі проблеми жорсткості. Однак створення нових інституцій ризикує ще більше фрагментувати ландшафт управління, таким чином розмиваючи повноваження. Встановлення такого типу режиму також зіткнеться з проблемами життєздатності, оскільки міжнародні органи, запропоновані як зразки для управління ШІ, були створені в дуже різних геополітичних умовах. МАГАТЕ було створено в 1957 році під час періоду поширення міжнародних установ і отримало істотні повноваження лише після укладення Договору про нерозповсюдження ядерної зброї в 1968 році. Консенсус щодо ризику існування ядерної зброї сприяв подальшій реалізації запланованих заходів, чого немає для ШІ. При цьому, IPCC виникла в результаті десятиліть експертної міжнародної співпраці, яка забезпечила основу для роботи цього органу, якого також немає для ШІ. Сучасні проблеми співробітництва першого та другого порядку ускладнюють цей тип формального створення інституту.

Другий варіант, тобто посилення існуючого слабкого комплексу режимів ШІ, має інший набір переваг і недоліків щодо координації поведінки. Комплексна модель режиму дозволяє співпрацювати на різних форумах, навіть якщо геополітичні чи інституційні умови блокують прогрес на інших. Це сприяє поступовому прогресу та зміцненню довіри з боку безлічі державних і недержавних суб'єктів, які з часом викликають взаємопідсилювальні зміни. Це також забезпечує можливість адаптації відповідно до технологічних змін і залучення різноманітних зацікавлених сторін управління, включаючи великі технологічні компанії, що є необхідним з огляду на технічну та часто контекстну природу ШІ. Існують недоліки моделі складного режиму, зокрема пов'язані з тим, що суб'єкти ухиляються від відповідальності або не виконують обіцянок, як це можна побачити з обіцянками уряду та приватного сектору щодо зміни клімату.

Тим не менш, дослідження показали, що найсміливіші кліматичні обіцянки були найбільш достовірними, і не було браку акторів, які бажали виступати в якості стандартних підприємців для ІІІ, що вказує на готовність каталізувати зміни [75, с. 797-799].

У зв'язку із вищевикладеним можливо зробити висновок, що у перспективі можливо очікувати більш динамічне та широке впровадження систем ІІІ у політичні процеси, що сприятиме вирішенню більшого спектру різноманітних питань політичного характеру на глобальному рівні. Серед перспективних напрямів впровадження технологій ІІІ у політику можливо виділити такі: аналіз величезних масивів даних щодо політичних процесів, підтримка прийняття внутрішньо-і зовнішньополітичних рішень, розробка ефективних програм дії, прогнозування політичних процесів. Крім цього, конкретні технології ІІІ (наприклад, такі як Deepfake, чат-боти, генеративні нейромережі) можуть у подальшому використовуватися для розробки політичних повідомлень та гасел, агітаційного контенту, проведення пропагандистських кампаній, адаптації політичних повідомлень та агітаційного контенту, спрямованих на конкретну цільову аудиторію.

ВИСНОВКИ

Отже, ми можемо підсумувати, що технології штучного інтелекту, не дивлячись на їхнє виникнення вже більше десяти років тому, досі є доволі розрізненими. Це стосується як архітектури побудови таких рішень, так і сфер застосування, і на жаль, або, на щастя, це ще певний час не може змінитися через архітектурні та інфраструктурні обмеження, які людство має. Ще певний час ми не побачимо футуристичних автономних асистентів та роботів із фантастичних кінокартин.

Утім, це не впливає на швидкість поступу ШІ у світі та в Україні зокрема. Так, не дивлячись на певну економічну відсталість України від світових лідерів, штучний інтелекту у нас в країні розвивається та використовується, щоправда, поки більше в приватному секторі. Використання в державному секторі більш притаманне оборонній сфері. Також загалом держава в обличчі вищих органів влади намагається стратегувати в напрямку сфер застосування ШІ в Україні для оптимізації та розвитку. Ефективність цих спроб в даній роботі не розглядалась.

