

УДК 330.34

DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.75-57>**Рябець Н.М.**кандидат економічних наук, доцент  
*Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана***Власенко Ю.В.**кандидат економічних наук, доцент  
*Київський національний економічний університет  
імені Вадима Гетьмана***Riabets Nataliia**Ph.D. in Economics, Associate Professor  
*Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman***Vlasenko Yuliia**Ph.D. in Economics, Associate Professor  
*Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman*

## ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ЯК ІМПЕРАТИВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЛОБАЛЬНОГО СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ПОТЕНЦІАЛ ТА ВИКЛИКИ

### DIGITALIZATION AS AN IMPERATIVE FOR GLOBAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT: POTENTIAL AND CHALLENGES

Статтю присвячено ідентифікації та аналізу можливостей, ймовірних форматів практичного впровадження діджиталізації з метою забезпечення сталого розвитку сучасної цивілізації. Поглиблено зміст категорій «сталий розвиток» та «діджиталізація». З'ясовано сучасну роль діджиталізації як соціально-економічного феномену. Визначено пріоритетні сфери впровадження діджиталізації у глобальному економічному просторі. Проведено аналітичну оцінку процесів, що мають на меті забезпечити цифрову трансформацію, а також наведено характеристику їх концептуальному значенню та ролі у глобальному розвитку на сталих засадах. Розглянуто вплив цифрових рішень та процесів на досягнення окремих компонент глобальних Цілей сталого розвитку. Доведено, що ключове значення сталого розвитку полягає у досягненні розумного зростання, яке базується на знаннях, різного роду інноваціях та імплементації інклюзивних рішень.

**Ключові слова:** діджиталізація, сталий розвиток, цифрова економіка, цифрові ініціативи, інновації, раціональні рішення, ефективність, моральна відповідальність.

The article is devoted to the identification and analysis of the impact of the digitization process of all spheres of human activity on the provision of social and economic development in accordance with the principles of sustainability. To achieve the defined goal, a number of modern general scientific techniques and research methods were used, in particular: the method of analysis and synthesis, clarification of the content of the main phenomena and categories, generalization, etc. The modern world is undergoing a digital revolution with significant implications for global economies and livelihoods. General informatization was replaced by digitization, the resulting manifestation of which is the formation of a digital economy. Taking advantage of the global digital ecosystem is essential for both advanced and developing countries. The need for new sources of innovation, including digital ones, is the main impetus for national initiatives of many countries to transfer the economy to a digital vector of development. The digital economy, its construction and development, currently represent a global consensus. Today, the digital economy has significantly evolved, and its influence has become much more fundamental. The advantages of the development of digital technologies can be used not only as a tool to increase the level of efficiency of operational processes, but also as a way to ensure the sustainable development of global civilization. Digital processes are analyzed and their conceptual role in sustainable development is described. It is substantiated that the key role of sustainable development is smart growth built on knowledge, innovation and inclusion. It is established that, according to the conceptual principles of sustainable development, digitalization can have both positive and negative effects. Emphasis is placed on the need to form and implement a balanced and safe paradigm for the development of digitalization, the material basis of which will be knowledge, innovative safety, socially oriented technologies, and moral principles and responsibility.

**Key words:** digitalization, sustainable development, digital economy, digital initiatives, innovation, rational solutions, efficiency, moral responsibility.

**Постановка проблеми.** Глобальна спільнота на фоні руйнівних подій, що поширюються у світових масштабах, вступила у новий етап свого розвитку, якому властиві ще вищий ступень невизначеності, турбулентності та непередбачуваності. Соціально-економічні кризові процеси, війни, політичні конфлікти, пандемії та інші виклики глобалізаційних трансформацій перетворились на серйозні загрози для світу, що своєю чергою, засвідчують критичну необхідність забезпечення глобального розвитку відповідно до принципів сталості. Невідкладна необхідність переходу до сталої моделі глобального розвитку вперше було визнано в 1992 році у Ріо-де-Жанейро в рамках конференції з питань охорони навколишнього середовища. Саме під час даної конференції представники більш як 170 країн світу, серед яких була й Україна, погодили Рамкову конвенцію щодо зміни клімату, Декларацію, Конвенцію із збереження біорізноманіття, а також «Порядок денний на XXI століття». Всі наведені регламентуючі акти сформували своєрідний базис, необхідний для практичної імплементації принципово нового формату розвитку сучасної глобальної цивілізації, що заснований на концепті сталого розвитку (sustainable development). концепт сталого розвитку виступає підґрунтям становлення суспільних взаємовідносин, засадами яких є довіра, забезпечення людині юридично гарантованих можливостей користуватися базовими правами, благами та свободами в межах поведінки, що не суперечить моральним устоям та чинному законодавству, солідарність, паритетність різних поколінь, безпека та повноцінність навколишнього середовища.

