

УДК: 330.341.1:004:338.2(477)

ТИПОЛОГІЗАЦІЯ ТРАНСМІСІЙНИХ МЕХАНІЗМІВ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ В КОНТЕКСТІ НЕОІНДУСТРІАЛЬНОГО ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ²

Олена Шевчук

Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний
інститут імені Ігоря
Сікорського», Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-4117-1474

Ольга Іляш

Науково-дослідний центр
індустріальних проблем
розвитку НАН України,
Харків, Україна
ORCID: 0000-0002-7882-3942

Надія Антипенко

Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний
інститут імені Ігоря
Сікорського», Київ, Україна
ORCID: 0000-0003-4132-4709

Резюме. Досліджено трансмісійні механізми цифрової економіки як системну основу неоіндустріального відновлення України в умовах воєнних викликів, структурних деформацій та необхідності прискореної технологічної модернізації. Обґрунтовано, що ефективність цифрової трансформації визначається не лише масштабом упровадження цифрових технологій, а насамперед здатністю економічної системи забезпечувати передавання, адаптацію та перетворення цифрових імпульсів у виробничі, інституційні, фінансові та компетентнісні результати. Уточнено сутність трансмісійних механізмів як сукупності каналів, інструментів і умов, через які цифрові зміни матеріалізуються в оновленні економічних процесів, підвищенні продуктивності, інноваційної спроможності та стійкості національної економіки. Запропоновано авторську типологію трансмісійних механізмів цифрової економіки, що охоплює інформаційно-цифровий, фінансово-інвестиційний, інституційно-платформний і компетентнісний механізми. Визначено їх функціональні характеристики, основні канали реалізації та ефекти для неоіндустріального середовища України. На основі узагальнення аналітичних даних виявлено системні розриви у функціонуванні трансмісійних каналів, які проявляються в асиметрії між цифровою активністю населення і технологічною спроможністю бізнесу, недостатній глибині інвестиційної підтримки, інституційній фрагментарності, кадрових втратах та нерівномірності цифрового доступу. Побудовано структурно-логічну модель узгодженості трансмісійних каналів на основі концепції «4С», що дало змогу розкрити взаємозв'язок між цифровою зв'язаністю, обчислювальною спроможністю, інституційним контекстом і компетентнісною базою. Доведено, що визначальною передумовою неоіндустріального відновлення є не сам по собі рівень цифровізації, а синхронізація трансмісійних механізмів, здатних забезпечити інтеграцію цифрових інновацій у реальний сектор економіки. Практичне значення результатів полягає у можливості їх використання для формування політики цифрової модернізації, підтримання інноваційної інфраструктури, зміцнення економічної стійкості та обґрунтування пріоритетів післявоєнного розвитку України.

Ключові слова: трансмісійні механізми, цифрова економіка, неоіндустріальне відновлення, типологізація, інформаційно-цифровий механізм, фінансово-інвестиційний механізм, інституційно-платформний механізм, компетентнісний механізм, системні розриви, структурна модернізація.

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.02.007

Дата надходження 26.03.2026

Дата прийняття 11.04.2026

Дата публікації 25.06.2026

²Публікація підготовлена у межах виконання науково-дослідної роботи «Трансмісійні моделі цифровізації та неоіндустріального відновлення інноваційної інфраструктури» (тема № 2908ф, номер державної реєстрації № 0126U001339), що виконується відповідно до Наказу МОН України від 09.01.2026 № 23 та Наказу КІП ім. Ігоря Сікорського № НОН/47/26 від 26 січня 2026 року у 2026–2028 рр.

UDC 330.341.1:004:338.2(477)

TPOLOGY OF TRANSMISSION MECHANISMS OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE CONTEXT OF UKRAINE'S NEO-INDUSTRIAL RECOVERY

Olena Shevchuk

National Technical
University of Ukraine «Igor
Sikorsky Kyiv Polytechnic
Institute», Kyiv, Ukraine

Olha Ilyash

Research Centre for
Industrial Problems of
Development of the NAS of
Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Nadiia Antypenko

National Technical
University of Ukraine «Igor
Sikorsky Kyiv Polytechnic
Institute», Kyiv, Ukraine

