УДК 330.46:004 doi: 10.20998/2519-4461.2026.2.32

А. О. ТИМОШЕНКО

ЦИФРОВІЗАЦІЯ ЯК ЗАКОНОМІРНІСТЬ СТРУКТУРНОЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕКОНОМІКИ

У статті здійснено подальше теоретичне осмислення цифровізації як об'єктивного етапу еволюції економічної системи та ключового чинника її структурної модернізації. На основі аналізу довгострокової динаміки світового економічного зростання встановлено наявність тенденції до зниження середніх темпів приросту ВВП за збереження циклічної волатильності, що пов'язано з асиметрією між процесами поглиблення поділу праці та розвитком механізмів кооперації. Поглиблення спеціалізації без належного технологічного забезпечення інтеграційних процесів зумовлює зростання трансакційних витрат і фрагментацію господарської діяльності. За таких умов цифрові технології набувають статусу системоутворюючого чинника, здатного забезпечити узгодженість складних економічних взаємодій. Обґрунтовано, що цифровізація виступає технологічною основою відновлення координаційної цілісності економіки в умовах зростання складності виробничих і фінансових зв'язків. У межах дослідження систематизовано прояви цифрової трансформації у виробництві, розподілі та споживанні як взаємопов'язаних фазах відтворювального процесу. Визначено, що впровадження цифрових платформ, автоматизованих систем управління, промислового інтернету речей та моделей спільного користування сприяє зниженню трансакційних витрат, оптимізації використання ресурсів і формуванню нової архітектури економічних відносин. Запропоноване трактування цифровізації як механізму узгодження спеціалізації та кооперації дозволяє розширити наукові підходи до пояснення джерел економічної ефективності та стійкості в умовах глобальної трансформації.

Отримані результати можуть бути використані при формуванні державної економічної політики, спрямованої на розвиток цифрової інфраструктури, удосконалення інституційного регулювання цифрових ринків та стимулювання інноваційної активності суб'єктів господарювання. Запропоновані теоретичні узагальнення створюють підґрунтя для подальших досліджень взаємозв'язку цифрової інтеграції та довгострокової динаміки економічного зростання.

Ключові слова: цифровізація; структурна модернізація; економічне зростання; поділ праці; кооперація; трансакційні витрати; цифрові платформи; економічна стійкість; відтворювальний процес; технологічна трансформація

A. TYMOSHENKO

DIGITALIZATION AS A REGULARITY OF STRUCTURAL MODERNIZATION OF THE ECONOMY

The article provides further theoretical understanding of digitalization as an objective stage in the evolution of the economic system and a key factor in its structural modernization. Based on an analysis of the long-term dynamics of global economic growth, a trend towards a decline in average GDP growth rates while maintaining cyclical volatility has been identified, which is associated with the asymmetry between the processes of deepening the division of labor and the development of cooperation mechanisms. Deepening specialization without adequate technological support for integration processes leads to an increase in transaction costs and fragmentation of economic activity. Under such conditions, digital technologies acquire the status of a system-forming factor capable of ensuring the coherence of complex economic interactions. It is substantiated that digitalization acts as a technological basis for restoring the coordinative integrity of the economy amid the increasing complexity of production and financial linkages. The study systematizes the manifestations of digital transformation in production, distribution, and consumption as interrelated phases of the reproduction process. It has been determined that the introduction of digital platforms, automated management systems, the industrial Internet of Things, and shared-use models contributes to reducing transaction costs, optimizing resource use, and forming a new architecture of economic relations. The proposed interpretation of digitalization as a mechanism for coordinating specialization and cooperation allows for the expansion of scientific approaches to explaining the sources of economic efficiency and sustainability in the context of global transformation.

The results obtained can be used in the formation of state economic policy aimed at developing digital infrastructure, improving institutional regulation of digital markets, and stimulating the innovative activity of economic entities. The proposed theoretical generalizations create a basis for further research on the relationship between digital integration and long-term economic growth dynamics.

Keywords: digitalization; structural modernization; economic growth; division of labor; cooperation; transaction costs; digital platforms; economic sustainability; reproductive process; technological transformation

Вступ. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується системними структурними змінами, що зумовлені поглибленням поділу праці, ускладненням виробничих і фінансових зв'язків, трансформацією глобальних ланцюгів створення вартості та прискоренням технологічних процесів. Зростання спеціалізації економічної діяльності формує потребу в адекватних механізмах координації та інтеграції, без яких ефективність господарської системи знижується. У цих умовах цифровізація постає як об'єктивний етап еволюції економічної системи, спрямований на підвищення результативності використання ресурсів і забезпечення структурної збалансованості розвитку.

