

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
імені Б. Д. Гаврилишина
Кафедра політології та філософії імені Сергія Коновала**

ДИПЛОМНА РОБОТА

бакалавра

на тему:

«Роль штучного інтелекту в політичному управлінні та прийнятті рішень»

Виконавець:

Студент 4 курсу групи Пол-41

Присяжнюк Микола

Науковий керівник:

доктор філософських наук,

професор Тетяна Чолач

Тернопіль–2025

З М І С Т

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні основи штучного інтелекту та його роль у політичному управлінні	4
РОЗДІЛ 2. Використання штучного інтелекту в політичному управлінні та прийнятті рішень	9
2.1. Вплив штучного інтелекту на процеси прийняття рішень у публічному управлінні	9
2.2. Інструменти та алгоритми штучного інтелекту для підтримки політичних стратегій	12
РОЗДІЛ 3. Проблеми, виклики та перспективи впровадження ШІ в політичне управління	18
ВИСНОВКИ	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	31

ВСТУП

Актуальність теми. Штучний інтелект (ШІ) - це одна з найбільш революційних технологій сучасності, яка швидко змінює не лише економічну і технологічну сфери, а й політичне управління. Розвиток штучного інтелекту та його застосування у різних галузях діяльності спричинили значні трансформації в підходах до прийняття рішень, організації управління та взаємодії з громадянами. Політичне управління є важливим напрямом, де застосування ШІ може значно підвищити ефективність та прозорість процесів. Актуальність дослідження ролі ШІ в політичному управлінні обумовлена тим, що в умовах глобалізації та швидкого технологічного розвитку політичні процеси потребують нових інструментів для аналізу великих обсягів даних, прогнозування виборчих результатів, управління публічними ресурсами та реагування на кризові ситуації. Використання штучного інтелекту може значно спростити ці завдання, водночас підвищуючи якість і швидкість прийняття рішень. З іншого боку, впровадження ШІ в політичне управління не позбавлене ризиків і викликів.

Ступінь вивчення проблеми. Проблема використання штучного інтелекту в політичному управлінні є відносно новою, тому наукові дослідження в цій галузі лише набирають обертів. Різноманітні аспекти застосування ШІ в політиці, зокрема в виборчих кампаніях, управлінні публічними ресурсами та прогнозуванні політичних подій, вже стали предметом численних досліджень у роботах: Карпенко О., Кравчук О., Марутян Р., Ткаленко О., Макаренко А., Полоневич О. та інші. Проте, більшість робіт зосереджена на технічних аспектах і потенціалі ШІ, в той час як питання етики, правових норм та загроз для демократичних процесів залишаються недостатньо вивченими.

Мета і завдання дослідження. Метою даної роботи є вивчення ролі штучного інтелекту в політичному управлінні та прийнятті рішень.

З огляду на поставлену мету визначено такі **завдання**:

- дослідити основні технології штучного інтелекту, що використовуються в політиці;
- розглянути реальні приклади використання ШІ в політичному управлінні;
- проаналізувати етичні та правові аспекти впровадження ШІ;
- визначити перспективи розвитку технології в політичній сфері.

Об'єктом дослідження даної роботи виступають процеси політичного управління та прийняття рішень у сучасних політичних системах.

Предметом дослідження є роль та застосування штучного інтелекту в політичному управлінні та прийнятті політичних рішень.

Методи дослідження. У процесі дослідження було застосовано комплекс теоретичних і емпіричних методів, зокрема аналіз наукових джерел, порівняльний аналіз, а також вивчення реальних кейсів із міжнародної практики.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що зроблені узагальнення та сформульовані положення дослідження в певній мірі можуть бути використані у науково-дослідній сфері та навчальному процесі.

Апробація роботи. Окремі положення дипломної роботи доповідалися на Всеукраїнській науково-практичній конференції «Політичні ідеї в епоху глобалізації: філософські рефлексії та сучасні виклики» (Тернопіль, 4-5 листопада 2024 р.)

Структура роботи визначається метою та завданнями дослідження. Дипломна робота, зміст якої викладено на 35 сторінках. Вона складається зі вступу, трьох проблемних розділів, висновків та списку використаних джерел із 30 найменуваннями

РОЗДІЛ 1. Теоретико-методологічні основи штучного інтелекту та його роль у політичному управлінні

Штучний інтелект (ШІ) являє собою одну з найбільш революційних технологій сучасності, що визначає етапи розвитку науки, технологій та практичної діяльності в різних сферах. Штучний інтелект (ШІ) сьогодні є не просто науково-фантастичним поняттям, а потужною технологічною реальністю, яка змінює всі сфери життя, зокрема політичне управління. У сучасному світі технології, пов'язані з ШІ, такі як машинне навчання, нейронні мережі, аналіз великих даних, природний мовний обробіток, здатні значно полегшити прийняття рішень, передбачати соціальні та економічні зміни, а також оптимізувати діяльність урядів на різних рівнях.

Вплив ШІ на політичне управління стає все більш відчутним у зв'язку з його здатністю до автоматизації процесів аналізу, прогнозування, прийняття рішень та інтеракції з громадянами. Ці технології трансформують традиційні підходи до управління та створюють нові можливості для вдосконалення управлінських стратегій, підвищення ефективності політичних процесів і забезпечення стабільності суспільства.

Важливою є також роль ШІ в забезпеченні прозорості, боротьбі з корупцією, а також у підтримці процесів демократизації. Штучний інтелект можна визначити як галузь інформатики, яка займається розробкою систем, здатних виконувати завдання, що зазвичай потребують людського інтелекту. До основних напрямків ШІ відносяться машинне навчання, обробка природної мови, нейронні мережі, робототехніка та інші.

«У глобальному контексті використання ШІ у політичному управлінні сприяє формуванню нових моделей взаємодії між державними органами, громадянами та іншими акторами політичного процесу. Завдяки здатності ШІ

швидко обробляти великі обсяги даних, можна отримувати точні прогнози щодо політичних тенденцій, результатів виборів або суспільних настроїв, що дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення. Це дозволяє урядам бути більш адаптивними, знижувати помилки та зменшувати час реакції на політичні виклики» [15, с. 47].

Завдяки потужності машинного навчання та алгоритмів глибокого навчання, ШІ здатний аналізувати складні соціальні, економічні та політичні взаємозв'язки, що допомагає ухвалювати рішення в умовах невизначеності. Наприклад, при кризових ситуаціях, таких як економічні кризи чи пандемії, системи штучного інтелекту можуть допомогти прогнозувати наслідки певних політичних рішень і швидко запропонувати альтернативи. Крім того, застосування ШІ в управлінні сприяє розвитку більш прозорих і ефективних механізмів державного управління, оскільки дозволяє автоматизувати рутинні процеси, знижуючи ризики корупції та людських помилок.