За сучасних умов на креативний каталізатор, який сприяє практичному забезпеченню сталого розвитку, перетворилась цифровізація, процеси якої все більш чинять трансформуючий вплив на соціально-економічний розвиток держав практично у глобальному масштабі, впроваджуючи зміни підходів до вирішення та попередження проблем на різних ланках та в кардинально різних сферах життєдіяльності. Діджиталізація генерує якісно нові можливості та рішення для покращення рівня добробуту, нівелювання певних соціальних ризиків та проблем в освітній сфері, бізнесі, галузі охорони здоров'я та навколишнього середовища, державному адмініструванні та в інших сферах соціальної взаємодії.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Теоретичним засадам сталого розвитку як актуальної моделі соціально-економічного життєдіяльності та розвитку сучасної глобальної цивілізації, що має на меті досягнення збалансованої взаємодії природних, соціальних та економічних імперативів присвячено наукові доробки таких вчених, як Брудланд Г., Медоуз Д., Мельник Л. та інші. Вагомий внесок у вивчення процесу діджиталізації та його проявів здійснили як зарубіжні, так і вітчизняні науковці, зокрема Негропonte Н., Зваас В., Гупта Дж, Струтинська Н., Коляденко С. та ін. Проте, цінуючи й зважаючи на думки зазначених дослідників, все ще залишаються невивчені певні аспекти діджиталізації, зокрема її роль у досягненні сталого розвитку.

**Формулювання завдання дослідження.** Зважаючи на той факт, що цифровізація формує нові засади та вектори розвитку в усіх, без винятку, сферах життєдіяльності суспільства, вона перетворилась на свого

роду драйвер змін та джерело нових можливостей та рішень.

**Мета статті** полягає в ідентифікації ролі та можливостей, що пропонує цифровізація в контексті забезпечення глобального розвитку на засадах сталості

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Наразі існують різні підходи щодо визначення категорії «сталый розвиток». Найбільшого поширення набула дефініція, запропонована експертами Міжнародної комісії із охорони навколишнього середовища та розвитку ще у 1987 році. Дана інституція пропонує розглядати сталий розвиток як економічна та соціальна модель життєдіяльності, дотримання якої забезпечує задоволення запитів та потреб теперішнього покоління, не звужуючи й не обмежуючи при цьому можливості представників майбутніх поколінь, насамперед у використанні ними ресурсів, тобто пріоритетного значення набуває саме рівність поколінь. Головними засадами сталого розвитку в даному контексті виступають: першочерговість якісних індикаторів розвитку по відношенню до кількісних; не лише збереження, але й збагачення культурної та природної варіативності; узгодження векторів та динаміки еволюційного розвитку екосистем із експлуатацією природних ресурсів. Можливим є виокремлення наступних аспектів, гармонійне поєднання яких формує сталий розвиток: економічний, правополітичний, соціальний, екологічний, інформаційний та міждержавний. Надто вузьким є розуміння сталого розвитку виключно як охорони та збереження природного середовища. Першочергово, сталий розвиток має на меті забезпечення трансформації парадигми світогляду людства на засади своєї життєдіяльності, включаючи і його ставлення до навколишнього середовища та принципи міжособистісної взаємодії.

Цілі сталого розвитку було сформовано у вересні 2015 року в Нью-Йорку, в рамках роботи Генеральної Асамблеї ООН. Підсумком роботи Саміту ООН зі сталого розвитку була резолюція ООН «Трансформація нашого світу: адженда у сфері сталого розвитку до 2030 року», яка визначала 17 глобальних Цілей Сталого розвитку, що містять 169 завдань, які охоплюють широке коло взаємопов'язаних аспектів, що, своєю чергою, не позбавлені інтеграційної компоненти. Цілям Сталого розвитку властивий глобальний характер, проте водночас, вони виступають в якості універсального інструменту, що імплементується на практиці як на глобальному, загальнонаціональному, так і місцевому рівнях.

