

УДК 338.242(477)

DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/189-50>**Мищенко В.І.**

доктор економічних наук, професор,
Державна установа «Інститут економіки та прогнозування
Національної академії наук України»
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8565-2686>

Mishchenko Volodymyr

State Institution «Institute for Economics and Forecasting of the
National Academy of Sciences of Ukraine»

МЕХАНІЗМИ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНО УКОРІНЕНОЇ СТІЙКОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ¹

Досліджено методологічні засади формування механізмів регулювання процесів розроблення, впровадження і використання цифрових технологій з метою забезпечення національно укоріненої стійкості економічного розвитку. Проведено порівняльний аналіз етичних і правових принципів застосування цифрових технологій в окремих країнах світу та визначено пріоритети державного регулювання. Доведено необхідність використання етико-правових принципів регулювання, обґрунтована необхідність імплементації принципів OECD у законодавство України, визначено ключові завдання організації державного регулювання, контролю та нагляду за процесами використання цифрових технологій та сформульовано засади формування нормативно-правової бази у галузі цифрових технологій, застосування яких сприятиме посиленню конкурентних переваг і цифрового суверенітету країни.

Ключові слова: цифрові технології, етичні принципи, державне регулювання, механізми, укорінена стійкість, безпека економічного розвитку.

MECHANISMS OF REGULATION OF DIGITIZATION PROCESSES TO ENSURE NATIONALLY ROOTED RESILIENCE OF ECONOMIC DEVELOPMENT

The widespread use of digital technologies has become a key factor in the development of the modern economy. However, the potential risks associated with the digitalization process can weaken the stability and security of economic development, which necessitates strengthening the mechanisms of state regulation of the processes of development, implementation, and use of digital technologies through political support and the organization of appropriate regulatory and legal support. To form the theoretical basis of the research, general scientific methods were used. Based on the cross-national analysis, a comparison of the ethical and legal principles of the use of digital technologies was carried out and the priorities and peculiarities of their state regulation in individual countries of the world were determined. A systemic approach was used to identify the interrelationships between state regulation, legal support, and the use of digital technologies. Based on the use of the empirical method and the method of induction, general regularities are determined, the results are summarised and conclusions are drawn. The necessity of using the ethical and legal principles of regulating the use of digital technologies to ensure rooted resilience, increase the welfare of citizens and increase the competitiveness of the economy has been proven. There is a well-founded need to implement OECD principles into Ukraine's legislation and regulatory framework. The key tasks of the organization of state regulation, control, and supervision of the processes of development, implementation and use of digital technologies are defined, the principles of forming the legal framework in the field of digital technologies and the main components that ensure competitive advantages and digital sovereignty are formulated. It has been proven that international ethical and legal norms and standards of international organizations should be the institutional platform for the formation of effective state policy mechanisms in the field of regulation of digitalization processes. The developed recommendations can be used by the government and relevant ministries to effectively use the potential of digital technologies to increase the country's competitiveness and digital sovereignty.

Keywords: digital technologies, ethical principles, state regulation, regulatory mechanisms, rooted resilience, security of economic development.

JEL classification: E16, K30, O38

Постановка проблеми. Стрімкий розвиток процесів цифровізації економіки та суспільства на основі використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій сприяє суттєвому підвищенню продуктивності праці, збільшенню обсягів виробництва, а також трансформації трудових і суспільних відносин. Однак, разом із позитивними змінами використання цифрових технологій містять у собі й певні проблеми,

а в окремих випадках може мати й негативні наслідки. Як свідчить практичний досвід впровадження та використання таких технологій, вони можуть негативно вплинути на рівень цифрового суверенітету країни, зайнятість і рівень доходів населення, а також посилити технократизацією суспільних відносин, що ставить під загрозу демократичні цінності та права і свободи людей.

¹ Стаття представляє результати дослідження, виконаного в рамках наукового проекту «Формування засад національно укоріненої стійкості та безпеки економічного розвитку України в умовах гібридної системи «мир-війна». Етап 2. «Обґрунтування механізмів практичного забезпечення економічної стійкості та безпеки на засадах національної укоріненості економічного розвитку»

Ураховуючи необхідність запобігання ризикам, що виникають у процесі використання цифрових технологій, посилюється актуальність обґрунтування принципів, методів та інструментів, які можуть бути використані в процесі розробки механізмів регулювання, контролю та нагляду з боку держави за їх впровадженням і використанням. Особливої ваги цей процес набуває у зв'язку з поширенням використання в різних галузях економіки та сферах суспільного життя людей технологій та систем штучного інтелекту, характерною рисою яких є універсальність взаємодії людини з машинами шляхом знеособлення цих взаємовідносин, що й обумовлює актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вітчизняні вчені приділяють велику увагу питанням розвитку механізмів регулювання процесів цифровізації з метою забезпечення національно укоріненої стійкості та безпеки економічного розвитку. Зокрема, слід відзначити праці С. Буковинського [2], Н. Вінникової [6], А. Гриценка [1; 28], О. Дзюблюка [9], С. Науменкової [29], С. Міщенко [34], І. Яненкової [19]. Серед зарубіжних науковців доцільно назвати дослідження П. Вонга [16] К. Есса [15], Ю. Кепінга [24], С. Кета [14], Х. Робертса [25], П. Тіммерса [8], І. Ульнікана [10], К. Фейхоо [17], Л. Флоріді [13], Т. Хагендорфа [11] та інших. Велику увагу вивченню питань регулювання процесів використання цифрових технологій приділяють міжнародні організації [3; 4] та уряди окремих країн [21; 32].

