

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2025. № 11.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2025.11.72>

УДК 330.341.1:004.9

А. В. Литвиненко,

к. е. н., доцент,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5973-5173>

В. О. Полянський,

д. філос. з економіки, викладач,

Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7178-2132>

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ ЦІФРОВІЗАЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

A. Lytvynenko,

PhD in Economics, Associate Professor,

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

V. Polianskyi,

PhD in Economics, Lecturer,

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

SOCIAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF DIGITALIZATION IN ECONOMIC DEVELOPMENT

У статті досліджено соціально-економічні аспекти цифровізації розвитку економіки та її вплив на трансформацію ринку праці, структуру зайнятості й управлінські процеси. Розкрито сутність цифрової трансформації як системного явища, що охоплює технологічні, соціальні та інституційні виміри. Обґрунтовано, що цифрові технології стають новим фактором виробництва, який підвищує продуктивність праці, сприяє інноваціям та створенню платформної економіки. Проаналізовано роль штучного інтелекту у формуванні «розумного виробництва» та нових моделей бізнесу. Показано соціальні ризики цифровізації — нерівність доступу до технологій, прекаризацію праці, зростання потреби в нових компетенціях. Запропоновано математичну модель дифузії цифрових технологій, що описує швидкість їх поширення під впливом інноваційності та мережесих ефектів. Доведено необхідність поєднання технічного прогресу з гуманістичними цінностями та соціально орієнтованим управлінням.

У процесі роботи було застосовано комплекс взаємодоповнюючих методів, зокрема, діалектичний підхід, системний аналіз, методи абстракції, узагальнення та конкретизації. Використано принцип взаємозв'язку процесів цифровізації, розвитку та обігу даних, що дозволило забезпечити цілісність та глибину аналітичного розгляду.

Узагальнено теоретичні принципи прискореного впровадження технологій штучного інтелекту, визначено інноваційні методи організації та стандартизації онлайн-процесів. Доведено соціально-економічні особливості трансформації ринку праці в умовах вивільнення робочої сили та обґрунтовано необхідність адаптації системи соціально-економічних відносин до нових викликів цифрової епохи. Показано складність управлінських процесів, зумовлену гібридизацією технічних та соціальних форм регулювання, що вимагає гармонізації понять «розумне регулювання» та «розумне управління».

Сформульовано рекомендації щодо ефективного переходу економічних процесів на цифрові платформи, що сприятиме підвищенню їх прозорості, гнучкості та інклюзивності. Пропонується розвиток платформної зайнятості як перспективного напрямку трансформації ринку праці, здатного забезпечити нові можливості працевлаштування, підвищити професійну мобільність населення та активізувати соціально-економічні зміни в умовах інтелектуалізації виробництва.

The socio-economic aspects of digitalization of economic development and its impact on the transformation of the labor market, employment structure, and management processes are investigated. The essence of digital transformation as a systemic phenomenon that encompasses technological, social, and institutional dimensions is revealed. It is substantiated that digital technologies are becoming a new factor of production that increases labor productivity, promotes innovation, and creates a platform economy. The role of artificial intelligence in the formation of "smart production" and new business models is analyzed. The social risks of digitalization are shown - inequality of access to technologies, precarization of labor, and the growing need for new competencies. A mathematical model of the diffusion of digital technologies is proposed that describes the speed of their spread under the influence of innovation and network effects. The need to combine technical progress with humanistic values and socially oriented management is proven.

A set of complementary methods was used in the work, in particular, a dialectical approach, systems analysis, methods of abstraction, generalization, and concretization. The principle of interconnection of digitalization processes, development and data circulation was used, which allowed to ensure the integrity and depth of analytical consideration.

The theoretical principles of the accelerated implementation of artificial intelligence technologies were summarized, innovative methods of organizing and standardizing online processes were identified. The socio-economic features of the

transformation of the labor market in the conditions of labor liberation were proven and the need to adapt the system of socio-economic relations to the new challenges of the digital era was substantiated. The complexity of management processes, caused by the hybridization of technical and social forms of regulation, which requires the harmonization of the concepts of "smart regulation" and "smart management", was shown.

Recommendations were formulated for the effective transition of economic processes to digital platforms, which will contribute to increasing their transparency, flexibility and inclusiveness. The development of platform employment is proposed as a promising direction of labor market transformation, capable of providing new employment opportunities, increasing professional mobility of the population and activating socio-economic changes in the conditions of intellectualization of production.

Ключові слова: *цифровізація, цифрова економіка, штучний інтелект, інтелектуалізація виробництва, платформи, ринок праці, гіг-економіка, дифузія інновацій, мережеві ефекти, сталий розвиток.*

Keywords: *digitalization, digital economy, artificial intelligence, production intellectualization, platforms, labor market, gig economy, diffusion of innovations, network effects, sustainable development.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасне соціальне життя все більше інтегрується в процеси цифровізації, так само справедливим є і зворотнє твердження. Поширеним є визначення цифровізації як перетворення інформації з фізичних носіїв у цифрові формати та створення на цій основі набору цифрових процесів і послуг, що супроводжують економічну та соціальну діяльність. Це явище не обмежується лише технічним перетворенням даних: воно формує нову інфраструктуру взаємодії, своєрідну інформаційну екосистему. Така

екосистема може поєднувати хмарні сервіси, мережеві платформи, аналітичні інструменти та алгоритми автоматизації.

Подібну ідею системності цифрового середовища розвиває М. Кастельс у концепції «мережевого суспільства», де цифрові технології постають основою нової соціально-економічної організації [1].

Ретроспективний огляд показує, що цифрові технології трансформують класичні фактори виробництва. Інформація та цифрові послуги функціонують як новий фактор виробництва, здатний підвищити продуктивність праці та капіталу.

По-перше, відбувається підвищення ефективності прийняття рішень – завдяки аналітиці великих даних та методам машинного навчання організації отримують можливість прогнозувати попит, оптимізувати логістику, в цілому суттєво зменшувати невизначеність при веденні бізнесу.

По-друге, відбувається автоматизації операцій, як-то робототехніка, Інтернет речей (IoT) та автоматизація програмного забезпечення скорочують час кожної стадії процесу відтворення, зменшують кількість та масштаб людських помилок в повторюваних процесах.