Аналіз стану питання. У сучасних мінливих умовах функціонування економіки довгострокова динаміка зростання дедалі більше залежить від рівня технологічного розвитку та здатності економічної системи забезпечувати узгодженість між процесами спеціалізації та кооперації. Поглиблення диференціації виробничих процесів без відповідного розвитку інструментів інтеграції призводить до зростання трансакційних витрат, фрагментації господарської діяльності та зниження загальної ефективності. Це актуалізує потребу в системному осмисленні цифровізації як структурного чинника модернізації економіки та інструменту відновлення кооперaційної цілісності відтворювального процесу.

Мета роботи. Метою статті є обґрунтування цифровізації як закономірного етапу структурної модернізації економіки та визначення її ролі у забезпеченні довгострокової ефективності й економічної стійкості в умовах поглиблення спеціалізації та ускладнення кооперaційних зв'язків.

Аналіз основних досягнень і літератури. Понятійне та структурно-логічне осмислення процесів структурної трансформації економіки та ролі цифровізації у забезпеченні довгострокового розвитку відображено у низці сучасних досліджень. Так, питання структурних змін та їх наслідків для

© А.О. Тимошенко, 2026

економічного зростання розкрито у праці Сена К. [1]. Проблеми регіоналізації світової економіки та трансформації глобального економічного порядку досліджено Писаренко Н., Чорнодід І., Ярмоленком Ю., Буткевичем О., Базарною О. [2], а також Кассою В. [3].

Цифрова інтеграція економіки та її вплив на ефективність функціонування суспільства проаналізовані Бобро Н., Васильєвою Н., Суворовою С., Головіною О., Гулінчуком Р. [4], а також Бобро Н., Лісовою Р., Парфентьєвою О., Дмитровською В., Кириленко С. [5]. Фінансово-економічні аспекти забезпечення стійкості підприємств і держави в умовах трансформацій розглянуто Гудзем Ю., Шостаковською А., Майстренко Ю., Козинцем А. [6], Тимошенком Ю.О. [7; 8], а також Гук О., Федевич Л., Ливдар М., Бушовської Л., Близнюк А. [9].

Попри значний науковий доробок, питання цифровізації як закономірного механізму узгодження процесів поділу та кооперації праці у довгостроковій динаміці економічного розвитку потребує подальшого системного узагальнення.

Викладення основного матеріалу дослідження. Сучасна економіка функціонує під впливом багатовекторних чинників, що формують як стимули розвитку, так і структурні дисбаланси. Поряд із цим фундаментальні економічні закономірності, які визначають логіку її еволюції, зберігають свою дію незалежно від зміни технологічних укладів та інституційних форм господарювання. У контексті системного підходу доцільно виходити з того, що еволюція економічної системи зумовлена передусім законом поділу праці, її спеціалізації та кооперації, який закладає структурну основу довгострокових трансформацій.

Категорія поділу праці у науковій традиції має багатовимірний характер і охоплює різні рівні соціально-економічної організації: міжнародний, національний, регіональний і технологічний, а також загальний, частковий і одиничний виміри функціонування економічних суб'єктів. У сучасних дослідженнях структурної трансформації економіки поділ праці розглядається як ключовий механізм перерозподілу ресурсів між секторами та формування нових виробничих конфігурацій [1]. Як зазначає К. Сен, структурна модернізація передбачає поглиблення спеціалізації та перехід до більш складних форм організації виробництва, що супроводжується зміною галузевої структури та продуктивності праці [10].

Функціональний аспект поділу праці полягає у виокремленні типізованих операцій і процесів, виконання яких забезпечує зростання продуктивності завдяки накопиченню специфічних навичок, зменшенню витрат часу на переключення між різними видами діяльності та підвищенню стандартизації виробничих процедур. Така організація праці створює передумови для механізації, автоматизації та подальшої цифрової інтеграції виробничих процесів, що особливо актуалізується в умовах цифрової трансформації економіки [5, p. 149].

Водночас диференціація праці на окремі операції, закріплені за вузькоспеціалізованими виконавцями, не забезпечує створення завершеного економічного результату без належної координації. Формування цілісного продукту потребує розвиненої системи коопераційних зв'язків між економічними агентами, що функціонують у межах спільного виробничого ланцюга. У цьому контексті цифрові технології виступають інструментом інтеграції розподілених елементів економічної діяльності, забезпечуючи синхронізацію інформаційних, фінансових та матеріальних потоків [5, p. 152].

