

УДК 330.34

DOI: 10.30977/ЕТК.2225-2304.2022.40.74

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ПРОЦЕСУ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА КОНЦЕПЦІЇ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

**КУДРЯВЦЕВ В. М.**, кандидат економічних наук, доцент, кафедра економіки і підприємництва, Харківський національний автомобільно-дорожній університет, вул. Я. Мудрого, 25, м. Харків, Україна, 61002.

E-mail: slavkudr@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7617-6390

***Анотація.** Метою даного дослідження є виявлення взаємозв'язку процесу цифровізації економіки всіх рівнів та сталого розвитку, а саме його впливу на економічну, соціальну та екологічну складову. Для досягнення поставленої мети використано ряд сучасних загальнонаукових методів та прийомів дослідження, а саме: абстрактно-логічний, включаючи аналіз і синтез, індукцію та дедукцію; уточнення сутності основних понять і категорій, узагальнення – для здійснення огляду інформаційних джерел, вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду; системного аналізу – з метою цілісного сприйняття об'єкта дослідження і комплексного аналізу зв'язків елементів у межах визначеної проблеми в цілому; проблемно-орієнтованого – для наукового обґрунтування стратегічних пріоритетів та їх організаційно-економічного аспекту.*

*Цифрова економіка є важливою рушійною силою економічного розвитку і побудова цифрової економіки стала глобальним консенсусом. Однак у відповідності до концепції сталого розвитку цифрова економіка має як позитивний, так і негативний вплив на соціальну та екологічну складову. У цій статті було проаналізовано вплив цифрової економіки на сталий розвиток з погляду економіки, суспільства та довкілля. Цифрові технології застосовуються у промисловості, освіті, енергетиці, медичному обслуговуванні, комунальних послугах та інших галузях, що значно підвищує ефективність економічної діяльності. Різні країни сформулювали низку політичних стратегій у розвиток цифрової економіки. У 2020 році, хоча економіка різних країн сильно постраждала від пандемії Covid-19, цифрова економіка продовжує демонструвати хорошу динаміку розвитку та хороші перспективи розвитку. Цифрова економіка стала для найбільших країн світу ключовою рушійною силою, що сприяє стійкому відновленню економіки за умов впливу пандемії. Однак, коли країна розвиває цифрову економіку, вона має звернути увагу на проблему «цифрової нерівності», використовувати цифрові технології для захисту екологічного середовища та запровадити закони про споживання електроенергії.*

*Запропоновані в статті теоретичні висновки, підходи і рекомендації можуть бути використані для розроблення сучасної стратегії розвитку як держави, так і підприємства, в умовах процесу цифровізації для досягнення цілей сталого розвитку.*

***Ключові слова:** сталий розвиток, цифровізація, економічний ріст, стале виробництво, інформаційні та комунікаційні технології.*

**Постановка проблеми.** Люди стикаються із серйозними проблемами, які потребують активної позиції всіх залучених сторін; підприємства, органи структури державної влади населення у цілому. Зміна клімату та нестача природних ресурсів потребують нової

парадигми зростання, в якій економічний та соціальний прогрес гарантує сталий розвиток (СР). Всесвітня комісія з навколишнього середовища та розвитку визначила СР як здатність задовольняти потреби сьогодення без шкоди для можливості майбутніх поколінь задовольняти власні потреби [1].

СР зосереджено на захисті природи, економічному добробуті та соціальній інтеграції за дотримання планетарних кордонів. СР стало основою для прийняття Порядку денного на період до 2030 року, в якому поставлено глобальну мету забезпечення благополуччя людей при захисті планети. Усього було встановлено 17 цілей сталого розвитку (ЦСР), поділених на 169 економічних, соціальних та екологічних завдань, кожна з яких спрямована на вирішення основних завдань 21 століття та забезпечення кращого життя без шкоди для балансу екосистем.