Разом з тим, не вирішеними аспектами досліджуваної проблеми є необхідність подальшого обґрунтування методологічних засад і механізмів вдосконалення державного регулювання процесів цифровізації в Україні з урахуванням особливостей вітчизняної економіки.

Мета статті полягає в аналізі сучасних підходів до формування механізмів державного регулювання процесів використання цифрових технологій та обґрунтуванні принципів і основних засад функціонування відповідних механізмів в умовах української економіки з метою забезпечення національно укоріненої стійкості та підтримки цифрового суверенітету.

Виклад основних результатів дослідження. Найважливіші суперечностей у розвитку цифрових технологій і, зокрема, штучного інтелекту, які потенційно містять загрози для соціально-економічного розвитку, безпеки, прав і свобод людей, можливості для політичних зловживань тощо спонукала міжнародні організації та уряди окремих країн розробити заходи щодо контролю за процесами їх розробки, впровадження та використання [1, с. 28; 2, с. 38]. Для цього у 2019 р. Організація економічного співробітництва та розвитку розробила перший міжурядовий стандарт – «Принципи штучного інтелекту», в якому відображено вимоги до забезпечення відповідального управління системами штучного інтелекту на основі етичних принципів, що ґрунтуються на цінностях [3]. Ці принципи включають вимоги до забезпечення інклюзивного зростання, сталого розвитку та суспільного добробуту; дотримання людиноцентричних цінностей, справедливості та захисту користувачів; прозорості, зрозумілості, надійності та безпеки функціонування цифрових моделей, а також питання підзвітності та відповідальності за впровадження і використання систем штучного інтелекту (рис. 1).

Розвиваючи принципи, розроблені Організацією економічного співробітництва та розвитку, в 2021 р. ЮНЕСКО ухвалила «Рекомендацію з етики штучного інтелекту», яка включає десять принципів етичного, безпечного та відповідального використання штучного інтелекту, які стосуються питань безпеки та справедливості; заборони використання для виконання певних функцій, які порушують права і свободи людей; протидії дискримінації; підтримки сталого розвитку, різноманіття та інклюзивності; захисту персональних даних і права на недоторканість приватного життя; забезпечення прозорості, зрозумілості, підзвітності та відповідальності; обов'язкового використання людського нагляду та інші [4, с. 20–23].

Станом на 01.01.2024 р. 17 країн світу розробили національні документи, які містять етичні принципи проектування, впровадження і використання систем штучного інтелекту [5]. Головна мета їх прийняття, на наш погляд, полягає у визнанні політичного пріоритету проблеми впровадження і використання сучасних цифрових технологій та залученні широкого кола розробників і користувачів до її розв'язання з метою підтримки інновацій, захисту національного бізнесу та громадян, підвищення ефективності та зменшення економічних, соціальних, репутаційних і політичних ризиків, які потенційно можуть виникнути в процесі експлуатації таких технологій.

Порівняльний аналіз змісту і головних положень цих документів свідчить про те, що всі вони багато в чому схожі між собою і формально є рекомендаціями органам державної влади, підприємствам, громадянам та іншим зацікавленим сторонам щодо добровільного дотримання правил і умов реалізації державної політики, етичного та відповідального проектування, впровадження і використання систем штучного інтелекту та цифрових технологій загалом на основі саморегулювання. Вони спираються на звичаї, норми, правила поведінки, культурні цінності тощо, які в різних країнах і для різних національних і соціальних груп населення можуть суттєво відрізнятися.

Відносно невелика кількість країн, які розробили принципи та етичні правила використання штучного інтелекту, свідчить про те, що окремі із них ще недооцінюють потенційні загрози впливу цієї технології на безпеку соціально-економічного розвитку та забезпечення цифрового суверенітету своїх країн.

Не дивлячись на зовнішню схожість розроблених рекомендацій, країни, що надають високого політичного пріоритету формуванню етико-правових засад використання штучного інтелекту, можна умовно поділити на дві групи. До першої групи належать країни, які в своїх рекомендаціях надають перевагу етичним принципам розроблення та впровадження технологій штучного інтелекту, тобто головна увага зосереджена на технологічному аспекті. Такий підхід переважає в рекомендаціях, розроблених урядами Великобританії, США, Китаю, Південної Кореї, Японії. Натомість, підхід, запропонований Європейським Союзом та Канадою, більшою мірою орієнтований на рекомендації щодо безпеки громадян, захисту персональних даних, культурних цінностей, громадянських прав і свобод, тобто надає пріоритет людиноцентричним цінностям [6, с. 55; 7, с. 40].