Особливо важливим є використання ШІ для аналізу настроїв громадян. Програмні системи здатні здійснювати моніторинг соціальних мереж, інтернет-форумів та інших джерел громадської думки, що дозволяє своєчасно виявляти суспільні настрої, проблеми чи соціальні рухи. Це надає політичним лідерам цінну інформацію для коригування своїх політик.

«Не менш важливим аспектом є етичні питання, що виникають при використанні штучного інтелекту в політичному управлінні. Проблеми приватності, можливості маніпуляцій за допомогою алгоритмів, а також упередженість систем у прийнятті рішень є частими темами дискусій. Суспільство повинно виробити нові етичні норми та правові механізми для забезпечення того, щоб технології не використовувалися для порушення прав і свобод громадян. Тому одним із ключових викликів є створення етичних

стандартів і прозорих механізмів контролю над використанням ШІ в політиці» [10].

Водночас, ШІ дає можливість реалізації нових моделей демократії, де технології можуть бути використані для покращення взаємодії між виборцями та їх представниками. Це можуть бути системи для більш ефективного здійснення прямої демократії або участі громадян у політичних процесах через цифрові платформи, які зможуть автоматично враховувати позиції кожного члена суспільства.

Загалом, ШІ стає не лише інструментом для прийняття управлінських рішень, а й важливим елементом для створення нових політичних практик, що враховують швидко мінливі умови глобалізації, технологічних змін та соціальних трансформацій. Однак це також ставить нові виклики, які потребують продуманих підходів до регулювання та етики, щоб максимально ефективно і безпечно використовувати ці технології для поліпшення політичного управління.

Технології ШІ можуть бути як слабкими, так і сильними. Перші виконують вузькоспеціалізовані завдання (наприклад, алгоритми пошуку, розпізнавання образів), тоді як другі націлені на досягнення високого рівня автономії та інтелектуальної активності, схожої на людську. Ключовими теоретичними аспектами ШІ є алгоритмічна обробка даних: сучасні технології ШІ здатні аналізувати великі масиви даних (Big Data), виділяючи з них корисну інформацію для прийняття рішень. Машинне навчання та глибинне навчання: ці методи дають змогу системам покращувати свою діяльність через досвід, зменшуючи необхідність прямого програмування. Інтерпретація та синтез інформації: штучний інтелект забезпечує здатність аналізувати та прогнозувати ситуації, що дозволяє більш ефективно орієнтуватися в умовах швидко змінюваного політичного середовища.

Застосування ШІ в політичному управлінні передбачає використання різних методів для підвищення якості управлінських рішень. До основних методологічних підходів можна віднести:

«- аналіз та обробку великих даних (Big Data). У політичному управлінні важливим аспектом є здатність ШІ обробляти величезні обсяги даних, які генеруються громадянами, політичними інститутами, економікою та іншими сферами. Це дозволяє виявляти нові тренди, потреби громадян і навіть політичні ризики;

- прогнозування політичних подій. Методи машинного навчання дозволяють будувати моделі, які допомагають прогнозувати розвиток політичних процесів, від виборчих кампаній до можливих кризових ситуацій. Це дає змогу більш оперативно реагувати на зміни в суспільстві;

- інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень. ШІ може бути використаний для створення систем, які допомагають політичним лідерам приймати стратегічні рішення. Вони можуть оцінювати наслідки різних сценаріїв, розробляти альтернативні варіанти рішень, аналізувати політичні ризики;

- автоматизація управлінських процесів. Застосування ШІ дозволяє автоматизувати багато рутинних завдань, що знижує навантаження на державних службовців і покращує ефективність адміністративної діяльності. Це також сприяє більш швидкому реагуванню на зміни в політичному ландшафті;

- поліпшення комунікації між урядом і громадянами. Штучний інтелект забезпечує нові можливості для взаємодії з громадянами, що дозволяє створювати системи зворотного зв'язку, автоматизувати обробку запитів, а також аналізувати громадську думку за допомогою соціальних мереж;

- прозорість та боротьба з корупцією. ШІ може допомогти виявляти аномалії в фінансових потоках, публічних закупівлях та інших сферах, що знижує ймовірність корупційних схем. Автоматизація процедур дозволяє забезпечити більшу прозорість у державному управлінні;

- підвищення ефективності виборчих процесів. За допомогою ШІ можна проводити аналіз виборчих настроїв, моделювати виборчі кампанії та оцінювати потенційні результати виборів, що дозволяє оптимізувати кампанії та знижувати ризики маніпуляцій;

- розробка та впровадження політик. ШІ надає можливості для більш ефективного створення та моніторингу політичних стратегій і програм. Моделювання соціальних, економічних та політичних процесів допомагає створювати політики, які краще відповідають потребам суспільства;

- міжнародні відносини та безпека. У сфері міжнародних відносин ШІ може бути використаний для аналізу геополітичних процесів, прогнозування можливих конфліктів і підтримки стратегічного планування» [30].

Хоча застосування ШІ в політичному управлінні має багато переваг, існують і значні виклики. Одним із них є питання етики та прозорості в застосуванні штучного інтелекту. Необхідно забезпечити, щоб алгоритми прийняття рішень не порушували основні права та свободи громадян, не посилювали соціальні нерівності та забезпечували справедливість у процесах управління.

РОЗДІЛ 2. Використання штучного інтелекту в політичному управлінні та прийнятті рішень

2.1. Вплив штучного інтелекту на процеси прийняття рішень у публічному управлінні

Штучний інтелект (ШІ) вже сьогодні активно впливає на процеси прийняття рішень у публічному управлінні, трансформуючи традиційні моделі державного управління. З розвитком технологій аналізу великих даних, машинного навчання та автоматизації, ШІ здатний значно покращити ефективність управлінських рішень, роблячи їх більш точними, швидкими та адаптованими до змін у суспільстві.

Одним із основних аспектів цього впливу є здатність ШІ аналізувати величезні обсяги даних у реальному часі. Це дозволяє державним установам виявляти тенденції, розпізнавати потенційні ризики та прогнози, що важливо для довгострокового планування політики. Наприклад, «використання алгоритмів ШІ для моніторингу соціальних мереж дає змогу виявляти громадську думку щодо конкретних політичних ініціатив або забезпечувати своєчасне реагування на суспільні запити. Завдяки таким технологіям уряди можуть краще оцінювати потреби громадян та враховувати їх у процесах розробки політик» [1, с. 23].

ШІ також відіграє важливу роль у підвищенні прозорості та ефективності публічного управління. Автоматизація рутинних завдань, таких як обробка документів, аналіз фінансових операцій або публічні закупівлі, дозволяє скоротити час, що витрачається на виконання адміністративних функцій, а також мінімізувати людський фактор, який може призвести до помилок чи зловживань. Такі технології роблять управлінські процеси більш відкритими для громадян, знижують ймовірність корупції та підвищують рівень довіри до державних інститутів.