Таким чином, поділ суспільної праці поєднує протилежно спрямовані процеси: з одного боку, відбувається диференціація конкретних видів діяльності на автономні виробничі операції, з іншого – зростає їхня взаємозалежність у межах єдиного відтворювального процесу. Поглиблення спеціалізації супроводжується ускладненням мережі зв'язків між суб'єктами господарювання, що зумовлює підвищення ролі координаційних механізмів і цифрових інструментів управління економічними системами [9, с. 174].

Тривалі процеси поділу праці, відокремлення функціональних ролей та фрагментації виробничих операцій не забезпечують зростання продуктивності за відсутності механізмів інтеграції результатів господарської діяльності. Диференціація економічних процесів потребує адекватної координації, без якої система втрачає структурну цілісність і синергетичний ефект. Інтеграція в цьому контексті набуває форми економічної кооперації, що розвивається паралельно з ускладненням виробничих і фінансових зв'язків та формуванням мережевих конфігурацій взаємодії [12; 13].

Водночас інтенсивність розвитку поділу та кооперації праці є асиметричною. Поглиблення спеціалізації нерідко випереджає інституційні та технологічні можливості координації, що створює ризики розбалансування економічної системи. Як засвідчують дослідження ефективності цифрової інтеграції, саме цифрові механізми здатні зменшувати трансакційні витрати та забезпечувати синхронізацію розподілених елементів виробничого процесу [5, p. 150–152]. У цьому аспекті цифрова трансформація виступає не лише технологічним, а й організаційно-економічним чинником відновлення цілісності відтворювального циклу [7, p. 160].

Поділ праці зумовлюється як технологічними, так і соціально-економічними факторами. Технологічні інновації виникають у відповідь на прагнення економічних агентів підвищити результативність діяльності через поглиблення спеціалізації та стандартизації операцій. Соціальні чинники формують інституційні умови закріплення цієї спеціалізації в межах економічної системи, однак визначальним залишається імператив зростання ефективності, що корелює з підходами до оцінювання економічної стійкості держави та суб'єктів господарювання [9, с. 174].

У формалізованому вигляді ефективність може бути визначена як відношення отриманого результату до витрат ресурсів, необхідних для його досягнення, що математично подається формулою:

$$E = \frac{R}{C} \quad (1)$$

Раціональна поведінка економічного суб'єкта передбачає прагнення до максимізації цього співвідношення, тобто досягнення E → max. Такий підхід дозволяє інтерпретувати мотивацію економічної діяльності ширше, ніж це передбачає вузьке трактування максимізації корисності.

Модель максимізації корисності, яка виходить із припущення U → max за умов бюджетного обмеження I = const, відображає лише один із аспектів поведінкової раціональності. За умов ототожнення результату з корисністю та витрат із бюджетним ресурсом співвідношення E = R / C трансформується у форму:

$$E = \frac{\mathrm{U}}{\mathrm{I}} \quad (2)$$

Що за фіксованого I відображає прагнення до підвищення результативності економічної діяльності.

У разі ототожнення змінних, тобто прийняття припущення U ≡ R та I ≡ C, співвідношення E = R/C → max набуває форми:

$$E = \frac{U}{I} \rightarrow max \quad (3)$$

За умови фіксованого бюджетного обмеження I = const це вираження може бути інтерпретоване як прагнення до максимізації U за незмінного ресурсу, що формально відображає логіку моделі раціонального вибору. З математичної точки зору така трансформація є спрощеною, однак у контексті економічного аналізу вона дозволяє продемонструвати, що максимізація корисності є окремим випадком ширшої моделі максимізації ефективності діяльності.

Отже, поведінкова модель, заснована на максимізації корисності, може розглядатися як часткова інтерпретація загального принципу раціональності, що полягає у прагненні до підвищення співвідношення результату та витрат. У цьому контексті економічна діяльність індивіда спрямована не лише на досягнення суб'єктивної корисності, а на зростання результативності використання обмежених ресурсів. Подібний підхід узгоджується з концептуальними засадами аналізу макроекономічної ефективності та фінансової стійкості, у межах яких категорія результативності розглядається як системоутворюючий критерій економічної політики [6; 11].

Варто відмітити, що зв'язок між поділом праці та зростанням ефективності проявляється через підвищення продуктивності спеціалізованої діяльності. Спеціалізація дозволяє зменшити витрати часу на переключення між операціями, забезпечує накопичення специфічних компетенцій і створює передумови для стандартизації виробничих процесів [5, p. 151; 7, p. 161]. Це, у свою чергу, сприяє оптимізації витрат та зростанню кінцевого результату за незмінних ресурсних обмежень, що підтверджується сучасними дослідженнями цифрової інтеграції бізнес-процесів.