По-третє, здійснюється оптимізація розподілу ресурсів, зокрема цифрові платформи виводять на новий рівень ефективність координації попиту і пропозиції завдяки зменшенню транзакційних витрат, зниженню бар'єрів у взаємодії між економічними агентами.

По-четверте, відбувається швидке масштабування інновацій завдяки тому, що програмні продукти та послуги можна тиражувати з мінімальними витратами на масштабування порівняно з традиційними матеріальними інвестиціями.

Технологічні рішення, такі як хмарні обчислення, блокчейн, аналітика, штучний інтелект, 5G/6G тощо, виступають своєрідними каталізаторами економічного зростання завдяки сприянню підвищенню продуктивності, скороченню часу транзакцій, зниженню операційних витрат. На практиці це може мати вираження в прискоренні інноваційних циклів, підвищенні

конкурентоспроможності підприємств, формуванні нових бізнес-моделей. Ці процеси є складовими так званої «четвертої промислової революції», що визначає нову парадигму розвитку виробництва та управління [2].

Проте багатогранність, багатоаспектність цифровізації несе також системні виклики. Серед найбільш згадуваних в економічній літературі, відзначають, по-перше, інституційні, як необхідність адаптації нормативно-правової бази до нових форм діяльності та захисту прав споживачів. По-друге, соціальні – у контексті перепідготовки працівників, ризики зростання нерівності в доступі до цифрових ресурсів. По-третє, відзначаються технічні як інформаційна безпека, захист персональних даних, стійкість цифрової інфраструктури. По-четверте, економічні як-то залежність від цифрових платформ, концентрація ринкової влади у великих гравців тощо.

Ефективна цифровізація вимагає комплексного підходу: розвиток інфраструктури (широкосмуговий доступ, центри обробки даних), інвестиції в людський капітал (цифрові навички, STEM-освіта), формування адекватного регулювання (політика конкуренції, стандарти захисту даних) та впровадження механізмів кіберстійкості. Тільки взаємодія технічних, економічних та соціальних заходів забезпечить, щоб цифрові технології діяли не лише як інструмент підвищення продуктивності, а й як засіб сталого та інклюзивного розвитку.

Цифрові технології в економіці – це не просто додаткова послуга, а фундаментальний виробничий ресурс, який за умови раціонального впровадження та адекватної політики може радикально підвищити ефективність виробничих процесів, якість управління та рівень добробуту суспільства в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Рівень соціально-економічного розвитку сучасних держав дедалі більше визначається ступенем цифрової зрілості їхньої економіки та суспільства в цілому. Цифровізація є не лише показником процесів модернізації, а й фундаментальним фактором формування нової бізнес-парадигми, яка

трансформує методи управління, структуру ринку праці, бізнес-моделі та соціальні відносини в цілому.

У цьому контексті цифрова трансформація економіки є системним процесом, що охоплює всі рівні економічного життя – мікрорівень (окремі споживачі, домогосподарства, підприємства, ринки), мезорівень (галузі та регіональні системи) та макрорівень (національна економіка). Як зазначають Brynjolfsson і McAfee [3], цифровізація радикально змінює не лише технологічну, але й соціально-економічну структуру суспільства, створюючи нові моделі зростання продуктивності та інновацій. Вона забезпечує появу нових форм взаємодії між економічними агентами, спрощує комунікацію, створює умови для підвищення продуктивності праці, зниження транзакційних витрат та розширення ринків збуту за допомогою глобальних цифрових платформ.

Науковий інтерес до питання цифровізації підтверджується значною кількістю міждисциплінарних досліджень, які аналізують її вплив на інституційну структуру економіки, моделі управління та конкурентоспроможність держав [4-6]. У роботах шведських дослідників Е. Столтермана та А. Форса цифрова трансформація бізнесу розглядається як радикальний перегляд бізнес-стратегії, операційних процесів, продуктової політики, маркетингових підходів та цілей компанії шляхом глибокої інтеграції цифрових технологій у всі аспекти її діяльності [7, с. 687–692]. Такий підхід підкреслює, що цифровізація - це не одноразове технологічне оновлення, а безперервний процес адаптації бізнесу до нових технологічних, ринкових та соціальних реалій.

Водночас, швидкі темпи цифрової трансформації породжують низку соціально-економічних викликів, зокрема суттєве інколи масове вивільнення робочої сили через автоматизацію, роботизацію та впровадження штучного інтелекту. Цей процес створює асиметрію між технологічним розвитком та можливостями ринку праці, що проявляється у

зростанні структурного безробіття, необхідності перепідготовки працівників та посиленні соціальної нерівності.

Зокрема, автоматизація рутинних операцій у виробництві, логістиці, банківській сфері, сфері послуг та державному управлінні призводить до зменшення потреби в низькокваліфікованій робочій силі та одночасно до зростання попиту на спеціалістів з цифрових технологій, аналітики даних, кібербезпеки та управління ІТ-системами. Результати емпіричних досліджень підтверджують ці тенденції: за оцінками Frey і Osborne [8], понад 40% професій мають високий ризик автоматизації у найближчі десятиліття. Як наслідок, змінюється не лише структура зайнятості, а й самі підходи до професійної освіти, які мають формувати компетенції майбутнього – гнучкість, цифрову грамотність, вміння працювати з інформаційними системами та критичне мислення.

Так, за оцінками OECD, в середньому по країнах-членах майже 27 % усіх робочих місць піддаються високому ризику автоматизації через цифрові технології [9]. International Labour Organization (ILO) звертає увагу на те, що автоматизація та ІІІ знижують долю доходу, яку отримують працівники, що говорить про зростання нерівності: «share of labour income» скоротилась на 0,6 процентного пункту між 2019 і 2022 роками [10].

Соціально-економічні наслідки цифровізації є неоднозначними. З одного боку, цифрова економіка стимулює інновації, підвищує конкурентоспроможність, знижує транзакційні витрати та створює нові ринки праці в креативних індустріях, ІТ та фінансових технологіях. З іншого боку, вона поглиблює ризики цифрової нерівності, коли доступ до сучасних технологій, знань та ресурсів обмежений у регіональному, освітньому чи соціальному вимірі. Аналогічні висновки робить дослідження MIT Task Force [11], де підкреслюється необхідність балансування між технологічним прогресом і якістю робочих місць.