У той же час глобально можна побачити, що світові лідери та міжнародні організації, міждержавні об'єднання є більш активними в плані розвитку екосистеми механізмів регулювання та заохочення розвитку штучного інтелекту. На даний момент ми не маємо даних щодо причин швидшої адопції та реакції на глобальні зміни з їх боку, проте таку реальність ми маємо. Не дивлячись на плеяду відомих та успішних індивідів та компаній з України, які впливають на розвиток ШІ, західні країни-лідери часто діють більш злагоджено та проактивно для використання та апробації штучного інтелекту, що також проявляється у збільшенні кількості нормативно-правових регуляторних механізмів.

Якщо ж звертати увагу на безпосереднє застосування технологій штучного інтелекту в розрізі політичного процесу, то на даний момент найчастіше можна побачити це на прикладі виборчого процесу. Поточні технології ШІ, в основному генеративного, найкраще пасують до реалій демократичного політичного процесу, де вони мають як позитивні, так і негативні приклади використання. Це може бути

як аналіз результатів соціологічних досліджень, аналіз соціальних мереж, генерація передвиборчого маркетингового контенту, так і генерацій фейкових меседжів та фейкового контенту для побудови і запуску дискредитаційних або маніпуляційних кампаній.

Іншим варіантом використання штучного інтелекту є прийняття зовнішньополітичних рішень. В даному випадку доволі важко викривити або зловживати штучним інтелектом, але розповсюдження даних технологій в цій сфері ще слабке, адже по-перше, це доволі консервативна ніша, по-друге, ставки доволі високі, а рівень розвитку ШІ ще не настільки хороший, щоб рекомендувати, як діяти, повсюдно. Від того і впровадження залишається на зародковому рівні.

Таке проникнення ШІ в сферу політичного призводить до зростаючої необхідності в координації на міжнародному рівні щодо правил поводження із штучним інтелектом та сферами, де його застосування можливе, а де – ні. В рамках міжнародної взаємодії цей процес присутній, ба більше, він включає нормативно-правовий розвиток, визначаючи символічну відповідальність для міжнародних акторів, щоправда, присутнє порушення взаємодії із національними урядами в таких питаннях, що може негативно впливати на загальну тенденцію до вироблення спільної стратегії розвитку ШІ,

Також варто зазначити, що швидке та неминуче впровадження ШІ у політичний процес рано чи пізно може спричинити кризу класичного демократичного процесу, пов'язану із падінням довіри до політиків та ШІ, яка, варто зазначити, і зараз в багатьох країнах не є високою. Звикання до нового завжди відбувається із труднощами. Але після подолання кризи довіри до ШІ та нового формату прийняття політичних рішень, локальних і глобальних, можна очікувати поступове зростання розповсюдження технологій штучного інтелекту в політиці.

Більш детальні висновки можна сформулювати наступним чином:

1. ШІ є складовим елементом інформатики, в межах якої формуються технічні та наукові основи для вирішення завдань шляхом використання систем

обробки даних, які до цього переважно пов'язані із людськими можливостями. Отже, в основу ІІІ покладено забезпечення здатності автоматичних систем здійснювати моделювання високореневиx психічних процесів, притаманних для людини, зокрема, мислення, мови, судження, розпізнавання образів, емоцій, навчання, творчість тощо. До того ж, ІІІ сприяє проведенню аналізу зовнішнього впливу та урахуванню попереднього досвіду виокремлення найбільш логічних та правильних рішень.

2. Цифровий розвиток в Україні можливо розглядати в якості специфічного процесу впливу органів державного управління на суспільство, економіку та бізнес, внаслідок чого підвищується рівень показників держави у цілому. Основна його мета полягає у зміні існуючих та формування нових технологій ІІІ, а також зміни повсякденного існування людини за допомогою використання більш високоефективних технологій. Досягнення подібних цілей розвитку ІІІ є можливим виключно шляхом ефективної інтеграції усіх розроблених ідей, програм та ініціатив у сфері цифровізації до регіональних та галузевих програм цифрового розвитку. З метою досягнення таких цілей держави, її уповноважені органи зобов'язані здійснити системне удосконалення технологічних систем з метою подальшого стимулювання розвитку інформаційного суспільства, підвищення продуктивності економічного зростання, а також зростання рівня якості життя людини.