Процес кооперації праці також формується під впливом технологічних і соціально-економічних чинників. У міру ускладнення виробничих операцій та розширення ланцюгів створення вартості технологічні фактори набувають домінуючого значення. Підвищуються вимоги до оперативності, точності та інформаційної повноти взаємодії між суб'єктами господарювання. Взаємодія дедалі частіше відбувається не у форматі «індивід – індивід» або «індивід – група», а у форматі «група – група», що відповідає логіці мережевої економіки та процесам регіоналізації глобальної торгівлі.

Зростання кількості кооперaційних зв'язків істотно ускладнює їх моніторинг та управління. Людський когнітивний ресурс обмежений, а здатність оперативно обробляти значні масиви інформації має чіткі межі [5, p. 154; 9, с. 174]. За таких умов забезпечення ефективної координації розподілених економічних процесів потребує використання цифрових технологій, які виконують функцію зниження інформаційного навантаження та підвищення керованості складних систем.

Для результативного розв'язання завдань кооперації господарської діяльності в умовах прискорення соціально-економічної динаміки першочергового значення набувають технологічні чинники підтримки взаємодії економічних агентів. Зростання складності виробничих систем, глобалізація ланцюгів створення вартості та регіоналізаційні зрушення у світовій торгівлі посилюють вимоги до синхронізації рішень, інформаційної прозорості та швидкості обміну даними [12; 13]. За таких умов саме цифрові інструменти забезпечують інституційне та організаційне підґрунтя для координації розподілених процесів, зменшуючи трансакційні витрати та підвищуючи узгодженість економічної взаємодії [7, p. 162].

У другій половині XX століття у світовій економіці простежується довгострокова тенденція уповільнення темпів економічного зростання, що частково може бути пояснена дисбалансом між процесами поглиблення поділу праці та розвитком механізмів кооперації. Спеціалізація виробництва розвивається швидшими темпами, ніж формуються адекватні інституційні й технологічні інструменти інтеграції. Така асиметрія спричиняє зростання фрагментованості господарської діяльності, ускладнення координації та втрати потенційної ефективності. У контексті оцінювання економічної стійкості держави та результативності економічної політики подібні диспропорції розглядаються як чинники зниження довгострокової продуктивності та структурної збалансованості.

Цифровізація в цьому вимірі постає як закономірна відповідь економічної системи на наростання координаційних розривів між елементами спеціалізованої діяльності. Вона створює технологічні передумови для відновлення цілісності відтворювального процесу шляхом інтеграції інформаційних потоків, автоматизації управлінських рішень і формування єдиного цифрового середовища взаємодії суб'єктів господарювання [7, p. 164].

Емпіричним підтвердженням актуальності такого підходу є динаміка довгострокових темпів зростання світового валового внутрішнього продукту, що демонструє поступове зниження середніх показників приросту упродовж другої половини XX – початку XXI століття (рис.).