Крім того, ШІ допомагає приймати стратегічні рішення, обчислюючи наслідки різних варіантів розвитку подій. Наприклад, при розробці нових законодавчих ініціатив або плануванні соціальних програм ШІ може моделювати їхній вплив на економіку, соціальну сферу та політичну ситуацію. Це дозволяє приймати більш обґрунтовані та прогностично стабільні рішення, знижуючи рівень невизначеності і ризиків [20].

Водночас ШІ стає потужним інструментом для підвищення ефективності виборчих кампаній, управління кризами, моніторингу державної безпеки. Наприклад, системи на основі ШІ використовуються для прогнозування виборчих результатів, аналізу електоральних настроїв, а також для розробки персоналізованих стратегій взаємодії з виборцями. Це дає можливість ефективніше взаємодіяти з громадянами, задовольняти їхні запити і швидко реагувати на нові виклики.

Не менш важливою є роль ШІ в оптимізації міжурядових та міжнародних відносин, зокрема в управлінні зовнішньою політикою та співпраці з міжнародними організаціями. Алгоритми ШІ допомагають аналізувати дані з різних джерел, прогнозувати економічні та політичні тренди, а також оцінювати наслідки міжнародних угод.

Проте, із «впровадженням ШІ в публічне управління виникають нові виклики, зокрема етичні та правові. Важливо забезпечити, щоб рішення, прийняті на основі алгоритмів, були прозорими, справедливими і не порушували права громадян. Крім того, необхідно зберігати людський контроль над ключовими аспектами управління, аби уникнути ризиків надмірної автоматизації або маніпуляцій» [5, с. 23].

Штучний інтелект у публічному управлінні - це не просто технологія, це нова ера, в якій державні інститути стають більш чутливими до потреб громадян,

швидше реагують на зміни та можуть передбачати майбутні виклики, перш ніж вони виникнуть. Уявімо, що замість того, щоб уряд приймав рішення на основі сприйняття або обмеженого досвіду чиновників, він опирається на потужні алгоритми, які враховують мільйони змінних - від соціальних настроїв до економічних тенденцій.

«Одним з найбільш захопливих аспектів використання ШІ в публічному управлінні є можливість створення динамічних і адаптивних політичних стратегій. Наприклад, уряд може створювати «живі» політики, які автоматично коригуються в залежності від того, як змінюється ситуація в країні. Це могло б включати навіть постійне оновлення інформаційних потоків і соціальних програм, що дає змогу швидко реагувати на глобальні економічні чи політичні зміни. Подібна технологія, за наявності вмілого управління, здатна створити гнучке і стійке середовище для громадян, де політика не «застаріває», а еволюціонує разом із суспільством» [2, с. 39].

Крім того, якщо раніше політики змушені були працювати з обмеженими джерелами інформації або часом навіть маніпулювати фактами, то з ШІ ми отримуємо абсолютно нову реальність: точний аналіз даних, прогнозування на основі фактичної інформації і без впливу емоцій або суб'єктивних уявлень. У такій системі є шанс для більш об'єктивного і справедливого прийняття рішень.

Ще одним цікавим аспектом є розвиток «демократії на основі даних». Замість традиційних механізмів, де кожен виборчий цикл приносить «нову хвилю» політичних наративів, ШІ може допомогти реалізувати більш інклюзивні стратегії, де відгуки громадян і навіть малі соціальні групи мають реальний вплив на політичний курс. Це забезпечує новий рівень залученості громадян до процесу управління, де їхня думка не лише висловлюється на виборах, а й інтегрується в постійний процес ухвалення рішень [25].

Також цікавою є можливість передбачення «мікроситуацій». Завдяки даним та здатності ШІ до точного аналізу, уряд може прогнозувати не тільки великі кризи, але й на рівні кварталу чи окремих міст. Це дозволяє вводити цілеспрямовані дії для вирішення локальних проблем до того, як вони переростуть у масштабні виклики.

Звісно, цей шлях не позбавлений ризиків. Якщо довірити надмірну кількість завдань ШІ, це може призвести до втрати «людської душі» в управлінні, де замість співпраці та взаємодії з людьми на перший план вийде прагматичність алгоритмів. «Важливо, щоб ШІ став на допомогу людям, а не замінював їхні рішення. Зокрема, етика штучного інтелекту, прозорість алгоритмів і людський контроль повинні бути основою побудови таких систем» [3, с.68].

Таким чином, ШІ в публічному управлінні не просто модернізує процеси, а й радикально змінює способи взаємодії між урядами та громадянами, перетворюючи політичне управління на більш чуйне, ефективне та динамічне. Штучний інтелект здатний значно покращити процеси прийняття рішень у публічному управлінні, забезпечивши більшу ефективність, швидкість і адаптованість державних інститутів до змінюваних умов. Однак, для максимальної користі від цієї технології необхідно вирішити низку етичних і правових питань, щоб її використання сприяло не тільки розвитку державного управління, а й забезпеченню прав та свобод громадян.

2.2. Інструменти та алгоритми штучного інтелекту для підтримки політичних стратегій

Інструменти та алгоритми штучного інтелекту (ШІ) стають важливими складовими частинами сучасних політичних стратегій. У міру того, як цифрові технології змінюють усі аспекти суспільного життя, ШІ дозволяє політикам і

урядам оптимізувати процеси прийняття рішень, спрогнозувати розвиток подій та розробляти інноваційні стратегії для досягнення своїх цілей. Від аналізу великих даних до автоматизації процесів виборчої кампанії - ці технології надають політичним лідерам потужні інструменти для покращення ефективності та досягнення бажаних результатів.

Першим інструментом є аналітика великих даних (Big Data Analytics). За допомогою ШІ політики можуть отримувати доступ до величезних обсягів інформації, що генерується різноманітними джерелами: соціальними мережами, новинними порталами, державними реєстрами тощо. Алгоритми машинного навчання дозволяють ефективно обробляти ці дані та виявляти схеми, які важко побачити неозброєним оком. «Це дає змогу прогнозувати соціальні настрої, виявляти актуальні проблеми населення, аналізувати реакцію громадян на певні ініціативи та створювати більш точні політичні стратегії, орієнтуючись на реальні потреби суспільства. Така аналітика дає можливість політичним силам своєчасно реагувати на зміни в громадській думці, коригувати свою програму або ставлення до певних питань» [29].

Алгоритми прогнозування відіграють важливу роль у розробці політичних стратегій. ШІ здатен використовувати історичні дані для прогнозування майбутніх подій, що допомагає передбачати можливі кризові ситуації, зміни в електоральних настроях або вплив на громадську думку певних законодавчих ініціатив. Політичні стратегії можуть базуватися на числових моделях, що враховують не лише поточні тренди, а й прогнози на майбутнє, зокрема в питаннях економічного розвитку, соціальної справедливості чи змін на міжнародній арені.