Таким чином, цифровізація постає як системний фактор трансформації економічного та соціального простору, який одночасно створює нові

можливості розвитку та формує виклики, пов'язані з адаптацією суспільства до нових технологічних реалій. Саме баланс між інноваційним зростанням та соціальною стабільністю має стати ключовим завданням державної політики у сфері цифрової економіки.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Науково обґрунтувати роль цифровізації як ключового фактора соціально-економічного розвитку держави, визначити сутність та особливості цифрової трансформації бізнесу, а також проаналізувати соціально-економічні наслідки впровадження цифрових технологій, зокрема їх вплив на ринок праці, структуру зайнятості та рівень соціальної нерівності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Подальший стрімкий розвиток процесів цифровізації найяскравіше проявляється у широкому впровадженні технологій штучного інтелекту (ШІ), а саме вони радикально змінюють характер функціонування економічних систем. Використання алгоритмів машинного навчання, нейронних мереж та інтелектуальної аналітики не лише спрощує процеси збору, обробки та інтерпретації великих наборів даних, але й дозволяє приймати складні управлінські рішення з високим ступенем точності та ефективності.

Сьогодні штучний інтелект – це не просто інструмент автоматизації. Все частіше в літературі його називають новим інтелектуальним фактором виробництва, що забезпечує підвищення ефективності бізнес-процесів, оптимізацію ресурсів та створення продуктів з доданою вартістю. Завдяки інтеграції систем ШІ в управління підприємством зникає потреба в рутинних аналітичних процедурах, а стратегічне планування отримує науково обґрунтовану підтримку за допомогою сценарного моделювання та прогнозування результатів на основі великих даних.

Важливо, що сфера застосування технологій штучного інтелекту практично необмежена. Вони впроваджуються не лише у високотехнологічних ІТ-компаніях чи інноваційних галузях (фінтех, електронна комерція, послуги зв'язку), але й у традиційних секторах

економіки – промисловості, енергетиці, аграрному секторі, транспорті. Використання інтелектуальних алгоритмів у виробничих системах дозволяє модернізувати класичні виробничі ланцюги, зменшити людський фактор, мінімізувати втрати ресурсів та забезпечити адаптивність виробництва до змін попиту в режимі реального часу.

Особливого значення набуває синергія цифрових технологій, робототехніки та штучного інтелекту, що створює умови для формування «розумних фабрик» (розумного виробництва) в рамках концепції Індустрії 4.0 (проте може саме тому й отримує все більше прихильників «людиноцентрична» концепція Індустрії 5.0). У такому виробництві всі елементи – від датчиків «гвинтиків» до систем управління – взаємодіють в єдиному інформаційному середовищі, забезпечуючи самонавчання систем та постійне вдосконалення процесів.

Цифровізація, посилена штучним інтелектом, не тільки трансформує методи виробництва, але й змінює саму логіку створення продукту чи послуги. Вже на етапі проектування використовуються технології комп'ютерного моделювання, віртуальної реальності та цифрових двійників, які дозволяють не лише вдосконалювати існуючі продукти, а й створювати нові за своєю суттю. Такі продукти характеризуються покращеними експлуатаційними властивостями, більшою енергоефективністю, гнучкістю та можливістю персоналізації під потреби користувача.

Ключовим результатом цього процесу є підвищення конкурентоспроможності економіки. На світовому ринку, де технологічні інновації стають постійною умовою виживання, підприємства, що впроваджують інтелектуальні технології, отримують не лише короткострокову економію ресурсів, а й стратегічну перевагу – здатність швидше адаптуватися до ринкових змін, генерувати інновації та формувати нові стандарти якості.

У цьому контексті штучний інтелект виступає каталізатором якісної трансформації виробництва та економічного розвитку загалом. Його

впровадження забезпечує перехід від традиційних, лінійних бізнес-моделей до гнучких, самонавчальних та клієнтоорієнтованих систем, що є основою цифрової економіки нового покоління.

В умовах глобальної конкуренції та формування нової технологічної парадигми, стратегія розвитку сучасного бізнесу в будь-якій країні, яка прагне зайняти гідне місце у світовій економічній системі, повинна базуватися на принципі безперервної інтелектуалізації виробництва. Йдеться не лише про технологічне оновлення, а й про глибоку трансформацію методів організації, управління та створення вартості в рамках цифрової економіки.

Для України, яка перебуває на етапі структурної модернізації економіки, інтелектуалізація виробничих процесів є не просто бажаним вектором розвитку, а необхідною умовою підвищення конкурентоспроможності національної економіки та забезпечення сталого економічного зростання. З огляду на це, доцільно розглядати проблему інтелектуалізації виробництва у трьох взаємопов'язаних площинах [12].

З одного боку, інтелектуалізація означає прискорений розвиток найбільш наукоємних та технологічно прогресивних напрямків сучасної економіки – ядерних та енергетичних технологій, систем зберігання та акумуляції енергії, біотехнологій та фармацевтики, радіаційної медицини, електротранспорту та екологічно чистих галузей промисловості. Ці галузі формують ядро інноваційного потенціалу держави, здатного генерувати високу додану вартість та визначати технологічну незалежність країни.

Центральне місце в цьому процесі займає цифровізація виробничих процесів, яка забезпечує інтеграцію інформаційних систем, автоматизацію управління, дистанційний моніторинг та прогнозу аналітику. Впровадження цифрових рішень у високотехнологічних галузях створює основу для розвитку технологічних платформ нового покоління, що поєднують штучний інтелект, роботизовані системи, Інтернет речей (IoT) та аналітику великих даних. Таким чином, формується екосистема цифрового виробництва, що

забезпечує максимальну ефективність та гнучкість функціонування підприємств.

З іншого боку, інтелектуалізація не обмежується виключно розвитком інноваційних або «нових» галузей. Не менш важливим є переосмислення потенціалу традиційних промислових секторів, які десятиліттями складали основу економічної системи України - машинобудування, металургії, хімічної промисловості, виробництва харчових продуктів тощо.

Ці підприємства, навіть попри часткове технологічне старіння, мають інституційну, кадрову та виробничу базу, яка може стати фундаментом для створення високотехнологічної продукції за умови цілеспрямованої модернізації. Йдеться, перш за все, про впровадження систем цифрового проектування, автоматизованого управління виробництвом, адаптивних логістичних рішень, а також цифрового контролю якості.