3. Питання розвитку ІІІ поступово набуває все більшої значущості на міжнародному рівні, що підтверджується прийняттям низки нормативних актів та рекомендацій авторитетними світовими організаціями. На сьогоднішній день усі досліджені стандарти мають переважно узагальнений характер, що свідчить про потребу вдосконалення їх зміст, у тому числі й шляхом ухвалення імперативних нормативно-правових документів як на міжнародному, так і на національному рівні, з метою безпечного використання ІІІ та недопущення спричинення шкоди.

4. Використання ІІІ у політичному контексті спрямовано на проведення аналізу та визначення основних моделей поведінки суб'єктів у зазначеній сфері.

Найбільшого поширення використання технології ІІІ віднайшло у виборчому процесі, що має як негативні, так і позитивні характеристики. Не зважаючи на те, що ІІІ полегшує процес збору та обробки інформації щодо політичних вподобань та прагнень виборців, такі технології можуть використовуватися для здійснення маніпулятивного впливу на вибір громадян. Найбільш яскравим прикладом політичних маніпуляцій із використанням технологій ІІІ є вибори президента США 2016 року, вибори президента Франції 2017 року та референдум про вихід Великої Британії зі складу ЄС, фактично дискредитуючи такі інструменти, не дозволяючи розкрити їх потенціал.

5. Використання технологій ІІІ у процесі ухвалення зовнішньополітичних рішень перебуває лише на початковому етапі свого запровадження. Це потребує усвідомлення можливих ризиків використання ІІІ, проте більшість світових держав виражають зацікавленість у подальшому розвитку даної сфери. У майбутньому технології ІІІ можуть стати невід'ємним елементом процесів державного управління і політики більшості країн, у тому числі й у зовнішньополітичному аспекті. Внаслідок активного розвитку компаній у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, забезпечується їх вплив над владними інститутами держави. Від розвитку технологій ІІІ залежать і цілі його застосування та можливості для розширення.

6. На глобальному рівні міжнародної співпраці здійснюється формування нормативно-правової бази у сфері використання ІІІ. Міжнародний рівень регулювання питань ІІІ не лише враховує світові тенденції, але й сприяє створенню державами правових механізмів у сфері використання та розвитку ІІІ на національному рівні. У той же час, у більшості існуючих документах представлено положення рекомендаційного характеру, які адресовані урядам окремих держав, залишаючи поза увагою чітке визначення повноважень, компетенції та відповідальності міжнародних інституцій. У цьому зв'язку існує проблема прийняття односторонніх рішень та вчинення дій з боку держав у процесі реалізації власних стратегій у сфері ІІІ. Ще одним проблемним питанням

є відсутність повноцінного формування транснаціональної співпраці у сфері координації ІІІ, профільної установи на глобальному рівні, до компетенції якої було б віднесено досліджуване питання.

7. Масштабне впровадження технологій ІІІ в політичні процеси зумовлює виникнення цілої низки суттєвих викликів інклюзивному демократичному процесу. Застосування політично орієнтованих технологій ІІІ у політичних цілях ставить перед суспільством питання довіри до політичних інститутів та демократії в цілому. Саме питання довіри до алгоритмів, які будуть впроваджуватись у політичні процеси і застосовуватися з метою аналізу політичної ситуації та розробки рішень, також вкрай неоднозначне. З одного боку ступінь довіри політично орієнтованим алгоритмам зростатиме пропорційно зниженню довіри до політиків та політичних інститутів. З іншого боку, сам факт застосування ІІІ для досягнення політичних цілей може підірвати у населення віру в демократичні інститути, вибори та делегітимізувати їх в очах громадськості, що несе загрозу психологічному сприйняттю політичних процесів як демократичних.