Пошук компонент та імперативів, які б забезпечили сучасний сталий розвиток відбувається за умов зростання глобального конкурентного тиску, трансформацій в інституційному просторі та переходу національних економік до наступних технологічних укладів, прискорення поширення мережевого формату бізнесдіяльності, викликів в області екології, що суттєво гальмують та ускладнюють процес досягнення бажаного результату

Практичне значення такого сучасного соціально-економічного мегатренду, як сталий розвиток можна окреслити як результуючий вимір рівня ефективності використання різного роду ресурсів, підвищення добробуту суспільства, ступеню задоволення різних потреб та запитів людини, покращення якості життя. Отже, досягнення сталого розвитку наразі є однією із числа пріоритетних цілей соціально-економічної полі-

тики кожної держави та глобальної спільноти в цілому, адже надання позитивної динаміки процесу сталого розвитку має своїм наслідком якісні трансформації в структурі та швидкості виробничих процесів, рівні життя населення, спектрі соціальних послуг, що надаються тощо. Відповідно до концепту Сталого розвитку, провідне значення має рівень продуктивності економічних факторів, їхнє паралельне зростання та взаємовплив, а також інноваційні рішення, освіта й наука, які послаблюють рівень залежності виробничої сфери від матеріальних ресурсів, виступають джерелом створення цифрових технологій.

Категорія «діджиталізація» набула свого поширення спершу в США від слова «digitalization», переклад якого означає оцифрування. Даний термін з'явився ще у 50-х рр. минулого століття в Оксфордському словнику англійської мови, де було запропоновано два варіанти його значення: 1) дія, процес надання даним, що мають аналоговий формат (текст, аудіо, графіка, об'єкт) цифрової форми; 2) розповсюдження або розширення сфер імплементації комп'ютерних або цифрових технологій на підприємстві, в конкретній індустрії або в масштабах всієї країни тощо [1]. Варто зазначити, що зараз контекст даної дефініції дещо розширився і включає не лише технологічну компоненту, але також соціальну, суспільну та культурну складові. Федеральне міністерство економіки і енергетики Німеччини асоціює діджиталізацію із поняттям, яке поширюється на всі сектори економіки та життєдіяльності, а зміни що при цьому виникають надають переваги та можливості, водночас створюючи нові виклики [2]. На думку експертів компанії PricewaterhouseCoopers (PwC), цифровізація являє собою процес перетворення всього світу через створення нових технологій, що засновані на Інтернеті, який своєю чергою, чинить глобальний вплив на суспільство. Дослідниця Коляденко С. пропонує трактувати даний процес як механізм приведення будь-якого інформаційного ресурсу до цифрового формату, наголошуючи на тому, що даний процес є прискорювачем глобальних трансформацій [3].

Отже, діджиталізація – інноваційне бачення вектору та формату розвитку всіх процесів, що сприяє істотному зростанню рівня їхньої ефективності, продуктивності, інклюзивності та цінності, а також побудові цифрового соціуму, який володітиме принципово новими знаннями та можливостями, а споживачами цифрових технологій являються всі сфери та ланки життєдіяльності суспільства.

Критична потреба інновацій, що забезпечують сталий економічний розвиток, наразі виступають основним імпульсом для більшості країн світу щодо впровадження національних ініціатив, реалізація яких має на меті забезпечення переведення національних економік відповідно до цифрового вектору розвитку. Розвинені економіки світу вже спромоглися побудувати достатньо розвинену цифрову економіку та використовують переваги, що пропонує діджиталізація для забезпечення власного соціально-економічного розвитку. На сучасному етапі розвитку даний процес за масштабами свого поширення охопив такі критично важливі в контексті сталого розвитку сфери життєдіяльності та взаємодії людства, як економіка, освітнє середовище, інформаційний простір, екологія, медицина, державне адміністрування тощо, цей перелік можна продовжити,

оскільки її прояв поширюється на суттєво ширший діапазон областей, який дедалі буде розширюватись та пропонувати не лише нові технології, знання, можливості, але й генеруватиме нові виклики та ризики. На думку дослідників, діджиталізація як компонента цифрової економіки, може незважаючи на стадію розвитку держави, підтримати її інклюзивне та стаке зростання. Науковці Гупта Дж. та Вегелін К. (Gupta, J., Vegelin, C.) під інклюзивним зростанням розуміють таку модель розвитку, які не лише створює та пропонує принципово нові соціально-економічні можливості, але й забезпечує паритетний доступ до них всіх страт суспільства, особливо тих, хто зазнає злиднів [4]. Переваги сталого розвитку відповідно до засад інклюзії повинні розповсюджуватись на всі без виключення регіони держави, посилюючи тим самим її територіальну єдність. На глобальному рівні це може мати прояв у розвинених державами сприйнятті країн, що розвиваються як повноправних та паритетних господарюючих партнерів, певним чином сприяючи тим самим розв'язанню парадоксу глобалізації, що було описано економістом Родриком Д. (Rodrik D.) [5].