Модернізовані підприємства можуть не лише самостійно розробляти та виробляти конкурентоспроможну продукцію, а й брати участь у мережових формах співпраці — технопарках, промислових кластерах, консорціумах та спільних інноваційних проектах. Така співпраця сприяє обміну знаннями, доступу до спільної інфраструктури, залученню венчурного капіталу та підвищенню швидкості комерціалізації інновацій.

Інтелектуалізація виробництва - це не лише техніко-економічне, а й соціальне явище, що визначає якість людського капіталу. Це стимулює розвиток професій, пов'язаних з цифровими компетенціями, аналітичним мисленням та креативністю, підвищує вимоги до системи освіти та професійної підготовки. Таким чином, формування інтелектуального виробництва стає основою нової моделі економіки знань, де інновації створюються не лише в лабораторіях, а в процесі повсякденної взаємодії техніки та людини.

Інтелектуалізація виробництва є стратегічним напрямком розвитку економіки України, який охоплює як розвиток високотехнологічних галузей, так і модернізацію традиційних секторів шляхом цифровізації, автоматизації

та інтеграції інновацій. Її реалізація вимагає не лише технічних інвестицій, але й інституційної підтримки, стимулювання підприємництва та розвитку людського капіталу, що забезпечить підвищення конкурентоспроможності країни на світовому ринку та створення передумов для сталого економічного зростання.

В результаті інтенсивної цифровізації економічних процесів останніми роками сформувався новий потужний суб'єкт світової економіки – цифрова платформа. Платформи не лише дублюють традиційні ринкові функції в онлайн-середовищі; їх поява та широке поширення радикально змінюють способи організації виробництва, обміну, споживання та зайнятості. Концепцію «платформного суспільства», де цифрові інфраструктури визначають нові форми соціально-економічної взаємодії, детально розроблено у працях van Dijck, Poell i de Waal [13].

Термін «платформа» в сучасних дослідженнях має багатовимірні тлумачення. Наразі доречно визначати платформу як цифрову інфраструктуру та сукупність алгоритмів і правил, що забезпечують взаємодію двох або більше груп користувачів (постачальників і споживачів послуг, продавців і покупців, працівників і роботодавців) у рамках конкретних економічних, правових або соціальних транзакцій. Це визначення відповідає підходу до платформи як багатостороннього ринку, де ключовим джерелом цінності є не сама платформа, а мережеві ефекти, що виникають в результаті взаємодії учасників.

Історично платформи еволюціонували від простих комунікаційних сервісів (форуми, соціальні мережі) до складних екосистем, що інтегрують транзакційні, аналітичні, логістичні та платіжні послуги. Сучасна платформа – це сукупність цифрових механізмів: каталогів, систем рейтингу, алгоритмів вибору, платіжних шлюзів, інструментів доставки та служб підтримки, які разом утворюють стандартизоване середовище для організації економічної взаємодії.

Цифрові платформи різко знижують транзакційні витрати (витрати на пошук, координацію, контроль виконання транзакцій), прискорюють встановлення відповідності попиту та пропозиції та підвищують економію масштабу завдяки централізованим даним та інфраструктурі. Вони створюють мережеві екстерналії: чим більше користувачів на платформі, тим ціннішою стає послуга для кожного з них, що спричиняє експоненціальне зростання бази користувачів та концентрацію ринку.

- Amazon, Alibaba - торгові платформи, що поєднують торгівлю, логістику, хмарні сервіси та платіжні інструменти;
- Uber, Lyft, Bolt - платформи мобільності, що реорганізували ринок транспорту;
- Airbnb - платформа, що трансформувала ринок тимчасового житла;
- Upwork, Fiverr - платформи для фріланс-праці, що створюють можливості для працевлаштування на платформі.
- В Україні маємо «Розетку», «Пром», «Olx», «Кабанчик» та багато інших профільних платформ.

У контексті вивчення процесів цифрової трансформації економіки доцільно кількісно описати динаміку поширення цифрових інновацій серед економічних агентів. Однією з найбільш придатних для цього є модель Басса дифузії інновацій, яка враховує як вплив зовнішніх факторів (державна політика, інвестиції, реклама), так і внутрішні – ефект імітації та мережевої взаємодії між користувачами.

Загалом модель має вигляд:

$$\frac{\partial At}{\partial t} = (p + qAt)(1 - At), \quad (1)$$

де At - частка суб'єктів, що прийняли цифрові технології у момент часу t ;

p - коефіцієнт інноваційності, який відображає інтенсивність впливу зовнішніх стимулів;

q - коефіцієнт наслідування, що характеризує швидкість поширення інновації завдяки мережевим ефектам.

Розв'язок цієї моделі має S-подібну форму: на початковому етапі спостерігається повільне зростання (обмежена кількість новаторів), потім фаза швидкого зростання через ефект взаємного наслідування, і, нарешті, насичення, коли більшість економічних агентів інтегрували інновацію.

У дискретній формі для річних або квартальних даних рівняння можна представити так:

$$A_t = A_{t-1} + p(1 - A_{t-1}) + qA_{t-1}(1 - A_{t-1}), \quad (2)$$

що дозволяє оцінити параметри p та q на основі емпіричних даних про темпи впровадження цифрових технологій (наприклад, проникнення онлайн-платформ, електронних сервісів, технологій штучного інтелекту тощо).

Такий підхід дає змогу моделювати ефективність державної політики у сфері цифровізації, прогнозувати швидкість адаптації підприємств до технологічних змін та визначати потенціал зростання цифрового сектору за різних сценаріїв регуляторного впливу.

Таким чином, математичне моделювання процесу поширення цифрових технологій забезпечує формалізовану основу для оцінки соціально-економічних наслідків цифрової трансформації та створює аналітичну основу для подальшого аналізу її впливу на ринок праці та структуру зайнятості.

Збір та аналіз персональних та операційних даних є центральним компонентом моделі платформи. На основі масштабних даних платформи формують індивідуалізовані пропозиції, підвищують точність рекомендацій та оптимізують операційні рішення (динамічне ціноутворення, прогнозування попиту, логістична маршрутизація). Це підвищує ефективність ринкової взаємодії, але водночас порушує питання конфіденційності, конкурентного доступу до даних та контролю над інформаційними потоками.

