

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені В. Н. КАРАЗІНА

Економічний факультет
Кафедра міжнародної економіки та світового господарства

Реєстр № _____

Нормоконтролер

«До захисту»

в.о. зав. кафедри

к.е.н., доц. Шуба Т.П.

**МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У СФЕРІ ЗАСТОСУВАННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Кваліфікаційна робота бакалавра

Виконала:

студентка 4-го курсу
першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти
денної форми навчання
гр. ЕМ-42

Марія ФУРМАН

Науковий керівник:

к.е.н., доцент

Тетяна КІМ

Харків – 2025

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	8
1.1 Поняття та значення міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту: види та форми ШІ	8
1.2 Міжнародно-правове регулювання розробки та використання штучного інтелекту	14
1.3 Економічні і соціальні ефекти, зумовлені міжнародним співробітництвом у сфері розвитку ШІ	23
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	31
2.1 Головні міжнародні ініціативи та організації у сфері штучного інтелекту.....	31
2.2 Співпраця між державами та корпораціями у розвитку штучного інтелекту	42
2.3 Тенденції та перспективи міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту	52
Висновки до розділу 2.....	60
ВИСНОВКИ.....	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	66

ВСТУП

Актуальність теми. Міжнародне співробітництво у сфері застосування технологій штучного інтелекту (ШІ) набуває особливої ваги в умовах сучасної глобалізації та технологічної революції. Штучний інтелект вже став однією з найважливіших рушійних сил економічного, наукового та соціального розвитку на світовій арені. Здатність ШІ змінювати існуючі процеси, оптимізувати бізнес-процеси, підвищувати ефективність державного управління та впливати на різні сфери життя людини відкриває нові можливості для міжнародної співпраці. ШІ охоплює широкий спектр технологій, таких як машинне навчання, нейронні мережі, обробка природної мови та робототехніка, які застосовуються в медицині, фінансах, освіті, транспортуванні, обороні та багатьох інших галузях. Сьогодні країни з усього світу активно працюють над інтеграцією цих технологій для досягнення високих результатів у національних економіках і суспільствах, водночас стикаючись з новими викликами та ризиками, зокрема в сфері безпеки, етики та захисту прав людини.

Особливу важливість набуває міжнародне співробітництво у розробці і застосуванні технологій ШІ, оскільки ці технології не визнають національних кордонів. Країни повинні об'єднувати свої зусилля для розв'язання глобальних проблем, таких як забезпечення безпеки даних, боротьба з кіберзагрозами, а також розробка етичних стандартів використання ШІ. Уряди, наукові кола, міжнародні організації та корпорації мають співпрацювати для формування загальноприйнятих стандартів і правил використання ШІ, які б забезпечували не лише економічні вигоди, але й гарантували соціальні та етичні права кожного індивіда.

Водночас цей процес вимагає не лише технологічних інновацій, а й створення нових форм міжнародної політики та правового регулювання. Спільна робота між державами на міжнародних форумах, таких як ООН, Європейський Союз, G7, а також через двосторонні угоди, може стати запорукою забезпечення сталого розвитку та безпечного використання ШІ у глобальному масштабі. Тому

міжнародне співробітництво в цій галузі має величезний потенціал для створення більш інклюзивного, технологічно просунутого та стабільного світу. Завдяки такій співпраці можна очікувати не лише прискорення технологічного прогресу, а й зниження нерівності між країнами, вирішення глобальних проблем, таких як зміни клімату, покращення здоров'я та освіти. Водночас міжнародні стандарти та принципи можуть забезпечити збалансоване і етичне впровадження ШІ, яке буде відповідати потребам сучасного суспільства та сприятиме формуванню справедливого глобального порядку.

Ступінь наукової вивченості теми міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту є предметом зростаючого наукового інтересу як у вітчизняному, так і в зарубіжному академічному середовищі. Значну увагу приділено питанням правового регулювання, етичних стандартів та соціально-економічних наслідків застосування ШІ. У вітчизняній науці дану тему досліджують Зозуляк О., Токарева К. С., Савліва Н. О., Коваленко Д., Уткіна М., які аналізують підходи до правового статусу ШІ, захисту персональних даних та етичного регулювання. У міжнародному науковому дискурсі питання розвитку ШІ активно висвітлюються у працях Russell S., Norvig P., Bostrom N., Floridi L., які розглядають концепції безпеки, відповідальності та міжнародної координації у впровадженні інтелектуальних технологій. Значну роль відіграють також аналітичні звіти ЄС, ЮНЕСКО та ООН, що відображають актуальні тенденції формування глобальних стандартів у сфері ШІ.

Метою даної роботи є на основі аналізу теоретичних засад дослідження штучного інтелекту, правових засад міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту, даних офіційної статистики, економічних і соціальних ефектів, визначити форми, методи, результати та перспективи цього співробітництва в сучасному світі.

Відповідно до поставленої мети, були вирішені ряд **завдань**:

- розкрити поняття та значення міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту: види та форми ШІ;
- висвітлити стан міжнародно-правового регулювання розробки та

використання штучного інтелекту;

- визначити економічні і соціальні ефекти, зумовлені міжнародним співробітництвом у сфері розвитку ШІ;

- проаналізувати головні міжнародні ініціативи та організації у сфері штучного інтелекту;

- оцінити співпрацю між державами та корпораціями у розвитку штучного інтелекту;

- узагальнити тенденції та перспективи міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту.

Об'єктом дослідження є процеси міжнародного співробітництва у сфері розвитку та застосування технологій штучного інтелекту.

Предметом дослідження є механізми та форми міжнародного співробітництва, а також їх вплив на розвиток технологій штучного інтелекту.

Методи дослідження. Абстрактно-логічний метод дозволив сформулювати основні поняття та узагальнити теоретичні засади міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту. Аналіз і синтез застосовувалися для структурування інформації з правового регулювання та виявлення закономірностей у розвитку міжнародної взаємодії. Порівняльний метод дав змогу зіставити підходи до правового забезпечення ШІ в різних країнах, зокрема ЄС, США, Китаї, Японії та Україні. Системний підхід забезпечив цілісне бачення досліджуваної проблеми в контексті правових, економічних та етичних взаємозв'язків. Емпіричний підхід передбачав аналіз фактичних матеріалів — документів, звітів, статистики, що дало змогу підтвердити теоретичні положення реальними прикладами. Результати частково подано у графічній формі для підвищення наочності та зручності сприйняття.

Інформаційна база дослідження становлять нормативно-правові акти України та міжнародні документи, що регулюють сферу розвитку та використання штучного інтелекту; стратегічні ініціативи Європейського Союзу, США, Китаю, Японії та інших країн; аналітичні матеріали провідних міжнародних організацій, зокрема ООН, ЮНЕСКО, OECD, G7; офіційна

статистика, звіти та дослідження вітчизняних і зарубіжних наукових установ; публікації в наукових журналах, монографіях, міжнародних конференціях; матеріали електронних платформ, баз даних і галузевих звітів компаній, що працюють у сфері ШІ. Також у роботі використано законопроекти, офіційні концепції, рекомендації та доповіді, що відображають сучасні тенденції міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту, зокрема у правовому, етичному, соціальному та економічному вимірах.

Структуру роботи складають вступ, два розділи, висновки. Загальний обсяг роботи становить 73 сторінки; у тому числі 10 таблиць та перелік використаних джерел, що містить 70 найменувань.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

1.1. Поняття та значення міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту: види та форми ШІ

Штучний інтелект (ШІ) є однією з найважливіших технологій XXI століття, що має революційний вплив на всі сфери людської діяльності, включаючи економіку, медицину, освіту, військову сферу та управління. Його стрімкий розвиток змінює способи ведення бізнесу, організації виробничих процесів, комунікації та прийняття рішень на рівні держав та міжнародних організацій.

З огляду на глобальну природу технологій штучного інтелекту, їхній розвиток не може бути ізольованим процесом в межах окремої країни. Це вимагає активного міжнародного співробітництва між державами, компаніями, дослідницькими установами та громадськими організаціями. Спільні міжнародні ініціативи у сфері ШІ спрямовані на створення єдиних стандартів, координацію наукових досліджень, розробку етичних норм та регулювання використання технологій [1, с. 75].

Важливим аспектом міжнародної взаємодії у сфері ШІ є питання безпеки та етичності. Використання штучного інтелекту в різних сферах має як позитивні, так і потенційно ризиковані наслідки, зокрема в питаннях конфіденційності даних, автономного озброєння, дискримінації в алгоритмах та можливості втручання в особисте життя громадян. Тому країни світу прагнуть об'єднати свої зусилля задля вироблення спільних принципів розвитку та регулювання ШІ.

Міжнародне співробітництво у сфері ШІ можна визначити як комплекс заходів, що спрямовані на координацію діяльності різних країн у галузі досліджень, розробки, впровадження та регулювання технологій штучного

інтелекту. Основною метою такого співробітництва є створення сприятливого середовища для розвитку ШІ, забезпечення його етичного використання, запобігання технологічним конфліктам та нерівності в доступі до технологій.

Цей процес включає в себе кілька ключових напрямів міжнародної взаємодії, кожен з яких відіграє важливу роль у забезпеченні сталого розвитку та ефективного використання технологій штучного інтелекту (ШІ).

Міжнародна співпраця у сфері наукових досліджень є одним із найважливіших аспектів розвитку ШІ. Країни, що мають передові технологічні центри, університети та дослідницькі лабораторії, об'єднують зусилля задля створення інноваційних алгоритмів, удосконалення нейромереж та розробки нових методів машинного навчання. Це передбачає [1, с. 85]:

- обмін науковими знаннями та досвідом між провідними дослідницькими центрами, такими як MIT (США), DeepMind (Великобританія), Інститут Макса Планка (Німеччина) та інші;

- спільне фінансування міжнародних проектів у галузі ШІ, що дозволяє швидше впроваджувати розробки та розширювати можливості для застосування інновацій у промисловості, медицині, транспорті та інших сферах;

- організація міжнародних конференцій, форумів та семінарів, таких як NeurIPS, ICML, AAAI, де науковці можуть представляти свої дослідження та обговорювати перспективи розвитку технологій;

Щоб забезпечити узгоджене та безпечне використання штучного інтелекту у всьому світі, необхідно розробити єдині стандарти та протоколи, які регулюватимуть його застосування. Цей процес включає, розробку міжнародних стандартів якості та безпеки ШІ, щоб уникнути розбіжностей у підходах до його застосування в різних країнах. Наприклад, ISO (Міжнародна організація зі стандартизації) та IEEE (Інститут інженерів з електротехніки та електроніки) вже працюють над відповідними нормами. Гармонізацію технічних вимог до ШІ, що забезпечить сумісність програмного забезпечення та апаратних рішень різних країн. Уніфікацію принципів сертифікації та ліцензування ШІ-систем, що дозволить забезпечити контроль за їх використанням та відповідністю

стандартам якості.

Оскільки розвиток штучного інтелекту має значний вплив на законодавчу сферу, міжнародне співробітництво у цій галузі спрямоване на створення єдиних правових механізмів для регулювання ШІ. Це включає [7, с. 44]:

- визначення юридичної відповідальності за рішення, прийняті алгоритмами ШІ, зокрема у сферах медицини, транспорту (автономні транспортні засоби), фінансів тощо;

- захист персональних даних та конфіденційності, оскільки алгоритми ШІ використовують великі обсяги інформації, що може порушувати право на приватність. Наприклад, GDPR (Загальний регламент про захист даних в ЄС) встановлює жорсткі вимоги до обробки даних за допомогою ШІ;

- правовий захист інтелектуальної власності у сфері штучного інтелекту, включаючи патентування алгоритмів та авторське право на створені ШІ контенти;

Однією з ключових проблем розвитку ШІ є етичні питання, пов'язані з його використанням. Для запобігання дискримінації, маніпуляціям та соціальним ризикам, міжнародне співробітництво у цій сфері спрямоване на визначення принципів відповідального використання ШІ, які повинні гарантувати, що технології не будуть використовуватись для завдання шкоди людству. Розробку механізмів боротьби з алгоритмічною дискримінацією, коли системи ШІ ухвалюють рішення на основі упереджених або нерепрезентативних даних. Контроль над використанням ШІ у військовій сфері, зокрема питання заборони або обмеження автономної зброї, що працює без людського контролю.

Інвестиції та бізнес-партнерства є важливою складовою міжнародного співробітництва у сфері ШІ. Це включає [8, с. 95]:

- створення спільних міжнародних підприємств у сфері штучного інтелекту, що дозволяє інтегрувати новітні розробки у глобальний ринок;

- залучення іноземних інвестицій у стартапи, що працюють над розвитком ШІ. Наприклад, компанії Google, Microsoft та Amazon активно вкладають кошти у міжнародні дослідницькі проекти;

- сприяння трансферу технологій між країнами, що дозволяє країнам, що розвиваються, отримати доступ до передових рішень у сфері штучного інтелекту;

Розвиток людського капіталу є невід'ємною частиною міжнародного співробітництва у сфері ШІ. Організація міжнародних програм обміну студентами та науковцями, що сприяє поширенню знань та нових підходів у галузі ШІ. Наприклад, провідні університети світу, такі як Harvard, Oxford, Stanford, вже реалізують такі ініціативи. Створення міжнародних дослідницьких центрів, де вчені з різних країн можуть спільно працювати над розробкою штучного інтелекту. Розвиток онлайн-освіти та дистанційних програм для навчання фахівців у сфері ШІ, що дає можливість розширити доступ до знань навіть у країнах з обмеженими ресурсами [8, с. 95].

Таким чином, міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту охоплює широкий спектр питань – від науково-дослідницької взаємодії та стандартизації до етичних аспектів та економічної кооперації. Взаємодія між країнами сприяє розробці безпечних, ефективних та інноваційних рішень, які можуть позитивно впливати на світову економіку та суспільство. Єдиний підхід до регулювання ШІ, створення спільних освітніх та дослідницьких ініціатив, а також узгоджене інвестування у технології майбутнього забезпечить стабільний розвиток штучного інтелекту та його відповідальне використання на глобальному рівні. Види та форми штучного інтелекту, таблиця наведені в таблиці 1.1.

Одним із ключових аспектів міжнародного співробітництва є проведення спільних наукових досліджень та обмін результатами між науковими центрами та університетами різних країн. Наприклад, у 2021 році Європейський Союз запустив ініціативу AI4EU, яка спрямована на координацію досліджень в області штучного інтелекту серед країн-членів ЄС. Активно розвивається також співпраця між США та Великобританією, Китаєм та ЄС у сфері квантових обчислень і машинного навчання.

Таблиця 1.1 – Види та форми штучного інтелекту

Вид ШІ	Форма ШІ	Характеристика
Слабкий (Незагальний) ШІ	Експертні системи	Виконують специфічні завдання, як-от розпізнавання мови чи гра в шахи (наприклад, Siri, Google Assistant).
	Машинне навчання	Використовує алгоритми для аналізу даних та самонавчання (наприклад, нейронні мережі, чат-боти).
	Обробка природної мови (NLP)	Використовується для розуміння та генерації людської мови (наприклад, Google Translate, ChatGPT).
Сильний (Загальний) ШІ	Самонавчальні системи	Теоретична форма ШІ, яка здатна виконувати будь-яке інтелектуальне завдання на рівні людини.
	Емоційний ШІ	Може розпізнавати та реагувати на емоції людини (наприклад, віртуальні психологи).
Суперінтелект	Гіпотетичний ШІ	Перевершує людський інтелект за всіма параметрами (концепт із наукової фантастики).

Джерело: складено автором за матеріалами: [22, 23, 34, 52, 53].

Різні країни мають свої підходи до регулювання штучного інтелекту, що створює складнощі у міжнародній торгівлі та використанні цих технологій. Наприклад, Європейська комісія розробила законопроект «AI Act», який встановлює жорсткі вимоги щодо безпеки та прозорості алгоритмів. У той час як США дотримуються більш ліберального підходу, Китай активно використовує ШІ для державного контролю та управління суспільством. В умовах таких відмінностей міжнародне співробітництво відіграє важливу роль у створенні єдиних стандартів та уникненні технологічних бар'єрів.