Рис. 1. Характеристика принципів відповідального управління штучним інтелектом, які засновані на цінностях

Джерело: складено на основі [3]

Проведений аналіз також свідчить про те, що у більшості рекомендацій щодо етичних правил штучного інтелекту відсутні рівні їх застосування. Зокрема, це стосується захисту цифрового суверенітету держав від впливу на національний бізнес і громадян, діяльності міжнародних цифрових провайдерів і цифрових платформ, а також неконтрольованих потоків даних, у тому числі й персональних. Складність проблеми полягає в тому, що використання цифрових технологій, які є власністю великих технологічних компаній, може суттєво вплинути на цифровий суверенітет окремих країн. Тому, на думку П. Тіммерса, завдання держав-

них органів полягає, перш за все, у регулюванні процесів розробки та впровадження цих технологій, а також у встановленні чітких законодавчих норм, що регулюють відносини між постачальниками цих технологій, провайдерами та споживачами [8, с. 641; 9, с. 132].

У науковій літературі аналізу та обґрунтуванню етичних принципів і правил проектування, впровадження та використання сучасних цифрових технологій приділяється достатньо велика увага. Так, І. Ульнікан вважає, що розроблення етичних принципів використання цифрових технологій є своєрідною концепцією політичних рамок, метою використання якої є спри-

яння розв'язанню суперечностей щодо економічних і соціальних наслідків використання цифрових технологій шляхом посилення ролі держави та громадянського суспільства. На його думку, актуальність розроблення державними органами єдиних принципів і настанов обумовлена олігополією невеликої кількості технологічних компаній на ринку цифрових технологій, що не дозволяє повною мірою враховувати потреби суспільства [10, с. 171].

Критично оцінює зусилля національних урядів щодо реалізації етичних принципів використання систем штучного інтелекту через відсутність механізмів їх дотримання та відповідальності за порушення Т. Хагендорф, оскільки вважає, що функції контролю фактично передаються приватному сектору, для якого економічні міркування є більш важливими, ніж етичні принципи та цінності. Крім того, на думку автора, поза межами вже розроблених міжнародними організаціями та окремими країнами етичних принципів і рекомендацій залишається регулювання значної кількості техніко-соціальних проблем, таких як управління машинною свідомістю, можливість появи зловмисного штучного інтелекту, алгоритмічне прийняття рішень, надання маніпулятивного або шкідливого контенту, соціальна диференціація людей за певними ознаками тощо [11, с. 114]. Схожих позицій дотримуються й інші науковці [12, с. 47; 13, с. 190; 14, с. 521].

Окремі науковці відстоюють прийняття єдиної для всіх країн системи універсальних етичних норм, правил, цінностей і стилів комунікації, на основі яких пропонують розробити та впровадити так звану «космополітичну цифрову етику» або здійснити «комп'ютерно-опосередковану колонізацію», хоча і вказують на необхідність певної підтримки локальних культурних традицій і норм [15, с. 564]. На наш погляд, складність використання єдиних норм, і стандартів цифрової етики полягає у суттєвих відмінностях правил і звичаїв як в різних культурах, так і в різних міжкультурних середовищах. Нав'язування космополітичних підходів до етико-правових норм через універсальність сучасних цифрових технологій не можна вважати виправданим з точки зору необхідності підтримки інклюзивного розвитку, різноманіття, недискримінації та справедливості [16, с. 711].

К. Фейхоо, Ю. Квон і Дж. М. Бауер, навпаки, вважаючи на посилення цифрових розривів і можливість втрати окремими країнами свого цифрового суверенітету, вважають за необхідне у сфері етико-правового регулювання цифрових технологій перейти до реалізації концепцій «технологічного націоналізму» та протекціонізму, а з метою пом'якшення їх впливу на інтенсивність міжнародних потоків технологій, інформації та рівень розвитку глобальних цифрових екосистем запровадити «технологічну дипломатію» [17].

Вивчення документів, які містять етичні принципи, правила та настанови щодо розроблення, впровадження та використання сучасних цифрових технологій, наукових праць, а також практики застосування цифрової етики дозволяє зробити висновок про те, що прийняття етичних принципів не вирішує головних завдань, які стоять перед державами та суспільством загалом у сфері повноцінного нормативно-правового регулювання відносин, що виникають у сфері використання цифрових технологій.