Ще однією важливою технологією є обробка природної мови (NLP), яка дозволяє аналізувати текстову інформацію та взаємодіяти з нею на рівні, який

раніше був недоступний. NLP дає змогу швидко і точно обробляти публічні заяви, інтерв'ю, пости у соціальних мережах, дебати та навіть законодавчі тексти. «Це дозволяє політикам моніторити громадську думку в режимі реального часу, виявляти ключові настрої, теми, що обговорюються, та можливі проблеми. Крім того, алгоритми NLP можуть використовуватися для автоматичного створення текстів на основі наданих параметрів, що допомагає політичним комунікаціям бути швидшими та ефективнішими» [4, с.18].

Одним з інструментів, що має величезний вплив на виборчі кампанії, є персоналізовані рекламні стратегії. Завдяки можливостям ШІ, політичні партії можуть створювати та реалізовувати точні, орієнтовані на конкретного виборця кампанії. Використовуючи алгоритми для аналізу поведінки виборців, їхніх інтересів, соціальних мереж та історії взаємодії з політичними платформами, можна створювати персоналізовані повідомлення та рекламу. Це дозволяє політикам ефективніше досягати своїх виборців, а також знижувати витрати на нецільову рекламу. Такий підхід робить виборчі кампанії набагато більш точними та адаптованими до реальних потреб аудиторії.

Інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень (DSS) - це ще один важливий інструмент для політичних стратегій, що дозволяє оптимізувати процес прийняття рішень на рівні урядів або партій. Ці системи обробляють величезні обсяги даних та надають політичним лідерам різноманітні сценарії, прогнози та рекомендації щодо різних рішень, що можуть бути прийняті. Вони дозволяють приймати більш обґрунтовані та стратегічно правильні рішення, що базуються на математичних моделях, симуляціях та аналізі соціальних процесів.

Автоматизація комунікацій з громадянами - це ще один важливий аспект, де ШІ значно полегшує політичне управління. За допомогою чат-ботів, голосових помічників та інших автоматизованих інструментів політики можуть ефективно

взаємодіяти з громадянами, отримувати зворотний зв'язок і швидко реагувати на питання та запити. Ці інструменти можуть працювати 24/7, забезпечуючи безперервну комунікацію з виборцями та полегшувати роботу політичній владі.

Розвиток інструментів штучного інтелекту для підтримки політичних стратегій не зупиняється на поточних досягненнях, і вже сьогодні можна спостерігати нові тренди та інновації, які мають потенціал радикально змінити політичне середовище. Наприклад, глибоке навчання (Deep Learning) відкриває нові горизонти для складніших форм прогнозування та аналізу. Алгоритми глибокого навчання здатні створювати нейронні мережі, які вчаться від більш складних даних і забезпечують значно точніші прогнози, зокрема в політичних кампаніях, соціальних трендах та виявленні прихованих патернів у великих наборах даних [28].

Системи інтелектуального аналізу образів і відео також мають величезний потенціал у політиці. Виборчі кампанії можуть використовувати ці технології для аналізу відео з публічних виступів або інтерв'ю кандидатів, щоб автоматично виявляти невербальні сигнали, такі як міміка, жестика, емоційний стан, що може допомогти зрозуміти, як насправді сприймається політик або його виступ. Це також може бути використано для моніторингу відео з мітингів та публічних заходів, де можна відслідковувати настрої натовпу та швидко реагувати на зміни в громадській думці.

«Іншим захоплюючим інструментом є системи прогнозування на основі агентного моделювання (Agent-Based Modeling, ABM), які використовують ІІІ для моделювання та прогнозування поведінки великих груп людей або навіть цілих суспільств у різних умовах. Ці системи дозволяють створювати віртуальні світи, де агентами є громадяни, політики, організації тощо, і моделювати, як різні політичні стратегії впливають на ці групи. Це дає змогу тестувати різні політичні

ініціативи до їх впровадження в реальне життя, прогножуючи їхні наслідки і ефективність» [6, с.41].

Найбільш радикальним кроком у розвитку ШІ для політики є автономні системи прийняття рішень, які в майбутньому можуть стати частиною державного управління. Ці системи використовують великі масиви даних і складні алгоритми для самостійного прийняття рішень без безпосередньої участі людини. Хоча це викликає етичні й правові питання, такі системи можуть бути використані для управлінських завдань, де важливо забезпечити швидкість реакції і мінімізувати людський фактор. Наприклад, в ситуаціях, що потребують негайного реагування, таких як природні катастрофи, кризові ситуації або інформаційні загрози, автономні системи можуть приймати рішення швидко й ефективно.

Роботи та чат-боти на основі ШІ можуть відігравати важливу роль у взаємодії з виборцями. Вони можуть автоматично вести діалоги з громадянами, відповідаючи на їхні запитання, збираючи відгуки, пропозиції та питання, тим самим надаючи політичним силам необхідну інформацію для коригування своїх стратегій. Крім того, такі чат-боти можуть проводити опитування та збирати дані про соціальні настрої, що допомагає створити більш точні та персоналізовані стратегії взаємодії з виборцями [28].

Одним із найбільш цікавіших напрямків є псевдосоціальні платформи, де штучний інтелект створює віртуальні сценарії для тестування ідеологічних платформ і політичних послань. Це дозволяє політикам "випробувати" свої меседжі у вигаданих, але реалістичних умовах, перед тим як вивести їх на реальну аудиторію. Такі системи можуть використовувати величезні масиви історичних даних і повністю симулювати різні реакції суспільства на змінні політичні стратегії, що допомагає ухвалювати більш обґрунтовані рішення.

Цікавою є також тенденція до зростання використання ШІ для автоматичного аналізу законодавчих ініціатив. Інтелектуальні системи можуть автоматично оцінювати вплив нових законів на економіку, соціальні сфери та громадянське суспільство. Це дозволяє не лише покращити якість законодавчого процесу, а й зробити його більш прозорим і доступним для громадян, забезпечуючи відкритість і громадську участь у процесах прийняття рішень [7].

Не можна не згадати і про інтеграцію ШІ в міжнародні стратегії, де ШІ може допомогти урядам аналізувати глобальні тренди, передбачати зміни на міжнародній арені та розробляти адаптовані політики в реальному часі. Це може включати аналіз зовнішньоекономічних відносин, стратегічних ініціатив або навіть прогнозування наслідків міжнародних криз.

«Звісно, в усіх цих процесах важливо пам'ятати про етичні та правові питання, пов'язані з використанням ШІ в політичних стратегіях. Надмірна автоматизація може призвести до знецінення людського фактору в прийнятті рішень, виникнення алгоритмічних упереджень або навіть маніпуляцій через неконтрольоване використання даних. Тому інтеграція ШІ в політичне управління повинна супроводжуватися чіткими етичними стандартами, прозорістю алгоритмів і забезпеченням відповідальності за прийняті на основі ШІ рішення» [27].