Одним із основних викликів у сфері ШІ є питання етики, конфіденційності та прав людини. У 2021 році ЮНЕСКО ухвалила Рекомендації щодо етики ШІ, які включають принципи прозорості, недискримінації та захисту людської

гідності. Важливу роль відіграють також ініціативи ООН, які спрямовані на заборону використання автономної зброї, що працює на основі штучного інтелекту [22].

Багато міжнародних організацій, таких як Світовий банк, Міжнародний валютний фонд (МВФ) та Європейський банк реконструкції та розвитку (ЄБРР), виділяють фінансування для підтримки стартапів, які займаються розробкою інноваційних рішень у сфері ШІ. Наприклад, США та ЄС запустили спільну програму фінансування стартапів у галузі квантових технологій та машинного навчання.

Співпраця між університетами та науковими установами сприяє розвитку штучного інтелекту. Університети США, Канади, Європи та Японії активно співпрацюють у цій сфері, організовуючи міжнародні програми обміну, стажування та спільні дослідницькі проекти.

Отже, міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту є важливим механізмом розвитку глобальної цифрової економіки. Воно сприяє обміну знаннями, створенню інновацій, встановленню єдиних стандартів та вирішенню етичних питань, пов'язаних із використанням ШІ. В умовах швидкого розвитку технологій, міжнародна взаємодія дозволяє країнам ефективніше інтегрувати штучний інтелект у суспільне життя, забезпечуючи його безпечно, прозоре та відповідальне використання. Співпраця між державами, міжнародними організаціями, науковими установами та приватним сектором сприяє ефективнішому впровадженню ШІ у різні галузі економіки, медицини, освіти та оборони. Важливим залишається питання регулювання та стандартизації, що дозволить уникнути потенційних ризиків та зловживань. Тому в майбутньому міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту відіграватиме ще більшу роль, забезпечуючи глобальну безпеку, інноваційний розвиток та соціальну стабільність.

1.2. Міжнародно-правове регулювання розробки та використання штучного інтелекту

Технологічний розвиток цифрового суспільства спричиняє появу нових викликів і потреб, що вимагають впровадження сучасних механізмів контролю та регулювання. Одним із ключових об'єктів такого регулювання є штучний інтелект (ШІ), який відіграє дедалі важливішу роль у різних сферах діяльності. В українських реаліях особливе значення має розвиток інтелектуальних систем, які можуть значно посилити оборонний сектор та військову промисловість завдяки застосуванню інноваційних технологій. Однак, наразі в Україні відсутня чітка законодавча база, що регулює використання та правовий статус ШІ. Формування правових засад для регулювання діяльності штучного інтелекту та його впливу на суспільство є важливим завданням для усіх зацікавлених сторін.

Сучасний науково-правовий підхід до ШІ зосереджений на двох основних напрямках: програмному забезпеченні (віртуальні платформи, чат-боти, аналітичні системи, що не мають фізичної форми) та матеріальних об'єктах (роботи, дрони, автономні механізми, що виконують запрограмовані завдання). Оскільки ШІ є результатом інтелектуальної діяльності людини, його можна розглядати через призму права інтелектуальної власності. Як зазначає О. Зозуляк [8, с. 95], штучний інтелект, створений людиною у вигляді пристрою чи комп'ютерної програми, потребує чіткого визначення його правової природи в межах законодавства про інтелектуальну власність. Водночас існує проблема правового статусу контенту, створеного ШІ, адже чинні норми передбачають авторське право лише у випадку суттєвої участі людини у процесі його створення. Як наголошує С. Барабашин, визначення ступеня людського внеску в роботу ШІ є доволі суб'єктивним та складним питанням, що потребує додаткового врегулювання.

Правове регулювання штучного інтелекту залишається предметом дискусій не лише в Україні, а й у міжнародній спільноті. На думку Д. Коваленка та М. Уткіної [11, с. 197], під час розробки нормативної бази необхідно

враховувати різні варіанти розподілу авторства між людиною та ШІ, щоб уникнути правових колізій. Подібну позицію займає С. Зицик, який вказує на необхідність розробки окремого правового статусу для штучного інтелекту. Водночас Д. Позова [12] аналізує підходи Європейського Союзу до регулювання ШІ та зазначає, що запровадження єдиних європейських стандартів у цій сфері сприятиме гармонізації правового регулювання та забезпеченню дотримання прав людини в умовах використання автономних систем.

Окремо варто зосередитися на питаннях етичного регулювання та розробки механізмів відповідального використання ШІ. Токарева К. С., Савліва Н. О. підкреслюють важливість створення кодексів поведінки щодо використання ШІ, що допоможе запобігти можливим зловживанням. Вони також наголошують на необхідності інтеграції етичних принципів, які відповідатимуть цінностям Європейського Союзу та нормам Європейської хартії прав людини. Особливу увагу слід приділити законодавчим аспектам, які стосуються захисту персональних даних, інформаційної безпеки, інтелектуальної власності та конкурентного середовища [17, с. 148].

Таким чином, правове регулювання штучного інтелекту є багатовимірним процесом, що охоплює наукові, технічні, юридичні та етичні аспекти. В умовах стрімкого розвитку цієї технології Україна потребує комплексного підходу до формування нормативно-правової бази, яка забезпечить ефективне та безпечне використання ШІ у різних сферах суспільного життя.

Велика Британія стала однією з перших держав, які ініціювали нормативні підходи до визначення авторських прав на об'єкти, створені за участі штучного інтелекту. Пропонувалося надати таким творам — літературним, музичним або візуальним — правовий захист на 50-річний період, а авторство закріпити за особою, що здійснила організаційні дії для створення контенту. В Україні ж чинне законодавство передбачає окремий режим правової охорони для об'єктів, сформованих автоматизованими системами без втручання людини. Згідно зі статтею 33 Закону України «Про авторське право і суміжні права», строк дії майнових прав на такі результати обмежується 25 роками [14].

Розглянемо підходи до нормативного забезпечення функціонування штучного інтелекту на прикладі Європейського Союзу — одного з лідерів у формуванні глобальних регуляторних стандартів у цій сфері. Протягом останніх років ЄС активно впроваджує комплексні ініціативи, спрямовані на створення цілісної політики щодо безпечного та етичного впровадження ШІ. Серед ключових документів, що заклали основу такого підходу, варто виокремити: Загальний регламент про захист даних (GDPR), документ Європарламенту щодо правового регулювання в галузі робототехніки, а також етичні орієнтири для розробників інтелектуальних систем, підготовлені Експертною групою високого рівня при Європейській комісії (AI HLEG), фінальна редакція яких була оприлюднена навесні 2019 року [25].

У 2020 році Єврокомісія представила Білу книгу, у якій визначила стратегічні напрями розвитку національних екосистем, орієнтованих на безпечне впровадження технологій ШІ. Також було опубліковано спеціалізований звіт, присвячений аспектам відповідальності та безпеки, пов'язаних із функціонуванням інтелектуальних систем. У тому ж році Європейський парламент ухвалив низку резолюцій, що мають на меті узгодити підходи до інноваційного розвитку, регулювання етичних стандартів та формування суспільної довіри до штучного інтелекту [25].

Зокрема, серед пріоритетів, позначених у резолюціях, було окреслено:

а) забезпечення належного правового захисту інтелектуальної власності в контексті створення та використання ШІ, у тому числі уніфікацію патентного законодавства;

б) впровадження цивільно-правової відповідальності для операторів високоризикових систем штучного інтелекту з метою запобігання шкоді, що може бути заподіяна внаслідок їх дій або збоїв;

в) підвищення рівня етичної обґрунтованості функціонування таких технологій шляхом встановлення обов'язковості людського нагляду та контролю над автономними алгоритмами [25].

У науковій літературі неодноразово підкреслюється стратегічна

важливість формування інтегрованого підходу до регулювання ШІ на європейському рівні. Так, на думку О. Турути, О. Жидкової та О. Турути, створення Європейського альянсу штучного інтелекту (European AI Alliance) є ефективним інструментом підвищення технологічної спроможності ЄС, а також гарантією дотримання демократичних принципів і загальноєвропейських цінностей у сфері впровадження новітніх технологій [25].

У 2021 р. Європейська комісія розробила базову версію та запропонувала на розгляд перший нормативно-правовий акт Європейського Союзу для регулювання питань у сфері штучного інтелекту – Закон про штучний інтелект («AI Act»), який визначає «систему штучного інтелекту» як «машинну систему, яка призначена для роботи з різним рівнем автономії і яка може, для явних або неявних цілей, генерувати результати, такі як прогнози, рекомендації або рішення, що впливають на фізичне або віртуальне середовище». Закон про штучний інтелект потенційно регулюватиме всі автоматизовані технології, що пов'язані із використанням штучного інтелекту та визначатиме системи штучного інтелекту як такі, що включають широкий спектр автоматизованих осіб, які приймають рішення. Це перша глобальна спроба формування нормативно-правової бази для регулювання ШІ, яка є частиною стратегії ЄС щодо встановлення світових стандартів регулювання технологічної сфери. У червні 2023 р. Європейський парламент затвердив свою переговорну позицію щодо запропонованого Закону про штучний інтелект між представниками Європейського парламенту, Ради Європейського Союзу та Європейської комісії щодо остаточної форми Закону про ШІ. Мета формування переговорної позиції полягає в тому, щоб досягти домовленості та у 2024 р. мати можливість ефективно регулювати питання у сфері використання ШІ на рівні ЄС [26].

Регулювання сфери розвитку штучного інтелекту в Європейському Союзі спрямоване на забезпечення безпечного використання технологій ШІ, дотримання основних прав людини та відповідності законодавчим нормам і цінностям ЄС. Запропонований закон передбачає підхід, заснований на оцінці ризиків, що дозволяє контролювати впровадження та експлуатацію ШІ як у

державному, так і в приватному секторах. Регламент поділяє системи ШІ на три категорії залежно від рівня ризику: неприйнятний, високий і прийнятний. Використання штучного інтелекту заборонене у сферах, де його застосування може становити загрозу життю, соціальній стабільності або провокувати небезпечну поведінку. Водночас його впровадження у таких важливих галузях, як медицина, можливе лише за умови суворої перевірки ефективності та безпеки. Закон насамперед поширюється на постачальників штучного інтелекту, які оперують у межах ЄС або виходять на його ринок з інших країн, а також на користувачів, що перебувають на території Союзу. Додатково, згідно з дослідженням Комітету Верховної Ради України з питань цифрової трансформації, у найближчій перспективі планується створення окремого регуляторного органу – Європейської ради з питань штучного інтелекту (European Artificial Intelligence Board) [26].

У 2019 році тодішній президент США Дональд Трамп ініціював Американську ініціативу з розвитку штучного інтелекту, спрямовану на стимулювання досліджень і розробок у цій сфері, забезпечення громадської довіри, підготовку ринку праці до змін і захист національних інтересів країни. Ця ініціатива ґрунтувалася на п'яти ключових принципах [31]:

1. Заохочення проривних технологій у сфері штучного інтелекту.
2. Розробка відповідних технічних стандартів для ШІ.
3. Формування навичок у населення для роботи з інтелектуальними технологіями.
4. Захист американських громадянських свобод, конфіденційності даних та зміцнення довіри до ШІ.
5. Збереження технологічної переваги США, а також сприяння глобальному середовищу, яке підтримує інновації.

До Конгресу США неодноразово вносилися законопроекти, що прямо чи опосередковано стосувалися ШІ. Наприклад, у квітні 2019 року було представлено Закон про алгоритмічну підзвітність, який мав на меті регулювати відповідальність за рішення, ухвалені системами ШІ. Водночас на сьогодні у

США відсутній єдиний комплексний закон, що регулює цю сферу на загальнодержавному рівні.

У 2023 році провідні компанії у сфері штучного інтелекту, включаючи Google, Meta, OpenAI та Microsoft, добровільно погодилися на впровадження певних механізмів безпеки, що дозволять мінімізувати соціальні ризики, пов'язані з використанням новітніх технологій. Такий підхід є частиною загальної стратегії США щодо саморегулювання та відповідального використання ШІ, що передбачає співпрацю між державними органами, бізнесом та громадянським суспільством [31].

Уряд Японії протягом півстоліття зосереджує свою увагу на автоматизації та робототехніці та, відповідно, підготував різні стратегічні та програмні документи з метою підтримки своєї позиції. Наприклад, у своєму 5-му Базовому плані науки та технологій на період 2016–2020 рр. сформовано як базову мету «спрямовувати та мобілізувати дії в галузі науки, технологій та інновацій для досягнення процвітаючого, сталого та інклюзивного майбутнього, яке в контексті постійно зростаючої цифровізації та зв'язку посилюється розвитком штучного інтелекту». Відповідно до цих цілей, у 2016 р. Кабінет міністрів Японії скликав Консультативну раду з питань штучного інтелекту та людського суспільства «з метою оцінки різних суспільних проблем, які можуть виникнути у зв'язку з розробкою та впровадженням штучного інтелекту, та обговорення його наслідків для суспільства». У 2017 р. Консультативна рада опублікувала звіт, в якому рекомендувала подальшу роботу з таких питань, як етика, право, економіка, освіта, соціальний вплив та дослідження та розробки. Такий проактивний підхід японського уряду пояснюється його загально національною промисловою стратегією та є чудовою моделлю того, як уряди можуть сприяти обговоренню ключових питань на національному та міжнародному рівнях. Однак станом на 2023 р. Японія виробила лише низку етичних рекомендацій у цій сфері, а спеціального Закону про штучний інтелект у Японії наразі ще немає [38].

У 2017 році Китайська інженерна академія представила ініціативу під

назвою AI 2.0, яка започаткувала довгострокову стратегію — п'ятнадцятирічний план розвитку штучного інтелекту нового покоління. Цей документ був орієнтований на поглиблення фундаментальних досліджень, зосереджених на базових теоретичних засадах і ключових технологічних напрямках. У тому ж році Державна рада КНР затвердила «План розвитку ШІ нового покоління», що визначив дану сферу як пріоритетну складову національного стратегічного курсу [38].

Попри те, що основна увага була спрямована на стимулювання економічного зростання за допомогою технологій штучного інтелекту, у межах згаданого плану передбачалося, що до 2025 року країна розробить законодавчі механізми, етичні стандарти та політичні рамки для контролю за розвитком і безпечним застосуванням ШІ. У листопаді 2017 року в Китаї також було сформовано Консультативну раду зі стратегічних питань, пов'язаних із ШІ, яка отримала завдання досліджувати ключові напрями технологічного розвитку та надавати рекомендації для урядової політики. Того ж року було створено галузевий Альянс розвитку індустрії штучного інтелекту.

У межах цих ініціатив Китайська академія інформаційно-комунікаційних технологій (CAICT) оприлюднила видання «Національна стратегічна ініціатива у сфері ШІ», де розглядалися проблеми правового регулювання, управлінських викликів і етичних дилем, що виникають під час використання інтелектуальних систем. У 2018 році країна продовжила розбудову нормативної інфраструктури, створивши Національну групу зі стандартизації ШІ та Експертно-консультативну раду. Під егідою Міністерства промисловості та інформаційних технологій було опубліковано «Білу книгу з питань стандартизації ШІ», яка акцентувала увагу на таких викликах, як юридична відповідальність, безпека та етичні принципи використання ШІ [38].

У 2019 році світ побачили так звані Пекінські принципи штучного інтелекту, які охоплюють три ключові напрями: «Науково-дослідні розробки», «Використання технологій» та «Управління інноваціями». Вони підкреслюють важливість прозорості, орієнтації на людські цінності (приватність, гідність,

права), а також на загальне благо — як для людства, так і для навколишнього середовища. Принципи передбачають розробку безпечних, надійних і контрольованих рішень, розвиток міжнародної координації, уникнення деструктивної глобальної конкуренції у сфері ШІ, а також довгострокову орієнтацію на інклюзивність і поступову еволюцію інтелектуальних систем [38].

Водночас в Україні вже зроблено початкові кроки у сфері нормативного регулювання інтелектуальних технологій. У 2020 році започатковано розробку правової рамки використання ШІ, що було формалізовано у Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні. Документ уперше на рівні національного законодавства закріпив визначення поняття «штучний інтелект», сформулював цілі його розвитку та окреслив основні завдання державної політики в цьому напрямі [16].