У зв'язку з цим постає загальна необхідність імплементації етичних принципів і відповідних настанов у чіткі міжнародні правила, стандарти та національне законодавство окремих країн, які підтримують і забезпечують етичне та відповідальне використання сучасних цифрових технологій. На жаль, сьогодні систематизоване законодавство щодо правового регулювання відносин у сфері розроблення, впровадження та використання технологій ще перебуває на початковому етапі. Через складність самих технологій та їхній динамізм переважають фрагментовані підходи. У більшості країн існує лише часткове регулювання окремих технологій і сфер їх використання, наприклад, закони про алгоритмічне прийняття рішень та про регулювання цифрових платформ в США, закон про мережеву реалізацію в Німеччині, закони про захист даних (Австралія, Індія, Сінгапур, Франція) тощо. [18, с. 11; 19, с. 84]. Така ситуація стримує впровадження ефективних механізмів і процедур нагляду та контролю за розробкою і використанням технологій, а в окремих випадках може негативно впливати на національний цифровий суверенітет. Найбільш високого рівня підготовки нормативно-правової бази досягнуто в ЄС, США, Китаї та Канаді, які є лідерами у розвитку цифрових технологій. Активно у напрямі формування повноцінного національного законодавства працюють Бразилія, Індія, Нова Зеландія, Південна Корея, Саудівська Аравія, Сінгапур, Японія та інші країни [20, с. 59].

Перший у світі комплексний закон про штучний інтелект, яким запроваджено правила регулювання використання цієї технології у всіх галузях і сферах діяльності, було прийнято у лютому 2024 р. в Європейському Союзі. Основні положення цього закону включають чітку регламентацію правил розроблення, впровадження та використання систем штучного інтелекту; їх класифікацію за ступенем ризику; заборону використання для маніпуляції емоціями та поведінкою людей; запровадження відповідальності цифрових агентів за неправомірне використання технології; штрафи за порушення антимонопольного законодавства, а також створення Європейської ради зі штучного інтелекту [21]. Можна стверджувати, що цей закон стане взірцем для багатьох країн, в тому числі й для України, при прийнятті національного законодавства у галузі регулювання цифрових технологій загалом, а також для розроблення відповідної міжнародної нормативно-правової бази та стандартів.

Велику увагу Європейський Союз приділяє питанням посилення відповідальності цифрових агентів за неправомірне застосування цифрових технологій, використовуючи цифрове оподаткування. Наприклад, відповідно до Регламенту (ЄС) 2022/2065 Європейського Парламенту та Ради про єдиний ринок цифрових послуг, у Європейському Союзі запроваджено цифровий сервісний податок (DST), який є податком на валовий дохід, отриманий від різноманітних цифрових послуг (продаж даних, обмін контентом, надання цифрових посередницьких послуг тощо) [22].

Сьогодні у більшості країн світу відбувається активний пошук нових методів регулювання та управління цифровими технологіями, які б могли забезпечити високий рівень їх використання та захистити цифровий суверенітет. Як вважає Ю. Кепінг, через домінування великих технологічних компаній у сфері

цифрових технологій держави вимушені певним чином враховувати їхні інтереси, що неминуче веде до підризу цифрового суверенітету [23, с. 6]. У зв'язку з цим, на думку Х. Робертса, правові інструменти та механізми державного регулювання процесів впровадження та використання цифрових технологій потребують ефективного контролю над діяльністю великих технологічних компаній з боку національних урядів і міжнародних організацій [24]. Тому всі країни зацікавлені в тому, щоб, з одного боку, не допустити технологічного розриву в освоєнні нових технологій, а з іншого, – забезпечити укорінену стійкість і безпеку своїх економік.

На наш погляд, найбільш ефективною інституційною платформою для формування адекватних механізмів державної політики у сфері регулювання процесів цифровізації можуть бути міжнародні етико-правові норми, стандарти та правила, сформовані провідними міжнародними організаціями, що дозволить країнам зберегти свій цифровий суверенітет, не допустити технологічного відставання і посилити міжнародну конкурентоспроможність.

Напрацьовуючи основи цифрового законодавства, уряди та національні регулятори прагнуть стимулювати цифрові інновації та знизити потенційні ризики, на які вони можуть наражати систему державного управління, бізнес і громадян, шляхом запровадження чіткої правової визначеності, в першу чергу для глобальних технологічних компаній, які розробляють і впроваджують цифрові технології. При цьому варто зазначити, що в організації ефективного контролю та нагляду за дотриманням законодавства, етики, безпеки та відповідального використання цих технологій повинні бути зацікавлені, перш за все, самі їхні розробники, а регулятори повинні приділяти основну увагу питанням контролю за розвитком інфраструктури цифрових екосистем і процесами впровадження та використання технологій [25, с. 311; 26, с. 77].

Ключові завдання організації державного регулювання, контролю та нагляду за процесами розроблення, впровадження і використання цифрових технологій, на наш погляд, полягають у: забезпеченні надійності та прозорості їх використання на основі встановлення

чітких технічних умов, регламентів і стандартів, а також створення надійних і гнучких систем управління ризиками; підтримці належного рівня управління цифровими технологіями шляхом формування відповідних управлінських структур; безпечному та надійному управлінні даними та цифровими моделями; забезпеченні та підтримці необхідного рівня кібербезпеки підприємств і громадян; захисті прав людини, справедливості та різноманіття, а також підтримці сталого розвитку (рис. 2).