Платформи не лише сприяють торгівлі - вони створюють нові форми зайнятості: гіг-економіку та платформну зайнятість. Такий формат розширює можливості виходу на ринок для частини населення, але водночас породжує нестабільність доходів, відсутність соціальних гарантій та потребу в нових інституційних рішеннях для захисту прав працівників.

Платформи мають низку переваги, зокрема: зниження бар'єрів входу для малого бізнесу; прискорення інноваційних циклів; оптимізація логістики та маркетингу; розширення ринків збуту.

З іншого боку, їхня діяльність несе певні ризики: концентрація ринкової влади у великих платформах (монополія/олігополія); інформаційна асиметрія та залежність малих учасників від правил платформи; загрози конфіденційності та ризики зловживання даними; ризики фінансової вразливості та регуляторні проблеми (податкові, трудові, конкурентні).

Ефективне використання потенціалу платформ вимагає належного регулювання: політики захисту персональних даних, антимонопольних заходів, адаптації трудового законодавства до нових форм зайнятості, стандартів прозорості алгоритмів та доступу до даних. Держави стоять перед вибором – як забезпечити інноваційний розвиток платформ, мінімізуючи пов'язані з цим соціально-економічні ризики.

Цифрові платформи становлять фундаментальну інфраструктуру цифрової економіки, яка створює нові можливості для підприємництва, оптимізує процеси транзакцій та сприяє інноваціям. Однак реалізація їхнього потенціалу вимагає поєднання технологічних інвестицій, політики відкритих даних та регуляторних механізмів, що гарантують конкуренцію, захист прав споживачів та соціальну стійкість. Тільки така комплексна стратегія дозволить платформам служити джерелом зростання, мінімізуючи негативні побічні ефекти їх поширення.

Розглядаючи логіку функціонування сучасних цифрових сервісів та онлайн-платформ, слід наголосити, що вони не є класичними суб'єктами ринку – ні продавцями товарів чи послуг, ні традиційними посередниками.

Їхня ключова роль полягає у створенні технологічного середовища для ефективної взаємодії учасників ринку, яке забезпечує координацію попиту та пропозиції без безпосередньої участі платформи в угоді.

На відміну від традиційних посередників, цифрові платформи забезпечують неформальну підтримку економічних процесів, надаючи учасникам ринку актуальну інформацію, технічні рішення та аналітичні інструменти. Вони формують динамічну екосистему обміну даними, де ринкова інформація накопичується, обробляється та поширюється в режимі реального часу.

Такі платформи здатні оперувати не лише фактичними даними (ціни, попит, характеристики товарів), але й аналітичними висновками, що генеруються за допомогою алгоритмів штучного інтелекту, машинного навчання та великих даних. Як наслідок, вони виступають інформаційно-аналітичними центрами, що пов'язують учасників різного масштабу – від індивідуальних підприємців та приватних інвесторів до корпорацій, дослідницьких установ та державних установ.

Важливо, щоб цифрові платформи створювали єдиний інформаційний простір, у межах якого користувачі можуть отримувати необхідну інформацію у зручній формі – через веб-інтерфейс, мобільний додаток або спеціалізовані програмні сервіси. Це значно підвищує ефективність та якість економічної взаємодії, сприяє розвитку прозорих ринків та формуванню довіри між учасниками.

Особливого значення набуває розвиток соціальних та некомерційних платформ, що виходять за межі бізнес-середовища, забезпечуючи координацію громадських, волонтерських та благодійних ініціатив. Таким чином, цифрові платформи виконують не лише економічну, а й соціальну функцію, формуючи нові механізми колективних дій та самоорганізації суспільства.

Загалом можна стверджувати, що цифрові платформи є якісно новим інституційним явищем у соціально-економічній системі. Вони поєднують у

собі риси інформаційної інфраструктури, ринкового механізму та інструменту штучного інтелекту, забезпечуючи перехід до мережевої, дата-центричної моделі економічної координації, що визначає характер розвитку цифрової економіки 21 століття.

Одним із ключових соціально-економічних викликів цифрової епохи є проблема зайнятості в умовах швидкої автоматизації та поширення технологій штучного інтелекту (ШІ). Цей процес, поряд із безумовними економічними вигодами, супроводжується глибокими змінами в структурі ринку праці, формуванням нових професійних компетенцій та появою нетрадиційних форм зайнятості.

Як справедливо зазначає британський економіст Річард Сасскінд у своїй праці «Світ без роботи», цифрова економіка створює парадоксальну ситуацію: технології, які повинні підвищити ефективність, одночасно провокують вивільнення значної частини робочої сили [14]. Автоматизація рутинних операцій у виробництві, логістиці, банківській справі, освіті та навіть у сфері послуг поступово зменшує потребу в людській праці, змінюючи роль працівника – від виконавця до контролера, аналітика чи розробника процесів.

Ці тенденції актуальні й для України. Впровадження цифрових технологій у класичних галузях неминуче призведе до перерозподілу персоналу та зникнення низки традиційних спеціальностей, що створює ризики для стабільності зайнятості. Однак, разом із втратою деяких професій, з'являються нові – пов'язані з обробкою даних, кібербезпекою, проектуванням інформаційних систем, аналітикою штучного інтелекту тощо. Тобто, відбувається не стільки скорочення, скільки структурна трансформація зайнятості.

Суть цієї трансформації полягає не стільки в заміні праці машинами, скільки у зміні характеру трудових відносин. Поширюється феномен платформної або гіг-зайнятості – форми роботи, за якої взаємодія між роботодавцем та виконавцем відбувається через цифрові платформи

(наприклад, Upwork, Fiverr тощо). Такий формат сприяє гнучкості, мобільності та індивідуалізації трудових відносин, створюючи можливості для додаткового доходу, дистанційної співпраці та самоорганізації робочих груп незалежно від географічних меж.

Переваги платформної зайнятості є двовимірними: 1) економічний аспект – сприяє зменшенню безробіття, особливо в кризові часи, коли традиційні ринки праці скорочуються; 2) освітньо-професійний аспект – створює умови для підвищення кваліфікації та набуття нових цифрових компетенцій, що підвищує адаптивність працівників до викликів цифрової економіки.