З 1 січня 2023 року в Україні набув чинності оновлений Закон «Про авторське право і суміжні права», де в статті 33 запроваджено концепцію права особливого роду (*sui generis*) на неоригінальні об'єкти, створені комп'ютерною програмою. У законодавстві такий об'єкт визначається як результат функціонування програмного забезпечення без прямої участі людини у його створенні, відмінний від наявних аналогічних об'єктів. При цьому твори, які людина створює за допомогою комп'ютерних технологій, не підпадають під визначення неоригінальних об'єктів, згенерованих програмою (ст. 33, п. 1 ЗУ) [14].

Суб'єктами права *sui generis* на такі об'єкти визнаються особи, які володіють майновими правами або мають відповідні ліцензійні повноваження на використання програмного забезпечення. Це можуть бути автори програми, їхні правонаступники або правомірні користувачі. Водночас К. Токарева та Н. Савліва [17] зазначають, що «...у разі набуття штучним інтелектом статусу суб'єкта права можна буде говорити про появу нових правових інститутів». Глоба К. та І. Вахліс наголошують, що у світі існують два протилежні підходи до визначення авторства творів, створених за участю ШІ [5]:

- автором вважається розробник комп'ютерної програми;

- авторство належить особі, яка сформувала завдання для штучного інтелекту та ініціювала створення твору, тобто безпосередньому користувачу програми.

Важливо зазначити, що у разі створення неоригінального об'єкта за допомогою комп'ютерної програми особисті немайнові права не виникають. В умовах воєнної агресії росії проти України значущість питання правомірного використання штучного інтелекту зростає. Особливо актуальними є дослідження щодо правового регулювання та впровадження технологій захисту інформації, яка використовується для розробки об'єктів спеціального призначення.

Таким чином, штучний інтелект активно розвивається та швидко інтегрується в різні сфери суспільного життя. У зв'язку з цим виникає нагальна необхідність у його регулюванні, щоб мінімізувати можливі системні та соціальні ризики. Важливим аспектом правового регулювання ШІ є також забезпечення якості даних, адже штучний інтелект функціонує на основі великих масивів інформації. Ці дані надходять з різних джерел і потребують ретельної обробки: інтеграції, очищення, фільтрації та конвертації у відповідний формат для аналізу алгоритмами машинного навчання. На сьогоднішній день регулювання штучного інтелекту здебільшого базується на корпоративних інтересах та етичних принципах. Однак етичні норми значно відрізняються від правових, оскільки вони мають обмежену сферу застосування і передбачають лише морально-етичну відповідальність у разі їх порушення.

Водночас правові норми мають глобальний характер, а їх недотримання тягне за собою адміністративну, цивільно-правову чи навіть кримінальну відповідальність. Регулювання ШІ стикається з низкою правових викликів, через що створення нормативної бази видається складним завданням. Технології зазвичай розвиваються швидше, ніж законодавство, проте розуміння специфіки штучного інтелекту дозволить регулюючим органам сформувати дієву систему правового контролю. Досвід країн Європейського Союзу, США, Японії та Китаю демонструє активний розвиток правових ініціатив у сфері штучного інтелекту. Україна також має можливість використати напрацювання провідних держав для

розробки власної системи регулювання.

Отже, законодавча база відіграє важливу роль у забезпеченні ефективного та справедливого впровадження штучного інтелекту в суспільство та технологічні процеси. Впорядковане правове регулювання сприятиме безпечному використанню ШІ, враховуючи як інтереси держави, так і права громадян.

1.3. Економічні і соціальні ефекти, зумовлені міжнародним співробітництвом у сфері розвитку ШІ

Міжнародне співробітництво у сфері розвитку штучного інтелекту (ШІ) стало важливим фактором, що визначає подальший розвиток глобальної економіки та суспільства. В умовах швидких технологічних змін та глобалізації, країни стикаються з необхідністю розробки спільних стратегій для ефективного використання потенціалу ШІ. Оскільки технології ШІ здатні трансформувати всі сфери людської діяльності — від охорони здоров'я та освіти до промисловості та фінансів, — створення спільних міжнародних платформ для їх розвитку та застосування набуває все більшого значення.

Інноваційне співробітництво у цій галузі дає можливість державам, незалежно від рівня їхнього економічного розвитку, обмінюватися знаннями, ресурсами та технологіями, що суттєво прискорює впровадження нових досягнень. Зокрема, це включає спільні наукові дослідження, створення відкритих технологій, стандартизацію процесів, а також розробку міжнародних регламентів, які забезпечують етичне та безпечне використання штучного інтелекту.

Таке співробітництво дає можливість досягти синергії — комбінації зусиль різних країн та компаній, яка значно підвищує ефективність розробок і впровадження ШІ. В результаті, країни можуть отримати доступ до передових технологій, що веде до економічного зростання через підвищення продуктивності праці, розвитку нових індустрій і зниження витрат. Крім того,

міжнародне співробітництво допомагає зберігати соціальну стабільність, сприяючи розробці механізмів захисту прав і свобод людини, регулюючи питання конфіденційності даних і запобігаючи дискримінації через автоматизацію.

Завдяки міжнародному партнерству компанії та наукові установи можуть об'єднувати ресурси та експертизу, що пришвидшує розробку нових алгоритмів, моделей машинного навчання та технологій обробки великих даних. Наприклад, спільні дослідження між американськими та європейськими університетами сприяють розробці нових нейро-мереж для автоматизованого перекладу та розпізнавання мови [19, с. 52].

Міжнародне співробітництво дозволяє країнам використовувати найкращі практики у сфері автоматизації виробництва. Наприклад, Японія активно співпрацює з європейськими країнами у сфері робототехніки, що призвело до вдосконалення виробничих процесів у таких компаніях, як Toyota та BMW. В результаті підвищується продуктивність праці та знижуються витрати на виробництво. Міжнародна кооперація сприяє залученню інвестицій у країни, що розвиваються. Наприклад, компанії з Кремнієвої долини активно інвестують у стартапи з Індії та Ізраїлю, що сприяє розвитку їхніх екосистем у сфері ІІІ. Це не лише створює нові робочі місця, а й сприяє підвищенню рівня оплати праці фахівців у сфері технологій.

Міжнародна співпраця дозволяє узгоджувати стандарти та нормативні вимоги до ІІІ, що сприяє глобальній інтеграції технологій. Наприклад, ЄС, США та Китай беруть участь у формуванні загальних стандартів щодо етичного використання штучного інтелекту, що полегшує міжнародну торгівлю та взаємодію технологічних компаній [24].

Розвиток штучного інтелекту внаслідок міжнародної співпраці призводить до вдосконалення медичних технологій, освіти та соціальних послуг. Наприклад, проєкт Google DeepMind та британської Національної служби охорони здоров'я (NHS) сприяє розробці алгоритмів для раннього виявлення захворювань, таких як діабетична ретинопатія. Міжнародне співробітництво допомагає країнам, що

розвиваються, впроваджувати сучасні технології, зменшуючи цифровий розрив між регіонами. Наприклад, ініціативи компаній OpenAI та Microsoft у партнерстві з африканськими країнами дозволяють впроваджувати системи дистанційного навчання на основі ШІ, що покращує доступ до освіти у віддалених районах [40].

Хоча автоматизація може призвести до скорочення робочих місць у певних сферах, міжнародне співробітництво у сфері ШІ також створює нові можливості працевлаштування. Наприклад, розвиток хмарних технологій і кібербезпеки відкриває перспективи для спеціалістів з аналізу даних, етичного регулювання ШІ та управління штучним інтелектом.

Попри позитивні аспекти міжнародного співробітництва, воно також викликає занепокоєння щодо конфіденційності даних та безпеки. Наприклад, у 2020 році виникли суперечки між США та Китаєм щодо передачі даних через додаток TikTok, що демонструє важливість міжнародного регулювання ШІ для захисту персональної інформації.

Міжнародне співробітництво у галузі ШІ відкриває нові можливості для економічного розвитку завдяки інноваціям. Спільні дослідження та розробки дозволяють значно пришвидшити процес створення нових продуктів і послуг. Наприклад, розробка інтелектуальних систем для автоматизації виробництва дозволяє знижувати витрати на виробничі процеси, що веде до зростання продуктивності та конкурентоспроможності на світовому ринку. В результаті компанії можуть отримати доступ до нових ринків та інвестувати в розвиток нових бізнес-моделей.

Водночас впровадження технологій ШІ може призводити до змін на ринку праці, зокрема, до автоматизації традиційних робочих місць. Однак міжнародне співробітництво дозволяє державам розробляти програми підготовки робочої сили до нових вимог, що включає навчання новим навичкам у сферах, де ШІ використовується для створення нових робочих місць, наприклад, в IT-секторі або в індустрії високих технологій.

Країни з меншими економічними можливостями можуть отримати доступ

до новітніх технологій через міжнародні партнери, що сприяє рівномірному розвитку національних економік. Це дозволяє знижувати технологічний розрив між розвиненими і країнами, що розвиваються, забезпечуючи їм доступ до інноваційних рішень, які вони б не змогли розробити самотійно [40].

Спільна робота між країнами в галузі розвитку ІІІ має значний соціальний вплив, зокрема в сфері охорони здоров'я. Міжнародні дослідження та розробки у цій галузі призводять до створення інтелектуальних систем для діагностики хвороб, розробки персоналізованих лікувальних планів та підтримки здоров'я. В результаті поліпшується доступ до якісних медичних послуг, особливо у країнах з обмеженими ресурсами.

Міжнародне співробітництво також дозволяє розробляти ефективні механізми для захисту персональних даних та забезпечення безпеки в умовах розширеного використання ІІІ. Регулювання на рівні міжнародних організацій, таких як ООН чи ЄС, створює умови для узгоджених підходів до безпеки даних, що є важливим аспектом для збереження приватності користувачів та безпеки цифрових систем. Одним з таких нормативних актів є GDPR (General Data Protection Regulation) ЄС, який встановлює стандарти для обробки персональних даних та має вплив на всі компанії, що працюють з користувачами з Європи [27].

З розвитком ІІІ виникають нові етичні питання, такі як питання щодо справедливості алгоритмів, боротьби з упередженнями в прийнятті рішень та використання ІІІ в чутливих сферах, таких як правосуддя чи безпека. Міжнародне співробітництво дозволяє створювати універсальні етичні стандарти, які регулюють застосування ІІІ в різних країнах, зберігаючи баланс між інноваціями та моральними принципами. Одним із таких кроків стало прийняття Пекінських принципів щодо розвитку ІІІ, що визначають етичні рамки для застосування ІІІ, зокрема, принципи відкритості, інклюзивності, захисту прав людини та взаємної довіри.

Міжнародне співробітництво у галузі ІІІ потребує чіткої нормативної бази для запобігання негативним соціальним та економічним наслідкам. Одним із важливих напрямків є створення Міжнародної угоди щодо етики штучного

інтелекту, яка визначатиме універсальні правила застосування технологій ШІ в різних країнах. Крім того, вже сьогодні діють різні регулюючі документи, такі як Закон ЄС про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act), який розробляє чіткі правила для використання ШІ в Європі, встановлюючи класифікацію ризиків, пов'язаних з використанням різних систем ШІ [23]. Нові економічні та соціальні ефекти міжнародного співробітництва у сфері ШІ представлені в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Нові економічні та соціальні ефекти міжнародного співробітництва у сфері ШІ

Категорія	Економічний ефект	Соціальний ефект
1	2	3
Глобальна конкуренція та ринок технологій	Формування міжнародного ринку ШІ-продуктів і сервісів, що збільшує доступність технологій для компаній різного масштабу.	Зростання глобальної конкуренції стимулює компанії впроваджувати відповідальні технології, які враховують інтереси суспільства.
Спільні дослідження та розвиток стартапів	Об'єднання інвестиційних фондів та ресурсів для фінансування стартапів у сфері ШІ, що пришвидшує їх вихід на глобальний ринок.	Доступ малих компаній і науковців до міжнародних ресурсів дозволяє розширити сферу впровадження ШІ, зокрема у соціальних ініціативах.
Трансформація ринку праці	Зміна характеру зайнятості: зменшення потреби в ручній праці, зростання попиту на висококваліфікованих спеціалістів у сфері ІТ та управління ШІ.	Виникнення потреби в нових освітніх програмах і системах перекваліфікації працівників, що сприяє розвитку lifelong learning (навчання впродовж життя).

Продовження табл. 1.2.

1	2	3
Глобальні ланцюги постачання ІІІ	Інтеграція ІІІ у міжнародні ланцюги постачання для оптимізації логістики та зменшення витрат на транспортування та складування.	Спрощення доступу до високоякісних товарів та послуг через оптимізацію виробничих і логістичних процесів.
Співпраця у сфері кібербезпеки	Формування міжнародних альянсів щодо захисту цифрових активів та боротьби з кібератаками, що захищає економічні інтереси держав та компаній.	Посилення безпеки персональних даних та зменшення ризиків використання ІІІ у кіберзлочинності, що підвищує рівень довіри громадян до цифрових сервісів.
Вплив ІІІ на сталий розвиток	Використання ІІІ для покращення екологічного моніторингу та ефективнішого управління природними ресурсами.	Міжнародна координація ІІІ-проектів, спрямованих на боротьбу зі зміною клімату та зменшення екологічних ризиків.
Геополітичний аспект	Використання технологій ІІІ як елемента впливу у світовій політиці та економіці, що формує нові стратегічні альянси між державами.	Посилення міжнародної співпраці для регулювання ІІІ з урахуванням прав людини та демократичних цінностей.

Джерело: складено автором за матеріалами [22, 23, 34, 38].

Міжнародне співробітництво у сфері розвитку штучного інтелекту сприяє значним економічним та соціальним змінам. Завдяки спільним зусиллям країн, наукових установ та технологічних компаній, світ отримує можливість підвищувати продуктивність і ефективність у різних секторах економіки, створювати нові робочі місця та професії, а також розвивати сучасну технологічну інфраструктуру. Таке співробітництво допомагає зменшити технологічний розрив між країнами, даючи можливість менш розвиненим

державам отримувати доступ до новітніх технологій і підвищувати свою конкурентоспроможність.

Соціально міжнародна співпраця в ШІ приносить поліпшення якості життя, розв'язуючи соціальні проблеми, покращуючи доступ до медичних послуг та освіти, а також сприяє зменшенню нерівності. Однак, з огляду на потенційні ризики, важливо, щоб разом з розвитком технологій розвивались глобальні етичні норми та правові регулювання для забезпечення безпеки, захисту даних та етичного використання ШІ. В цілому, ефективне міжнародне співробітництво є ключовим для сталого розвитку глобальної економіки та суспільства в умовах швидких технологічних змін [11, с. 197].

Міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту чинить глибокий, багатовимірний і всеосяжний вплив на економічну систему та суспільний розвиток. Воно сприяє розвитку і впровадженню інновацій, веде до підвищення продуктивності праці, створення нових робочих місць, оптимізує бізнес-процеси та покращує якість життя населення. Водночас завдяки міжнародним об'єднанням держав, наукових установ та технологічних компаній зростає доступ до передових досліджень, спільних інвестиційних проєктів та освітніх ініціатив, що дозволяє розширювати можливості для розвитку людського капіталу. Однак поряд із позитивними ефектами міжнародне регулювання штучного інтелекту стикається з низкою викликів. Зокрема, важливими питаннями залишаються забезпечення конфіденційності даних, цифрова безпека, запобігання зловживанням технологіями та забезпечення етичного використання ШІ. Оскільки штучний інтелект уже відіграє ключову роль у прийнятті рішень, особливо у сферах охорони здоров'я, правосуддя, фінансів та державного управління, надзвичайно важливо розробити єдині міжнародні стандарти щодо його відповідального впровадження. Також міжнародне співробітництво відіграє значну роль у мінімізації ризиків, пов'язаних із технологічною нерівністю між країнами. Завдяки відкритому доступу до знань та обміну досвідом між розвиненими державами та країнами, що розвиваються, створюються умови для зменшення цифрового розриву та

справедливішого розподілу технологічних переваг. Це, у свою чергу, сприяє сталому економічному розвитку та соціальній стабільності на глобальному рівні. Отже, міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту є одним із визначальних факторів для сталого розвитку світової економіки та суспільства. Лише шляхом спільних зусиль держав, наукових установ та бізнесу можна забезпечити ефективне використання штучного інтелекту, що враховує як економічні вигоди, так і соціальну відповідальність перед людством.