Summary. The article examines the transmission mechanisms of the digital economy as a systemic foundation of Ukraine's neo-industrial recovery under conditions of wartime challenges, structural distortions, and the need for accelerated technological modernization. It is substantiated that the effectiveness of digital transformation is determined not only by the scale of digital technology adoption, but, above all, by the capacity of the economic system to ensure the transmission, adaptation, and conversion of digital impulses into productive, institutional, financial, and competency-based outcomes. The essence of transmission mechanisms is further specified as a set of channels, instruments, and conditions through which digital change materializes in the renewal of economic processes, the enhancement of productivity, innovation capacity, and the resilience of the national economy. An original typology of the transmission mechanisms of the digital economy is proposed, encompassing the information-and-digital, financial-and-investment, institutional-and-platform, and competency-based mechanisms. Their functional characteristics, principal channels of implementation, and effects on Ukraine's neo-industrial environment are identified. On the basis of a synthesis of analytical data, systemic gaps in the functioning of transmission channels are revealed, manifesting themselves in the asymmetry between the digital activity of the population and the technological capacity of business, the insufficient depth of investment support, institutional fragmentation, human capital losses, and the unevenness of digital access. A structural-logical model of the alignment of transmission channels is developed on the basis of the "4C" concept, which makes it possible to reveal the interrelationship between digital connectivity, computational capacity, institutional context, and the competency base. It is demonstrated that the decisive precondition for neo-industrial recovery is not the level of digitalization as such, but the synchronization of transmission mechanisms capable of ensuring the integration of digital innovations into the real sector of the economy. The practical significance of the findings lies in the possibility of their use in shaping policies of digital modernization, supporting innovation infrastructure, strengthening economic resilience, and substantiating the priorities of Ukraine's post-war development.

Key words: transmission mechanisms, digital economy, neo-industrial recovery, typology, information-digital mechanism, financial-investment mechanism, institutional-platform mechanism, competence-based mechanism, systemic gaps, structural modernization.

Received 26.03.2026

Accepted 11.04.2026

Published 25.06.2026

https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2026.02.007

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку національної економіки характеризується значними структурними змінами, зумовленими як довготривалими трендами цифровізації, так і викликами, пов'язаними з воєнним вторгненням та потребою відновлення і розвитку. В цих умовах особливої актуальності набуває концепція неоіндустріального розвитку, яка передбачає перехід до економіки знань, високотехнологічного виробництва та інтелектуалізації основних факторів виробництва, де цифрова трансформація виступає одночасно і драйвером, і іманентною передумовою такого переходу. Проте її ефективність значною мірою залежить від здатності економічної системи генерувати, передавати та впроваджувати інноваційний імпульс між різними секторами.

Високий рівень розвитку електронних сервісів, цифрова активність населення та інституційні здобутки у сфері електронного урядування створюють сприятливі передумови для взаємодії економічних агентів. Водночас, низька цифрова зрілість бізнесу, обмежена інвестиційна спроможність, інституційна фрагментарність та дефіцит кваліфікованих кадрів у сукупності створюють передумови для формування системних розривів, які ускладнюють конверсію цифрових ресурсів у виробничі результати та перешкоджають досягненню цілей структурної модернізації.

Поряд з цим ефективність цього процесу залежить від здатності економічної системи генерувати, передавати та впроваджувати інноваційний імпульс між секторами. Саме цю функцію виконують трансмісійні механізми, що забезпечують перенесення інновацій зі сфери цифрових сервісів, наукових розробок та передових практик у реальний сектор економіки. Відсутність чіткої типологізації трансмісійних механізмів ускладнює розроблення цілісної стратегії цифрового розвитку та перешкоджає ефективному використанню наявного потенціалу для неоіндустріального відновлення.

Саме тому особливої уваги набуває питання типологізації механізмів, здатних забезпечити узгодження технологічних, фінансово-інвестиційних, інституційних і кадрових передумов структурного оновлення економіки України, а також перетворення цифрових імпульсів у виробничі потужності, інституційні зміни та нові компетенції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Попри значну увагу науковців до процесів цифровізації, теоретико-методологічні засади типологізації трансмісійних механізмів, що забезпечують перетворення цифрових рішень у конкретні результати неоіндустріального відновлення, залишаються фрагментарними та потребують глибшого аналізу. Реф'єва О. та Горовий В. (2026) [1] розкривають зміст і динаміку цифрової трансформації підприємств України у 2019–2024 роках, виявляючи асиметричний характер цифровізації, де сфера послуг та великі компанії демонструють відносно високий рівень цифрової інтеграції, тоді як промислові підприємства та МСП залишаються на етапі фрагментарного впровадження базових ІТ-рішень.

Яненко І. Г. (2024) [2] досліджує стан і динаміку цифрової індустріалізації економіки, визначаючи особливості механізму її забезпечення в умовах гібридної системи «мир – війна» та розробляючи організаційно-економічну модель, що демонструє взаємозв'язок стратегічного та організаційно-економічного механізмів. Дашко І. та Михайліченко Л. (2024) [3] узагальнюють теоретичні підходи до визначення цифрової економіки, аналізують інституційні та економічні передумови її розвитку в Україні, а також виявляють економічні ефекти цифровізації.

Іванова Н. (2024) [4] здійснює оцінювання готовності України до мережевої економіки через аналіз впливу цифрової трансформації на якість життя та досягнення цілей сталого розвитку.