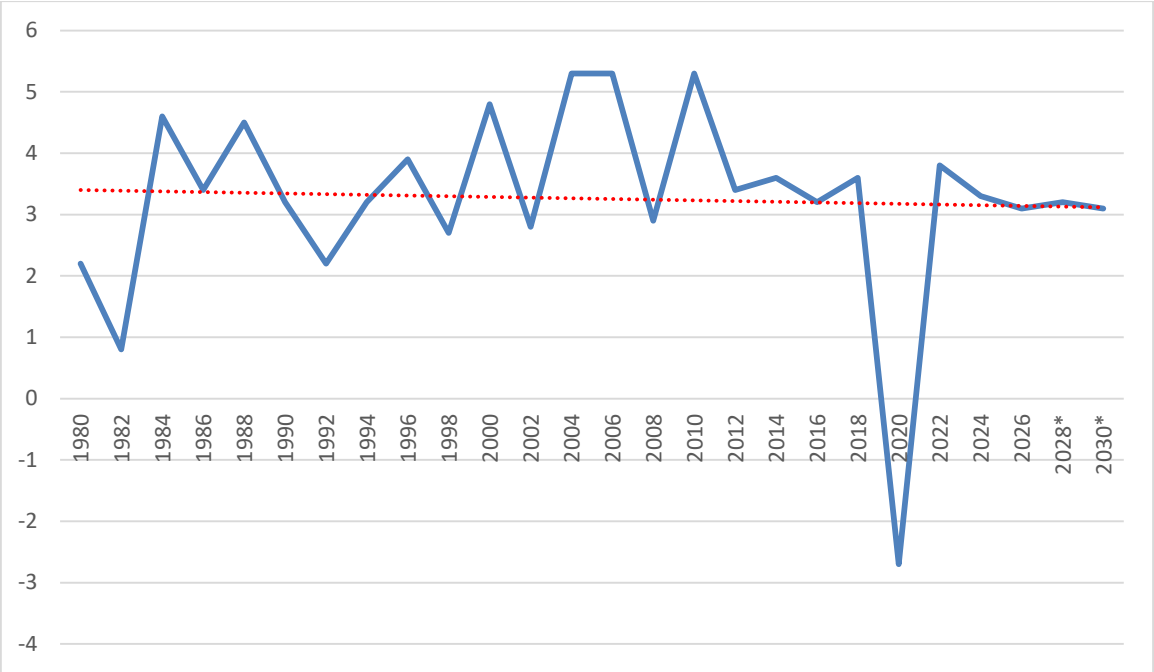


Рис. – Довготермінові темпи зростання світового ВВП у 1980–2030 рр., % (за даними МВФ)
(сформовано автором за даними [14])

Із наведених у рисунку даних видно, що темпи зростання світового ВВП характеризуються виразною нерівномірністю. У 1980–1989 рр. середній темп приросту становив близько 3,4 %, проте вже на початку десятиліття спостерігалося різке уповільнення до 0,8 % у 1982 р., після чого відбулося відновлення до 4,6 % у 1984 р.. У 1990-ті роки середній показник знизився до приблизно 3,0 %, із мінімумом 2,2 % у 1992 р. та максимумом 4,8 % у 2000 р.. У 2000-х роках середнє значення залишалося відносно високим – близько 3,9 %, однак глобальна фінансова криза спричинила падіння до –0,3 % у 2009 р.. У 2010-ті роки середній темп зменшився до 3,4 %, а у 2020 р. світова економіка зазнала скорочення на –2,7 %. Після короткострокового відновлення у 2021 р. (6,6 %) динаміка знову стабілізувалася на рівні 3,0–3,3 %, що фіксується і в прогнозних значеннях до 2030 р.

Таким чином, по-перше, темпи зростання відзначаються значною варіативністю, що відповідає циклічній природі ринкової економіки; по-друге, довгострокова тенденція демонструє поступове зниження середніх значень приросту. Якщо порівняти середні показники 1980-х і 2010-х років, то спостерігається зменшення приблизно на 0,3–0,4 %, а після 2020 р. формується новий рівень стабілізації на нижчій траєкторії зростання.

За умови інтерпретації довгострокового уповільнення як наслідку відставання розвитку кооперaційних механізмів від темпів поглиблення поділу та спеціалізації праці, можливі два принципово різні сценарії адаптації економічної системи.

Перший передбачає стримування подальшої диференціації виробничих процесів, що фактично означає інституціоналізацію помірних або низьких темпів економічного зростання як нової норми розвитку. Такий підхід пов'язаний із консервацією існуючої структури господарства та обмеженням потенціалу продуктивності, що в довгостроковій перспективі знижує конкурентоспроможність економіки у глобальному середовищі [12; 13].

Другий сценарій ґрунтується на прискоренні розвитку кооперaційних механізмів на основі нової технологічної бази. Організаційні ресурси координації у традиційних формах управління значною мірою вичерпані, що актуалізує потребу в цифрових інструментах інтеграції економічних агентів. Як показують дослідження цифрової трансформації, впровадження цифрових платформ, автоматизованих систем управління та інтегрованих інформаційних середовищ підвищує узгодженість виробничих процесів і сприяє оптимізації витрат [5, р. 152–155; 7, р. 160–164].

У цьому контексті цифрова революція постає як об'єктивний етап розвитку сучасної економіки, зумовлений внутрішньою логікою структурної модернізації. Вона відповідає закономірності зміни технологічних укладів та переходу до нових форм організації виробництва, у межах яких ключовим ресурсом стають дані, інформація та інтелектуальний капітал. Підвищення ефективності кооперації через цифрові технології створює передумови для відновлення більш високої траєкторії економічного зростання в умовах ускладнення глобальної господарської системи.