До основних принципів формування нормативно-правової бази у галузі цифрових технологій необхідно віднести: повноту відображення процесу створення та використання технологій включно з поясненнями розробників щодо процесів прийняття рішень; відповідальність розробників, власників технологій і провайдерів за фінансові, матеріальні, репутаційні, моральні та юридичні збитки або інші втрати; захист персональних даних на основі визначення умов їх зберігання, оброблення, передачі та обміну; безпечність і етичність використання, включаючи заборону технологій які можуть містити системні ризики; а також гнучкість і адаптивність, оскільки цифрові технології постійно розвиваються та вдосконалюються. Крім того, процеси розроблення, впровадження та використання цифрових технологій повинні бути прозорими та відкритими, щоб користувачі розуміли, як вони функціонують, і мали можливість убезпечитися від потенційних ризиків [31; 32, с. 863; 33, с. 28; 34].

З метою стимулювання використання цифрових технологій та підтримки високого рівня технологічного розвитку вітчизняне законодавство повинно орієнтуватися на законодавство та стандарти Європейського Союзу, а також містити положення, які дозволять Україні забезпечити цифровий суверенітет і конкурентні переваги в глобальному цифровому середовищі.

Висновки. Прискорення процесів цифровізації економіки та суспільства є одним із головних довгострокових напрямів забезпечення національно укоріненої стійкості та безпеки економічного розвитку, що потребує розробки ефективних механізмів державного регулювання, нагляду та контролю за проєктуванням, впровадженням і використанням сучасних цифрових

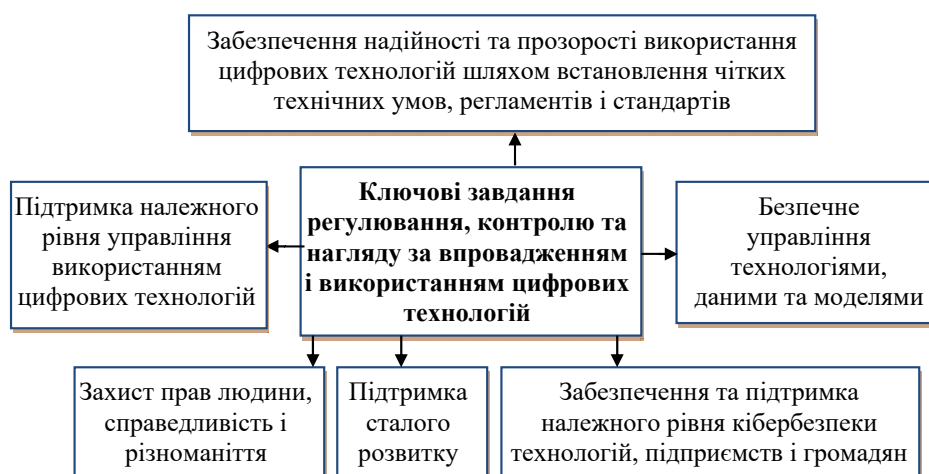


Рис. 2. Ключові завдання організації регулювання, контролю та нагляду за процесами розроблення, впровадження і використання цифрових технологій

Джерело: розроблено автором на основі [27, с. 37; 28, с. 109; 29, с. 605; 30, с. 114]

технологій, які дозволять повною мірою реалізувати їх переваги та мінімізувати потенційні ризики.

Головним напрямом вирішення цього завдання та створення безпечного і ефективного цифрового суспільства є розроблення комплексного національного законодавства, яке ґрунтується на етико-правових нормах, правилах і стандартах, розроблених міжнародними організаціями та провідними країнами світу, щодо етичного, безпечного та відповідального використання сучасних цифрових технологій у всіх галузях

економіки та сферах суспільного життя з метою підтримки цифрового суверенітету країни.

Перспективи подальших досліджень за обраним напрямом полягають в уточненні змісту державної політики щодо впровадження та використання сучасних цифрових технологій, формуванні науково обґрунтованих етико-правових принципів їх використання та розробленні дієвих механізмів регулювання процесів цифровізації, які поєднують нормативно-регуляторні та інституційні складові.