Висновки до розділу 1

Міжнародна взаємодія у сфері штучного інтелекту відіграє дедалі важливішу роль у формуванні засад глобального цифрового розвитку. Вона забезпечує не лише передачу знань і технологій, а й формування спільних підходів до етичного, технічного та правового регулювання ШІ. У сучасних умовах така співпраця створює можливості для інтеграції інтелектуальних рішень у ключові сфери суспільного життя — від економіки й освіти до медицини й безпеки — з урахуванням потреб інклюзивності, прозорості та відповідального управління ризиками.

Штучний інтелект активно розвивається та швидко інтегрується в різні сфери суспільного життя. У зв'язку з цим виникає нагальна необхідність у його регулюванні, щоб мінімізувати можливі системні та соціальні ризики. Важливим аспектом правового регулювання ШІ є також забезпечення якості даних, адже штучний інтелект функціонує на основі великих масивів інформації. Ці дані надходять з різних джерел і потребують ретельної обробки: інтеграції, очищення, фільтрації та конвертації у відповідний формат для аналізу алгоритмами машинного навчання. На сьогоднішній день регулювання штучного інтелекту здебільшого базується на корпоративних інтересах та етичних принципах. Однак етичні норми значно відрізняються від правових, оскільки вони мають обмежену сферу застосування і передбачають лише морально-етичну відповідальність у разі їх порушення. Водночас правові норми

мають глобальний характер, а їх недотримання тягне за собою адміністративну, цивільно-правову чи навіть кримінальну відповідальність. Регулювання ШІ стикається з низкою правових викликів, через що створення нормативної бази видається складним завданням. Технології зазвичай розвиваються швидше, ніж законодавство, проте розуміння специфіки штучного інтелекту дозволить регулюючим органам сформулювати дієву систему правового контролю. Досвід країн Європейського Союзу, США, Японії та Китаю демонструє активний розвиток правових ініціатив у сфері штучного інтелекту. Україна також має можливість використати напрацювання провідних держав для розробки власної системи регулювання.

Міжнародне співробітництво в сфері розробок і використання штучного інтелекту має багатогранний вплив на економіку і суспільство, створюючи сприятливе середовище розвитку інновацій, підвищення продуктивності праці, зростання зайнятості, оптимізації бізнес-процесів та зростання добробуту населення. Відбувається зростання доступу до участі в передових дослідженнях, спільних інвестиційних проєктах, освітніх ініціативах, тим самим відкриваються нові горизонти розвитку людського капіталу. Водночас спостерігається і зростання викликів, таких як проблеми забезпечення конфіденційності даних, зловживання технологіями, цифрової безпеки, етичного використання ШІ.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ МІЖНАРОДНОГО СПІВРОБІТНИЦТВА У СФЕРІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

2.1. Головні міжнародні ініціативи та організації у сфері штучного інтелекту

У 21 столітті штучний інтелект (ШІ) став однією з найважливіших технологій, здатних радикально змінити економіку, суспільство, медицину, освіту та інші сфери життя. Через потенціал ШІ до глобального впливу, його розвиток вимагає скоординованої міжнародної політики, нормативного регулювання та етичних підходів. Саме тому провідні міжнародні організації активно розробляють ініціативи для безпечного, справедливого і прозорого використання ШІ. Нижче наведено найважливіші з них.

ООН відіграє провідну роль у формуванні глобального бачення щодо розвитку, регулювання та етичного застосування штучного інтелекту (ШІ). У світі, де ШІ дедалі частіше впливає на демократію, права людини, міжнародну безпеку, довкілля та ринки праці, зусилля ООН спрямовані на створення інклюзивної, справедливої та стійкої системи міжнародного управління цією технологією [33, с. 281].

Одним із ключових кроків стало створення у 2023 році Глобальної дорадчої ради з питань ШІ (AI Advisory Body), ініційованої Генеральним секретарем ООН Антоніу Гутеррішем. До складу цієї ради увійшли експерти з різних країн світу — представники урядів, академічних кіл, приватного сектору та громадянського суспільства. Її завдання — розробити комплексні рекомендації щодо глобального управління ШІ, зосереджуючи увагу на найбільш чутливих сферах, таких як [33, с. 281]:

- використання ШІ у військовій сфері, включаючи автономні озброєння;
- забезпечення прав людини, включаючи захист приватності та боротьбу з дискримінацією;

- подолання цифрового розриву між країнами;
- забезпечення справедливого доступу до ШІ-технологій для країн Глобального Півдня;

- розвиток міжнародної нормативної бази для прозорого використання ШІ.

Генеральний секретар наголосив, що світовій спільноті необхідно уникнути «анархії в сфері ШІ», коли відсутність координації може призвести до непередбачуваних наслідків для глобальної безпеки, економіки та прав людини.

Окрему вагому роль у цій сфері відіграє ЮНЕСКО — Організація Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури. У 2021 році вона стала першою міжнародною структурою, яка ухвалила глобальні етичні стандарти у сфері штучного інтелекту. Ці «Рекомендації щодо етики ШІ» були схвалені 193 країнами-членами ЮНЕСКО, що підкреслює глобальний консенсус щодо основних принципів безпечного та гуманного використання цієї технології [22].

Основні етичні принципи, викладені в документі:

- повага до прав людини — ШІ має відповідати основоположним правам та свободам людини, бути орієнтованим на добробут людства;

- справедливість та недискримінація — алгоритми ШІ повинні уникати упередженості та забезпечувати рівний доступ до можливостей, які надає ця технологія;

- прозорість та підзвітність — користувачі мають право знати, коли вони взаємодіють з ШІ, і мати можливість оскаржити рішення, прийняті автоматизованими системами;

- конфіденційність та захист даних — персональні дані повинні оброблятися з дотриманням суворих стандартів безпеки та етичності;

- екологічна сталість — розвиток ШІ має враховувати вплив на довкілля та сприяти сталому розвитку.

ЮНЕСКО також розробляє практичні інструменти для впровадження цих принципів у державну політику, освіту та промисловість. Наприклад, вона пропонує національні індикатори готовності до ШІ, які дозволяють країнам оцінити свій рівень етичного та технологічного розвитку в цій сфері [22].

ООН використовує ШІ у багатьох прикладних напрямках:

- Програма розвитку ООН (UNDP) застосовує аналітичні інструменти на базі ШІ для прогнозування криз, моніторингу кліматичних змін і покращення ефективності державного управління.

- Всесвітня продовольча програма (WFP) використовує ШІ для логістики та прогнозування голоду у кризових регіонах.

- Управління Верховного комісара з прав людини (OHCHR) аналізує вплив цифрових технологій, зокрема ШІ, на права людини.

- Ініціатива AI for Good, організована Міжнародним союзом електрозв'язку (ITU), проводить щорічні конференції, де обговорюються можливості використання ШІ для досягнення цілей сталого розвитку (SDGs) [29].

Таким чином, ООН не просто спостерігає за розвитком ШІ, а активно формує глобальні рамки відповідальності, етики та інклюзивності в цій сфері. Її зусилля спрямовані на те, щоб штучний інтелект служив людству, а не загрожував його правам, безпеці чи гідності.

Організація економічного співробітництва та розвитку є однією з провідних міжнародних платформ для формування політики щодо інновацій, зокрема в галузі штучного інтелекту. Вона відіграє значну роль у встановленні стандартів етичного та відповідального використання ШІ.

Принципи ОЕСР щодо штучного інтелекту (2019), ці принципи стали першим міжнародним етичним стандартом у сфері ШІ, який згодом був визнаний і країнами G20, що підкреслює їхню глобальну значущість. Вони спрямовані на сприяння поширенню довіри до ШІ та забезпечення його позитивного впливу на економіку й суспільство [34]. У таблиці 2.1 наведені принципи ОЕСР, що поширюються на формування сфери штучного інтелекту, прийняті у 2019 році.

Таблиця 2.1 – Принципи ОЕСР щодо штучного інтелекту (2019)

№	Принцип	Зміст
1	Справедливий розвиток	ШІ має сприяти економічному процвітання та благополуччю суспільства загалом.
2	Цінності людини та права	Системи ШІ повинні поважати верховенство права, права людини та демократичні цінності.
3	Прозорість і роз'яснюваність	Прийняття рішень за допомогою ШІ повинно бути прозорим і зрозумілим для користувачів.
4	Надійність та безпека	ШІ-системи мають бути надійними, безпечними, протестованими і підконтрольними протягом усього життєвого циклу.
5	Підзвітність	Відповідальність за результати, пов'язані з ШІ, мають нести люди або організації, які розробляють або використовують ці системи.

Джерело: складено автором за матеріалами [34].

Оглядова обсерваторія з питань ШІ — OECD.AI, це цифрова платформа, створена ОЕСР, що слугує аналітичним центром для [34]:

- моніторингу державної політики у сфері ШІ;
- порівняння нормативно-правової бази країн;
- публікації досліджень, даних і прикладів найкращих практик;
- створення індикаторів розвитку ШІ за країнами.

Платформа OECD.AI дозволяє формувати єдину глобальну візію щодо розвитку ШІ та підвищує прозорість у сфері його регулювання.

ЄС активно працює над створенням регуляторної та інноваційної екосистеми для штучного інтелекту, забезпечуючи баланс між безпекою, правами людини і технічним прогресом. Акт про штучний інтелект (Artificial Intelligence Act, 2021) є першим у світі проектом комплексного закону,

спрямованого на правове регулювання ШІ. Він передбачає класифікацію ШІ-систем за ступенем ризику, на основі чого встановлюються відповідні правові зобов'язання [23] (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Акт про штучний інтелект 2021 (Artificial Intelligence Act, 2021)

Категорія ризику	Приклади застосування	Регуляторні вимоги
Неприйнятний ризик	Соціальний рейтинг, маніпуляції поведінкою	Заборона використання
Високий ризик	Біометрична ідентифікація, рекрутинг, охорона здоров'я	Сертифікація, оцінка відповідності
Обмежений ризик	Чат-боти, генератори тексту або зображень	Інформування користувача
Мінімальний ризик	Рекомендації фільмів, фільтри зображень	Без спеціального регулювання

Джерело: складено автором за матеріалами [23]

ЄС також реалізує потужні фінансові та дослідницькі програми, що сприяють розвитку безпечного ШІ. В табл. 2.3 наведені інвестиційні програми та інноваційні платформи, що сприяють розвитку міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту.

Таблиця 2.3 – Інвестиційні програми та інноваційні платформи

Програма	Опис
Horizon Europe	Фінансування наукових досліджень та інновацій у сфері технологій, зокрема ШІ.
Digital Europe	Розвиток цифрової інфраструктури, суперкомп'ютерів, кібербезпеки та ШІ.
AI4EU	Європейська платформа для співпраці між науковцями, бізнесом та суспільством у сфері ШІ.

Джерело: складено автором за матеріалами [23]

Отже, аналіз даних таблиці 2.3 свідчить про те, що провідні міжнародні організації активно розвивають політику у сфері штучного інтелекту, створюючи регуляторні, інституційні та фінансові умови для інтеграції ШІ у різні сфери економіки. Водночас важливим є вивчення ринкової динаміки компаній, які спеціалізуються на генеративному штучному інтелекті, оскільки саме ці компанії визначають глобальні технологічні тренди.

На кінець 2024 року ключові гравці на ринку ШІ демонструють стрімке зростання вартості капіталізації. У таблиці 2.4 подано рейтинг найбільших технологічних компаній світу, що займаються розробкою рішень у сфері генеративного ШІ.

Таблиця 2.4. – Рейтинг компаній генеративного ШІ світу за ринковою капіталізацією станом на 11.12.2024 р.

№	Назва компанії та країна походження	Ринкова капіталізація
1.	Microsoft (США)	2,74 трлн дол. США
2.	Alphabet (США)	1,66 трлн дол. США
3.	Amazon (США)	1,50 трлн дол. США
4.	NVIDIA (США)	1,13 трлн дол. США
5.	Meta Platforms (США)	823,94 млрд дол. США
6.	Adobe (США)	282,86 млрд дол. США
7.	Advanced Micro Devices (AMD) (США)	215,1 млрд дол. США
8.	Alibaba Group (Китай)	181,91 млрд дол. США
9.	Intuit (США)	164,01 млрд дол. США
10.	International Business Machines (IBM) (США)	148,51 млрд дол. США

Джерело: складено автором за матеріалами [35]

Згідно з інформацією, наведеною в таблиці 2.4, найбільше значення ринкової капіталізації у 2024 році має компанія Microsoft, яка оцінюється у 2,74 трлн доларів США. За нею слідують Alphabet та Amazon, з відповідними

показниками в 1,66 та 1,50 трлн доларів США. Цікаво, що серед десяти лідерів у сфері генеративного ШІ дев'ять — це американські корпорації, що демонструє суттєву технологічну перевагу США у глобальному контексті. Винятком є Alibaba Group, яка представляє Китай, що свідчить про поступове посилення її позицій у високотехнологічному секторі.

У червні 2024 року компанія NVIDIA, яка спеціалізується на графічних процесорах і обчислювальних архітектурах, досягла рекордної капіталізації у 3,3 трлн доларів США, тимчасово обійшовши Microsoft та Apple за цим показником. При цьому акції NVIDIA стали найбільш ліквідними на Нью-Йоркській фондовій біржі: середньоденний обсяг торгів становив близько 50 млрд доларів США, що значно перевищує аналогічні показники інших техногігантів, таких як Microsoft, Apple чи Tesla, де обсяги торгів рідко перевищували 10 млрд доларів.

Згідно з окремим аналітичним звітом ООН, Китай демонструє лідерство у сфері патентування генеративних ШІ-технологій, зокрема в галузі мовних моделей, чат-ботів і систем штучного текстогенерування. За кількістю зареєстрованих патентів країна суттєво випереджає США — приблизно в шість разів, що свідчить про стратегічну орієнтацію КНР на посилення технологічного суверенітету в цій критично важливій галузі [35].

Протягом останнього десятиліття Китай демонструє стійку динаміку у сфері патентування розробок у галузі штучного інтелекту. Загальна кількість поданих патентних заявок з боку китайських заявників перевищила 50 000, причому понад 10 000 з них було подано лише у 2023 році. У період з 2014 по 2023 роки країна подала понад 38 тисяч заявок, пов'язаних з технологіями генеративного ШІ, тоді як Сполучені Штати за цей же час зареєстрували 6 276 подібних звернень. Тематика поданих патентів охоплює широкий діапазон сфер — від інтелектуального управління документообігом до автоматизованих систем для транспортної індустрії та видавничого сектору [1].

У цьому рейтингу третю позицію посідає Південна Корея, а четверту та п'яту — Японія й Індія відповідно, що свідчить про зростаючу активність азійського регіону у галузі інноваційних технологій.

Станом на вересень 2024 року в Китаї офіційно розроблено й зареєстровано понад 190 генеративних моделей штучного інтелекту, що мають відкритий доступ для зареєстрованих користувачів. Послугами цих систем уже скористалися понад 600 мільйонів осіб, що підкреслює масштабну цифрову інтеграцію ШІ у різні сфери суспільного життя та економіки [35].

В Україні розвиток штучного інтелекту відбувається переважно завдяки активному залученню до цього процесу стартапів, освітньо-наукових ініціатив і інвестиційних ресурсів. Значною перевагою є наявність розвиненого людського капіталу, сформованого в результаті діяльності профільних факультетів університетів, спеціалізованих курсів, а також інституцій, що здійснюють підготовку фахівців у сферах програмування, аналітики даних і прикладної математики. Станом на червень 2024 року в країні функціонувало 106 академічних програм, спрямованих на навчання з тематики штучного інтелекту [21].

З боку держави реалізуються цифрові трансформаційні проєкти, серед яких варто відзначити ініціативу «Цифрова економіка», яка націлена на стимулювання інновацій, розвиток підприємництва в ІТ-сфері та підтримку нових технологічних бізнесів. Український ринок штучного інтелекту демонструє позитивну динаміку, зокрема за рахунок притоку іноземних інвестицій та зміцнення міжнародного технопартнерства [21].