У результаті, інструменти та алгоритми штучного інтелекту стають необхідними для підтримки політичних стратегій у світі, що швидко змінюється. Вони дозволяють створювати інноваційні стратегії, орієнтовані на дані, адаптивні до нових умов і ефективні в досягненні цілей. Однак їх застосування потребує розуміння балансування між технологічними досягненнями та етичними викликами, щоб забезпечити сталий розвиток і довіру суспільства до технологій у політичній сфері.

РОЗДІЛ 3. Проблеми, виклики та перспективи впровадження ШІ в політичне управління

Впровадження штучного інтелекту (ШІ) в політичне управління несе з собою значні можливості, але також і серйозні проблеми та виклики. Сучасний розвиток технологій, зокрема в галузі обробки великих даних, машинного навчання та нейронних мереж, відкриває нові горизонти для вдосконалення управлінських процесів. Однак застосування ШІ в політиці не позбавлене ризиків, що потребують ретельного аналізу та обережного підходу.

1. Проблеми та виклики впровадження ШІ в політичне управління.

1.1. Етичні питання та права людини.

Однією з основних проблем є етичні питання, пов'язані з використанням штучного інтелекту. При впровадженні ШІ в політику з'являються ризики порушення приватності громадян, маніпулювання громадською думкою та непередбачуваного впливу на вибори. Системи, які аналізують дані з соціальних мереж або здійснюють моніторинг поведінки громадян, можуть викликати занепокоєння щодо збору особистої інформації без згоди людей [8].

Існує ризик використання алгоритмів для політичних маніпуляцій, наприклад, створення «бульбашок» у соціальних мережах або поширення фейкових новин. Це може призвести до розриву між реальними поглядами громадян і тим, що вони отримують у результаті маніпуляцій через алгоритмічні системи.

1.2. Прозорість і відповідальність.

ШІ-системи часто працюють як «чорні ящики», що ускладнює розуміння того, як саме приймаються рішення. Це може створити проблеми з точки зору прозорості та підзвітності, оскільки важко зрозуміти, чому було ухвалене певне

політичне рішення. У випадку з автоматизованими системами ухвалення рішень, таких як системи прогнозування або рекомендацій, можна стикнутися з відсутністю чіткої відповідальності за наслідки прийнятих рішень [24].

1.3. Упередженість алгоритмів та дискримінація.

Алгоритми ШІ можуть бути упередженими, якщо вони навчаються на історичних даних, які містять соціальні чи економічні упередження. Це може призвести до дискримінації певних груп населення, що є серйозним викликом для використання ШІ в політиці. Наприклад, в сфері правосуддя чи виборчої системи, алгоритми можуть продовжувати відтворювати історичні соціальні нерівності, що буде несправедливо для певних соціальних груп [9].

1.4. Невизначеність у регулюванні.

З розвитком технологій штучного інтелекту постає питання правового регулювання. Законодавчі органи не завжди встигають за швидким розвитком технологій, що може створити прогалини в регулюванні. Наприклад, питання безпеки даних, алгоритмічного управління або використання ШІ для моніторингу громадян — це аспекти, які потребують гнучкого, але водночас чіткого правового підходу, щоб не допустити порушення прав людини [21].

1.5. Безпека та кіберзагрози.

З впровадженням ШІ в політику виникає серйозна проблема кібербезпеки. Технології ШІ вимагають доступу до величезних обсягів чутливих даних, що робить їх потенційною мішенню для кібератак. Напади на системи ШІ можуть не тільки спричинити витік інформації, але й призвести до маніпулювання результатами виборів, саботажу урядових ініціатив або змін у політичних рішеннях. Зловмисники можуть використовувати інструменти ШІ для проведення фальсифікацій, атак на інфраструктуру або розповсюдження

дезінформації, що серйозно загрожує національній безпеці та політичній стабільності [11].

1.6. Ризики втрати людського контролю.

Інший важливий виклик полягає в потенційній втраті людського контролю над системами штучного інтелекту. Поступове зростання автономії ШІ в процесах ухвалення рішень може призвести до ситуації, коли людина більше не зможе повністю зрозуміти або контролювати дії системи. Це, у свою чергу, ставить під питання можливість впливу на результати політичних процесів, оскільки складні алгоритми можуть мати непередбачувані наслідки [19].

1.7. Загроза зменшення ролі політичних лідерів.

«Збільшення використання автоматизованих систем і ШІ в політичному управлінні може призвести до того, що традиційна роль політичних лідерів і державних діячів зменшиться. У разі, коли більшість рішень приймаються алгоритмами, виникає питання про значення політичного лідерства, а також про можливе ослаблення демократичного процесу, де рішення більше не залежать від вибору людей, а стають результатом діяльності автоматизованих систем. Це може призвести до політичної апатії, зменшення довіри до демократичних інститутів і навіть до зниження активної участі громадян у виборах» [12].

1.8. Неоднорідність технологічного розвитку.

Інший важливий аспект — це неоднорідність впровадження ШІ в різних країнах і регіонах. Технології ШІ можуть бути доступними лише для окремих держав з високим рівнем розвитку, що призведе до дисбалансу в глобальному політичному ландшафті. Країни, що не можуть дозволити собі впровадження таких технологій, ризикують відстати в прийнятті важливих політичних рішень або економічному розвитку. Це може привести до посилення політичних

нерівностей між розвиненими та країнами, що розвиваються, що в свою чергу може викликати геополітичну напругу [16].

1.9. Залежність від технічних експертів і глобальних корпорацій.

Ще однією проблемою є підвищена залежність від технічних експертів та великих корпорацій, що розробляють алгоритми ШІ. Держави можуть втратити незалежність у прийнятті політичних рішень, якщо вони покладаються на зовнішніх постачальників технологій або не мають достатньо власних ресурсів для розробки та управління ШІ. В результаті корпорації та технічні спеціалісти можуть мати непропорційну владу у визначенні політичних стратегій, що ставить під загрозу суверенітет країн і демократичні принципи [13].

1.10. Необхідність перекваліфікації державних службовців.

З впровадженням ШІ виникає проблема необхідності перекваліфікації державних службовців та політичних аналітиків. Технології швидко змінюються, і для ефективного використання ШІ в політиці потрібні спеціалісти, які розуміються як на технічних, так і на політичних питаннях. Водночас існує ризик того, що недоліки у підготовці державних службовців можуть призвести до неправильного застосування технологій або до порушення їх етичного використання.

1.11. Загроза маніпуляції громадською думкою та соціальним інженерингом. [30]

Однією з найбільших загроз є маніпуляція громадською думкою через ШІ. Завдяки потужним інструментам для аналізу та створення контенту, таким як глибокі фальшиві новини (deep fakes) або автоматичне створення текстів, можна здійснювати маніпуляції в рамках політичних кампаній. Це може призвести до спотворення інформації, втрата критичного мислення у виборців, зростання

популізму і навіть маніпулювання результатами виборів. Важливими є питання створення етичних норм для запобігання таким зловживанням [18].