Список використаних джерел:

1. Економічні суперечності глобалізації та локалізації в умовах гібридної війни та післявоєнної реконструкції: монографія / за ред. академіка Гриценка А.А.; НАН України, ДУ «Інститут економіки та прогнозування НАН України». Київ, 2022. 636 с. URL: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Ес-superech-globaliz-ta-localiz-v-umovah-gibryd-viyny.pdf>
2. Буковинський С.А. та ін. Банківська система України на шляху євроінтеграції / за ред. С.А. Буковинського. Київ : ЦНД НБУ, 2015. 496 с.
3. Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD. 2019. URL: <https://oecd.ai/en/assets/files/OECD-LEGAL-0449-en.pdf>
4. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO. Adopted on 23 November 2021. SHS/BIO/PI/2021/1. 2022. 43 p. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
5. The state of implementation of the OECD AI Principles four years on. OECD Artificial Intelligence Papers. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1787/835641c9-en>
6. Вінникова Н.А. Державні стратегії розвитку та впровадження штучного інтелекту. *Регіональні студії*. 2022. № 28. С. 51–57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6170/2022.28.9>
7. Міщенко В.І. Механізми регулювання обміну даними. *Причорноморські економічні студії*. 2022. № 75. С. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.75-6>
8. Timmers P. Ethics of AI and cybersecurity when sovereignty is at stake. *Minds and Machines*. 2019. № 29 (4). P. 635–645. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09508-4>
9. Дзюблюк О.В. та ін. Теорія і практика грошового обігу та банківської справи в умовах глобальної фінансової нестабільності: монографія. Тернопіль : ФОП Осадца Ю.В., 2017. 298 с.
10. Ulnicane I., Knight W., Leach T. et al. Framing governance for a contested emerging technology: Insights from AI policy. *Policy and Society*. 2021. № 40 (2). P. 158–177. DOI: <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1855800>
11. Hagendorf T. The ethics of AI ethics. *Minds and Machines*. 2020. № 30 (1). P. 99–120. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
12. Mishchenko S., Naumenkova S., Ivanov V., Lysenko R. Growing discoordination between monetary and fiscal policies in Ukraine. *Banks and Bank Systems*. 2019. № 14 (2). P. 40–49. DOI: [https://doi.org/10.21511/bbs.14\(2\).2019.04](https://doi.org/10.21511/bbs.14(2).2019.04)
13. Floridi L. Translating principles into practices of digital ethics: Five risks of being unethical. *Philosophy & Technology*. 2019. № 32 (2). P. 185–193. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00354-x>
14. Cath C., Wachter S., Mittelstadt, B. et al. Artificial Intelligence and the ‘Good Society’: the US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*. 2018. № 24. P. 505–528. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9901-7>
15. Ess C. Interpretative pro hen pluralism: From computer-mediated colonization to a pluralistic intercultural digital ethics. *Philosophy & Technology*. 2020. № 33 (4). P. 551–569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00412-9>
16. Wong P.-H. Cultural differences as excuses? Human rights and cultural values in global ethics and governance of AI. *Philosophy & Technology*. 2020. № 33 (4). P. 705–715. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00413-8>
17. Feijóo C., Kwon Y., Bauer J. M. et al. Harnessing Artificial Intelligence (AI) to increase wellbeing for all: The case for a new technology diplomacy. *Telecommunications Policy*. 2020. № 44 (6). 101988. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101988>
18. Наumenkova С., Міщенко С., Тищенко С. Фінансові інструменти забезпечення від політичних ризиків у проектному фінансуванні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2016. № 10. С. 6–17.
19. Відновлення та реконструкція повоєнної економіки України: наукова доповідь. НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозів. НАН України». Київ: 2022. 305 с. URL: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Vidnovlennja-ta-rekonstrukcsja-povojennoji-economiky.pdf>
20. Міщенко В.І. Управління кібербезпекою в системі забезпечення національно укорінені стійкості економічного розвитку. *Економічна теорія*. 2023. № 1. С. 47–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2023.01.047>
21. Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. European Parliament. Press Releases. 2023. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>
22. Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) (Text with EEA relevance). 32022R2065. PE/30/2022/REV/1. 2022. URL: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>
23. Keiping Y. Governance and good governance: A new framework for political analysis. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*. 2018. Vol. 11. Is. 1. P. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40647-017-0197-4>
24. Roberts H., Cows J., Casolari F. et al. Safeguarding European values with digital sovereignty: An analysis of statements and policies. *Internet Policy Review*. 2021. № 10 (3). DOI: <https://doi.org/10.14763/2021.3.1575>
25. Наumenkova С.В. Цифрові валюти у контексті суспільної довіри до грошей. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2018. № 2 (25). С. 305–316. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcартп.v2i25.136869>
26. Міщенко В.І. Стратегічне управління процесами цифрової трансформації економіки. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 67–81. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.067>