Станом на 2023 рік в Україні діяло 243 компанії, діяльність яких безпосередньо пов'язана з розробкою або впровадженням рішень у сфері ШІ, із загальною чисельністю працівників близько 5200 осіб. За кількістю таких компаній Україна посіла друге місце серед країн Центральної та Східної Європи, що підтверджується статистикою у таблиці 2.5. Впродовж останніх чотирьох років в країні було створено 34 нових підприємства, що спеціалізуються на використанні та розвитку технологій штучного інтелекту.

Таблиця 2.5 – Кількість компаній, що працюють у сфері ШІ, створених у країнах Центральної та Східної Європи з 2020 по 2023 рр.

№	Країна	2020 рік	2021 рік	2022 рік	2023 рік	Приріст за 4 роки, %
1.	Польща	251	278	293	301	19,92%
2.	Україна	209	230	240	243	16,27%
3.	Естонія	110	136	146	154	40,00%
4.	Чехія	105	112	117	121	15,24%
5.	Румунія	88	97	103	109	23,86%
6.	Угорщина	58	64	66	68	17,24%
7.	Литва	38	46	49	54	42,11%
8.	Словаччина	37	40	46	47	27,03%
9.	Болгарія	31	33	38	38	22,58%
10.	Словенія	24	25	25	26	8,33%
11.	Латвія	20	21	24	24	26,32%
12.	Хорватія	19	23	24	24	20,00%

Джерело: складено автором за матеріалами [33, 25, 21]

Як свідчать дані таблиці 2.5, на території України функціонує 243 компанії, діяльність яких пов'язана із розробкою або впровадженням технологій штучного інтелекту. Серед них виділяються такі успішні проєкти, як Grammarly, Preply та People.ai, сукупна ринкова вартість яких перевищує 14,5 мільярда доларів США [21]. Активна присутність подібних стартапів на міжнародному ринку засвідчує високий інноваційний потенціал української ІТ-екосистеми, особливо у галузі ШІ.

У цьому контексті варто згадати також про Групу семи (G7) — альянс економічно розвинених демократичних держав, до складу якого входять Канада, Франція, Німеччина, Італія, Японія, Велика Британія та Сполучені Штати Америки. Цей формат міжурядової співпраці активно формує політичні та

економічні орієнтири у глобальному масштабі, зокрема стосовно новітніх технологій, серед яких штучний інтелект займає ключове місце.

У 2023 році G7 зробила важливий крок у напрямку глобального врегулювання розвитку ШІ, ініціювавши Хіросімський процес з питань ШІ (Hiroshima AI Process). Ця ініціатива була вперше презентована на саміті лідерів G7 у японському місті Хіросіма. Основною метою процесу є узгодження підходів до регулювання, впровадження, моніторингу та оцінки систем ШІ, з урахуванням як технічних, так і етичних аспектів.

G7 в рамках цієї ініціативи погодила перелік базових цінностей і підходів, які мають бути застосовані до систем ШІ [43]:

1. Відкритість — забезпечення доступу до інформації про функціонування систем ШІ, включаючи їхню архітектуру, джерела даних і логіку прийняття рішень.
2. Безпека — недопущення ситуацій, у яких ШІ може нашкодити людині, довкіллю або створити ризики для демократії та миру.
3. Інтероперабельність — розробка таких ШІ-рішень, які зможуть гармонійно функціонувати в різних технологічних екосистемах і правових режимах.
4. Захист прав людини — особлива увага приділяється збереженню конфіденційності, недопущенню дискримінації, дотриманню принципу недоторканності особистості та прозорості алгоритмів.

У жовтні 2023 року в межах Хіросімського процесу країни G7 погодили Добровільний кодекс поведінки для розробників і користувачів генеративного ШІ. Він спрямований на такі аспекти [43]:

- перевірка надійності й точності вихідної інформації;
- обмеження дезінформації та маніпуляцій, зокрема в політичних кампаніях;
- маркування ШІ-згенерованого контенту (текстів, зображень, відео);
- аудит алгоритмів, які впливають на думки користувачів;
- захист авторських прав і культурної спадщини у цифровому просторі.

Кодекс має статус рекомендаційного документа, але його впровадження підтримується провідними компаніями, включаючи Google, Microsoft, OpenAI, Meta та інші, що свідчить про ефективність м'якого регулювання в демократичному середовищі [46].

G7 виконує функцію координації між демократичними країнами, допомагаючи уникати регуляторного фрагментаризму. В умовах швидкого розвитку ШІ важливо, щоб регулювання було синхронізованим — саме G7 пропонує платформу для цього (табл. 2.6).

Таблиця 2.6 – G7 як майданчик координації глобальної політики

Напрямок діяльності	Опис
Політична координація	Узгодження політик між країнами G7, щоб уникнути суперечливих стандартів
Технічна співпраця	Обмін експертними знаннями, розробка спільних дослідницьких програм
Захист демократії	Протидія використанню ШІ для маніпуляцій, цензури, пропаганди
Глобальне врядування	Розробка механізмів для подальшого залучення країн за межами G7

Джерело: складено автором за матеріалами [46, 48-51].

Хіросімська ініціатива стала першим серйозним кроком до глобального багатостороннього регулювання генеративного ШІ. Він охоплює нейромережі, моделі великих мов (LLMs), візуальні генератори та інші технології, які стрімко проникають у повсякденне життя [46].

Отже, міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту дедалі більше перетворюється на одну з основоположних умов безпечного, етичного та інклюзивного розвитку цієї революційної технології. ШІ, завдяки своїм можливостям змінювати економіку, соціальні інститути, медицину, освіту й навіть політику, вже вийшов за межі суто технічного феномену й став питанням

глобального управління, яке потребує скоординованих дій на міждержавному рівні.

Організації, такі як Організація Об'єднаних Націй (ООН), Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР), Європейський Союз (ЄС), Група семи (G7) та Глобальне партнерство у сфері ШІ (GPAI), не лише ініціюють створення регуляторних рамок, але й просувають спільні етичні принципи, які мають на меті забезпечити, щоб штучний інтелект служив людині, а не створював загрозу її гідності, правам або безпеці.

Ключовими аспектами міжнародного врядування ШІ є:

- створення глобальних етичних стандартів, які базуються на повазі до прав людини, прозорості, недискримінації, безпеці й підзвітності;
- правове врегулювання ризиків, що виникають із впровадження високоризикових ШІ-систем, особливо в контексті автономної зброї, маніпуляцій свідомістю або використання в тоталітарних режимах;
- забезпечення технологічної справедливості, що означає доступ до переваг ШІ для країн, які не мають рівного технічного чи економічного потенціалу;
- стимулювання інновацій, при збереженні контролю за етичними межами розвитку цієї технології.

Сьогодні міжнародні інституції об'єднують зусилля з приватним сектором, науковою спільнотою та громадянським суспільством, створюючи багаторівневу модель співпраці. Вони визнають, що безпека ШІ — це спільна відповідальність, яка не має кордонів і не може бути забезпечена в межах однієї країни чи регіону.

Таким чином, ми спостерігаємо формування глобального консенсусу: розвиток ШІ повинен відбуватись під контролем міжнародної спільноти, на основі гуманістичних цінностей, з орієнтацією на довгострокову безпеку людства. Це завдання надзвичайної складності, але саме завдяки скоординованим міжнародним зусиллям можливо забезпечити, щоб штучний інтелект не лише прискорював технологічний прогрес, але й відповідав на фундаментальні виклики доби — нерівність, кліматичні зміни, загрози

демократії, глобальні конфлікти.

2.2. Співпраця між державами та корпораціями у розвитку штучного інтелекту

Співпраця між державами та корпораціями у розвитку штучного інтелекту (ШІ) стала ключовим фактором у формуванні глобального технологічного ландшафту. Така взаємодія дозволяє поєднати державні ресурси, політичну волю та регуляторну базу з інноваційністю, технічною експертизою та швидкістю реалізації, притаманними приватному сектору. Розглянемо детальніше, як ця співпраця реалізується на практиці в різних країнах та регіонах.

Global Partnership on AI (GPAI) — це міжнародна міждержавна ініціатива, створена у червні 2020 року за підтримки країн «Групи семи» (G7), серед яких Канада, Франція, Німеччина, Японія, Велика Британія, США, а також Індія, Південна Корея, Сінгапур, ЄС та інші. Ініціатива покликана забезпечити розвиток і впровадження штучного інтелекту на основі етичних принципів, що узгоджуються з правами людини, верховенством права, демократичними цінностями та інклюзивним зростанням [35].

Цілі GPAI [41]:

- сприяти розвитку надійного, безпечного та прозорого ШІ;
- розробляти політику щодо впливу ШІ на економіку, суспільство і ринок праці;
- підтримувати інновації з урахуванням етичних норм;
- створювати аналітичну базу для країн-учасниць на основі міжсекторального діалогу.

GPAI функціонує як платформа для координації між урядами, науковими інституціями та приватними корпораціями. Наприклад, у рамках GPAI функціонують спеціалізовані робочі групи за напрямками [41]:

- етика ШІ;
- управління даними;

- інновації та комерціалізація;
- вплив ШІ на працю та освіту.

Наведемо наступні приклади, у 2021–2024 роках GPAI координувала серію досліджень щодо застосування ШІ для боротьби з пандеміями, сприяючи використанню ШІ в медичній діагностиці та прогнозуванні поширення захворювань. Організація підтримала кілька дослідницьких проєктів у сфері «explainable AI» (пояснюваного ШІ), що дозволяє зробити алгоритми більш прозорими для користувачів [41].

GPAI є джерелом аналітики та рекомендацій для урядів щодо розробки національних стратегій ШІ. Її аналітичні звіти стали основою для етичних норм у ряді країн Європи та Азії. Наприклад, Канада розробила свою національну політику ШІ, спираючись на матеріали GPAI щодо захисту прав людини.

Partnership on AI була створена у 2016 році як консорціум провідних технологічних компаній — Amazon, Google, Facebook (Meta), IBM, Microsoft та Apple — з метою формування відповідального підходу до розробки та впровадження ШІ. Пізніше до організації долучилися також академічні інститути, неурядові організації та міжнародні структури. PAI є неприбутковою організацією, що діє як платформа для міжсекторального діалогу [42].

Основні завдання PAI:

- встановлення стандартів етичного використання ШІ;
- забезпечення справедливості та інклюзивності алгоритмів;
- запобігання дискримінації та упередженості у ШІ-системах;
- сприяння прозорості у процесі розробки ШІ.

PAI об'єднує понад 100 учасників зі 17 країн. Серед них — урядові установи (наприклад, представники Європейської комісії), НУО (наприклад, Human Rights Watch), а також академічні установи (MIT, Стенфордський університет тощо). Співпраця полягає в організації конференцій, створенні спільних звітів, освітніх ініціатив, рекомендацій для регуляторів [42].

Приклади діяльності, PAI реалізувала масштабний проєкт «About ML», у якому сформульовано стандарти для прозорого документування машинного

навчання (ML), що дозволяє оцінювати об'єктивність алгоритмів.

У співпраці з BBC та CBC була запущена ініціатива «AI and Media Integrity», яка аналізує вплив алгоритмів на поширення дезінформації та якість новинного контенту.

Організація регулярно публікує звіти, що мають вплив на розробку політик компаній, таких як Google або Meta. Наприклад, рекомендації PAI щодо боротьби з алгоритмічною упередженістю стали основою для оновлення політик Google щодо інклюзивного дизайну продуктів на базі ШІ [42].

Таким чином, GRAI і PAI демонструють два різні, але взаємодоповнюючі підходи до міжнародної співпраці в сфері штучного інтелекту: перша ініціатива зосереджена на міждержавній координації та впливі на політики, друга — на партнерстві між корпораціями та громадянським суспільством у пошуку етичних рішень. Обидві структури є критично важливими у контексті формування глобальної архітектури ШІ, яка була б справедливою, безпечною і прозорою.

У 2025 році Європейська комісія зробила потужний крок уперед у розвитку штучного інтелекту, оголосивши про запуск масштабної програми InvestAI з бюджетом у рекордні €200 мільярдів. Ця ініціатива є частиною амбітної стратегії ЄС щодо зміцнення своєї позиції у світовій гонці за лідерство у сфері ШІ, де домінують США та Китай. Головною метою InvestAI стало створення мережі сучасних обчислювальних центрів, відомих як «гігафабрики ШІ». Кожен такий центр обладнаний понад 100 000 графічних процесорів (GPU), що забезпечує надвисоку продуктивність для складних алгоритмів машинного навчання та глибокого навчання.

Ініціатива передбачає комплексний підхід, який поєднує державні інвестиції, нормативну підтримку та залучення приватного сектору. Зокрема, понад 60 провідних європейських та світових технологічних компаній офіційно долучилися до програми, взявши на себе зобов'язання інвестувати у розвиток ШІ не менше €150 мільярдів. Це партнерство між державою та бізнесом створює унікальну екосистему інновацій, де спільно розробляються новітні апаратні рішення, програмне забезпечення, а також наукові дослідження [44].

Важливо, що InvestAI не лише про збільшення потужностей, а й про формування сприятливих умов для розвитку талантів, забезпечення етики у використанні ШІ та впровадження його у ключові сфери економіки, такі як охорона здоров'я, транспорт, енергетика та виробництво. Європейський Союз також робить ставку на співпрацю між країнами-членами, щоб уникнути фрагментації ринку та створити єдину цифрову інфраструктуру, яка буде доступна для стартапів і великих корпорацій.

Одним із найяскравіших прикладів успішної реалізації державно-приватного партнерства у Європі є Німецький дослідницький центр штучного інтелекту (DFKI). Заснований ще у 1988 році, DFKI став одним із провідних науково-дослідних інститутів світу у сфері штучного інтелекту, який поєднує зусилля урядових органів, провідних університетів та приватних технологічних компаній.

Фінансування центру здійснюється з різних джерел: значну частину бюджету надають федеральні та земельні урядові структури Німеччини, також DFKI отримує гранти від Європейського Союзу та фінансування від приватного сектору. Завдяки такій моделі співпраці, центр здатен швидко адаптуватися до потреб ринку та впроваджувати інновації у реальні промислові застосування [44].

DFKI працює над широким спектром прикладних досліджень: від автономних транспортних систем і робототехніки до обробки природної мови і систем прогнозування в енергетиці. Одним із відомих проєктів є створення інтелектуальних систем управління виробництвом (smart manufacturing), які дозволяють оптимізувати виробничі процеси та значно підвищити їхню ефективність.

Центр також активно співпрацює з європейськими інноваційними хабами і стартапами, допомагаючи комерціалізувати новітні розробки та виходити на міжнародний ринок. Така взаємодія стимулює розвиток екосистеми інновацій у Німеччині і всьому Євросоюзі, забезпечуючи конкурентоспроможність регіону у світовій економіці, що все більше базується на технологіях штучного інтелекту.

Тож, Європейський Союз через ініціативи як InvestAI і приклади співпраці, на кшталт DFKI, формує міцну інфраструктурну та інноваційну базу для сталого розвитку штучного інтелекту. Це дозволяє не лише конкурувати з технологічними лідерами, а й встановлювати стандарти відповідального і етичного використання ШІ, з огляду на інтереси громадян і національну безпеку [44].

У 2024 році адміністрація США сприяла укладенню масштабної угоди між американською корпорацією Microsoft та компанією G42 з Абу-Дабі — провідним гравцем у сфері штучного інтелекту на Близькому Сході. Загальний обсяг інвестицій склав \$1,5 мільярда. Цей стратегічний альянс є частиною більшої геополітичної стратегії США, спрямованої на зміцнення позицій у глобальній конкуренції з Китаєм у сфері ШІ. Співпраця забезпечує американським компаніям доступ до нових технологічних ринків, а також до даних і ресурсів регіону, що суттєво розширює можливості для розробки та впровадження інноваційних рішень.

Microsoft і G42 спільно працюють над розробкою систем обробки великих даних, застосувань у сфері охорони здоров'я, безпеки та урбаністики. Особлива увага приділяється розвитку інтелектуальних платформ, що можуть бути адаптовані для потреб державних структур і бізнесу в обох країнах.