1.12. Проблема технологічної монополії.

«Останнім, але не менш важливим викликом є загроза монополії технологічних компаній на ринку ШІ. У разі, коли кілька великих корпорацій зосереджують більшість технологічних потужностей, це створює ризик використання ШІ для комерційних або політичних цілей. Великі корпорації, які контролюють ШІ-технології, можуть використовувати їх для маніпулювання ринками, соціальними процесами або навіть для формування політичних ландшафтів в певних країнах» [14].

Отже, впровадження штучного інтелекту в політичне управління відкриває нові можливості, але й породжує численні виклики, які потребують серйозної уваги на рівні розробки політик і етичних стандартів. Рішення цих проблем вимагає комплексного підходу, який включає створення ефективного правового регулювання, розвитку технологій безпеки, підвищення кваліфікації державних службовців та забезпечення прозорості використання ШІ у політичному процесі.

2. Перспективи використання ШІ в політичному управлінні.

2.1. Оптимізація управлінських процесів.

ШІ може значно покращити ефективність і швидкість процесів ухвалення рішень. Автоматизація рутинних адміністративних завдань, таких як обробка петицій чи громадських звернень, знижує навантаження на державні органи і дозволяє сконцентрувати ресурси на більш важливих питаннях. Також системи на основі ШІ можуть швидко аналізувати та обробляти великі масиви даних, що дозволяє надавати політичним лідерам точні прогнози і рекомендації для прийняття рішень [17].

2.2. Покращення громадської взаємодії та демократії.

«ШІ може стати потужним інструментом для покращення демократії та підвищення участі громадян у політичних процесах. За допомогою цифрових платформ на основі ШІ можна організувати інтерактивні опитування, референдуми або голосування, що сприятиме більш прямому та відкритому залученню громадян до прийняття рішень. Крім того, аналіз даних дозволяє точніше зрозуміти інтереси та потреби різних соціальних груп, що дозволяє урядам краще реагувати на потреби громадян» [29].

2.3. Прогнозування політичних трендів і забезпечення стабільності.

ШІ може стати інструментом прогнозування політичних подій, соціальних та економічних трендів. Завдяки аналізу великих даних, таких як соціальні мережі, економічні показники або демографічні зміни, уряди можуть заздалегідь виявляти потенційні кризи або зміни в суспільних настроях. Це дозволяє політичним лідерам оперативніше реагувати на нові виклики, знижуючи ризики для стабільності [18].

2.4. Розвиток етичних стандартів для використання ШІ.

Незважаючи на існуючі ризики, ШІ відкриває можливості для створення нових етичних стандартів і політик у сфері штучного інтелекту. Розробка чітких правил використання ШІ в політичному управлінні може сприяти забезпеченню прозорості, справедливості та безпеки. Однак для цього необхідно проводити постійну роботу з етичними комітетами, які будуть стежити за застосуванням ШІ в політиці [7].

2.5. Персоналізація державних послуг і публічних політик.

Однією з найбільших перспектив використання ШІ є можливість персоналізації державних послуг для громадян. Системи на основі штучного

інтелекту можуть обробляти індивідуальні дані громадян і пропонувати персоналізовані рішення. Це стосується, зокрема, соціальних програм, освітніх ініціатив, охорони здоров'я та інших державних послуг. Завдяки штучному інтелекту уряди можуть краще адаптувати політики до конкретних потреб різних груп населення, підвищуючи ефективність ресурсів і забезпечуючи більш рівномірний доступ до державних послуг.

Так, наприклад, у сфері охорони здоров'я ШІ може допомогти створювати індивідуальні плани лікування на основі медичних даних пацієнтів, а в сфері освіти — адаптувати навчальні програми для кожного студента. Таким чином, ШІ може стати інструментом для покращення якості життя громадян та оптимізації державних витрат [21].

2.6. Зміна природи політичних кампаній.

Штучний інтелект матиме важливий вплив на політичні кампанії. Завдяки алгоритмам, які аналізують великі обсяги даних, кандидати та партії можуть розробляти більш точні стратегії взаємодії з виборцями. ШІ дозволяє детально сегментувати електорат, знаходити потенційних прихильників, передбачати їхні уподобання та потреби, а також визначати найбільш ефективні канали комунікації.

Завдяки цьому можна значно підвищити точність передвиборчих прогнозів та орієнтованість кампаній на конкретні виборчі групи. Проте це також може призвести до посилення поляризації виборців, оскільки кожен електоральний сегмент отримуватиме максимально персоналізовану інформацію, що може ще більше поглибити розрив між різними соціальними групами [10].

2.7. ШІ як інструмент для запобігання корупції.

Перспективним є використання ШІ для боротьби з корупцією у державному управлінні. За допомогою алгоритмів для аналізу великих даних можна виявляти аномалії в діяльності державних службовців, розпізнавати шахрайські операції та корупційні схеми, що могли б бути не помічені людським оком. Автоматизація контролю за державними витратами та тендерами дозволяє знижувати можливості для корупційних дій, а також посилювати прозорість урядових процесів.

ШІ здатен аналізувати поведінкові патерни і здійснювати нагляд за фінансовими операціями в реальному часі, що дозволяє своєчасно виявляти потенційні зловживання [8].

2.8. ШІ для більш ефективної зовнішньої політики

Штучний інтелект може значно вплинути на ведення зовнішньої політики, зокрема в плані аналізу міжнародних відносин та стратегічного планування. Алгоритми можуть аналізувати геополітичні тренди, економічні показники, суспільні настрої в різних країнах і навіть складати прогнози щодо розвитку конфліктів або дипломатичних відносин.

Це допомагає політичним діячам приймати більш обґрунтовані рішення в глобальному контексті, ефективніше реагувати на зміни в міжнародних відносинах та формувати стратегії співпраці з іншими державами [24].

2.9. Розвиток «розумних міст» через ШІ

ШІ може стати важливим елементом розвитку «розумних міст», де штучний інтелект застосовується для оптимізації міських процесів, таких як транспорт, енергоспоживання, управління відходами та забезпечення безпеки. Завдяки даним, які генерують різні сенсори та датчики в місті, ШІ може

допомогти урядам ефективніше управляти ресурсами, знижувати викиди CO₂, скорочувати затори і навіть прогнозувати потреби в інфраструктурі на майбутнє.

«Розумні міста» також можуть покращити якість життя своїх мешканців завдяки використанню технологій для моніторингу здоров'я, покращення соціальної інфраструктури та доступу до послуг. В кінцевому результаті це може призвести до більш сталого розвитку міст та підвищення рівня життя [28].