Відповідно до даних, що презентує дослідження експертів Всесвітньо економічного форуму, саме цифрові ініціативи спроможні надати позитивну динаміку у досягненні щонайменше десятих із сімнадцяти цілей сталого розвитку [6]. Стурмер М. (Stuermer et al.) у співпраці з іншими дослідниками виокремлює десять зацікавлених у сталому розвитку груп, зокрема держави, бізнес-структури, мас медіа та ін., при цьому наголошується на тому достатньо високий ступень цифровізації сприяє інформаційній транспарентності, що своєю чергою скорочує інформаційній асиметрії між взаємодіючими сторонами та сприяє формуванню та реалізації більш виважених та раціональних рішень [7]. Так, саме завдячуючи цифровізації практично позбавлені можливості приховати або викривити на свою користь результати своєї діяльності, а інвестори у поєднанні із суспільною реакцією мотивують керівництво компанії приймати більш активну участь у реалізації ініціатив у сфері КСВ, інвестуючи у більш екологічно безпечні та відповідальні активи.

Саме цифрові рішення та технології спроможні сприяти розвитку потенціалу ринків, в тому числі й інклюзивних, стимулювати розвиток та впровадження різного роду інновацій, насамперед технологічних, заохочують інвестування у розвиток людського капіталу та інтегрують здібності й вміння багатьох людей. Таким чином, забезпечують виконання вагомої соціально-економічної ролі, що відповідає Цілям сталого розвитку: продуктивність та ефективність зайнятості; гідний та конкурентний рівень заробітної плати; вдосконалення системи охорони здоров'я; реалізація різного роду соціально орієнтованих проєктів; розробка механізмів щодо попередження кліматичних змін та ін. Процес діджиталізації зараджує скороченню бідності та нівелюванню цифрової нерівності (згладжує нерівність щодо доступу до широкого спектру можливостей в різних сферах (соціально-економічній, освітній, інформаційній, культурній та ін.), які поглиблюються внаслідок нерівного доступу до глобальної мережі Інтернет та діджитал-технологій) між усіма учасниками різних сфер та різних ланок міжнародних відносин, створюючи при цьому нові суспільні

механізми завдяки якому людина може якісно змінити свій статус у соціумі (так звані соціальні ліфти). Через цифрові технології зростає вигода суспільства від набутих знань. Підприємство як соціальний елемент також набуває дану перевагу, що може мати прояв у розширенні компетентності та підвищенні рівня обізнаності його персоналу. Цифрові трансформації як фундаментальні зміни бізнес-простору спрямовані на генерування нових та розширення існуючих можливостей, нового рівня ефективності, нового продукту або сервісу, нового формату бізнес-моделі та складової доданої вартості. Вони привносять зміни до парадигми сучасного бізнесу, що супроводжується організаційною та культурною трансформацією всередині компанії. Саме цифровізація є своєрідним інтегратором розділених систем підприємницької структури та мотивує їх до креативності, гнучкості та винахідливості: ідентифікувати різні закономірності та можливості щодо подальшого розвитку, складати прогнози, здійснювати оптимізацію витратної складової її діяльності, вдосконалювати якість та функціонал готової продукції, скорочувати обсяг ресурсів, що споживаються, формувати інноваційні рішення та ін. Цифрові технології та рішення серед числа яких покоління Інтернет 5G в інтеграції із штучним інтелектом та Інтернетом речей, а також хмарні обчислення, блокчейн технологія та SMART-контракти (комп'ютерний алгоритм, що містить змістовні умови угоди і слугує для автоматичного контролю та виконання договірних зобов'язань) сприяли суттєвому скороченню вартості операційної діяльності підприємств, зниженню рівня їхнього енергоспоживання, забезпечили в певному ступені підвищення ефективності компаній та посилили стійкість бізнесу в цілому. На заміну традиційним товарам та сервісам пропонуються віртуальні практики, що забезпечують скорочення обсягів споживання енергії та вуглецевого сліду. Діджиталізація на всіх ланках забезпечуватиме сталі моделі виробництва та споживання та, водночас практично незалежний від часових та просторових ланок бізнес. Відповідно до оприлюднених даних дослідження компанії McKinsey, успішна цифровізація бізнесової діяльності сприяє підвищенню продуктивності праці на 55% та скорочу час виходу на ринок на 40% [8]. Цифровізація сприяє формуванню екологічної свідомості бізнес-структур, віддаючи перевагу зменшенню власного негативного впливу на навколишнє середовище, а не виключно прибутковості своєї діяльності, завдяки провадженню та розвитку Індустрії 4.0. Деякі науковці та експерти, серед числа яких американський дослідник Негропонте Н. (Negroponte N.), автор концепту «цифрова економіка»<sup>1</sup>, ототожнюють індустрію 4.0 із трансформацією моделі виробничого процесу, що передбачає інтеграцію новітніх технологій, цільовим призначенням створення яких є забезпечення максимально можливого рівня ефективності та продуктивності, що супроводжується раціональним та ефективним ресурсокористуванням [9; 10].