У 2025 році Google об'єднала зусилля з оператором енергомережі PJM Interconnection, який керує мережею на північному сході США, для впровадження рішень на основі штучного інтелекту. Цей проєкт націлений на оптимізацію процесу підключення нових об'єктів відновлюваної енергетики (сонячних та вітрових електростанцій) до електромережі. Використання ШІ дозволило автоматизувати та прискорити розгляд заявок на підключення, а також краще прогнозувати навантаження та управляти розподілом енергії [51].

Результатом стало значне скорочення часу на обробку технічних і адміністративних процедур, що сприяло більш швидкому розвитку зеленої енергетики. Це партнерство також стало прикладом інтеграції цифрових технологій у критичну інфраструктуру, що підвищує надійність і стійкість

енергосистеми.

У 2023 році Велика Британія заснувала AI Safety Institute — спеціалізовану платформу для тісної співпраці уряду з провідними технологічними компаніями, дослідницькими інститутами та регуляторами. Основною метою інституту стало тестування, сертифікація та аудит моделей ШІ для забезпечення їхньої безпеки, прозорості та відповідності найвищим етичним стандартам.

У 2024 році AI Safety Institute організував масштабний саміт — AI Safety Summit, який зібрав представників 29 країн та 9 найбільших технологічних компаній світу. У рамках саміту було підписано багатосторонню угоду про спільну роботу над зниженням ризиків, пов'язаних із розвитком і застосуванням ШІ — включно з питаннями контролю, відповідальності та запобігання можливим зловживанням технологіями [50].

Інститут постійно проводить навчальні програми, надає рекомендації урядовцям і допомагає створювати регуляторні рамки, що сприяють безпечному та етичному впровадженню ШІ у різних секторах. Ключові проекти та партнерства у сфері ШІ (США, ОАЕ, Великобританія) представлені в табл. 2.7.

Таблиця 2.7. – Ключові проекти та партнерства у сфері ШІ (США, ОАЕ, Великобританія)

Країна	Проект / Ініціатива	Рік запуску	Ключові учасники	Основна мета/Завдання	Результати / Вплив
1	2	3	4	5	6
США – ОАЕ	Угода Microsoft – G42	2024	Microsoft, G42, уряд США та ОАЕ	Посилення глобальної конкурентоспроможності, розробка ШІ-рішень	Інвестиції \$1,5 млрд; доступ до нових ринків і ресурсів
США	Партнерство Google – PJM	2025	Google, PJM Interconnection	Оптимізація підключення відновлюваної енергетики до мережі	Скорочення часу обробки заявок, підвищення ефективності енергомережі

Продовження табл. 2.7.

1	2	3	4	5	6
Велико-британія	AI Safety Institute та AI Safety Summit	2023–2024	Уряд Велико-британії, техноло-гічні компанії, 29 країн	Забезпечення безпеки та етики ШІ, сертифікація моделей	Міжнародна угода про зниження ризиків ШІ, впровадженн я етичних стандартів

Джерело: складено автором за матеріалами [48-51].

США через стратегічні міжнародні альянси і технологічні партнерства не лише зміцнюють свої позиції у глобальній конкурентній гонці, але й впроваджують ШІ у критично важливі сфери, як енергетика. Великобританія ж фокусується на створенні регуляторних і етичних рамок, щоб забезпечити безпечний розвиток цієї технології у всьому світі.

У 2024 році Малайзія зробила важливий крок для становлення країни як регіонального центру розвитку штучного інтелекту, відкривши свій перший національний офіс ШІ. Цей офіс має стратегічне завдання формувати політику та нормативно-правову базу для регулювання ШІ, забезпечуючи безпеку, етику та інноваційність технологій. Важливо, що створення офісу відбулося на тлі зростаючої глобальної конкуренції у сфері цифрових технологій, і Малайзія позиціонує себе як країна, що прагне не лише слідувати за світовими трендами, а й виступати активним гравцем [48].

Крім того, Малайзія уклала низку стратегічних угод із провідними технологічними корпораціями світу — Amazon, Google та Microsoft. Ці компанії інвестували значні кошти в розвиток інфраструктури, зокрема у будівництво дата-центрів і розгортання хмарних сервісів. Завдяки цим інвестиціям країна змогла прискорити цифрову трансформацію різних секторів економіки — від фінансових послуг до освіти й охорони здоров'я. Інфраструктурні проєкти також сприяють залученню нових технологічних стартапів та розвитку екосистеми інновацій [8]. Малайзія націлена на створення стабільного середовища для

розвитку штучного інтелекту, балансуючи між державним регулюванням та залученням глобального бізнесу.

У 2025 році Міністерство цифрових справ Тайваню оголосило про запуск масштабної програми підтримки стартапів у сфері штучного інтелекту із загальним бюджетом у NT\$10 мільярдів, що еквівалентно приблизно \$320 мільйонам. Ця програма спрямована на створення умов для швидкого розвитку інноваційних компаній, які працюють із передовими технологіями ШІ [39].

Програма передбачає співфінансування проєктів із залученням приватних інвесторів, що створює ефективний механізм підтримки інноваційного підприємництва. Особливу увагу приділено розвитку обчислювальних потужностей — надання доступу до сучасних дата-центрів, а також організацію навчальних курсів і програм підготовки висококваліфікованих кадрів.

Крім того, тайванська влада сприяє міжнародній інтеграції стартапів, допомагаючи їм виходити на глобальні ринки, а також налагоджує співпрацю з міжнародними технологічними інкубаторами і венчурними фондами. Це робить Тайвань одним із важливих центрів інновацій у Азії з акцентом саме на штучний інтелект.

Індія займає активну позицію у розвитку штучного інтелекту як у плані внутрішньої політики, так і міжнародного співробітництва. У 2025 році уряд Індії підписав із Францією спільну «Дорожню карту ШІ», метою якої є розвиток безпечного, прозорого і етичного штучного інтелекту. Ця угода передбачає обмін досвідом, спільні дослідницькі проєкти, а також розробку спільних стандартів і регуляторних підходів [49].

Окрім цього, Індія активно співпрацює з Японією в рамках ініціативи «Суспільство 5.0» — концепції, що передбачає використання інтелектуальних технологій для створення суспільства, яке максимально ефективно інтегрує інновації в повсякденне життя громадян. У межах цієї ініціативи країни проводять спільні дослідження, обмін технологіями та експертизою, що стимулює розвиток високотехнологічних секторів обох держав.

Внутрішньо Індія реалізує масштабну програму IndiaAI Mission з

бюджетом у \$1,3 мільярда, спрямовану на розвиток національної інфраструктури для підтримки ШІ. Ця програма включає створення національних дослідницьких центрів, розвиток освітніх програм, підтримку стартапів та інноваційних проєктів, а також формування нормативної бази для регулювання технологій. IndiaAI Mission активно залучає як державні, так і приватні ресурси, створюючи динамічне середовище для росту інтелектуальних технологій [49].

Країни Азії — Малайзія, Тайвань і Індія — демонструють різноманітні підходи до розвитку штучного інтелекту, поєднуючи державну підтримку, залучення іноземних інвестицій, міжнародну співпрацю та розвиток національних інноваційних екосистем. Це сприяє посиленню їхньої ролі на глобальному ринку цифрових технологій.

У сучасному світі космічні дослідження стають дедалі складнішими та потребують застосування найсучасніших технологій, серед яких ключове місце посідає штучний інтелект. Важливою ілюстрацією цього є тісна співпраця провідних космічних агентств — NASA (Національного управління з аеронавтики і дослідження космічного простору США) та Європейського космічного агентства (ESA). Разом вони реалізують амбітний проєкт — програму Frontier Development Lab (FDL).

FDL — це інноваційна платформа, створена для прискорення наукових відкриттів і розробки практичних рішень у космічній галузі з використанням штучного інтелекту. Програма об'єднує не лише державні установи, а й приватні компанії, наукові центри та експертів із галузі ІТ і машинного навчання. Це створює унікальний мультидисциплінарний хаб, де поєднуються найкращі практики науки, інженерії, інформатики та бізнесу.

Головною метою FDL є вирішення комплексних наукових та технічних задач, які традиційними методами займали б роки. Завдяки ШІ дослідники отримують змогу аналізувати величезні обсяги даних, моделювати космічні явища, прогнозувати поведінку різноманітних систем і розробляти нові технології з більшою швидкістю та точністю.

У межах Frontier Development Lab реалізовано низку проєктів, що мають

безпосереднє застосування у космосі [50]:

1. Аналіз даних телескопів та космічних зондів. Машинне навчання допомагає ефективно розпізнавати об'єкти, аналізувати знімки планет, зірок та астероїдів, виявляти потенційні загрози, такі як небезпечні космічні тіла.

2. Оптимізація навігації космічних апаратів. ШІ використовується для покращення траєкторій польоту та керування роботизованими системами на орбіті, що підвищує точність і безпеку місій.

3. Розробка автономних систем. Програма сприяє створенню автономних роботів та дронів, які можуть виконувати ремонтні роботи або збирати наукові дані без постійного контролю з Землі.

FDL є прикладом успішного міжгалузевого партнерства, яке демонструє, як державні космічні агентства можуть об'єднувати зусилля з приватним сектором і науковими установами для досягнення спільних цілей. Такий підхід значно пришвидшує інноваційний розвиток і підвищує ефективність наукових досліджень. Крім безпосередньої користі для космічної галузі, технології, розроблені у рамках FDL, часто знаходять застосування і у суміжних сферах — від медицини та екології до промислового виробництва і безпеки [50].

В майбутньому ця модель співпраці має великий потенціал для розширення — залучення більшої кількості партнерів, розробка нових методів ШІ, інтеграція з іншими передовими технологіями, такими як квантові обчислення чи робототехніка. Це дозволить не лише вирішувати сучасні виклики космічних досліджень, а й відкривати нові горизонти людського пізнання. Frontier Development Lab — це важливий інструмент для підвищення науково-технічного потенціалу космічних агентств, який допомагає інтегрувати штучний інтелект у дослідження космосу, сприяючи глобальному прогресу в цій надзвичайно складній і перспективній сфері [50].

Отже, співпраця між державними інституціями та приватними корпораціями у сфері розвитку штучного інтелекту є не просто корисною — вона є критично важливою для формування збалансованого, етичного та безпечного середовища впровадження цієї технології. У світі, де штучний інтелект

поступово проникає у всі сфери життя — від охорони здоров'я до енергетики, від освіти до космічних досліджень — лише спільні зусилля різних гравців можуть гарантувати, що його розвиток відбуватиметься у гармонії з інтересами суспільства в цілому. Партнерства між державними структурами та корпораціями дозволяють об'єднати унікальні ресурси та компетенції: держави забезпечують регуляторні рамки, політичну підтримку і масштабні інвестиції, а бізнес приносить гнучкість, інноваційність, доступ до передових технологій і висококваліфіковані кадри. Це поєднання створює синергетичний ефект, що значно прискорює науково-технічний прогрес, дозволяє масштабувати рішення та адаптувати їх до конкретних потреб різних секторів економіки. Однак при цьому варто звертати особливу увагу на питання прозорості та етики. Відсутність належного контролю може призвести до зловживань, зростання соціальної нерівності, порушень приватності та навіть маніпуляцій суспільною думкою. Тому важливо не лише розробляти і впроваджувати технології, а й формувати відповідальну культуру їх використання — з чіткими нормами, стандартами і контролем за їх дотриманням. Крім того, необхідно активно долучати до процесу розробки і впровадження ШІ широке коло зацікавлених сторін — включно з науковцями, правозахисниками, представниками громадськості та користувачами. Лише такий інклюзивний підхід забезпечить, що результати розвитку ШІ будуть враховувати різноманітність суспільних потреб і сприятимуть загальному благу.

Співпраця держав і корпорацій у сфері штучного інтелекту відкриває величезні можливості для інноваційного розвитку та економічного зростання, але вимагає відповідальності, прозорості та етичності. Тільки за таких умов ШІ зможе стати справжнім інструментом прогресу, який служить на користь усіх верств суспільства і сприяє сталому розвитку в глобальному масштабі.

2.3. Тенденції та перспективи міжнародного співробітництва у сфері штучного інтелекту

У ХХІ столітті розвиток штучного інтелекту набув глобального масштабу, стаючи важливим чинником науково-технологічної еволюції. Технології ШІ, що дозволяють автоматизувати процеси, які раніше залежали від людської діяльності, нині стають основою цифрової трансформації економік та державного управління. Водночас масштабність і непередбачуваність їхнього впливу породжують потребу в міжнародній координації та відповідальному підході до їх застосування. З огляду на це, співпраця між країнами стає визначальним елементом формування стійких та безпечних механізмів використання ШІ, орієнтованих на досягнення глобального блага.

Штучний інтелект (ШІ) став однією з найбільш революційних технологій нашого часу, що радикально трансформує різні сфери людської діяльності — від промисловості, медицини і освіти до безпеки та управління ресурсами. Розуміючи, що жодна окрема країна чи корпорація не може самотужки забезпечити повноцінний розвиток і впровадження ШІ на світовому рівні, міжнародне співробітництво у цій сфері набирає дедалі більшого значення [39].

Штучний інтелект — це технологія, що потребує величезних ресурсів для свого розвитку та впровадження. Вона вимагає не лише значних фінансових інвестицій, але й масштабної координації науково-технічних, кадрових і матеріальних зусиль. Для створення сучасних систем штучного інтелекту необхідно розробляти і підтримувати потужну обчислювальну інфраструктуру — дата-центри з тисячами або навіть сотнями тисяч графічних процесорів (GPU), що забезпечують обчислювальну потужність для тренування складних моделей. Це включає також розвиток мережевої інфраструктури високої пропускну здатності, необхідної для обміну великими обсягами даних між різними географічними локаціями [37].

Водночас для навчання моделей ШІ потрібні значні масиви якісних даних, які часто розпорошені по різних країнах, галузях і організаціях. Збір, очищення,

анонімізація та обробка цих даних — складний та ресурсоємний процес, який може бути ефективніше організований за умови міжнародної співпраці та обміну. Так само важливою є підготовка кваліфікованих кадрів: від дослідників і розробників до інженерів та аналітиків даних, оскільки дефіцит таких спеціалістів є глобальним викликом. Спільні освітні програми, обміни та стажування між країнами сприяють формуванню потужної міжнародної спільноти фахівців у сфері ШІ.

Партнерство між державами дає можливість оптимізувати фінансові і технологічні ресурси, уникнути дублювання досліджень, підвищити ефективність розробок і прискорити впровадження інноваційних технологій у різні галузі економіки та соціальної сфери. Наприклад, об'єднання зусиль у створенні універсальних стандартів і відкритих платформ дозволяє країнам швидше адаптувати і масштабувати нові розробки.

Крім суто технічних та економічних аспектів, багато проблем, пов'язаних з ШІ, мають чітко виражений транснаціональний характер і не можуть бути вирішені в межах однієї країни. Це, насамперед, питання кібербезпеки — з огляду на те, що штучний інтелект часто використовується для автоматизації аналізу кібератак, захисту критичної інфраструктури, а також може ставати інструментом атак і маніпуляцій. Без узгоджених міжнародних стандартів і механізмів взаємодії у цій сфері забезпечити безпеку неможливо.

Також актуальним є питання етики та захисту прав людини. Штучний інтелект має потенціал впливати на приватність, свободу слова, справедливість судочинства, зайнятість і соціальну рівність. Щоб мінімізувати ризики дискримінації, упередженості, порушення приватності, необхідні спільні етичні стандарти, які враховують культурні і правові особливості різних країн, але водночас відповідають універсальним гуманістичним принципам [32].

Важливою складовою є стандартизація технологій, протоколів взаємодії систем ШІ, вимог до безпеки та якості. Ці стандарти потрібні для забезпечення сумісності продуктів і сервісів, що розробляються в різних країнах, а також для створення сприятливого міжнародного бізнес-середовища.

З огляду на все це, на глобальному рівні виникає безліч платформ, ініціатив і альянсів, які об'єднують держави, наукові центри та бізнес. Вони спрямовані на обговорення спільних викликів і розробку скоординованих підходів у сфері розвитку штучного інтелекту. Така координація допомагає сформувати загальне бачення майбутнього цієї технології, гарантувати її безпечно і етично застосування, а також підтримувати баланс між інноваціями і соціальними наслідками.