Водночас, платформи несуть і соціальні ризики: відсутність стабільності доходів, формальних гарантій праці та страхового захисту. Тому завдання державної політики полягає не лише у стимулюванні розвитку цифрової економіки, а й у регулюванні зайнятості на платформах – через удосконалення трудового законодавства, запровадження гнучких форм соціального захисту та системи оподаткування, адаптованої до нових форматів роботи.

Таким чином, цифровізація змінює не лише економіку, а й соціальну архітектуру праці. Виклик нашого часу полягає в забезпеченні балансу між технологічним прогресом та соціальною стабільністю. Тільки завдяки активному створенню нових робочих місць, інвестуванню в розвиток людського капіталу та формуванню адаптивної інституційної бази цифрова економіка стане інструментом не витіснення, а розширення можливостей для людей у системі праці майбутнього.

Будь-які кризові явища, особливо затяжного характеру, традиційно найбільше впливають на вразливі групи населення, зокрема на працівників передпенсійного та пенсійного віку. Показовим є приклад Великої Британії, де у віковій групі 50+ близько 20–35% зайнятих отримують роботу саме завдяки цифровим платформам [14]. Це свідчить про те, що платформи

стають не лише інструментом інноваційної економіки, а й засобом пом'якшення соціально-трудових наслідків цифрової трансформації.

Однак, водночас, залишається високий рівень невизначеності щодо майбутнього багатьох традиційних професій. Поширення технологій штучного інтелекту (ШІ) ставить фундаментальне питання: які людські функції може замінити машина, а які мають залишатися виключно людськими?

З науково-етичної точки зору можна визначити три межі допустимої заміни людської діяльності ШІ:

1. Штучний інтелект здатний обробляти величезні обсяги інформації, але він не володіє властивостями, притаманними лише людині – інтуїцією, креативністю, емоційним контекстом мислення. Творчість, як акт творення нового сенсу, залишається виключно людським явищем. Повна автоматизація процесів мислення або заміна інтелектуальної діяльності машиною несе ризики дегуманізації знань та зниження здатності суспільства до саморефлексії.

2. Незважаючи на зростання ролі алгоритмів у виробничих та адміністративних процесах, відповідальність за прийняття остаточного рішення має залишатися за людиною. Алгоритмічні системи здатні оптимізувати, але не замінювати морально-вольовий аспект людського вибору. Саме людина повинна визначати цілі, тоді як ШІ є лише засобом для їх досягнення.

3. Людина є єдиним суб'єктом, здатним свідомо формувати ціннісні орієнтації суспільства. Жодна технологічна система не може відтворити духовно-моральний вимір людського існування. Тому етична легітимність використання ШІ є не технічною, а насамперед антропологічною проблемою, яка потребує постійного громадського контролю.

Таким чином, завданням розвитку штучного інтелекту є не відтворення чи імітація людської свідомості, а створення інструментів для підтримки

людської діяльності, що підвищують ефективність мислення, прийняття рішень та продуктивність праці.

Поряд із розширенням можливостей цифрової економіки зростає й суспільне занепокоєння щодо масштабів проникнення штучного інтелекту в приватне життя, що ставить перед людством питання про межі технологічної автономії та збереження людської суб'єктивності. Відповіддю на ці виклики має стати етична основа цифрової трансформації, в рамках якої технологічний прогрес узгоджується з принципами гуманізму, безпеки та відповідальності.

Цифровізація, як фундаментальний фактор сучасного суспільного розвитку, спричиняє глибокі зміни в усіх сферах людської діяльності – від економіки та освіти до соціальної взаємодії та культурної комунікації. Вона не лише створює нові галузі та форми організації виробництва, але й трансформує соціальні ролі, ієрархії та моделі зайнятості.

Формування «розумного суспільства» базується на цінностях інновацій, гнучкості, людиноцентричності та креативності. Цей тип суспільства переосмислює традиційні економічні відносини. З одного боку, виробництво стає адаптивним, динамічним і, так би мовити, «дата-центричним». З іншого, ринок праці рухається до гібридних моделей зайнятості, яких дедалі стає все більше. При цьому відбувається структурна перебудова освіти, охорони здоров'я, просторового розвитку та систем зв'язку.

Одним з ключових наслідків цифровізації є ускладнення виробничих технологій, що призводить до ліквідації низки традиційних професій, автоматизації трудових функцій та, водночас, появи нових спеціальностей, що потребують творчого мислення, критичного аналізу та міждисциплінарних знань.

Зростає попит на працівників «нерутинних когнітивних професій» — тобто тих, чия діяльність не підлягає алгоритмізації та базується на креативності, емоційному інтелекті та здатності до соціальної взаємодії.

Однак цей процес має амбівалентний соціальний ефект. З одного боку, він стимулює розвиток людського капіталу, а з іншого, породжує явище прекаризації праці, тобто формування прошарку економічно активного населення з нестабільною зайнятістю, низьким соціальним захистом та гнучкими, але вразливими умовами праці.

У сучасних умовах прекаризація постає не лише як наслідок неоліберальних ринкових моделей, а й як структурна характеристика цифрової економіки, де «гнучкість» працівника перетворюється на інструмент зниження витрат виробника. Такий внутрішній «аутсорсинг» відтворює соціальну нерівність, наближаючи умови праці у високотехнологічних країнах до реалій країн, що розвиваються.

Паралельно з трансформацією ринку праці, цифровізація загострює проблему інформаційної грамотності та цифрової нерівності. Хоча зниження вартості технологій забезпечує ширший доступ до цифрових пристроїв та створює умови для соціальної інтеграції – зокрема, для людей похилого віку або людей з інвалідністю – цифровий розрив між соціальними групами продовжує поглиблюватися.

Окремою загрозою є зростання прозорості користувачів у цифровому просторі. Поширення технологій Інтернету речей (IoT) створює ситуацію, коли кожен споживач стає потенційним об'єктом моніторингу, комерційного чи політичного впливу. Це породжує нову хвилю попиту на цифрову безпеку, кіберстандарти та регуляторне регулювання конфіденційності.

Таким чином, цифровізація є одночасно каталізатором інноваційного розвитку та джерелом нових соціальних ризиків. Її соціально-економічна ефективність визначатиметься не лише рівнем технічної модернізації, але й, перш за все, здатністю суспільства забезпечити баланс між технологічним прогресом та гуманістичними цінностями.