Економіка, що базується на цифрових технологіях, для розвинутих економік світку перетворилась на своєрідний каталізатор розвитку. Відповідно до наявних результатів широкого масиву даних емпіричних дослі-

джень, як в розвинених, так і в економіках, що розвиваються, існує пряма кореляція між темпами цифровізації та економічним зростанням. Так, відповідно до результатів до аналітичного дослідження Світового банку, підвищення ступеню проникнення Інтернету та технології широкосмугового зв'язку відбивається на рівні продуктивності економічної системи країни в цілому. Щокоржні 10% зростання числа користувачів глобальною мережею можуть сприяти одновідсотковому зростанню економіки. Зазначається, що подібна кореляція є вищою для країн із низьким та середнім рівнем доходів, відповідно [11].

Проте незважаючи на сприятливий вплив діджиталізації на сталий розвиток, варто зауважити і на дуалістичній природі даного явища, що своїм проявом може мати і негативні наслідки, які так само мають вплив на якісний стан всіх рівнів економічних систем. Одним із найбільш яскраво виражених в контексті сталого розвитку деструктивних проявів цифровізації є електронні відходи, а також зростання загального обсягу енергоспоживання. Також в контексті невідкладності питання глобального потепління та кліматичних змін велике занепокоєння викликає збільшення обсягів вуглецю, які продукують компанії, діяльність яких пов'язана із Інтернет-технологіями. Щодо електронних відходів, то до них відносяться викинуті електричні прилади та устаткування, побутова техніка, неактуальна сьогоденню електронні технології та ін. Державним установам та корпоративним структурам варто виважено поводитися із даним видом відходів. Відповідно до даних WEEE (West Electrical and Electronic Equipment), за теперішніх темпів зростання, очікується, що до 2030 року щорічний глобальний обсяг відходів індустрії 4.0 сягатиме 74 млн тон. Отже, діджиталізація потребує безпекової моделі розгортання та розвитку [12].

**Висновки.** Цифровізація є інноваційним трендом сьогодення та виступає важливим драйвером соціально-економічного розвитку сучасної цивілізації, а формування цифрової економіки варто сприймати в якості глобального консенсусу. Цифрові ініціативи мають на меті не лише практичну імплементацію IT-технологій, але й водночас і створення на їх основі суспільної цінності. Цифровізація проникає у всі без виключення сфери життєдіяльності сучасного суспільства, що своєю чергою породжує зміни у моделях поведінки стейкхолдерів даного процесу та трансформує їхнє уявлення щодо цінності та її забезпечення: реалізація власних та спільних соціально-економічних цілей значно швидше, заощадливіше та із принципово новою якістю та цінністю. Для того щоб людство мало змогу не лише для подальшого існування, але й не було позбавлено потенціалу для розвитку у динамічному цифровому просторі, йому вкрай необхідно зробити аудит процесу діджиталізації на предмет його важливості та безпековості для майбутніх поколінь, а також перспектив його використання в контексті забезпечення сталого розвитку. Імплементуючи різні новації, першочергово необхідним є проведення стратегічного аналізу та визначення потенційних майбутніх їхніх впливів та наслідків на загальноцивілізаційні інтереси й цінності. Сучасний вектор цифрового економічного поступу, що має інноваційний базис, слід

<sup>1</sup> Термін «цифрова економіка», вперше було вжито в 1995 році американським дослідником Н. Негропонте, формування якої він пов'язав із інтенсивними темпами розвитку IT, що фактично поглинули всі сфери життєдіяльності людства: соціально-економічну, політичну, культурну, творчу та ін.