Отже, глобальне партнерство у сфері ШІ — це не лише прагматична необхідність для подолання технічних і економічних бар'єрів, а й ключовий фактор формування відповідального, стабільного і збалансованого розвитку технологій, що здатні служити на благо всього людства. Однією з ключових тенденцій у міжнародному співробітництві є відкритість і обмін знаннями. Світові наукові центри, університети та технологічні корпорації активно діляться результатами досліджень, що дозволяє іншим країнам швидше впроваджувати нові розробки. Важливу роль у цьому відіграють міжнародні конференції, наукові публікації, відкриті платформи і хмарні сервіси.

Прикладом такої співпраці є ініціативи, які об'єднують провідні лабораторії з різних країн для спільної розробки ШІ-рішень, зокрема у сферах охорони здоров'я, кліматичних змін, космічних досліджень. Це не лише сприяє прискоренню інновацій, а й створює базу для більш рівномірного розвитку технологій, допомагаючи країнам з меншими ресурсами долучатися до глобальних процесів [30].

Ще одним важливим напрямком є узгодження нормативно-правових підходів до регулювання штучного інтелекту. У різних країнах існують різні стандарти і вимоги щодо безпеки, етики, захисту даних та відповідальності за рішення, прийняті ШІ. Це може створювати перешкоди для міжнародної торгівлі, інвестицій та технологічного обміну. Для подолання цих проблем міжнародні організації, такі як Організація Об'єднаних Націй, Європейський Союз, OECD, ініціюють розробку спільних принципів і рекомендацій, що забезпечують баланс між інноваціями та контролем. Перспективним є також

формування глобальних угод, які б визначали рамки використання ШІ у військовій сфері, сфері приватності або соціальних послугах [30].

Однією з найважливіших тем у розвитку штучного інтелекту є питання етики. Технології ШІ можуть мати потужний вплив на соціальні структури, економіку, права людини та основоположні свободи. Саме тому міжнародне співробітництво у цій сфері має вирішальне значення для формування узгоджених, універсальних стандартів, які враховують різноманітність культурних, правових та соціальних контекстів. Ключовими аспектами є прозорість алгоритмів — користувачі повинні розуміти, як приймаються рішення, особливо у випадках, коли ШІ впливає на людські долі (наприклад, у судочинстві, охороні здоров'я, кредитуванні). Підзвітність розробників та компаній є необхідною для контролю якості, запобігання упередженості, а також уникнення навмисних чи ненавмисних зловживань. Захист персональних даних — ще один критичний момент, особливо у світі, де великі обсяги інформації збираються і обробляються автоматизованими системами. Міжнародні угоди та стандарти, такі як GDPR в Європейському Союзі, стають зразком для інших країн у впровадженні механізмів захисту приватності.

Також дуже важливо створити ефективні механізми для виявлення та запобігання дискримінації — як за ознаками раси, статі, національності, так і у сфері зайнятості чи доступу до послуг. Міжнародні організації, такі як UNESCO, ООН та різні професійні асоціації, працюють над кодексами етики, які регламентують використання ШІ відповідно до норм прав людини. Велику роль відіграють також саморегуляція та корпоративна соціальна відповідальність провідних технологічних корпорацій. Такі компанії, як Google, Microsoft, IBM, Facebook, створюють власні етичні ради, публікують звіти про етичність продуктів та інвестують у дослідження етичних аспектів ШІ [28].

Штучний інтелект дедалі більше стає інструментом міжнародної політики та безпеки. Країни усвідомлюють, що лідерство у цій сфері — це не лише економічна перевага, а й фактор національної безпеки і глобального впливу. Змагання між державами, зокрема між США, Китаєм, ЄС, росією та іншими

гравцями, створює нові виклики для міжнародних відносин.

У цій ситуації технологічна дипломатія — це новий напрямок у міжнародних відносинах, де країни намагаються балансувати між співпрацею та конкуренцією. З одного боку, співпраця у сфері ШІ допомагає розв'язувати загальні проблеми (зокрема кібербезпеку, регулювання етики, стандарти), з іншого — існує високий рівень недовіри та стратегічного суперництва. Особливо важливою є координація у сфері контролю за військовим використанням штучного інтелекту. Розробка автономних бойових систем викликає занепокоєння щодо потенційних ризиків для безпеки і стабільності. На міжнародному рівні ведуться переговори щодо встановлення правил або заборон щодо певних застосувань ШІ у військовій сфері.

Крім того, альянси та платформи обміну інформацією про кіберзагрози допомагають підвищити стійкість критичних інфраструктур і спільно реагувати на інциденти. Це стає особливо актуальним у контексті глобальних криз — природних катастроф, пандемій чи економічних потрясінь, де автоматизовані системи відіграють вирішальну роль у координації дій [28].

Основні аспекти етики та геополітики у міжнародному співробітництві щодо ШІ викладені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8. – Основні аспекти етики та геополітики у міжнародному співробітництві щодо ШІ

Аспект	Опис	Приклади та ініціативи
1	2	3
Етичні стандарти	Уніфікація норм застосування ШІ з урахуванням прав людини та недискримінації	Кодекси етики UNESCO, AI Ethics Guidelines від IEEE, AI Principles від OECD
Прозорість і підзвітність	Забезпечення відкритості алгоритмів і відповідальності розробників	Аудит ШІ-моделей і відкритість алгоритмів Google, Microsoft

Продовження табл. 2.8.

1	2	3
Захист персональних даних	Впровадження стандартів приватності і безпеки даних	GDPR (ЄС), ССРА (Каліфорнія), міжнародні угоди з обміну даними
Соціальна відповідальність	Відповідальність корпорацій та держав за вплив ШІ на суспільство	Партнерство on AI, програми корпоративної етики Microsoft, IBM
Технологічна дипломатія	Міждержавна взаємодія у сфері ШІ в політиці, безпеці та економіці	Форуми з кібербезпеки та переговори про автономні системи
Геополітичне суперництво	Змагання між країнами за технологічне лідерство і вплив	Конфлікти у сфері контролю експорту технологій, санкції, інвестиційні обмеження
Контроль за військовим застосуванням ШІ	Встановлення правил і обмежень для використання ШІ у військовій сфері	Обговорення у рамках ООН, коаліції з контролю озброєнь
Обмін інформацією та кризове реагування	Співпраця у сфері кібербезпеки, спільні дії під час глобальних криз	Альянси кібербезпеки (NATO Cyber Defence), міжурядові центри реагування

Джерело: складено автором за матеріалами [19, 22, 23, 29].

У 2025 році міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту (ШІ) набуває нових форм та масштабів, сприяючи глобальній рівності та розвитку. Країни з різним рівнем економічного розвитку активно залучаються до ініціатив, спрямованих на забезпечення доступу до передових технологій та знань.

ШІ має потенціал значно вплинути на розвиток країн, що розвиваються, особливо в таких сферах, як охорона здоров'я, освіта, сільське господарство та інфраструктура. Однак для ефективного використання цього потенціалу необхідно подолати існуючі технологічні та інфраструктурні бар'єри.

Наведемо приклади, у 2024 році Google запустив проєкт Relate в Гані, спрямований на покращення комунікації для осіб з нетиповою вимовою. Цей проєкт демонструє, як ШІ може бути адаптованим до культурних та мовних особливостей, забезпечуючи рівний доступ до технологій для всіх верств населення.

Організація Bridges to Prosperity використала ШІ для картографування 77 мільйонів миль раніше не задокументованих водних шляхів, що значно розширило доступ до інфраструктурних даних у сільських районах. Це дозволяє ефективніше планувати будівництво мостів та покращувати транспортну доступність.

У найближчі роки очікується подальша інтенсифікація міжнародного співробітництва у сфері ШІ. Технологічний прогрес, зокрема розвиток квантових технологій, інтернету речей та 5G, створює основу для нових проривів, які неможливо досягти без координації зусиль на глобальному рівні.

Потенційні напрямки співпраці [20, с. 58]:

- спільна розробка відкритих платформ для навчання ШІ: створення доступних освітніх ресурсів для фахівців з різних країн;
- створення єдиних баз даних і репозиторіїв: обмін даними для покращення якості моделей ШІ;
- розширення програм обміну фахівцями: спільні дослідження та навчання для підвищення кваліфікації;
- спільне тестування та валідація моделей ШІ: перевірка ефективності та безпеки технологій у різних умовах;
- формування глобальної системи сертифікації технологій: створення стандартів для забезпечення якості та безпеки ШІ.

Ці ініціативи сприятимуть більш рівномірному розподілу технологічних досягнень та забезпечать сталий розвиток у глобальному масштабі. Міжнародне співробітництво у сфері ШІ є ключовим чинником у досягненні глобальної рівності та сталого розвитку. Важливо, щоб усі країни мали рівний доступ до технологій та знань, що дозволить ефективно вирішувати спільні виклики та

сприяти покращенню якості життя на планеті.

Міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту є не просто бажаною, а абсолютно необхідною умовою для того, щоб ця революційна технологія справді принесла користь усьому людству. Враховуючи складність і масштабність викликів, пов'язаних із розробкою, впровадженням і регулюванням ШІ, жодна країна окремо не має ресурсів і потенціалу для повноцінного опрацювання цих завдань. Спільна робота дозволяє не лише значно прискорити науковий прогрес та комерціалізацію нових розробок, а й формувати єдині стандарти безпеки, етики та прозорості, які враховують інтереси різних країн, культур і соціальних груп.

Особливо важливо, що міжнародні партнерства створюють можливості для рівного доступу до інновацій, зменшуючи технологічний розрив між розвинутими країнами і регіонами, що розвиваються. Це сприяє інклюзивному розвитку, коли ШІ застосовується для розв'язання глобальних проблем — від боротьби з пандеміями і змінами клімату до покращення якості освіти та охорони здоров'я у найвіддаленіших куточках планети [20, с. 59].

У майбутньому, з огляду на те, що ШІ дедалі більше проникатиме у всі сфери життя — від економіки і безпеки до повсякденного побуту — глобальна координація і партнерство стануть ключем до сталого, ефективного і справедливого розвитку. Вони допоможуть забезпечити, щоб технології слугували на благо всього людства, а не окремих інтересів, знижуючи ризики і посилюючи позитивний вплив ШІ на соціальні, економічні та екологічні аспекти. Таким чином, міжнародне співробітництво — це фундамент, на якому буде будуватися майбутнє з відповідальним і гармонійним використанням штучного інтелекту.

Висновки до розділу 2

Сьогодні штучний інтелект стрімко трансформує різноманітні сфери суспільного життя — від медицини до транспорту, від освіти до енергетики.

Такий масштабний вплив породжує не лише нові можливості, а й значні виклики, пов'язані з безпекою, етикою та правовим регулюванням цієї технології. В умовах глобалізації саме міжнародна співпраця стає необхідним інструментом, який дозволяє сформулювати загальні правила гри, об'єднати зусилля країн, бізнесу, науковців та громадянського суспільства задля збалансованого і відповідального розвитку ШІ.

Міждержавні ініціативи у сфері штучного інтелекту дають змогу не лише обмінюватися технологічними знаннями та кращими практиками, а й гармонізувати підходи до регулювання, стандартизації та етичного нагляду. Така координація сприяє запобіганню нерівномірному доступу до інновацій і зменшує ризик технологічної ізоляції окремих країн або регіонів. Зокрема, країни, що розвиваються, завдяки міжнародним альянсам можуть отримати доступ до критично важливих досліджень, ресурсів і навчальних програм, що підсилює розвиток людського капіталу на глобальному рівні.

Ключову роль у цьому процесі відіграє партнерство між урядами та приватним сектором. Поєднання можливостей держави — таких як законодавчі інструменти, інституційна підтримка та фінансування — з інноваційною динамікою бізнесу дозволяє швидко масштабувати рішення, адаптовані до потреб конкретних галузей. Це співробітництво посилює ефективність технологічного розвитку та забезпечує його узгодженість із суспільними інтересами. Водночас важливо не забувати про необхідність запровадження механізмів нагляду, прозорості та звітності, аби уникнути ризиків зловживань, порушень прав людини чи концентрації технологічної влади в руках окремих суб'єктів.

Інклюзивність — ще один критично важливий компонент міжнародного підходу до розвитку ШІ. Участь громадськості, науковців, правозахисних організацій та користувачів у процесі прийняття рішень дозволяє краще враховувати соціальне різноманіття та потреби різних груп населення. Такий підхід сприяє формуванню технологій, орієнтованих на суспільне благо, а не лише на економічну вигоду.

Отже, міжнародна взаємодія в контексті штучного інтелекту є не лише механізмом регулювання, а й потужним драйвером інноваційного зростання, соціального прогресу та стабільного розвитку. У майбутньому вона стане ще важливішою, оскільки саме через глобальну координацію можна забезпечити безпечно, етично та ефективно впровадження ШІ, що служитиме інтересам людства загалом.

ВИСНОВКИ

Міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту є важливим механізмом розвитку глобальної цифрової економіки. Воно сприяє обміну знаннями, створенню інновацій, встановленню єдиних стандартів та вирішенню етичних питань, пов'язаних із використанням ШІ. В умовах швидкого розвитку технологій, міжнародна взаємодія дозволяє країнам ефективніше інтегрувати штучний інтелект у суспільне життя, забезпечуючи його безпечно, прозоре та відповідальне використання. Співпраця між державами, міжнародними організаціями, науковими установами та приватним сектором сприяє ефективнішому впровадженню ШІ у різні галузі економіки, медицини, освіти та оборони. Важливим залишається питання регулювання та стандартизації, що дозволить уникнути потенційних ризиків та зловживань. Тому в майбутньому міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту відіграватиме ще більшу роль, забезпечуючи глобальну безпеку, інноваційний розвиток та соціальну стабільність.

Штучний інтелект активно розвивається та швидко інтегрується в різні сфери суспільного життя. У зв'язку з цим виникає нагальна необхідність у його регулюванні, щоб мінімізувати можливі системні та соціальні ризики. Важливим аспектом правового регулювання ШІ є також забезпечення якості даних, адже штучний інтелект функціонує на основі великих масивів інформації. Ці дані надходять з різних джерел і потребують ретельної обробки: інтеграції, очищення, фільтрації та конвертації у відповідний формат для аналізу алгоритмами машинного навчання. На сьогоднішній день регулювання штучного інтелекту здебільшого базується на корпоративних інтересах та етичних принципах. Однак етичні норми значно відрізняються від правових, оскільки вони мають обмежену сферу застосування і передбачають лише морально-етичну відповідальність у разі їх порушення. Водночас правові норми мають глобальний характер, а їх недотримання тягне за собою адміністративну, цивільно-правову чи навіть кримінальну відповідальність. Регулювання ШІ

стикається з низкою правових викликів, через що створення нормативної бази видається складним завданням. Технології зазвичай розвиваються швидше, ніж законодавство, проте розуміння специфіки штучного інтелекту дозволить регулюючим органам сформувати дієву систему правового контролю. Досвід країн Європейського Союзу, США, Японії та Китаю демонструє активний розвиток правових ініціатив у сфері штучного інтелекту. Україна також має можливість використати напрацювання провідних держав для розробки власної системи регулювання.

Таким чином, міжнародне співробітництво у сфері штучного інтелекту має глибокий і багатовимірний вплив на економіку та суспільство. Воно сприяє розвитку інновацій, підвищенню продуктивності праці, створенню нових робочих місць, оптимізації бізнес-процесів та покращенню якості життя населення. Водночас завдяки міжнародним об'єднанням держав, наукових установ та технологічних компаній зростає доступ до передових досліджень, спільних інвестиційних проєктів та освітніх ініціатив, що дозволяє розширювати можливості для розвитку людського капіталу. Однак поряд із позитивними ефектами міжнародне регулювання штучного інтелекту стикається з низкою викликів. Зокрема, важливими питаннями залишаються забезпечення конфіденційності даних, цифрова безпека, запобігання зловживанням технологіями та забезпечення етичного використання ШІ.