17 ЦСР тісно взаємопов'язані, і їх не можна вирішувати окремо. Наприклад, існує тісний зв'язок між відповідальним споживанням та виробництвом (ЦСР 12), ліквідацією голоду (ЦСР 2) та ліквідацією бідності (ЦСР 1); тобто більш досконалі системи виробництва та споживання сприяють викоріненню голоду та злиднів [2].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сучасному етапі теоретичні й практичні проблеми цифровізації були і є у центрі великої уваги іноземних і вітчизняних науковців та практиків, таких як Г. Андрощук, Л. Горбунова, К. Гуменна, І. Доронін, М. Згуровський, В. Зінченко, І. Кульчицький, Г. Корепанов, Н. Левицька, К. Лобузін, А. Матюхіна, В. Міхалевський, Г. Міхалевська, О. Носик, В. Ночвай, А. Петренко, Н. Ревуцька, Б. Санто, А. Стріжкова, І. Тараненко, Б. Тетерятник, Г. Чесборо та ін.

Сталий розвиток як сучасна концепція управління економічними системами різного рівня вивчається та розглядається в наукових працях багатьох вчених: І. Бузько, Б. Андрушківа, В. Антонюк, І. Васильчук, М. Вишиванюка, Р. Галгаша, О. Гаркушенко, В. Загорський, Д. Зеркалова, Т. Калінеску, Е. Лібанової, Л. Ліпич, Л. Мельника, В. Микитенко, М. Новікової, Н. Павліхи, І. Семененко [3-5].

**Невирішені складові загальної проблеми.** Важливим трендом, визначальним стратегії розвитку як держави так і сучасних компаній, є цифрова трансформація, що відбувається як глобально в економіки, так і на рівні окремих організацій. Як правило, цифрова

трансформація пов'язана зі структурними змінами в організації, внаслідок яких кардинально змінюються всі виробничі процеси, ланцюжки створення вартості та зовнішні комунікації, менеджмент та корпоративна культура, перетворюються на бізнес-моделі. Таким чином, цифрова трансформація зачіпає практично всі сфери діяльності і має на меті не тільки еволюцію виробничих технологій, а й цілісну зміну методів роботи всієї організації. Отже, можна припустити, що розвинене цифрове середовище, в якому держава економічна система здійснює свою діяльність, якимось чином впливає і на реалізацію принципів сталого розвитку.

**Формулювання цілей статі.** Метою даної статті є виявлення взаємозв'язку процесу цифровізації економіки всіх рівнів та сталого розвитку, а саме його впливу на економічну, соціальну та екологічну складову.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Компанії повинні спрямовувати свої інноваційні процеси на запровадження стійких методів, які дозволяють уникнути шкідливих впливів на довкілля; у цьому плані цифрову революцію слід розглядати з подвійної точки зору. З одного боку, через її недавню появу та швидкий розвиток вона стала основним напрямом попиту на енергію, значно збільшуючи викиди парникових газів. Однак масова присутність цифрових практик у всіх секторах економіки дає можливість для впровадження екологічно чистих рішень у всі соціально-економічні структури. Сталого виробництва (СВ) і цифровізація – це, на перший погляд, два дуже різні поняття, але вони стають все більш взаємопов'язаними, і можна побачити, що вони мають загальну мету.

Бурхливий розвиток науки, техніки та інформаційних технологій, а також активне впровадження в економічне життя Інтернету спричинили зміни, пов'язані з розвитком якісно нових цифрових технологій. У 1995 р. американський спеціаліст у галузі інформаційних технологій Н. Негропonte вперше сформулював концепцію цифрової економіки, представивши її у формі «переходу від руху атомів до руху бітів» [6]. Паралельно з ним канадський учений та підприємець Д. Тапсokтт, вивчивши тенденції еволюції суспільства розвинених країн, у своєму дослідженні визначив основні ознаки цифрового суспільства (digital society) [7], серед яких особливе становище займають: цифрова форма представлення

об'єктів, віртуалізація виробництва, інтеграція, конвергенція, усунення посередників, трансформація відносин виробник-споживач та низка інших.