Так, цифровізація економіки охоплює три ключові сфери відтворювального процесу: виробництво, розподіл та обмін, споживання. У кожній із них вона виконує функцію узгодження спеціалізованих елементів економічної системи через нові технологічні механізми кооперації. Розглянемо їх детальніше:

1. Виробництво. У виробничій сфері цифровізація розвивається за двома напрямами: формування «розумного» обладнання та цифрова інтеграція

елементів виробничого процесу. Перший пов'язаний із заміщенням фізичних і частково інтелектуальних функцій людини автоматизованими системами. Поширення промислової роботизації та коботів свідчить про структурне підвищення продуктивності та зміну характеру праці. Другий напрям – це розвиток цифрових комунікацій у межах промислового інтернету речей, який забезпечує взаємодію у форматах «людина – машина» та «машина – машина».

Дослідження цифрової трансформації бізнес-процесів підтверджують, що інтеграція цифрових платформ і сенсорних систем дозволяє оптимізувати витрати, підвищити точність управління та зменшити інформаційні розриви між виробничими ланками [7, p. 160–163]. Таким чином, виробнича цифровізація спрямована не лише на автоматизацію, а на відновлення цілісності коопераційних зв'язків у складних технологічних системах.

2. Розподіл і обмін. У сфері розподілу цифрові технології радикально трансформують логістику та товаропровідні ланцюги, автоматизуючи процеси руху як кінцевої, так і проміжної продукції. Найбільшого поширення набули глобальні цифрові платформи електронної комерції, які скорочують кількість посередницьких ланок та знижують трансакційні витрати.

Економічна теорія пояснює існування посередництва обмеженнями щодо підтримки численних контрактів: витрати залежать не стільки від обсягу угод, скільки від їх кількості. Цифрові рішення мінімізують витрати пошуку інформації, укладання й супроводу договорів, що підвищує загальну ефективність економіки. Як зазначають Гук О. та ін., ефективність державної політики у сфері розвитку бізнесу безпосередньо залежить від зниження фінансових і трансакційних бар'єрів [9, с. 174–176].

Водночас концентрація ринкової влади на цифрових платформах створює нові виклики конкуренції. Без належного антимонопольного регулювання ефект зниження витрат може бути частково привласнений власниками платформ, що зумовлює потребу в оновленні інституційних механізмів регулювання цифрових ринків.

3. Споживання. У сфері споживання цифровізація проявляється через зростання частки інформаційних продуктів та «розумних» товарів із цифровими компонентами. Масове впровадження смарт-пристроїв і цифрових сервісів формує нову структуру попиту, де ключовим ресурсом стають дані та мережеві ефекти.

Другою тенденцією є розвиток економіки спільного користування, що стала можливою завдяки цифровим платформам. Зниження трансакційних витрат і цифрова ідентифікація користувачів дозволяють реалізувати кооперативні моделі споживання, які раніше були обмежені високими витратами координації. У цьому контексті цифрові технології виступають практичним механізмом наближення до умов ефективного перерозподілу ресурсів, що підвищує загальну результативність економіки.

Отже, цифровізація у всіх фазах відтворювального процесу трансформує механізми взаємодії економічних агентів, забезпечуючи технологічне поєднання роз'єднаних елементів спеціалізованої діяльності. Вона формує нову архітектуру координації, в межах якої дані, цифрові платформи та автоматизовані системи управління стають ключовими інфраструктурними компонентами економічного розвитку. У такій логіці цифровізація постає як об'єктивний етап еволюції економічної системи, що підвищує результативність використання ресурсів і посилює адаптивність господарських структур до зростаючої складності глобального середовища

Висновки. У статті обґрунтовано, що цифровізація є закономірним етапом структурної модернізації економіки, зумовленим поглибленням поділу праці та необхідністю адекватного розвитку механізмів кооперації. Доведено, що довгострокове уповільнення темпів світового економічного зростання корелює з дисбалансом між інтенсивністю спеціалізації та рівнем технологічної інтеграції господарських процесів. На основі аналізу динаміки реального ВВП встановлено наявність низхідного довгострокового тренду середніх темпів зростання за збереження циклічної волатильності, що актуалізує потребу в нових інструментах координації економічної діяльності.

Систематизовано прояви цифровізації у виробництві, розподілі та споживанні як у взаємопов'язаних фазах відтворювального процесу. Показано, що впровадження «розумних» виробничих систем, цифрових платформ обміну та моделей спільного користування сприяє зниженню трансакційних витрат, підвищенню продуктивності та формуванню нової архітектури економічних зв'язків. Обґрунтовано, що цифрові технології виконують функцію інфраструктурного середовища, яке забезпечує узгодження роз'єднаних елементів спеціалізованої діяльності.