Прискорення процесів роботизації та широке впровадження технологій штучного інтелекту формують нову соціально-економічну реальність, в якій традиційні моделі праці зазнають значної трансформації. Пріоритетом є не

стільки формування «компетентностей як здібностей», скільки розвиток особистісних якостей, що забезпечують адаптивність та творче самовираження в умовах технологічної турбулентності.

Водночас, позиції «цифрових оптимістів», які вважають, що автоматизація природним чином створює нові робочі місця, не можна вважати повністю виправданими. По-перше, темпи трансформації ринку праці у 21 столітті перевищують швидкість його відновлення: нові робочі місця, як правило, вимагають значно вищого рівня освіти та цифрових навичок, що призводить до структурного безробіття.

По-друге, сучасні системи штучного інтелекту все частіше набувають «неявних знань» (tacit knowledge), про які писав М. Поланьї – тих самих неформальних когнітивних та сенсорних здібностей, які донедавна вважалися унікально людськими (розпізнавання образів, інтонацій, контекстів). Це звужує простір, де людина має явну перевагу над машиною.

З іншого боку, цифровізація та формування «розумних просторів» (smart spaces) підвищують якість життя, створюючи новий тип ергативної взаємодії, в якій людина та техносистема стають партнерами у спільному когнітивному просторі [12]. Виникають синхронізовані інтелектуальні екосистеми – від «розумних» міст до персоналізованих цифрових сервісів, що інтегрують штучний інтелект у повсякденну діяльність.

Однак така інтеграція породжує нову форму соціально-комунікаційних проблем. Якщо раніше цифрові технології служили інструментом, що опосередковував людську діяльність, то тепер вони стають активними суб'єктами комунікації – рівноправними учасниками взаємодії. Це означає глибоку трансформацію структури комунікаційного циклу: змінюються когнітивна (семантична) та реляційна (соціально-емоційна) складові комунікації.

В результаті послаблюється ідентифікація «людського в людині» – те, що А. де Сент-Екзюпері називав «розкішшю людського спілкування». Цифрові системи, переймаючи на себе деякі соціальні функції, ризикують

витіснити емпатичний, морально-етичний вимір комунікації, який є невід'ємним елементом соціальної цілісності.

Таким чином, виклики роботизації та автоматизації не обмежуються економічними наслідками. Вони порушують питання збереження гуманістичної сутності праці та комунікації, а отже, вимагають формування нових моделей етичного та правового регулювання, освітньої адаптації та соціальної відповідальності в епоху штучного інтелекту.

Розвиток цифрової економіки висуває на перший план проблему соціально орієнтованого управління процесами цифрової трансформації, що передбачає пріоритет людських та соціальних інтересів над технократичною логікою цифрового контролю. Йдеться не лише про впровадження нових технологій, але й про необхідність їх ціннісної інтерпретації та постійного моніторингу соціальних наслідків управлінських рішень, що приймаються в цифровому середовищі.

Сучасна управлінська парадигма характеризується гібридизацією технічних та соціальних механізмів регулювання, в результаті чого виникає суперечність між двома підходами:

- концепцією «розумного регулювання», орієнтованою переважно на алгоритмічне управління та технічну ефективність;
- концепцією «розумного управління», яка має яскраво виражену соціальну спрямованість та передбачає участь людини як активного суб'єкта прийняття рішень.

Як зазначають австралійські дослідники, «розумне регулювання» – це форма регуляторного плюралізму, яка спирається на інноваційні та гнучкі механізми адміністративного контролю, але за певних умов може перетворитися на цифрову бюрократію, замінюючи реальне соціальне управління технократичними процедурами збору, обробки та узагальнення даних [15, 17].

У практиці багатьох країн, зокрема України, спостерігається тенденція до заміни соціально орієнтованого управління цифровою звітністю, коли

головним критерієм ефективності є статистичні показники, а не реальні соціальні результати. Це спричиняє кризу довіри до управлінських інституцій та актуалізує необхідність формування нової управлінської культури, що базується на синтезі цифрової аналітики та гуманістичних цінностей.

Поширення неправильного розуміння сутності цифровізації як суто інструменту збору та обліку великих даних призвело до появи нового соціально-професійного класу – «датакратів» (термін Е. Тоффлера), які мають монополію на володіння, обробку та інтерпретацію інформації [16]. Ця «елітна» група технократичних менеджерів формує власні системи символічного впливу, де цифрові дані проходять процес «очищення» та адаптації до заздалегідь визначених критеріїв.

В результаті відбувається спотворення соціальної реальності, коли кількісні показники замінюють якісні характеристики соціальних процесів, а сам акт управління набуває наслідувального характеру.

Таке імітаційне управління є проявом «символічного конструювання реальності», в рамках якого цифрові звіти, аналітичні панелі та «великі дані» замінюють реальні соціальні процеси. Це не лише знижує ефективність управлінських рішень, а й загрожує втратою соціальної суб'єктивності – як на рівні громади, так і на індивідуальному рівні.

Тому ключовим викликом сучасного цифрового управління є балансування технологічних та соціальних вимірів регулювання. Технологічні рішення повинні не замінювати, а посилювати людський фактор, створюючи передумови для етичного, прозорого та соціально справедливого управління, яке керується даними, але орієнтоване на людей.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. Цифровізацію управлінських процесів слід розглядати не як самоціль, а як інструмент підвищення якості соціального управління, спрямованого на задоволення потреб людини. Автоматизація процесів збору та обробки даних повинна супроводжуватися розробкою етичних стандартів використання

інформації та формуванням нової культури відповідальності за прийняті управлінські рішення.

Сучасна управлінська практика вимагає синтезу аналітичних можливостей цифрових систем та соціальної чутливості до наслідків управлінських дій. Пріоритетом має бути не кількісна ефективність звітності, а якість соціальних змін, що відбуваються в результаті впровадження цифрових технологій.

Підготовка нового покоління менеджерів повинна бути зосереджена на розвитку грамотності даних, критичного мислення, комунікативної етики та соціальної емпатії. Такий підхід дозволить уникнути «технократичного ухилу» та забезпечить реальну участь людини в управлінні цифровими системами.

Необхідно створити прозорі механізми контролю процесів збору, аналізу та інтерпретації даних, що унеможливить маніпулювання інформацією та заміну соціальної реальності «віртуальними» управлінськими показниками. У цьому контексті доцільно посилити роль державних та громадських інституцій у сфері цифрової етики та інформаційної безпеки.