Застосування цифрових технологій спочатку розглядалося як спосіб підвищення ефективності вже існуючих бізнес-моделей та процесів за рахунок зниження витрат, зростання якості продукції, скорочення термінів виробництва та оптимізації логістичних ланцюжків [8]. Зміни, що відбуваються в економіці, впливають як на зовнішнє, так і на внутрішнє середовище фірми, яка, проходячи шлях цифрової трансформації, з класичного підприємства перетворюється на складну мережеву структуру. Стаючи надалі частиною цифрової бізнес-екосистеми, фірма отримує можливість виробляти продукт ефективніше, шляхом об'єднання ресурсів, що належать різним учасникам ринку. Загалом розвинене цифрове бізнес-середовище дає великий потенціал для створення нових ціннісних пропозицій, підвищення продуктивності та ефективності. Вона також сприяє розумному прийняттю рішень економічними агентами, полегшуючи доступ до інформації та підвищуючи обізнаність.

На сьогодні цифрова економіка серйозно розширилася і еволюціонувала, і її вплив став набагато фундаментальнішим. Переваги розвитку цифрових технологій можуть бути використані не лише як інструмент підвищення ефективності операційних процесів, а й як спосіб забезпечення сталого розвитку [9]. За даними Всесвітнього економічного форуму та PwC5, застосування сучасних технологій здатне прискорити досягнення принаймні 10 із 17 сформульованих ООН Цілей сталого розвитку. Цифровізація у зв'язку з реалізацією ЦУР у 2019 році стала центральною темою низки експертних доповідей міжнародних організацій, автори яких звертали увагу на те, що вона є інструментом сприяння сталому розвитку одразу у трьох напрямках [2].

По-перше, цифровізація сприятиме зниженню екологічних ризиків. Однією з елементів практичної реалізації стратегій сталого розвитку на сфері екології вважатимуться принцип найкращої доступної технології. Цифрові технології дозволяють впроваджувати більш екологічні та безпечні методи виробництва, що знижують негативний вплив на навколишнє середовище, зокрема обсяги викидів парникових газів в атмосферу.

По-друге, експерти припускають, що цифровізація сприятиме соціальній інтеграції, зниженню нерівності, розвитку грамотності, а також підвищенню фінансової інклюзії. Ряд авторів виділяють знання людей як одну з переваг цифрової спільноти [10]. Цифровізація значно полегшує доступом до знань, які, на відміну від матеріальних ресурсів, неможливо вичерпати. За допомогою такого механізму збільшується суспільна вигода від знань. Фірма як частина суспільства також отримує цю перевагу, наприклад у вигляді підвищення компетентності та обізнаності своїх співробітників. У цьому ж дослідженні описується ще один цікавий цифровий механізм – диверсифіковане фінансування. Багато проектів у традиційній економіці фінансуються одним або декількома великими стейкхолдерами, що робить ці проекти сильно залежними від їх рішень чи фінансового стану. Диверсифіковане фінансування, яке стало доступним завдяки цифровізації, дозволяє розподілити витрати на реалізацію різних проектів між великими групами зацікавлених сторін, знижуючи ризики, пов'язані з виходом із проекту одного з учасників.

Окрім зниження екологічних та соціальних ризиків, цифровізація може впливати і на ефективність процесів, пов'язаних з управлінням сталим розвитком. У роботі [11] виділяється 10 основних стейкхолдерів сталого розвитку (держави, компанії, ЗМІ та ін.) і наголошується, що використання, наприклад, технології великих даних дозволяє покращити взаєморозуміння між сторонами та ефективніше досягати поставлених завдань у сфері сталого розвитку. Високий рівень цифровізації дозволяє стейкхолдерам простіше та швидше отримувати необхідну інформацію про діяльність компанії, і таким чином інформаційна прозорість, у свою чергу, знижує асиметрію інформації між сторонами та сприяє прийняттю раціональніших рішень. Наприклад, завдяки цифровізації компанії практично не можуть приховувати незручні для них результати діяльності, а інвестори мотивують менеджмент брати активну участь у ESG-повідісті, вкладаючись у більш екологічні та безпечні активи.