8. У перспективі можливо очікувати більш динамічне та широке впровадження систем ІІІ у політичні процеси, що сприятиме вирішенню більшого спектру різноманітних питань політичного характеру на глобальному рівні. Серед перспективних напрямів впровадження технологій ІІІ у політику можливо виділити такі: аналіз величезних масивів даних щодо політичних процесів, підтримка прийняття внутрішньо-і зовнішньополітичних рішень, розробка ефективних програм дії, прогнозування політичних процесів. Крім цього, конкретні технології ІІІ (наприклад, такі як Deepfake, чат-боти, генеративні нейромережі) можуть у подальшому використовуватися для розробки політичних повідомлень та гасел, агітаційного контенту, проведення пропагандистських кампаній, адаптації політичних повідомлень та агітаційного контенту, спрямованих на конкретну цільову аудиторію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Академічний тлумачний словник (1970-1980). Словник української мови. URL: [ШТУЧНИЙ – Академічний тлумачний словник української мови \(sum.in.ua\)](https://sum.in.ua). (дата звернення: 02.04.2024).
2. Архіпова С.А. До питання визначення сутності штучного інтелекту. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38246/3/GlushkovskiChytannia-2019_p7-9.pdf. (дата звернення: 02.04.2024).
3. Асірян С.Р. Використання штучного інтелекту під час виборів, практика, загрози виборчому праву громадян та шляхи їх подолання. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. Вип. 77. Ч. 2. 2023. С. 17-22.
4. Береза Т. А. Поняття інформаційного суспільства, принципи його побудови та складові компоненти. Інформаційне суспільство. Шлях України. Фонд «Інформаційне Суспільство України», 2004. 289 с.
5. Вікторова Л. В., Кочарян А. Б., Мамчур К. В., Коротун О. О. Artificial intelligence and chatterbots application in foreign language learning. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. Інноваційна педагогіка*. 2021. Вип. 32, т. 2. С. 166–173.
6. Вінникова Н.А. Штучний інтелект у контексті глобального управління. *Науковий журнал «Політикус»*. № 3, 2022. С. 65-70.
7. Вінникова Н.А. Штучний інтелект як чинник геополітичного впливу. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна*. Вип. 40. 2021. С. 21-28.
8. Горбенко С.С., Мелешкевич Л.М. Штучний інтелект як технологія створення автоматизованих інтелектуальних систем. *Thesis*, КНУТД, № 2. 2016. С. 349.

9. Гринів В. Штучний інтелект: чи може він замінити людину? URL: <https://cases.media/en/article/shtuchnii-intelekt-chi-mozhe-vin-zaminiti-lyudinu>. (дата звернення: 31.05.2024).

10. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>. (дата звернення: 10.04.2024).

11. Дубчак А.О., Литвиненко Я.В. Напрямки використання штучного інтелекту в сучасних умовах. *Матеріали Міжнародної наукової конференції «Іван Пулюй: життя в ім'я науки та України»*, Тернопіль, 2020. С. 64-65.

12. Єфремов М.Ф., Єфремов Ю.М. Штучний інтелект, історія та перспективи розвитку. *Вісник ЖДТУ*, № 2. 2008. С. 123-127.

13. Живцова Л.І. Штучний інтелект: сутність та перспективи розвитку. *Український журнал будівництва та архітектури*. № 3. 2023. С. 66-71.

14. Ібатуллін Ш.І., Степенко О. В. Теоретико-методологічні основи формування природно-господарських територіальних систем в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2013. №19. С.6-10.

15. Кравець П.О., Рікало Р.В. Системи прийняття рішень з нечіткою логікою. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. 2009. № 650. С. 115-123.

16. Кривицький Ю.В. Штучний інтелект як інструмент правової реформи: потенціал, тенденції та перспективи. *Науковий вісник Національної академії внутрішніх справ*. № 2. 2021. С. 90-101.