Стратегічною метою цифрової трансформації має бути не створення нових інструментів контролю, а побудова системи «розумного управління», що базується на принципах відкритості, партнерства, довіри та соціальної справедливості. Актуальні дані та рекомендації щодо цифрової політики наведено в звіті OECD Digital Economy Outlook 2021, що підкреслює важливість етичного й інклюзивного розвитку цифрової економіки [18].

Література

1. Castells M. Rise of the Network Society. 2nd ed. Oxford : Wiley-Blackwell, 2010. 656 с.
2. Schwab K. The Fourth Industrial Revolution. Geneva : World Economic Forum, 2017. 172 с.

3. Brynjolfsson E., McAfee A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. New York : W. W. Norton & Company, 2014. 172 c.
4. Backer L. C. Economic globalization and the rise of efficient systems of global private lawmaking: WalMart as global legislator. *Connecticut Law Review*. - 2019. Vol. 39. No. 4. C. 3-46.
5. Tapscott D. The Digital Economy (Anniversary Edition): Rethinking Promise and Peril в Age of Networked Intelligence. New York : McGraw-Hill, 2014. 408 c.
6. Tracey P., Clark G. Alliances, networks and competitive strategy: Rethinking cluster of innovation. *Growth and Change*. 2003. Vol. 34. No. 1. C. 1-16.
7. Stolterman E., Fors A. Information technology and good life. *Information Systems Research*. 2004. Vol. 15. No. 3. C. 687-692.
8. Frey C., Osborne M. The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*. 2017. Vol. 114. C. 254-280.
9. OECD. OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market. Paris : OECD Publishing, 2023. 267 c.
10. Tech progress, automation, AI cut workers' share of wealth: ILO. United Nations Geneva. 2024. URL: https://www.ungeneva.org/en/news-media/news/2024/09/97104/tech-progress-automation-ai-cut-workers-share-wealth-ilo_ (дата звернення 30.10.2025).
11. Autor D., Mindell D., Reynolds E. Work of the Future: Building Better Jobs in Age of Intelligent Machines. MIT Task Force on Work of the Future, 2020. URL: <https://workofthefuture-taskforce.mit.edu/wp-content/uploads/2021/01/2020-Final-Report4.pdf> (дата звернення 30.10.2025).
12. Gunningham N., Grabowsky P., Sinclair D. Smart Regulation: Designing Environmental Policy. Oxford : Oxford University Press, 1998. 494 c.
13. Van Dijck J., Poell T., de Waal M. The Platform Society: Public Values in a Connective World. Oxford : Oxford University Press, 2018. 238 c.

14. Susskind D. *World Without Work: Technology, Automation, i How We Should Respond*. London : Penguin Books, 2020. 336 c.
15. Van Marrewijk M. Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion. *Journal of Business Ethics*. 2003. Vol. 44. No. 2–3. C. 95–105.
16. Toffler A. *The Third Wave*. New York : William Morrow and Company inc, 1980. 544 c.
17. Windsor D. The future of corporate social responsibility. *The International Journal of Organizational Analysis*. 2001. Vol. 9. No. 3. C. 225-256.
18. OECD. *Digital Economy Outlook 2021*. Paris : OECD Publishing, 2021. URL: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook/volume-2021/issue-1_edfbca02-en/full-report.html (дата звернення 30.10.2025).

References

1. Castells, M. (2010), *The Rise of the Network Society*, 2nd ed, Wiley-Blackwell, Oxford, UK.
2. Schwab, K. (2017), *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, Geneva, Switzerland.
3. Brynjolfsson, E. and McAfee, A. (2014), *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*, W. W. Norton & Company, New York, USA.
4. Backer, L. (2019), “Economic globalization and the rise of efficient systems of global private lawmaking: WalMart as global legislator”, *Connecticut Law Review*, vol. 39(4), pp. 3-46.
5. Tapscott, D. (2014), *The digital economy anniversary edition: Rethinking promise and peril in the age of networked intelligence*. McGraw-Hill, New York, USA.
6. Tracey, P. and Clark, G. (2003), “Alliances, networks and competitive strategy: Rethinking cluster of innovation”, *Growth and Change*, vol. 34(1), pp. 1-16.
7. Stolterman, E. and Fors, A. (2004), “Information technology and the good life”, *Information Systems Research*, vol. 15(3), pp. 687-692.

8. Frey, C. and Osborne, M. (2017), “The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?”, *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 114, pp. 254-280.
9. OECD (2023), *OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market*, OECD Publishing, Paris. France.
10. Ungeneva (2024), “Tech progress, automation, AI, cut workers’ share of wealth: ILO”, available at: <https://www.ungeneva.org/en/news-media/news/2024/09/97104/tech-progress-automation-ai-cut-workers-share-wealth-ilo>, (Accessed 30.10.2025).
11. Autor, D.H. Mindell, D.A. and Reynolds, E.B. (2020), “The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines. MIT Task Force on the Work of the Future”, available at: <https://workofthefuture-taskforce.mit.edu/wp-content/uploads/2021/01/2020-Final-Report4.pdf>, (Accessed 30.10.2025).
12. Gunningham, N. Grabowsky, P. and Sinclair, D. (1998), *Smart regulation: Designing environmental policy*, Oxford University Press, Oxford, UK.
13. van Dijck, J. Poell, T. and de Waal, M. (2018), *The Platform Society: Public Values in a Connective World*, Oxford University Press, Oxford, UK.
14. Sasskind, D. (2020), *A world without work: Technology, automation, and how we should respond*, Penguin Books, London, UK.
15. Van Marrewijk, M. (2003), “Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: Between agency and communion”, *Journal of Business Ethics*, vol. 44(2-3), pp. 95-105.
16. Toffler, A. (1980), *The third wave*, William Morrow and Company inc, New York, USA.
17. Windsor, D. (2001), “The future of corporate social responsibility”, *The International Journal of Organizational Analysis*, vol. 9(3), pp. 225-256.
18. OECD (2021), “Digital Economy Outlook 2021”, available at: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-economic-outlook/volume-2021/issue-1_edfbca02-en/full-report.html, (Accessed 30.10.2025).

Стаття надійшла до редакції 30.10.2025 р.