Створення цифрової екосистеми відіграє важливу роль у сприянні сталого економічного розвитку. В епоху цифрової економіки знання, технології та галузі швидко інтегруються.

З'являється все більше і більше інноваційних програм цифрових технологій, таких як розумні міста, розумний транспорт, розумне медичне обслуговування, електронний уряд та розумне сільське господарство. Цифрові технології, такі як 5G, хмарні обчислення, система блокчейн, значно знизили вартість операцій підприємств, знизили енергоспоживання підприємства, підвищили ефективність підприємств та зміцнили стійкість економічної системи.

З іншого боку, управління кібербезпекою також має значення для СР економіки. Розвинені країни мають перевагу в цифрових технологіях і можуть контролювати або впливати на роботу економічних систем в країнах, що розвиваються, за допомогою цих технологій. Країни по всьому світу відрізняються стандартами управління безпекою даних, законами про цифрову безпеку, можливостями запобігання кібербезпеці та перевагами цифрових технологій тощо. Деякі технологічні компанії регулярно стикаються з даними національної безпеки. СР економіка може бути порушений, якщо безпека мережевих даних не може бути гарантована.

Зростання цифровізації підприємств, домашніх господарств та фінансового сектора ускладнює поділ прямого та непрямого впливу інформаційних та комунікаційних технологій (ІКТ) на навколишнє середовище, а глобалізація, безперечно, є рушійною силою впровадження цифрових технологій. Традиційні товари та послуги замінюються віртуальними практиками, які скорочують споживання енергії та викиди.

Електронна комерція, електронний банкінг, віртуальні зустрічі та онлайн-освіта роблять фізичну присутність людей непотрібною, скорочуючи кількість поїздок та пов'язане із цим забруднення навколишнього середовища. У літературі також повідомлялося про нові дані про вплив роботизації, цифровізації та інновацій на продуктивність та зайнятість у компаніях.

Цифровізація на всіх рівнях забезпечить стійке виробництво та споживання, а також безперервність бізнесу за будь-якого сценарію, включаючи ситуації пандемії. Це свідчать про поліпшення, реалізовані у виробничих процесах, що дозволяє підвищити ефективність роботи підприємств та використання ресурсів.

Бізнес-цілі змінюються у відповідь на деградацію біосфери; багато галузей починають віддавати перевагу зменшенню впливу на

довкілля, а не прибутку, просуваючи цифрове виробництво, відоме як Індустрія 4.0. Ця трансформація торкнулася всіх верств суспільства, при цьому фізична інформація перетворюється на мови, що читаються з допомогою практик інформаційних технологій.

Однак, незважаючи на те, що реалізація інноваційних інформаційних підходів забезпечує більш високий рівень ефективності та продуктивності при використанні меншої кількості ресурсів, це питання є предметом запеклих дискусій у літературі, що породжує протилежні позиції.

Окремі автори стверджують, що існує синергія між Індустрією 4.0 та екологічно стійким виробництвом, розглядаючи перше як засіб розробки екологічно чистих продуктів та процесів, які дозволять змінити моделі виробництва та споживання.

Інші автори відзначають, що цей новий підхід пов'язаний з великим ступенем невизначеності, змушуючи компанії вводити організаційні зміни та враховувати численні взаємозв'язки у процесах прийняття рішень.

Наукове співтовариство виявляло велику цікавість до цих двох областей знань, але іноді упускало з уваги їх можливе перетинання. У дослідженнях зазначено невід'ємну складність спільного аналізу цифровізації та сталого розвитку. У той час як останнє потребує довгострокової прихильності до зміни базових структур галузей, цифровізацію можна розглядати як тенденцію до технологічного прогресу, незалежного від сталості. Прийняття стійких бізнес-моделей тепер починає розглядатися як можливість вирішення даної проблеми, тобто інтеграції даних понять [12].