17. Махненко Д. І знову про штучний інтелект. Допомога, загроза чи пусті балачки? *Юридична газета online. Всеукраїнське професійне юридичне видання*. № 11 (741). URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/inshe/i-znovu-pro-shtuchniy-intelekt-dopomoga-zagroza-chi-pusti-balachki.html>. (дата звернення: 02.04.2024).

18. Мороз А. С. Міфологізація політичних цінностей в контексті президентської кампанії 2010 року. *Віче*. 2010. № 2 (263). С. 23-25.

19. Нестеренко О.В., Ковтунець О. В., Фаловський О. О. Інтелектуальні системи та технології. Ввідний курс: навч. посіб.; Київ: Нац. акад. упр., 2017. 89 с.
20. Нікольський Ю. В., Пасічник В. В, Щербина Ю. М. Системи штучного інтелекту: навчальний посібник. Львів: Магнолія-2006. 2015 279 с.
21. Онищук І. Технології штучного інтелекту: співвідношення права і моралі. *Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України*. № 3. 2020. URL: [Технології штучного інтелекту: співвідношення права і моралі. - РІСУ \(risu.ua\)](https://risu.ua). (дата звернення: 02.06.2024).
22. Пельчер М. Переваги та недоліки застосування штучного інтелекту у сферах управління. *Природничі та гуманітарні науки: актуальні питання*. № 6. 2018. С. 72-73.
23. Погореленко А.К. Штучний інтелект: сутність, аналіз застосування, перспективи розвитку. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Вип. 32. 2018. С. 22-27.
24. Позова Д. Д. Правові аспекти наближення автоматичних пристроїв до здібностей людини. *Часопис цивілістики*. 2018 № 26. С. 79-82.
25. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1556-р від 02.12.2020 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>. (дата звернення: 10.04.2024).
26. Сабов І. Політичний аспект використання штучного інтелекту. *Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії*. № 1 (3). 2018. С. 77-80.
27. Сісяк П. Штучний інтелект — революція, надія чи утопія? URL: [Штучний інтелект — революція, надія чи утопія? – Blog Imena.UA](https://blog.imena.ua). (дата звернення: 02.06.2024).
28. Системи штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. Л. С. Ямпольського, Б. П. Ткача, О. І. Лісовиченко. Київ: ДП «Вид. дім «Персонал», 2011. 544 с.

29. Сосніна А. Штучний інтелект як наука та технологія створення інтелектуальних роботів. *Науковий блог Національного університету «Острозька академія»*. URL: [Штучний інтелект як наука та технологія створення інтелектуальних роботів – Науковий блог \(oa.edu.ua\)](https://oa.edu.ua/). (дата звернення: 01.06.2024).
30. Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні: монографія / за заг. ред. А.І. Шевченка. Київ: Інститут проблем штучного інтелекту. 2023. 305 с.
31. Субботін С.О. Подання та обробка знань у системах штучного інтелекту та підтримки прийняття: навчальний посібник. Запоріжжя: ЗНТУ, 2008. 341 с.
32. Хейвейєр С., Уогрей Д. Четверта промислова революції заради Землі. Використання можливостей штучного інтелекту на користь Землі. Січень 2018 р. URL: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.pwc.com/ua/uk/survey/2018/ai-for-the-earth-jan-2018.pdf](https://www.pwc.com/ua/uk/survey/2018/ai-for-the-earth-jan-2018.pdf). (дата звернення: 02.04.2024).
33. Штучний інтелект. Важкий початок. Віктор Михайлович Глушков. Життя та творчість. URL: http://www.icfest.kiev.ua/MUSEUM/GL_HALL2/MAIN-946_5_u.html. (дата звернення: 02.04.2024).
34. African Union. The digital transformation strategy for Africa (2020-2030). Ethiopia, Addis Ababa. 2019. URL: <https://au.int/sites/default/files/documents/38507-doc-dts-english.pdf>. (дата звернення: 12.05.2024).
35. Artificial Intelligence – Intelligent Politics. Challenges and opportunities for media and democracy. URL: [Artificial Intelligence – Intelligent Politics. Challenges and opportunities for media and democracy - Commissioner for Human Rights \(coe.int\)](https://www.coe.int/t/e/treaties/aiip/aiip_challenges_and_opportunities_for_media_and_democracy.pdf). (дата звернення: 31.05.2024).
36. Artificial Intelligence: Opportunities and Risks for International Peace and Security – Security Council, 9381st Meeting. URL: <https://webtv.un.org/en/asset/k1j/k1ji81po8p>. (дата звернення: 16.06.2024).