Сьогодні міжнародні інституції об'єднують зусилля з приватним сектором, науковою спільнотою та громадянським суспільством, створюючи багаторівневу модель співпраці. Вони визнають, що безпека ШІ — це спільна відповідальність, яка не має кордонів і не може бути забезпечена в межах однієї країни чи регіону. Таким чином, ми спостерігаємо формування глобального консенсусу: розвиток ШІ повинен відбуватись під контролем міжнародної спільноти, на основі гуманістичних цінностей, з орієнтацією на довгострокову безпеку людства. Це завдання надзвичайної складності, але саме завдяки скоординованим міжнародним зусиллям можливо забезпечити, щоб штучний інтелект не лише прискорював технологічний прогрес, але й відповідав на фундаментальні

виклики доби — нерівність, кліматичні зміни, загрози демократії, глобальні конфлікти.

Співпраця між державними інституціями та приватними корпораціями у сфері розвитку штучного інтелекту є не просто корисною — вона є критично важливою для формування збалансованого, етичного та безпечного середовища впровадження цієї технології. У світі, де штучний інтелект поступово проникає у всі сфери життя — від охорони здоров'я до енергетики, від освіти до космічних досліджень — лише спільні зусилля різних гравців можуть гарантувати, що його розвиток відбуватиметься у гармонії з інтересами суспільства в цілому. Партнерства між державними структурами та корпораціями дозволяють об'єднати унікальні ресурси та компетенції: держави забезпечують регуляторні рамки, політичну підтримку і масштабні інвестиції, а бізнес приносить гнучкість, інноваційність, доступ до передових технологій і висококваліфіковані кадри. Це поєднання створює синергетичний ефект, що значно прискорює науково-технічний прогрес, дозволяє масштабувати рішення та адаптувати їх до конкретних потреб різних секторів економіки. Однак при цьому варто звертати особливу увагу на питання прозорості та етики. Відсутність належного контролю може призвести до зловживань, зростання соціальної нерівності, порушень приватності та навіть маніпуляцій суспільною думкою. Тому важливо не лише розробляти і впроваджувати технології, а й формувати відповідальну культуру їх використання — з чіткими нормами, стандартами і контролем за їх дотриманням. Крім того, необхідно активно долучати до процесу розробки і впровадження ШІ широке коло зацікавлених сторін — включно з науковцями, правозахисниками, представниками громадськості та користувачами. Лише такий інклюзивний підхід забезпечить, що результати розвитку ШІ будуть враховувати різноманітність суспільних потреб і сприятимуть загальному благу.

Особливо важливо, що міжнародні партнерства створюють можливості для рівного доступу до інновацій, зменшуючи технологічний розрив між розвинутими країнами і регіонами, що розвиваються. Це сприяє інклюзивному розвитку, коли ШІ застосовується для розв'язання глобальних проблем — від

боротьби з пандеміями і змінами клімату до покращення якості освіти та охорони здоров'я у найвіддаленіших куточках планети. У майбутньому, з огляду на те, що ШІ дедалі більше проникатиме у всі сфери життя — від економіки і безпеки до повсякденного побуту — глобальна координація і партнерство стануть ключем до сталого, ефективного і справедливого розвитку. Вони допоможуть забезпечити, щоб технології слугували на благо всього людства, а не окремих інтересів, знижуючи ризики і посилюючи позитивний вплив ШІ на соціальні, економічні та екологічні аспекти. Таким чином, міжнародне співробітництво — це фундамент, на якому буде будуватися майбутнє з відповідальним і гармонійним використанням штучного інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук Г.О. Штучний інтелект і інтелектуальна власність: проблеми регулювання: науково-практичне видання. НДІ ІВ НАПрН України. Київ: Інтерсервіс, 2022. 204 с.
2. Барбашин С. Штучний інтелект: проблеми та перспективи правового регулювання в Україні та ЄС. Право України. 2023. URL: <https://pravo.ua/shtuchnyi-intelekt-problemy-ta-perspektyvy-pravovohorehulivannia-v-ukraini-ta-ies> (дата звернення: 03.03.2025)
3. Буров М.О. Хто несе відповідальність за помилки штучного інтелекту? Юрист і Закон. 2019. № 17. URL: <https://uz.ligazakon.ua/ua/magazine/900508> (дата звернення: 03.03.2025)
4. Використання штучного інтелекту в міжнародному бізнесі. URL: <https://doi.org/10.32782/2413-9971/2024-52-7> (дата звернення: 07.03.2025)
5. Глоба К., Вахліс І. Закон України «Про штучний інтелект»: він є? Юридична газета. 2023. URL: <https://yur-gazeta.com/publications/practice/informaciune-pravo-telekomunikaciyi/-zakon--ukrayini-proshtuchniy-intelekt-vin-e.html> (дата звернення: 10.03.2025)
6. Городиський І.М. Тенденції розвитку правового регулювання штучного інтелекту в Європейському Союзі. URL: <http://aphd.ua/publication-388> (дата звернення: 11.03.2025)
7. Зицик С. Г. Правове регулювання використання штучного інтелекту в Україні. Юридичний науковий електронний журнал. 2023. № 5. С. 44–47. URL: <http://lsej.org.ua/index.php/arkhiv-nomeriv?id=162> (дата звернення: 11.03.2025)
8. Зозуляк О.І. Штучний інтелект як об'єкт цивільно-правового регулювання. Доктрина приватного права: традиції та сучасність. 2022. С. 95–103.
9. Європейська Комісія. (2021). Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>

(дата звернення: 16.03.2025)

10. G7 Japan 2023. (2023). Hiroshima AI Process — Guiding Principles and Code of Conduct. URL:https://www.g7hiroshima.go.jp/en/topics/ai_process.html

(дата звернення: 17.03.2025)

11. Коваленко Д. О., Уткіна М. С. Проблема правового регулювання інтелектуальної власності на об'єкти, створені штучним інтелектом. Нове українське право. 2022. Вип. 1. С.197–201.

12. Позова Д. Д. Перспективи правового регулювання штучного інтелекту за законодавством ЄС. Часопис цивілістики. 2017. Вип. 27. С. 116–120.

13. Правове регулювання Штучного Інтелекту. Яким шляхом рухатись. Комітет Верховної Ради України з питань цифрової трансформації. 2023. URL: https://www.rada.gov.ua/news/news_kom/239849.html (дата звернення: 17.03.2025)

14. Про авторське право і суміжні права: Закон України № 2811-IX від 01.12.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text> (дата звернення: 20.03.2025)

15. Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні: розпорядження Кабінету Міністрів України від 02.12.2020 № 1556-р. База даних «Законодавство України». ВР України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 20.03.2025)

16. Рекомендація CM/Rec (2020)1 Комітету Міністрів Ради Європи державам-членам щодо впливу алгоритмічних систем на права людини : ухвалено Комітетом Міністрів 8 квітня 2020 року на 1373 засіданні Заступників Міністрів. URL: <https://www.nrada.gov.ua/wp-content/uploads/2020/05/Rec-20201-UKR.pdf> (дата звернення: 20.03.2025)

17. Токарева К. С., Савліва Н. О. Особливості правового регулювання штучного інтелекту в Україні. Юридичний вісник. 2021. № 3 (60). С. 148–153.

18. Турута О. В., Жидкова О. О., Турута О. П. Нормативне регулювання штучного інтелекту в Європі. Теоретичні питання юриспруденції і проблеми правозастосування: виклики XXI століття. Науководослідний інститут публічної політики і соціальних наук. Харків. 2020. С. 40–42.

19. Тегмарк М. Життя 3.0.: доба штучного інтелекту: сучасні технології та інновації. Київ : Наш формат, 2019. 432 с.

20. Ткаченко Р.О., Кустра Н.О., Павлюк О.М., Поліщук У.В. Засоби штучного інтелекту: навч. посіб. М-во освіти і науки України, Нац. ун-т «Львів. політехніка». Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2014. 204 с.

21. Україна на другому місці за кількістю AI-компаній серед країн Центрально-Східної Європи, – дослідження Saturday Team. URL: <https://texty.org.ua/fragments/112959/ukrayina-na-druhomu-misci-za-kilkisty-ai-kompanij-sered-krayin-centralno-shidnoyi-yevropy-doslidzhennya> (дата звернення: 20.03.2025)

22. ЮНЕСКО. (2021). Рекомендації щодо етики штучного інтелекту. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> (дата звернення: 22.03.2025)

23. Artificial Intelligence Act. European Parliament. 2023. URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html (дата звернення: 22.03.2025)

24. A Next Generation Artificial Intelligence Development Plan. China State Council. 2017. URL: <https://naproduction.s3.amazonaws.com/documents/translation-fulltext-8.1.17.pdf> (дата звернення: 25.03.2025)

25. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics (2015/2103[INL]). URL: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2017-0051+0+DOC+XML+V0//EN> (дата звернення: 25.03.2025)

26. Pressured by Biden, A.I. Companies Agree to Guardrails on New Tools. The New York Times. 2023. URL: <https://www.nytimes.com/2023/07/21/us/politics/ai-regulation-biden.html> (дата звернення: 25.03.2025)

27. Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679> (дата

звернення: 28.03.2025)

28. Report on Artificial Intelligence and Human Society, Japan Advisory Board on Artificial Intelligence and Human Society. 24 March 2017. Preface. URL: http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ai/summary/aisociety_en.pdf (дата звернення: 30.03.2025)

29. Scherer Matthew U. Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies. Harvard Journal of Law & Technology. 2015. Vol. 29, No. 2. URL: <https://ssrn.com/abstract=2609777> (дата звернення: 30.03.2025)

30. Shimpo F. The Principal Japanese AI and Robot Strategy and Research Toward Establishing Basic Principles. Journal of Law and Information Systems, 2018. Vol. 3.

31. The US federal government released <http://AI.gov> to make it easier to access all of the governmental AI initiatives currently underway. The White House. 2019. URL: <https://www.whitehouse.gov/briefingsstatements/artificial-intelligence-american-people> (дата звернення: 03.04.2025)

32. White Paper on Standardization in AI. National Standardization Management Committee. Second Ministry of Industry. 2018. URL: <http://www.sgic.gov.cn/upload/f1ca3511-05f2-43a0-8235-eeb0934db8c7/20180122/5371516606048992.pdf> (дата звернення: 03.04.2025)

33. Yara O., Brazhejev A., Golovko L., Bashkatova V. Legal Regulation of the Use of Artificial Intelligence: Problems and Development Prospects. European Journal of Sustainable Development. 2021. 10, 1. P. 281–289.

34. OECD. (2019). OECD Principles on Artificial Intelligence. URL: <https://oecd.ai/en/ai-principles>

35. GPAI – Global Partnership on Artificial Intelligence. (2020–2024). Official Website. URL: <https://gpai.ai> (дата звернення: 03.04.2025)

36. Partnership on AI. (n.d.). Our Work. URL: <https://partnershiponai.org>

37. ITU & AI for Good. (n.d.). AI for Good Global Summit. URL: <https://aiforgood.itu.int> (дата звернення: 03.04.2025)

38. United Nations. (2023). UN Secretary-General's Advisory Body on Artificial Intelligence. URL: <https://www.un.org/en/ai-advisory-body> (дата звернення: 08.04.2025)

39. European Commission. (2024). AI Watch and Digital Europe Programme. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-europe-programme> (дата звернення: 11.04.2025)

40. OpenAI. (n.d.). Research and Publications. URL: <https://openai.com/research> (дата звернення: 11.04.2025)

41. Global Partnership on Artificial Intelligence. URL: <https://gpai.ai/> (дата звернення: 11.04.2025)

42. Partnership on AI. URL: <https://partnershiponai.org/> (дата звернення: 15.04.2025)

43. EU launches InvestAI initiative to mobilise €200 billion of investment in artificial intelligence. URL: https://luxembourg.representation.ec.europa.eu/actualites-et-evenements/actualites/eu-launches-investai-initiative-mobilise-eu200-billion-investment-artificial-intelligence-2025-02-11_en (дата звернення: 15.04.2025)

44. German Research Center for Artificial Intelligence. URL: <https://www.dfki.de/en/web> (дата звернення: 15.04.2025)

45. Microsoft and G42 partner to accelerate AI innovation in UAE and beyond. URL: <https://blogs.microsoft.com/blog/2024/04/15/microsoft-and-g42-partner-to-accelerate-ai-innovation-in-uae-and-beyond/> (дата звернення: 15.04.2025)

46. Introducing the AI Safety Institute. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/ai-safety-institute-overview/introducing-the-ai-safety-institute> (дата звернення: 20.04.2025)

47. The National AI Office (NAIO). URL: <https://www.mydigital.gov.my/initiatives/the-national-ai-office-naio/> (дата звернення: 20.04.2025)

48. 2025 Generative AI Startup Program-powered by AWS. URL: https://www.startupterrace.tw/en/News_Card_Content2.aspx?n=1679&s=14813&sm

s=11666 (дата звернення: 23.04.2025)

49. India-France Declaration on Artificial Intelligence. URL: <https://in.ambafrance.org/India-France-Declaration-on-Artificial-Intelligence> (дата звернення: 23.04.2025)

50. Frontier Development Lab USA – AI for space for all humankind. URL: <https://fdl.ai/> (дата звернення: 27.04.2025)

51. Google brings AI to grid teams slashing US connection times. URL: <https://www.reuters.com/business/energy/google-brings-ai-grid-teams-slashing-us-connection-times-2025-05-20/> (дата звернення: 27.04.2025)

52. Рассел С., Норвіг П. Штучний інтелект: сучасний підхід / пер. з англ. — К.: Вид. дім «Основи», 2020. — 1152 с. (Англ. назва: *Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. 4th ed. – Pearson, 2020.*)

53. Bostrom N. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. — Oxford: Oxford University Press, 2014. — 352 p.

54. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO, 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137> (дата звернення: 01.05.2025)

55. European Commission. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Brussels, 2021. COM/2021/206 final. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/uri=CELEX:52021PC0206> (дата звернення: 01.05.2025)

56. Floridi, L. The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford: Oxford University Press, 2022.

57. Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence (HAI). Artificial Intelligence Index Report 2023. Stanford University, 2023. URL: <https://aiindex.stanford.edu> (дата звернення 05.05.2025)

58. McKinsey & Company. The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year. 2023. URL: <https://www.mckinsey.com> (дата звернення 05.05.2025)

59. DeepMind & NHS. Using AI to improve patient care. UK National Health Service and DeepMind, 2022. URL: <https://deepmind.google/discover> (дата звернення 11.05.2025)
60. Pew Research Center. Americans' Views on China and TikTok. 2021. URL: <https://www.pewresearch.org> (дата звернення 11.05.2025)
61. European Commission. White Paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust. Brussels, 2020. URL: https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en (дата звернення 11.05.2025)
62. High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG). Ethics Guidelines for Trustworthy AI. European Commission, 2019. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai> (дата звернення 15.05.2025)
63. AI4EU. AI-on-Demand Platform. Horizon 2020 Programme. URL: <https://www.ai4eu.eu> (дата звернення 15.05.2025)
64. OpenAI. OpenAI Charter. 2018. URL: <https://openai.com/charter> (дата звернення 22.05.2025)
65. IEEE. Ethically Aligned Design: A Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems. IEEE Standards Association, 2019. URL: <https://ethicsinaction.ieee.org> (дата звернення 22.05.2025)
66. G7. Hiroshima AI Process: Guiding Principles for Advanced AI Systems. G7 Summit, 2023. URL: <https://www.g7hiroshima.go.jp> (дата звернення 24.05.2025)
67. World Bank. The Future of Artificial Intelligence for Development. Washington, D.C., 2022. URL: <https://www.worldbank.org> (дата звернення 24.05.2025)
68. United Nations. Roadmap for Digital Cooperation. UN Secretary-General's Office, 2020. URL: <https://www.un.org/en/content/digital-cooperation-roadmap> (дата звернення 24.05.2025)
69. Massachusetts Institute of Technology (MIT). Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory (CSAIL): AI Research Initiatives. URL:

<https://www.csail.mit.edu> (дата звернення 26.05.2025)

70. Accenture (2023). AI and the Future of Work: Reinventing Jobs and Skills.

URL: <https://www.accenture.com/us-en/insights/future-workforce/ai-future-work>

(дата звернення 26.05.2025)