2.10. ШІ для глобального моніторингу і вирішення кризових ситуацій

ШІ також може допомогти у вирішенні глобальних кризових ситуацій, таких як природні катастрофи, пандемії або великі міграційні хвилі. Застосування штучного інтелекту дозволяє здійснювати моніторинг і аналіз в реальному часі, що допомагає оперативно реагувати на виникаючі проблеми.

Алгоритми ШІ можуть допомогти передбачити й оцінити масштаби катастроф, розподілити гуманітарну допомогу, організувати евакуацію, а також стежити за умовами в реальному часі для запобігання подальшим шкодам. Це може значно підвищити ефективність реагування на надзвичайні ситуації і скоротити час на прийняття важливих рішень [4].

2.11. Глобальна співпраця через ШІ

Перспективним є також використання ШІ для покращення глобальної співпраці між країнами в боротьбі з транснаціональними викликами, такими як зміни клімату, тероризм, кіберзагрози, пандемії. ШІ може бути основним інструментом у вирішенні таких проблем через об'єднання глобальних даних, спільні аналітичні платформи та міжнародну співпрацю на основі технологічних рішень.

Інтеграція ШІ в механізми міжнародної політики може допомогти країнам краще координувати свої зусилля, обмінюватися важливою інформацією, запобігати глобальним кризам і навіть вирішувати питання збереження довкілля.

Отже, перспективи використання штучного інтелекту в політичному управлінні надзвичайно широкі та багатообіцяючі. Вони можуть змінити саму природу державного управління, зробити його більш прозорим, ефективним і адаптивним. Проте для досягнення цих результатів потрібно приділяти увагу розвитку етичних норм, правового регулювання, а також навичок державних службовців у використанні цих технологій. Важливим буде збереження балансу між технологіями і демократією, щоб забезпечити, щоб технології служили на благо громадян і не ставали інструментом маніпуляцій чи зловживань.

3. Майбутнє ШІ в політичному управлінні

Штучний інтелект має великий потенціал для трансформації політичного управління, але його впровадження буде залежати від того, як суспільства адаптуються до нових викликів. Прозорі алгоритми, нові етичні принципи і чітке законодавче регулювання можуть допомогти мінімізувати ризики та створити сприятливе середовище для використання ШІ у політиці. Водночас, важливим фактором залишається залучення громадськості до обговорення та формулювання політик, що стосуються розвитку ШІ, щоб забезпечити довіру та збереження прав і свобод людини в умовах цифровізації політичних процесів [15].

Таким чином, виклики, пов'язані з використанням ШІ в політичному управлінні, не знімають потенціалу цих технологій для позитивних змін, але підвищують необхідність серйозної роботи з етикою, регулюванням і прозорістю у прийнятті політичних рішень.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи все вище сказане, можемо зробити такі ряд висновків

1. Штучний інтелект як потужний інструмент для трансформації політичного управління.

Штучний інтелект відіграє все більш важливу роль у політичному управлінні. Його здатність обробляти великі обсяги даних і генерувати прогнози на основі аналітики дозволяє урядам приймати більш обґрунтовані, точні й оперативні рішення. Від удосконалення державних послуг до оптимізації використання ресурсів, ШІ має потенціал для значного покращення ефективності роботи урядів.

2. Етичні та правові виклики в контексті ШІ.

Незважаючи на великі можливості, штучний інтелект несе із собою чимало етичних та правових викликів. Проблеми, пов'язані з прозорістю алгоритмів, захистом особистих даних, маніпуляцією громадською думкою і потенційними порушеннями прав людини, потребують негайної уваги з боку політиків, дослідників і громадянського суспільства. Уряди мають розробити відповідні механізми контролю та етичні норми для використання ШІ, щоб забезпечити не тільки ефективність, але й відповідальність перед суспільством. Оскільки ШІ активно впливає на демократичні процеси, особливо в аспектах виборчої кампанії та маніпуляцій з інформацією, уряди повинні розробити стратегії для збереження етичних стандартів у цих сферах.

3. Автономія ШІ в політичних процесах: ризики і переваги.

Важливою проблемою є питання автономії ШІ в політичних процесах. Хоча автоматизація прийняття рішень на основі ШІ може призвести до більш ефективного управління, є серйозні ризики, пов'язані з можливістю втрати

людського контролю над важливими політичними процесами. Це може призвести до неочікуваних наслідків. Водночас, вірно розроблені системи з контролем людського фактора можуть забезпечити баланс між технологічними можливостями ШІ та необхідністю збереження політичної відповідальності та демократичної легітимності.

4. ШІ як інструмент для підвищення прозорості та боротьби з корупцією.

Завдяки своїй здатності обробляти та аналізувати величезні обсяги даних, штучний інтелект може стати потужним інструментом для забезпечення прозорості в політичному управлінні та боротьби з корупцією. Алгоритми, здатні виявляти аномалії та неузгодженості в діяльності державних службовців, можуть допомогти виявити корупційні схеми і скоротити рівень шахрайства. Впровадження таких технологій дозволяє забезпечити більшу прозорість державних витрат і процедур, що позитивно впливає на громадську довіру до урядових інститутів.

5. Глобальні перспективи використання ШІ в політичному управлінні.

Штучний інтелект не тільки має потенціал для вдосконалення політичних процесів на національному рівні, а й може стати важливим інструментом для глобальної співпраці між державами. Використання ШІ для прогнозування і вирішення глобальних проблем, таких як зміна клімату, міжнародні конфлікти, тероризм або глобальні економічні кризи, відкриває нові горизонти для міжнародного співробітництва. Інтеграція ШІ в механізми міжнародної політики може допомогти державам швидше та ефективніше реагувати на світові виклики.

6. ШІ як фактор зміни політичних кампаній і виборчого процесу.

Інструменти штучного інтелекту вже активно використовуються в політичних кампаніях для аналізу виборчого електорату та створення

персоналізованих стратегій. Завдяки аналізу даних і алгоритмам прогнозування, ШІ може допомогти партіям і кандидатам бути більш точними у своїй взаємодії з виборцями. Однак одночасно з цим виникають ризики маніпуляцій та використання таких технологій для дезінформаційних кампаній, що може підірвати демократичні процеси. Тому необхідно розробити суворі регуляції щодо використання ШІ в передвиборчих кампаніях для запобігання зловживанням.

7. Технологічні бар'єри та нерівність в доступі до ШІ.

Попри те, що ШІ має величезний потенціал, його застосування в політичному управлінні стикається з бар'єрами, зокрема через високі витрати на розробку і впровадження технологій, що обмежує доступ до них країн з низьким рівнем розвитку. Ці технологічні бар'єри можуть призвести до посилення глобальних нерівностей, де розвинені країни отримують ще більше переваг у використанні ШІ, а країни, що розвиваються, будуть відставати в технологічному плані.