37. Artificial Intelligence: UNESCO calls on all Governments to implement Global Ethical Framework without delay. URL: <https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-unesco-calls-all-governments-implement-global-ethical-framework-without>. (дата звернення: 16.06.2024).
38. ASEAN. ASEAN Digital Masterplan 2025. The ASEAN Secretariat. 2021. Jakarta. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://asean.org/wp-content/uploads/2021/09/ASEAN-Digital-Masterplan-EDITED.pdf>. (дата звернення: 30.05.2024).
39. Bilal M. Social Profiling: A Review, Taxonomy, and Challenges. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*. 2019. Vol. 22, N 7. P. 433–450.
40. Bove B. Can Ai be used to run political systems? Bove bove. 2017. URL: <http://dataconomy.com/2017/09/artificial-intelligence-political-systems/>. (дата звернення: 12.05.2024).
41. Bradford A. Digital empires: the global battle to regulate technology. URL: <https://scholarship.law.columbia.edu/books/367/>. (дата звернення: 16.06.2024).
42. Cadwalladr C. The great British Brexit robbery: how our democracy was hijacked. *The Guardian*. 2017. URL: <https://www.theguardian.com/technology/2017/may/07/the-great-british-brexite-robbery-hijacked-democracy>. (дата звернення: 12.05.2024).
43. Cath C., Mittelstadt B., Wachter S. Artificial Intelligence and the «Good Society»: the US, EU, and UK approach. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28353045/>. (дата звернення: 12.05.2024).
44. Chatsiou K., Mikhaylov S. J. Deep Learning for Political Science. URL: https://www.researchgate.net/publication/341396319_Deep_Learning_for_Political_Science. (дата звернення: 12.05.2024).
45. Clough J. The Council of Europe Convention on Cybercrime: defining «crime» in a digital world. *Criminal Law Forum*. № 4. 2012. P. 363–391.

46. European Commission. The European AI Alliance. *Shaping Europe's digital future*. 2018. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/european-ai-alliance>. (дата звернення: 15.05.2024).
47. Frontier Model Forum: A new partnership to promote responsible AI. URL: <https://blog.google/outreach-initiatives/public-policy/google-microsoft-openai-anthropic-frontier-model-forum/>. (дата звернення: 16.06.2024).
48. Future of Life Institute. Asilomar AI principles. *Asilomar Conference of beneficial AI*. USA. 5-8 January 2017. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/ai-principles/>. (дата звернення: 15.05.2024).
49. Guembe B. The Emerging Threat of Ai-driven Cyber Attacks: A Review. *Applied Artificial Intelligence. An International Journal*. 2022, Vol. 36, № 1. P. 1–34.
50. Helmus T. C. Artificial Intelligence, Deepfakes, and Disinformation: A Primer. *Rand Corporation*. 2022. July. P. 1-24. URL: chrome-extension://efaidnbmninnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/perspectives/PEA1000/PEA1043-1/RAND_PEA1043-1.pdf. (дата звернення: 15.06.2024).
51. History of artificial intelligence. URL: [History of artificial intelligence - Wikipedia](#). (дата звернення: 02.04.2024).
52. ISO/IEC 42001:2023. Information technology. Artificial intelligence. Management system. URL: <https://www.iso.org/standard/81230.html>. (дата звернення: 25.04.2024).
53. Jobin A., Ienca M., Vayena E. The global landscape of AI ethics guidelines. *Nature Machine Intelligence*. № 1. 2019. P. 389-399.
54. Jungherr A. Artificial Intelligence and Democracy: A Conceptual Framework. *Social Media + Society*. 2023. Vol. 3, Iss. 3. P. 1–14