будувати відповідно до гуманістичних принципів розвитку людства, а впровадження майбутніх поколінь технологій має мати за мету розробки нової моделі управління інноваційним розвитком, матеріальний базис якого складатимуть знання, інноваційна безпека, соціально-орієнтовані технології та моральна принциповість й відповідальність. Таким чином, щоб забезпечити сталість соціально-економічному розвитку та попередити вплив цифровізації на екологію та соціальну справедливість,

урядам країн світу та наднаціональним інституціям необхідно сформулювати збалансовану стратегію розгортання цифрової економіки. Необхідним є якомога швидкий перехід людства до якісного нового стану розвитку (коли кількість інновацій та змін переходить в якість), тобто такої інноваційно-цифрової парадигми розвитку принципів засади якої допомагали у вирішенні існуючих проблем, запобігали б появі кризових явищ та сприяли сталому майбутньому людства.

### Список використаних джерел:

1. Brennen S. Digitalization and Digitization. URL: <https://www.culturedigitally.org/digitalization-and-digitization/> (дата звернення: 16.04.2024).
2. BMWi. Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. Berlin : Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2015.
3. Коляденко С.В. Цифрова економіка: передумови та етапи становлення в Україні та світі. *Економіка.Фінанси Менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2016. № 6. С. 105–112.
4. Gupta, J., Vegelin, C. Sustainable development goals and inclusive development. URL: <https://www.link.springer.com/article/10.1007/s10784-016-9323-z> (дата звернення: 25.04.2024).
5. Rodrik Dani. The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy. New York, London : W.W. North&Company, 2011
6. World Economic Forum Accelerating Digital Transformation for Long Term Growth. URL: <https://www.initiatives.weforum.org/digital-transformation/home> (дата звернення: 19.04.2024).
7. Stuermer M., Abu-Tayeh G., Myrach T. Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Arifacts and Their Ecosystem. *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 247–262.
8. McKinsey & Company The digital led recovery from COVID-19. Five questions for CEOs. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-digital-led-recovery-from-covid-19-five-questions-for-ceos> (дата звернення: 25.04.2024).
9. Negroponte N. Being Digital. London : Hodder and Stoughton, 1995.
10. Zwaas V. Electronic Commerce: Structures and Issues. *International Journal of Electronic Commerce*. 1996. Vol. 1. № 1 Fall. P. 3–23.
11. Lock I., Seele P. Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age. *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 235–245.
12. Appio P., Frattini F., Petruzzelli A., Neirotti P. Digital transformation and innovation management: a synthetic of existing research and an agenda for futures studies. *Journal of Product Innovation Management*. 2021. No. 38. P. 4–20.

### References:

1. Brennen S. Digitalization and Digitization. Available at: <https://www.culturedigitally.org/digitalization-and-digitization/>
2. BMWi (2015) Industrie 4.0 und Digitale Wirtschaft – Impulse für Wachstum, Beschäftigung und Innovation. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
3. Kolidenko, S. V. (2016) Digital economy: Prerequisites and stages of formation in Ukraine and world. *Ekonomika. Finansy. Menedzement: aktualni pytannia nauky i praktyky*, no. 6, pp. 105–112. (in Ukrainian)
4. Gupta, J., Vegelin, C. Sustainable development goals and inclusive development. Available at: <https://www.link.springer.com/article/10.1007/s10784-016-9323-z>
5. Rodrik Dani (2011) The Globalization Paradox: Democracy and the Future of the World Economy. New York, London: W.W. North&Company.
6. World Economic Forum. Accelerating Digital Transformation for Long Term Growth. Available at: <https://www.initiatives.weforum.org/digital-transformation/home>
7. Stuermer M., Abu-Tayeh, G., Myrach, T. (2017) Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Arifacts and Their Ecosystem. *Sustainability Science*, vol. 12, pp. 247–262.
8. McKinsey & Company The digital led recovery from COVID-19. Five questions for CEOs. Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/the-digital-led-recovery-from-covid-19-five-questions-for-ceos>
9. Negroponte, N. (1995) Being Digital. London: Hodder and Stoughton.
10. Zwaas, V. (1996) Electronic Commerce: Structures and Issues. *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 1, no. 1 Fall, pp. 3–23.
11. Lockm I., Seele, P. (2017) Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age. *Sustainability Science*, vol. 12, pp. 235–245.
12. Appio, P., Frattini, F., Petruzzelli, A., Neirotti, P. (2021) Digital transformation and innovation management: a synthetic of existing research and an agenda for futures studies. *Journal of Product Innovation Management*, no. 38, pp. 4–20.