27. Грищенко А.А. Інформаційно-цифровий етап розвитку соціально-економічних систем. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 29–46. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029>
28. Науменкова С.В. Цифрова фінансова інклюзія для досягнення Цілей сталого розвитку. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка*. 2023. № 1. С. 102–112. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/13>
29. Reviglio U., Alunge R. I am datafied because we are datafied: An Ubuntu perspective on (relational) privacy. *Philosophy & Technology*. 2020. № 33 (4). P. 595–612. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00407-6>
30. Міщенко В.І., Науменкова С.В., Міщенко С.В. Ефективність функціонування процентного каналу монетарної трансмісії в Україні. *Бізнес-навігатор*. 2021. № 4 (65). С. 111–117. DOI: <https://doi.org/10.32847/business-navigator.65-19>
31. The Artificial Intelligence (AI) Literacy Act. US Congress. 2022. URL: <https://bluntrochester.house.gov/uploadedfiles/20231215aibill.pdf>
32. Emily A. et al. Machine Learning and Phone Data Can Improve Targeting of Humanitarian Aid. *Nature*. 2022. № 603. P. 864–870. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04484-9>
33. Міщенко В.І., Науменкова С.В., Міщенко С.В. Наслідки пандемії COVID-19 та необхідність цифрової трансформації вищої освіти. *Вища школа*. 2022. № 3–4. С. 7–34.
34. Про стимулювання розвитку цифрової економіки в Україні. Закон України. від 15.07.2021 р. № 1667-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>

References:

1. Grytsenko A. A. et al. (2022) *Ekonomichni superechnosti hlobalizatsii ta lokalizatsii v umovakh hibrydnoi viyny ta povoennoi rekonstruktsii* [Economic contradictions of globalization and localization in the context of hybrid war and post-war reconstruction]. Kyiv: NAN Ukraine, DU “Instytut ekonomiky ta prohnozuvannya NAN Ukraine”. Available at: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Еc-superech-globaliz-ta-localiz-v-umomah-gibryd-viyny.pdf> (in Ukrainian)
2. Bukovinsky S. A. et al. (2015) *Bankivska sistema Ukrainy na shljakhu evrointehratsii* [The banking system of Ukraine on the path of European integration]. Kyiv: CND NBU. (in Ukrainian)
3. OECD (2019) Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Available at: <https://oecd.ai/en/assets/files/OECD-LEGAL-0449-en.pdf>
4. UNESCO (2022) Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. Available at: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
5. OECD. (2023). The state of implementation of the OECD AI Principles four years on. OECD Artificial Intelligence Papers. DOI: <https://doi.org/10.1787/835641c9-en>
6. Vinnikova N. A. (2022). Derzhavni stratehii rozvytku ta vprovadzennja shtuchnoho intelektu [State strategies for the development and implementation of artificial intelligence]. *Rehionalni studii*, no. 28, pp. 51–57. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-6170/2022.28.9>
7. Mishchenko V. I. (2022) *Mekhanizmy rehulyuvannya obminu danymy* [Mechanisms for regulating data exchange]. *Prychornomorski ekonomichni studii*, no. 75, pp. 37–45. DOI: <https://doi.org/10.32843/bses.75-6>
8. Timmers P. (2019) Ethics of AI and cybersecurity when sovereignty is at stake. *Minds and Machines*, no. 29 (4), pp. 635–645. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-019-09508-4>
9. Dzyublyuk O. V. et al. (2017) *Teoriia i praktyka hroshovoho obihu ta bankivskoi spravy v umovakh globalnoi nestabilnosti* [Theory and practice of monetary circulation and banking in the conditions of global financial instability]. Ternopil: Osadtsa Yu. V. (in Ukrainian)
10. Ulnicane I., Knight W., Leach T. et al. (2021). Framing governance for a contested emerging technology: Insights from AI policy. *Policy and Society*, no. 40 (2), pp. 158–177. DOI: <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1855800>
11. Hagendorf T. (2020) The ethics of AI ethics. *Minds and Machines*, no. 30 (1), pp. 99–120. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11023-020-09517-8>
12. Mishchenko S., Naumenkova S., Ivanov V., Lysenko R. (2019) Growing discoordination between monetary and fiscal policies in Ukraine. *Banks and Bank Systems*, no. 14 (2), pp. 40–49. DOI: [https://doi.org/10.21511/bbs.14\(2\).2019.04](https://doi.org/10.21511/bbs.14(2).2019.04)
13. Floridi L. (2019) Translating principles into practices of digital ethics: Five risks of being unethical. *Philosophy & Technology*, no. 32 (2), pp. 185–193. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-019-00354-x>
14. Cath C., Wachter S., Mittelstadt, B. et al. (2018). Artificial Intelligence and the ‘Good Society’: the US, EU, and UK approach. *Science and Engineering Ethics*, no. 24, pp. 505–528. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11948-017-9901-7>
15. Ess C. (2020) Interpretative pros hen pluralism: From computer-mediated colonization to a pluralistic intercultural digital ethics. *Philosophy & Technology*, no. 33 (4), pp. 551–569. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00412-9>
16. Wong P.-H. (2020) Cultural differences as excuses? Human rights and cultural values in global ethics and governance of AI. *Philosophy & Technology*, no. 33 (4), pp. 705–715. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00413-8>
17. Feijóo C., Kwon Y., Bauer J. M. et al. (2020). Harnessing Artificial Intelligence (AI) to increase wellbeing for all: The case for a new technology diplomacy. *Telecommunications Policy*, no. 44 (6). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101988>
18. Naumenkova S., Mishchenko S., Tishchenko I. (2016). Finansovi instrumenty ubezpechennia vid politychnykh ryzykiv u proektnomu finansuvanni [Financial Instruments for Safeguarding Against Political Risks in Project Financing]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka. Ekonomika*, no. 10, pp. 6–17.
19. Grytsenko A. A. et al. (2022). Vidnovlennia ta rekonstruktsiia povoiennoi ekonomiky Ukrainy: naukova dopovid [Restoration and reconstruction of the post-war economy of Ukraine: scientific report]. Kyiv: In-t ekon. ta prohnozuv. NAN Ukraine. Available at: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/12/Vidnovlennja-ta-rekonstruktsija-povojennoi-ekonomiky.pdf> (in Ukrainian)
20. Mishchenko V. I. (2023) *Upravlinnja kiberbezpekoyu v systemi zabezpechennja natsionalno ukorinenoj stiykosti ekonomichnoho rozvytku* [Cybersecurity management in the system of ensuring nationally rooted sustainability of economic development]. *Ekonomichna Teoriia*, no. 1, pp. 47–72. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2023.01.047>
21. EC (2023) Artificial Intelligence Act: deal on comprehensive rules for trustworthy AI. European Parliament. Press Releases. 09-12-2023. Available at: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231206IPR15699/artificial-intelligence-act-deal-on-comprehensive-rules-for-trustworthy-ai>