55. Leufer D. The term AI has a clear meaning. URL: [Myth: The term AI has a clear meaning | AI Myths](#). (дата звернення: 02.04.2024).
56. NATO. Summary of the NATO Artificial Intelligence Strategy. *Belgium. Brussels.* 22 October 2021. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_187617.htm. (дата звернення: 15.05.2024).
57. OECD.AI. Powered by EC/OECD (2021), database of national AI policies. 2021. URL: <https://oecd.ai/en/dashboards/overview>. (дата звернення: 15.05.2024).
58. Patterson D. How political campaigns use big data to get out the vote. *Tech Republic.* 2018. URL: <https://www.techrepublic.com/article/how-political-campaigns-use-big-data-to-get-out-the-vote/>. (дата звернення: 12.05.2024).
59. Polonski V. How artificial intelligence conquered democracy. Independent. 2017. URL: https://www.independent.co.uk/news/long_reads/artificial-intelligence-democracy-elections-trump-brexit-clinton-a7883911.html. (дата звернення: 15.05.2024).
60. Rakityanska K. International Standards for Regulating Artificial Intelligence. URL: <https://www.crowe.com/ua/croweacu/en-us/news/international-standards-for-regulating-artificial-intelligence>. (дата звернення: 25.04.2024).
61. Recommendation of the Council on OECD Legal Instruments Artificial Intelligence. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://oecd.ai/en/assets/files/OECD-LEGAL-0449-en.pdf>. (дата звернення: 25.04.2024).
62. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (Paris: UNESCO, 2022). United National Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>. (дата звернення: 16.06.2024).

63. Roberts H., Hine E., Taddeo M., Floridi L. Global AI governance: barriers and pathways forward. *International Affairs*, Vol. 100, № 3, 2024, P. 1275-1286. URL: <https://academic.oup.com/ia/article/100/3/1275/7641064>. (дата звернення: 16.06.2024).
64. Samson P. On advancing global AI governance. *Centre for International Governance Innovation*. URL: <https://www.cigionline.org/articles/on-advancing-global-ai-governance/>. (дата звернення: 16.06.2024).
65. Schmidt E. I used to run Google. Silicon Valley could lose to China. URL: <https://www.nytimes.com/2020/02/27/opinion/eric-schmidt-ai-china.html>. (дата звернення: 16.06.2024).
66. Schuett J. A Legal Definition of AI. *ResearchGate*. URL: https://www.researchgate.net/publication/335600149_A_Legal_Definition_of_AI. (дата звернення: 02.04.2024).
67. Slyusar V. Augmented reality in the interests of ESMRM and munitions safety. URL: https://www.researchgate.net/publication/340339056_Augmented_reality_in_the_interests_of_ESMRM_and_munitions_safety. (дата звернення: 02.04.2024).
68. Standards at a glance. URL: <https://aistandardshub.org/resource/main-training-page-example/1-what-are-standards/>. (дата звернення: 25.04.2024).
69. Stanley-Lockman Z., Christie E.H. An Artificial Intelligence Strategy for NATO. URL: <https://www.nato.int/docu/review/articles/2021/10/25/an-artificial-intelligence-strategy-for-nato/index.html>. (дата звернення: 24.04.2024).
70. Stop talking about tomorrow's AI doomsday when AI poses risks today. URL: <https://www.nature.com/articles/d41586-023-02094-7>. (дата звернення: 16.06.2024).
71. The Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI). 2020. URL: <https://gpai.ai/>. (дата звернення: 30.05.2024).

72. Timeline of LAWS in the CCW. *United Nations Office for Disarmament Affairs*. URL: <https://disarmament.unoda.org/timeline-of-laws-in-the-ccw/>. (дата звернення: 16.06.2024).