Запропонований підхід до трактування цифровізації як механізму відновлення коопераційної цілісності економіки розширює теоретичні уявлення про джерела підвищення ефективності та економічної стійкості в умовах глобальної трансформації. Практичне значення результатів полягає у можливості використання отриманих висновків для формування державної економічної політики, орієнтованої на розвиток цифрової інфраструктури, стимулювання інноваційної активності та вдосконалення інституційного регулювання цифрових ринків.

Список літератури

1. Feo-Valero M., Botella-Andreu A., Martínez-Moya J., Pallardó-López V. J., Requena-Silvente F., Sala-Garrido R. Exploring supply chain and regional resilience through the analysis of the transport dimension. *Case Studies on Transport Policy*. 2024. Vol. 16. Article 101216. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cstp.2024.101216.
2. Zhu J., Huang F. Transformational leadership, organizational innovation, and ESG performance: Evidence from SMEs in China.

Sustainability. 2023. Vol. 15. № 7. Article 5756. DOI: https://doi.org/10.3390/su15075756.
3. Гудзь Ю., Шостаковська А., Майстренко Ю., Козинець А. Фінансові інструменти забезпечення економіко-екологічної безпеки підприємств. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 5 (56). С. 87–92. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-12.
4. Прокопенко Н. С., Ґудзь О. Є., Тимошенко А. О. Вплив фіскальної політики на розвиток соціальної сфери в Україні в євроінтеграційних умовах. *Економіка і управління*. 2018. № 3. С. 23–33.
5. Bobro N., Vasylieva N., Suvorova S., Golovina O., Hulinchuk R. Effectiveness of digital integration in the economy and society amid ongoing economic transformation. *International Journal of Organizational Leadership*. 2025. Vol. 14 (First Special Issue 2025). P. 145–158. DOI: https://doi.org/10.33844/ijol.2025.60469.
6. Тимошенко Ю. О. Концептуальні підходи до дослідження грошово-кредитної політики у сучасній економіці. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2025. № 23. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17557469.
7. Bobro N., Lisova R., Parfentieva O., Dmytrovska V., Kyrylenko S. Digital transformation for cost optimisation and sustainable business operations. *European Journal of Sustainable Development*. 2025. Vol. 14. № 2. P. 158. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p158.
8. Тимошенко А. О. Фіскальна політика України: реалії сьогодення і потреби суспільства в умовах ведення бізнесу на міжнародних ринках. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2017. № 3. С. 77–85. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p158
9. Гук О., Федевич Л., Ливдар М., Бушовська Л., Близнюк А. Оцінювання ефективності державної політики розвитку малого й середнього бізнесу: фінансовий аспект. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*. 2024. № 1 (54). С. 174–187. DOI: https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4265.
1. 10Sen K. *Varieties of Structural Transformation: Patterns, Determinants, and Consequences*. Cambridge University Press, 2023. 114 p. DOI: https://doi.org/10.1017/9781009449939
10. Тимошенко Ю. О. Економічна стійкість держави в умовах кризових викликів. *Modern Science: Research, Economy and Innovation*. Collection of Scientific Papers with Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference. Zagreb, 22–24 October 2025. Zagreb : International Scientific Unity, 2025. P. 71–74. DOI: https://doi.org/10.70286/isu-22.10.2025.002.
11. Писаренко Н., Чорнодід І., Ярмоленко Ю., Буткевич О., Базарна О. Трансформація світового економічного порядку під впливом регіоналізації, інфраструктурних викликів товарного ринку та економічного лідерства. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18002374.
12. Kassa W. Regionalization of global trade: A new order in the making. *Global Policy*. 2025. Vol. 16. № 4. P. 773–776. DOI: https://doi.org/10.1111/1758-5899.70033.
13. GDP Annual Growth Rate – Country List. Trading Economics : веб-сайт. URL: https://tradingeconomics.com/country-list/gdp-annual-growth-rate (дата звернення: 26.02.2026).

References (transliterated)