22. EC (2022) Regulation (EU) 2022/2065 of the European Parliament and of the Council of 19 October 2022 on a Single Market for Digital Services and amending Directive 2000/31/EC (Digital Services Act) (Text with EEA relevance). 32022R2065. PE/30/2022/REV/1. Available at: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/2065/oj>
23. Keiping Y. (2018) Governance and good governance: A new framework for political analysis. *Fudan Journal of the Humanities and Social Sciences*, no. 11 (1), pp. 1–8. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40647-017-0197-4>
24. Roberts H., Cows J., Casolari F. et al. (2021) Safeguarding European values with digital sovereignty: An analysis of statements and policies. *Internet Policy Review*, no. 10 (3). DOI: <https://doi.org/10.14763/2021.3.1575>
25. Naumenkova S. V. (2018). Tsyfrovii valyuty u konteksti suspilnoi doviry do hroshey [Digital Currencies in the Context of Public Trust in Money]. *Finansovo-kredytna dijalnist: problem teorii ta praktyky*, no. 2 (25), pp. 305–316. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcaptp.v2i25.136869>
26. Mishchenko V. I. (2022) Stratehichne upravlinnja protsesamy tsyfrovoy transformatsii ekonomiky [Strategic management of the processes of digital transformation of the economy]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 1, pp. 67–81. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.067>
27. Grytsenko A. A. (2022) Informatsiyno-tyfrovui etap rozvytku sotsialno-ekonomichnykh system [Information and Digital Stage of Development of Socio-Economic Systems]. *Ekonomika Ukrainy*, no. 1, pp. 29–46. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029>
28. Naumenkova S. V. (2023) Tsyfrova finansova inklyuzija dlja dosjahnennja Tsiley staloho rozvytku [Digital Financial Inclusion to Achieve the Sustainable Development Goals]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, no. 1, pp. 102–112. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2023/222-1/13>
29. Reviglio U., Alunge R. (2020) I am datafed because we are datafed: An Ubuntu perspective on (relational) privacy. *Philosophy & Technology*, no. 33 (4), pp. 595–612. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00407-6>
30. Mishchenko V. I., Naumenkova S. V., Mishchenko S. V. (2021) Efektyvnist funktsionuvannja protsentnoho kanalu monetarnoi transmisii v Ukraini [Efficiency of the Interest Rate Channel of Monetary Transmission in Ukraine]. *Biznes-navihator*, no. 4, pp. 111–117. DOI: <https://doi.org/10.32847/business-navigator.65-19>
31. US Congress (2022) The Artificial Intelligence (AI) Literacy Act. Available at: <https://blunrochester.house.gov/uploadedfiles/20231215aibill.pdf>
32. Emily A. et al. (2022) Machine Learning and Phone Data Can Improve Targeting of Humanitarian Aid. *Nature*, no. 603 (7903), pp. 864–870. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-022-04484-9>
33. Mishchenko V., Naumenkova S., Mishchenko S. (2022) Naslidky pandemii COVID-19 ta neobkhdnist tsyfrovoy transformatsii vyshchoi osvity [Consequences of the COVID-19 pandemic and the need for digital transformation of higher education]. *Vyshcha shkola*, no. 3–4, pp. 7–34.
34. VRU (2021) Pro stymulyuvannja rozvytku tsyfrovoy ekonomiky v Ukraini [On stimulating the development of the digital economy in Ukraine]. No. 1667-IX. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1667-20#Text>