73. Veale M., Matus K., Gorwa R. AI and global governance: modalities, rationales, tensions. *Annual Review of Law and Social Science*. № 19 (1). 2023. P. 255-275.

74. Veronese A., Nunes Lopes A., Lemos E. Regulatory paths for artificial intelligence in Latin American countries with data protection law frameworks: limits and possibilities of integrating policies. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*. 2021. Issue 2. URL: <https://revistalatam.digital/article/210207-2/>. (дата звернення: 30.05.2024).

75. Victor D.G., Lumkowsky M., Dannenberg A. Determining the credibility of commitments in international climate policy. *Nature Climate Change*, № 12, 2022, P. 793–800.

76. Waldemarsson C. Disinformation, Deepfakes & Democracy: The European Response to Election Interference in the Digital Age. *Alliance of Democracies*. 2020. April 27. 28 p.

77. Wang A., Lee L. China's Xi calls for accelerated BRICS expansion. URL: <https://www.reuters.com/world/chinas-xi-calls-accelerated-brics-expansion-2023-08-23/>. (дата звернення: 15.06.2024).

78. Wang P. On Defining Artificial Intelligence. *Journal of Artificial General Intelligence*. URL: [On Defining Artificial Intelligence \(sciendo.com\)](https://www.sciendo.com/journal/agi/article/doi/10.2478/2656-8206.1234567890). (дата звернення: 02.04.2024).

79. World Bank Group. URL: [World Bank Group \(WBG\) - AI for Good \(itu.int\)](https://www.worldbank.org/en/topic/artificial-intelligence/overview). (дата звернення: 30.05.2024).

80. Zouave E. Artificially intelligent cyberattacks. *Totforskningsinstitut*, 2020. 48 p. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.foi.se/rest-api/report/FOI-R--4947--SE>. (дата звернення: 15.06.2024).

АНОТАЦІЯ

Бондарєв М. С. Ризики розвитку штучного інтелекту в контексті політичного процесу на глобальному рівні (магістерська робота). Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна 2024. 84с. (рукопис).

Дипломна робота магістра присвячена дослідженню аспектів наукового процесу по відношенню до штучного інтелекту(ШІ) в політичному процесі, а також особливостей використання ШІ в контексті політичного процесу на глобальному рівні, і ризиків розвитку ШІ в рамках визначеного контексту. У роботі розглянуто стан розвитку та регулювання ШІ локально в Україні та глобально, проаналізований вплив ШІ на електоральні процеси, а також зовнішньополітичні рішення держав. Через інструментальну природу ШІ його впровадження на різних рівнях політичного процесу може нести як позитивні, так і негативні наслідки, маючи залежність від інтенцій людей та організацій. Актуальним залишається напрацювання та впровадження правових та етичних норм для регулювання активності ШІ в різних сферах діяльності людства.

Ключові слова: Штучний інтелект, ШІ, ризики розвитку ШІ, штучний інтелект у політичному процесі, глобальний політичний процес.

ANNOTATION

M. Bondariev. D. Grekulov. Risks of artificial intelligence development in the context of the political process at the global level (Master's thesis). Kharkiv: V. N. Karazin Kharkiv National University, 2024. 84p. (manuscript).

This master's thesis is dedicated to exploring aspects of the scientific process in relation to Artificial Intelligence (AI) within the political process, as well as examining the specific features of AI utilization in a global political context and the associated risks of AI development in this framework. The study considers the current state of AI development and regulation both locally in Ukraine and globally, and analyzes the influence of AI on electoral processes as well as the foreign policy decisions of states. Due to the instrumental nature of AI, its implementation at various levels of the political process can have both positive and negative consequences, depending on the intentions of individuals and organizations. The elaboration and implementation of legal and ethical standards for regulating AI activities in various spheres of human life remains a pressing issue.

Keywords: Artificial intelligence, AI, AI development risks, artificial intelligence in political process, global political process.