Ще одна група авторів стверджує, що промислова еволюція орієнтована на цифровізацію як засіб забезпечення СР, при цьому нещодавно було підтверджено позитивний зв'язок між цими двома поняттями [13].

Третя група авторів розглядають Індустрію 4.0 як зміну парадигми у виробництві, що поєднує нові технології, створені задля забезпечення максимальної продуктивності за ефективного використання ресурсів [6].

Так само останніми роками спостерігається швидке зростання кількості досліджень, присвячених цифровізації конкретних виробничих процесів як способу стримування забруднення. В

окремих роботах дослідники аналізують ефект впровадження Індустрії 4.0 у ланцюжку постачання за рахунок використання автономних транспортних засобів, щоб визначити, чи можна зберегти конкурентні переваги у довгостроковій перспективі. Автори вважають, що обмеженнями можуть бути такі питання, як законодавство та доступна інфраструктура. Також окремі роботи з Індустрії 4.0 у сфері технічного обслуговування, демонструють позитивний ефект з погляду стійкості, розглядають ефект цієї нової парадигми в ланцюжку постачання продуктів харчування як запобігання утворенню відходів.

Однак аналізовані екосистеми можуть мати різний рівень цифровізації, інноваційної та екологічної політики, інновації є важливим елементом заміни традиційних систем управління, полегшуючи коригування, необхідні для успішного об'єднання цифровізації та СР. Потрібно безліч різних ресурсів, і керівництво має відігравати відповідну роль в об'єднанні цих двох концепцій.

Як у розвинених, так і в країнах, що розвиваються, велика кількість емпіричних даних показує, що цифрова економіка з ІКТ як ядро є важливою рушійною силою економічного зростання. Дослідження Світового банку показало, що збільшення рівня проникнення Інтернету та широкосмугового зв'язку впливає на продуктивність усієї економіки. Кожні 10 % збільшення кількості користувачів Інтернету можуть підвищити темпи економічного зростання на 1 %. Ця кореляція ще вище у країнах із низьким рівнем доходу та країнах із середнім рівнем доходу [11]. Інвестиції в ІКТ скорочують розрив у доходах регіонів за рахунок розширення економічних можливостей, оскільки цифрові технології можуть надавати раніше недоступну інформацію та сервісні продукти, наприклад, ринкові ціни на сільськогосподарську продукцію.

Цифрові технології застосовуються у промисловості, освіті, енергетиці, медичному обслуговуванні, комунальних послугах та інших галузях, що значно підвищує ефективність економічної діяльності. Різні країни сформулювали низку політичних стратегій у розвиток цифрової економіки. У 2020 році, хоча економіка різних країн сильно постраждала від пандемії Covid-19, цифрова економіка продовжує демонструвати хорошу динаміку розвитку та хороші перспективи розвитку. Цифрова економіка стала для найбільших



країн світу ключовою рушійною силою, що сприяє стійкому відновленню економіки за умов впливу пандемії.

Але не зважаючи на позитивний вплив процесів цифровізації на СР, є й негативні наслідки, які також впливають на стан економічних систем.

По-перше це цифрова нерівність. За даними ЮНЕСКО, у всьому світі трохи більше половини домогосподарств (55 %) мають підключення до Інтернету. У розвинених країнах 87 % населення мають доступ до Інтернету, у країнах, що розвиваються, цей показник становить 47 %, а в найменш розвинених країнах рівень підключення до Інтернету становить лише 19 % [12]. Загалом 3,7 млрд. людей у всьому світі не мають доступу до Інтернету. У деяких країнах третього світу через високу вартість обладнання ІКТ більшість людей не можуть дозволити собі платити за Інтернет. Зокрема, в окремих бідних сільських районах Африки 1 ГБ даних коштує близько 40 % від середньої місячної зарплати.