1. Feo-Valero M., Botella-Andreu A., Martínez-Moya J., Pallardó-López V. J., Requena-Silvente F., Sala-Garrido R. (2024) Exploring supply chain and regional resilience through the analysis of the transport dimension. *Case Studies on Transport Policy*, vol. 16, Article 101216. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cstp.2024.101216
2. Zhu J., Huang F. (2023) Transformational leadership, organizational innovation, and ESG performance: Evidence from SMEs in China. *Sustainability*, vol. 15, no. 7, Article 5756. DOI: https://doi.org/10.3390/su15075756
3. Hudz Yu., Shostakovska A., Maistrenko Yu., Kozynets A. (2025) Finansovi instrumenty zabezpechennia ekonomiko-ekolohichnoi bezpeky pidpryiemstv [Financial instruments for ensuring the economic and environmental security of enterprises]. *Stalyi rozvytok ekonomiky* [Sustainable Development of Economy], no. 5(56), pp. 87–92. DOI: https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-56-12 (in Ukrainian)
4. Prokopenko N. S., Hudz O. Ye., Tymoshenko A. O. (2018) Vplyv fiskalnoi polityky na rozvytok sotsialnoi sfery v Ukraini v yevrointehratsiinykh umovakh [The impact of fiscal policy on the development of the social sphere in Ukraine under European integration conditions]. *Ekonomika i upravlinnia* [Economics and Management], no. 3, pp. 23–33. (in Ukrainian)
5. Bobro N., Vasylieva N., Suvorova S., Golovina O., Hulinchuk R. (2025) Effectiveness of digital integration in the economy and society amid ongoing economic transformation. *International Journal of Organizational Leadership*, vol. 14 (First Special Issue 2025), pp. 145–158. DOI: https://doi.org/10.33844/ijol.2025.60469
6. Tymoshenko Yu. O. (2025) Kontseptualni pidkhody do doslidzhennia hroshovo-kredytnoi polityky u suchasnii ekonomitsi [Conceptual approaches to studying monetary policy in the modern economy]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii* [Achievements of Economics: Prospects and Innovations], no. 23. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17557469 (in Ukrainian)
7. Bobro N., Lisova R., Parfentieva O., Dmytrovska V., Kyrylenko S. (2025) Digital transformation for cost optimisation and sustainable business operations. *European Journal of Sustainable Development*, vol. 14, no. 2, p. 158. DOI: https://doi.org/10.14207/ejsd.2025.v14n2p158
8. Tymoshenko A. O. (2017) Fiskalna polityka Ukrainy: realii sohodennia i potreby suspilstva v umovakh vedennia biznesu na mizhnarodnykh rynkakh [Fiscal policy of Ukraine: current realities and societal needs in doing business in international markets]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes* [Economy. Management. Business], no. 3, pp. 77–85. (in Ukrainian)
9. Huk O., Fedevych L., Lyvdar M., Bushovska L., Blyzniuk A. (2024) Otsiniuvannia efektyvnosti derzhavnoi polityky rozvytku maloho y serednoho biznesu: finansovyi aspekt [Assessing the effectiveness of state policy for SME development: a financial aspect]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, no. 1(54), pp. 174–187. DOI: https://doi.org/10.55643/fcaptp.1.54.2024.4265 (in Ukrainian)
10. Sen K. (2023) *Varieties of Structural Transformation: Patterns, Determinants, and Consequences*. Cambridge: Cambridge University Press, 114 p. DOI: https://doi.org/10.1017/9781009449939
11. Tymoshenko Yu. O. (2025) Ekonomichna stiikist derzhavy v umovakh kryzovykh vyklykiv [Economic resilience of the state under crisis challenges]. *Modern Science: Research, Economy and Innovation*. Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference (Croatia, Zagreb, October 22–24, 2025), Zagreb: International Scientific Unity, pp. 71–74. DOI: https://doi.org/10.70286/isu-22.10.2025.002 (in Ukrainian)
12. Pysarenko N., Chornodid I., Yarmolenko Yu., Butkevych O., Bazarna O. (2025) Transformatsiia svitovoho ekonomichnoho poriadku pid vplyvom rehionalizatsii, infrastrukturnykh vyklykiv tovarnoho rynku ta ekonomichnoho liderstva [Transformation of the global economic order under the influence of regionalization, infrastructure challenges of commodity markets, and economic leadership]. *Aktualni pytannia ekonomichnykh nauk* [Current Issues of Economic Sciences], no. 18. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.18002374 (in Ukrainian)
13. Kassa W. (2025) Regionalization of global trade: A new order in the making. *Global Policy*, vol. 16, no. 4, pp. 773–776. DOI: https://doi.org/10.1111/1758-5899.70033
14. GDP Annual Growth Rate – Country List (2026) *Trading Economics*. Available at: https://tradingeconomics.com/country-list/gdp-annual-growth-rate (accessed 26 February 2026).

Надійшла (received) 17.01.2026
Прийнята до друку (accepted) 03.03.2026
Опублікована (published) 06.03.2026

Відомості про авторів / About the Authors

Тимошенко Андрій Олександрович (Tymoshenko Andriy) – доктор економічних наук, проректор з фінансово-економічних питань Європейського університету, м. Київ, Україна; https://orcid.org/0009-0009-8950-8241; e-mail: oficce@e-u.edu.ua