Таким чином, штучний інтелект у політичному управлінні має величезний потенціал для підвищення ефективності та інноваційності управлінських процесів, однак його впровадження не позбавлене серйозних викликів. Потрібно враховувати як позитивні аспекти, такі як покращення прийняття рішень і боротьба з корупцією, так і ризики, пов'язані з етичною відповідальністю, безпекою та можливими політичними маніпуляціями. Для того, щоб забезпечити збалансоване та безпечне використання ШІ в політиці, необхідно розробити чіткі регуляції, етичні норми та інструменти контролю, що дозволять максимально використовувати технології на благо суспільства без загрози для демократичних принципів і прав людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аліарова А. В. Концептуальні засади проєктування технологій менеджменту персоналу в умовах діджиталізації. Економіка і організація управління. 2023. № 2. С. 179–187.
2. Варіс І., Кравчук О., Паращук Ю. Цифровізація бізнес-процесів менеджменту персоналу: можливості HRM систем. Галицький економічний вісник. 2022. Т. 74(1). С. 90–102.
3. Гончарук-Чолач Т. В. Іntenції дослідження соціальної нерівності та стратифікації від античності до сьогодення. Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць, К. 2020. Вип. 157 (№ 6). С. 35-41.
4. Гончарук-Чолач Т. В., Джугла Н. В., Чигур Р. Ю. Аналітичний екскурс в методичні теорії демократії. Науковий огляд. № 1 (64). 2020. С. 10-20
5. Длугопольська Т., Гук Ю. Цифрова трансформація у сфері HR: напрями, проблеми та можливості. Причорноморські економічні студії. 2021. № 62. С. 7-29
6. Ієрмакова О., Седикова І., Дашян А. Перспективи впровадження технології блокчейн у секторі аквакультури України. Economics. Ecology. Socium. 2022. Т. 6, № 2. С. 29-37.
7. Карпенко О. В. Штучний інтелект як інструмент публічного управління соціально-економічним розвитком: смарт-інфраструктура, цифрові системи бізнес-аналітики та трансферти. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2022. №10. С. 34-42
8. Кравчук О., Варіс І., Рябоконт І. Управління цифровою трансформацією менеджменту персоналу через цифрову HR стратегію. Інфраструктура ринку. 2023. № 71. С. 29-45

9. Максименцева Н. О., Максименцев М. Г. Штучний інтелект у публічному управлінні: переваги цифрових технологій та загрози суверенному інформаційному простору. Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток». URL: <https://www.researchgate.net/publication/>

10. Марутян Р. Р. Інформаційні технології інтелектуального управління у публічно-управлінській практиці: зарубіжний та вітчизняний досвід. Вісник Національного університету цивільного захисту України. 2018. № 2. С. 146–153.

11. Регламент Європейського Парламенту і Ради ЄС 2016/679 від 27 квітня 2016 року про захист фізичних осіб у зв'язку з опрацюванням персональних даних і про вільний рух таких даних, та про скасування Директиви 95/46/ЄС. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_008-16#

12. Результати всеукраїнського дослідження про перспективи ші в загальній середній освіті. Міністерство освіти і науки України. Опубліковано 20 грудня 2023 року. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/rezultati-vseukrayinskogo-doslidzhennya-pro-perspektivi-shi-v-zagalnij-serednij-osviti>

13. Ткаленко О. М., Макаренко А. О., Полоневич О. В. Інтелектуальні технології та системи штучного інтелекту для підтримки прийняття рішень. Телекомунікаційні та інформаційні технології. 2019. № 2. С. 53–59

14. Тюрю Ю. І. Деякі аспекти побудови нормативної бази адміністративно-правового регулювання діяльності зі створення, впровадження та використання штучного інтелекту в Україні. JURIS EUROPENSIS SCIENTIA. 2022. №5. С. 25-28

15. Ahn M. J. & Chen Y.-C. Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government. Government Information Quarterly. 39(2). P. 67-83

16. Broeders D., Cristiano F. & Kaminska M. In Search of Digital Sovereignty and Strategic Autonomy: Normative Power Europe to the Test of Its Geopolitical Ambitions. *JCMS: Journal of Common Market Studies*. 2023. № 61(5). P. 1123–1431

17. Cordella A. & Hesse J. E-government in the making: An actor network perspective. *Transforming Government: People. Process and Policy*. 2022. № 9(1). P. 104–125

18. Creemers R. China's conception of cyber sovereignty: rhetoric and realization. *Governing cyberspace: Behaviour, power and diplomacy*, London: Rowman & Littlefield. URL: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3532421>

19. Criado J. I. & Ode Zarate-Alcarazo L. Technological frames, CIOs, and artificial intelligence in public administration: A socio-cognitive exploratory study in Spanish local governments. *Government Information Quarterly*. 2023. № 39(3). URL: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101688>

20. Douzet F., P'etiniaud L., Salamatian L., Limonier K., Salamatian K. & Alchus T. Measuring the fragmentation of the Internet: The case of the Border Gateway Protocol (BGP) during the Ukrainian crisis. 2020 12th international conference on cyber conflict (CyCon). 2021. № 24. P. 157–182

21. Gaozhao D., Wright J. E. & Gainey M. K. Bureaucrat or artificial intelligence: people's preferences and perceptions of government service. *Public Management Review*. 2023. P.1–28,

22. Lewis J. M., Ricard L. M. & Klijn E. H. How innovation drivers, networking and leadership shape public sector innovation capacity. *International Review of Administrative Sciences*. 2024. № 84(2). P. 288–307

23. Madan R. & Ashok M. AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*. 2023. URL: <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101774>
24. Maragno G., Tangi L., Gastaldi L., & Benedetti M. AI as an organizational agent to nurture: Effectively introducing chatbots in public entities. *Public Management Review*. 2023. P. 1–31
25. Neumann O., Guirguis K. & Steiner R. Exploring artificial intelligence adoption in public organizations: A comparative case study. *Public Management Review*. 2022. № 17. P. 1–27
26. Ranerup A., & Henriksen H. Z. Digital discretion: Unpacking human and technological Agency in Automated Decision Making in Sweden's social services. *Social Science Computer Review*. 2022. 40(2). P.445–461
27. Shollo A., Hopf K., Thiess T. & Müller O. Shifting ML value creation mechanisms: A process model of ML value creation. *Journal of Strategic Information Systems*. 2022. 31(3). P.38-54
28. Sun T. Q. & Medaglia R. Mapping the challenges of artificial intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*. 2023. №36 (2). P. 368–383
29. Tangi L., van Noordt C. & Rodriguez Müller A. P. The challenges of AI implementation in the public sector. An in-depth case studies analysis. *Proceedings of the 24th annual international conference on digital government research*. 2023. P. 414–422
30. Veale M. & Brass I. Administration by algorithm? Public management meets public sector machine learning. *Algorithmic Regulation*. 2024. P.1–30