По-друге – екологічні проблеми. Основні проблеми сучасного розвитку цифрової економіки полягають в основному в двох аспектах: по-перше, незважаючи на підвищення ефективності цифрової економіки, загальне споживання енергії збільшується, а по-друге, відбувається збільшення електронних відходів. Розвиток цифрової економіки потребує великої кількості електроенергії. У контексті глобальної реакції на зміну клімату велику увагу привертає зростання викидів вуглецю в індустрії Інтернет-технологій. Викиди вуглецю компаніями, що займаються цими технологіями, в основному пов'язані з використанням електроенергії.

З іншого боку, електронні відходи відносяться до викинутих електроприладів або електронного обладнання, побутової техніки та комп'ютерів, а також інших комунікаційних електронних продуктів та інших застарілих електронних технологій. Транснаціональним компаніям та державним органам необхідно дбайливо поводитися з електронними відходами. У деяких країнах, що розвиваються, явище електронних відходів дуже серйозне, а забруднення навколишнього середовища, що викликається ним, загрожує здоров'ю місцевих жителів. За даними форуму Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), кількість електронних відходів у 2021 році досягла 57,4 млн. тонн, що важче за найважчий рукотворний об'єкт на землі – Велику

Китайську стіну. Очікується, що при нинішніх темпах зростання до 2030 глобальний обсяг електронних відходів досягне 74 мільйонів тонн на рік [13].

**Висновки.** Щоб забезпечити сталий економічний розвиток та застрахувати вплив цифрової економіки на соціальну справедливість та екологію, національним урядам та міжнародним організаціям слід сформулювати більш збалансовану стратегію розвитку.

По-перше, коли країни активно розвивають цифрову економіку, їм необхідно виявляти пильність щодо цифрового розриву між різними регіонами. Уряду слід збільшити інвестиції в інфраструктуру ІКТ у сільській місцевості та прийняти закони, що регулюють діяльність великих цифрових підприємств, щоб запобігти монополізації ринку великими підприємствами та захистити права та інтереси малих та середніх підприємств.

По-друге, слід використовувати цифрові технології для захисту навколишнього середовища та скорочення «цифрових відходів». Цифрові технології мають великий потенціал для покращення стану навколишнього середовища, скорочення промислових викидів та полегшення переходу фізичних підприємств до сталого розвитку, таких як: використання великих даних, хмарних обчислень та інших технологій для організації національного незалежного екологічного моніторингу та оцінки при рідних екосистем та атмосфері для розробки інтегрованої системи аналізу, що включає інформацію про стан усіх екологічних інфраструктур для аналізу біорізноманіття, забруднення навколишнього середовища, погодних умов тощо. А для матеріалів, які не підлягають вторинній переробці, необхідно поступово розробляти продукти, в яких ці матеріали не використовуються.

Також зазначається, що промисловість має перейти до сталого виробництва, оскільки це – новий, більш екологічно чистий спосіб виробництва, за якого забезпечується належне управління ресурсами, а переробка відходів допомагає запобігти небажаним відходам.

Таким чином, наслідки зміни клімату стають дедалі помітнішими не лише з погляду хвороб та людських життів, а й з погляду значної економічної шкоди, яка може діяти як дестабілізуюча сила, що впливає на економічне зростання країн.

Тісне співробітництво між державним та приватним секторами необхідне для забезпечення їх ефективної спільної роботи з метою сприяння створенню нової, більш екологічно чистої моделі виробництва.

Цифрова економіка є важливою рушійною силою економічного розвитку і побудова цифрової економіки стала глобальним консенсусом. Однак у відповідності до концепції сталого розвитку цифрова економіка має як позитивний, так і негативно вплив на соціальну та екологічну складову. У цій статті було проаналізовано вплив цифрової економіки на сталий розвиток з погляду економіки, суспільства та довкілля. Коли країна розвиває цифрову економіку, вона має звернути увагу на проблему «цифрової нерівності», використовувати цифрові технології для захисту екологічного середовища та запровадити закони про споживання електроенергії. На додаток до цього, з боку держав та міжнародних організацій необхідний контроль за діяльністю великої кількості цифрових підприємств, щоб цифрова економіка могла розвиватися краще та стійкіше.

### Література

1. Al-Omoush S., Simon-Moya V., Sendra-García J. The impact of social capital and collaborative knowledge creation on e-business proactiveness and organizational agility in responding to the COVID-19 crisis. *J. Innov. Knowl.*, 2020. № 5. P. 279-288.
2. Підсумковий документ Конференції ООН із сталого розвитку «Ріо + 20» «Майбутнє, яке ми хочемо». URL: [http://www.uncsd2012.org/content/documents/779futurewewant\\_ukrainian.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/779futurewewant_ukrainian.pdf) (дата звернення: 15.09.2022).
3. Гаркушенко О. М. Системно-динамічна модель оцінки впливу цифровізації на сталий розвиток. *Економіка промисловості*. 2021. № 1 (93). С. 20-45.
4. Загорський В. С. Концептуальні основи формування системи управління сталим розвитком еколого-економічних систем: Монографія. Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2018. 336 с.
5. Сталий розвиток: світоглядна ідеологія майбутнього: Монографія / За ред. Акад. НААН України М. А. Хвесика. К.: Вид-во ДУ Ін-ту економіки природокористування та сталого розвитку НАН України, 2012. 465 с.
6. Negroponte N. *Being Digital*. London: Hodder and Stoughton, 1995.

7. Tapscott D. The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill. 2014. 448 p.
8. Brynjolfsson E., Hitt L. Beyond computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *The Journal of Economic Perspectives*. 2000. Vol. 14. Is. 4. P. 23-48.
9. Etzion D., Aragon-Correa A. Big Data, Management, and Sustainability: Strategic Opportunities Ahead. *Organization & Environment*. 2016. Vol. 29. Is. 2. P. 147-155.
10. Stuermer M., Abu-Tayeh G., Myrach T. Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Artifacts and Their Ecosystems. *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 247-262.
11. Lock I., Seele P. Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age. *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12. P. 235-245.
12. Bag G., Yadav P., Dhamija K. Key resources for industry 4.0 adoption and its effect on sustainable production and circular economy: an empirical study. *J. Clean. Prod.*, 281 (125233). 2021. 26 p.
13. Appio P., Frattini F., Petruzzelli A., Neirotti P. Digital transformation and innovation management: a synthesis of existing research and an agenda for futures studies. *J. Prod. Innov. Manag.* 38. 2021. P. 4-20.

## References

1. Al-Omoush, S., Simon-Moya, V., Sendra-García, J. (2020). The impact of social capital and collaborative knowledge creation on e-business proactiveness and organizational agility in responding to the COVID-19 crisis. *J. Innov. Knowl.*, 5, 279-288 [in English].
2. Pidsumkovyy dokument Konferentsiyi OON iz staloho rozvytku «Rio + 20» «Maybutnye, yake my khochemo». [The final document of the UN Conference on Sustainable Development "Rio + 20" "The Future We Want"]. Retrieved from: [http://www.uncsd2012.org/content/documents/779\\_futurewewant\\_ukrainian.pdf](http://www.uncsd2012.org/content/documents/779_futurewewant_ukrainian.pdf). [in Ukrainian].
3. Harkushenko, O. M. (2021). Systemno-dynamichna model otsinky vplyvu tsyfrovizatsii na stalyy rozvytok. [System-dynamic model of assessing the impact of digitalization on sustainable development]. *Ekonomika promyslovosti*, 1 (93), 20-45. [in Ukrainian].
4. Zahorskyy, V. S. (2018). Kontseptualni osnovy formuvannya systemy upravlinnya stalym rozvytkom ekoloho-ekonomichnykh system: Monohrafiya [Conceptual bases of formation of management system of sustainable development of ecological and economic systems: Monograph]. Lviv: LRIDU NADU. [in Ukrainian].
5. Khvesyka, M. A. (Ed). (2012). Stalyy rozvytok: svitohlyadna ideolohiya maybutnoho: Monohrafiya [Sustainable development: worldview ideology of the

future: Monograph]. Kyiv: Vyd-vo DU In-tu ekonomiky pryrodokorystuvannya ta staloho rozvytku NAN Ukrayiny. [in Ukrainian].

6. Negroponte, N. (1995). *Being Digital*. London: Hodder and Stoughton. [in English].

7. Tapscott, D. (2014). *The Digital Economy Anniversary Edition: Rethinking Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill. [in English].

8. Brynjolfsson, E., Hitt, L. (2000). Beyond computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance. *The Journal of Economic Perspectives*, 14, 23-48. [in English].

9. Etzion, D., Aragon-Correa, A. (2016). Big Data, Management, and Sustainability: Strategic Opportunities Ahead. *Organization & Environment*, 29, 147-155. [in English].

10. Stuermer, M., Abu-Tayeh, G., Myrach, T. (2017). Digital Sustainability: Basic Conditions for Sustainable Digital Artifacts and Their Ecosystems. *Sustainability Science*, 12, 247-262. [in English].

11. Lockm I., Seelem P. (2017). Theorizing Stakeholders of Sustainability in the Digital Age. *Sustainability Science*, 12, 235-245. [in English].

12. Bag, G., Yadav, P., Dhamija, K. (2021). Key resources for industry 4.0 adoption and its effect on sustainable production and circular economy: an empirical study. *J. Clean. Prod.* [in English].

13. Appio, P., Frattini, F., Petruzzelli, A., Neirotti, P. (2021). Digital transformation and innovation management: a synthesis of existing research and an agenda for futures studies. *J. Prod. Innov. Manag*, 38, 4-20. [in English].

## **INTERCONNECTION OF THE PROCESS OF DIGITALIZATION AND THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**KUDRIAVTSEV V.**, PhD in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Entrepreneurship, Kharkiv National Automobile and Highway University, Ya. Mudrogo str., 25, Kharkiv, Ukraine, 61002.

E-mail: slavkudr@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7617-6390

***Abstract.** The purpose of this study is to identify the relationship between the digitalization of the economy at all levels and sustainable development, namely its impact on the economic, social and environmental components. To achieve the goal, a number of modern general scientific research methods and techniques were used, namely: abstract-logical, including analysis and synthesis, induction and deduction; clarification of the essence of the main concepts and categories, generalization – for the review of information sources, study of domestic and foreign experience; system analysis – for the purpose of a holistic perception of the object of research and a comprehensive analysis of the connections of elements within the defined problem as a whole;*

*problem-oriented – for scientific substantiation of strategic priorities and their organizational and economic aspects.*

*The digital economy is an important driving force of economic development and building a digital economy has become a global consensus. However, in accordance with the concept of sustainable development, the digital economy has both positive and negative effects on the social and environmental component. This article analyzed the impact of the digital economy on sustainable development in terms of the economy, society and the environment. Digital technologies are used in industry, education, energy, medical care, communal services and other industries, which significantly increases the efficiency of economic activity. Various countries have formulated a number of political strategies for the development of the digital economy. In 2020, although the economies of various countries have been greatly affected by the Covid-19 pandemic, the digital economy continues to show good development dynamics and good development prospects. The digital economy has become a key driving force for the world's largest countries, which contributes to the sustainable recovery of the economy under the conditions of the impact of the pandemic. However, when a country develops a digital economy, it must pay attention to the problem of "digital inequality", use digital technology to protect the ecological environment, and implement laws on electricity consumption.*

*The theoretical conclusions, approaches and recommendations suggested in the article can be used to work out modern development strategies of both the state and the enterprise, in the conditions of the digitalization process to achieve the goals of sustainable development.*

**Key words:** *sustainable development, digitalization, economic growth, sustainable production, information and communication technologies.*