Мельник Л., Карінцева О., Калініченко Л., Харченко М. та Лебідь М. (2024) [5] аналізують упровадження інноваційних цифрових технологій у відновлення та розвиток економіки України, особливу увагу приділяючи ролі технологій штучного інтелекту та 3D-друку в підвищенні продуктивності та створенні сприятливих умов для сталого економічного зростання, а також необхідності створення сприятливої екосистеми для інновацій, яка включає співпрацю між урядом, бізнесом, академічною спільнотою та громадськістю.

Фісуненко Н. та М'ячин В. (2025) [6] досліджують сутність та значення показника рівня цифрової трансформації економіки, пропонуючи концепцію цифрової стратегічної навігації, що передбачає послідовність дій, інтеграцію цифрових індикаторів і визначення граничних орієнтирів розвитку.

Каленюк І., Цимбал Л. та Целіка М. (2025) [7] досліджують сучасний стан, основні драйвери та виклики цифровізації бізнесу в умовах війни, виявляючи суттєве прискорення впровадження цифрових рішень та можливості використання штучного інтелекту, водночас фіксуючи диспропорції в цифровій готовності між різними секторами економіки та розмірами підприємств.

Білуха М. А. (2025) [8] досліджує динаміку інноваційного розвитку суб'єктів господарювання України у довоєнний (2017–2021) та воєнний період (2022–2024), виокремлюючи ключові тренди: цифровізацію, військові технології, зелену енергетику, EdTech, біотехнології, а також визначаючи сильні сторони національної інноваційної екосистеми.

Чернявська Т. зі співавторами (2025) [9] у колективній монографії представляють міждисциплінарне дослідження ключових змін, що відбуваються в соціально-економічній системі під впливом цифрових технологій, з акцентом на можливості посткризового відновлення на основі цифрових моделей.

Таким чином, сучасні наукові підходи вказують на потребу системного аналізу інституційних та організаційно-економічних механізмів цифрової трансформації. Водночас, незважаючи на значний обсяг наукових досліджень, залишаються недостатньо розробленими підходи до типологізації трансмісійних механізмів, які забезпечують конверсію цифрових імпульсів у виробничі результати, а також до оцінювання узгодженості їх функціонування в контексті неоіндустріального відновлення та розвитку України.

Мета дослідження. В умовах поглиблення цифровізації, воєнних викликів і потреби структурної модернізації економіки України особливої актуальності набувають питання розуміння сутності трансмісійних механізмів цифрової економіки, їх типологізації та ролі у забезпеченні неоіндустріального відновлення. Формування ефективної моделі такого відновлення потребує визначення функціональних характеристик інформаційно-цифрового, фінансово-інвестиційного, інституційно-платформного та компетентнісного механізмів, виявлення системних розривів у їх взаємодії та обґрунтування умов їх узгодженого функціонування.

Постановка завдання. Основними завданнями дослідження є: визначення сутності дефініції «корпоративний імідж»; визначення складових елементів та структури корпоративного іміджу, дослідження форм та методів формування сприятливого іміджу організації в довготривалій перспективі.

Виклад основного матеріалу. В сучасних умовах трансформації економіки ключовим фактором структурної модернізації виступає не лише рівень упровадження цифрових технологій, а й ефективність їх масштабування у виробничі процеси. Цифровізація створює передумови для формування нових джерел економічного зростання, водночас, її вплив на неоіндустріальний розвиток є опосередкованим і реалізується через систему трансмісійних механізмів, які забезпечують передавання цифрових імпульсів між секторами економіки.

У цьому контексті трансмісійні механізми цифрової економіки доцільно розглядати як сукупність збалансованих та взаємоузгоджених каналів, через які інформаційні потоки, ресурси, інституційні норми та компетенції трансформуються у продуктивні сили, забезпечуючи перехід від цифрових інновацій до їх практичного використання у виробництві для цілей неоіндустріального розвитку.

Це зумовлює потребу системного підходу до аналізу трансмісійних механізмів та їх ролі у неоіндустріальному середовищі. Вирішення цього завдання потребує типологізації зазначених механізмів відповідно до їхнього функціонального призначення. Такий підхід надає можливості не лише ідентифікувати специфіку кожного з них у процесі поширення цифрових імпульсів, а й виявити чинники, що сприяють або перешкоджають структурній модернізації економіки. У межах запропонованої типології виділено такі типи трансмісійних механізмів:

- інформаційно-цифровий, є базовим елементом цифрової економіки, оскільки забезпечує передавання даних між економічними агентами через телекомунікаційні мережі. Його ефективність визначає швидкість поширення цифрових інновацій та можливість інтеграції різних секторів економіки у єдине цифрове середовище. У контексті неоіндустріалізації інформаційно-цифровий механізм відіграє роль інфраструктурної основи для впровадження технологій Industry 4.0, зокрема Інтернету речей, великих даних, штучного інтелекту та цифрових двійників. Водночас, обмеження пропускної здатності мереж, нерівномірність доступу до цифрової інфраструктури та залежність від енергопостачання формують суттєві бар'єри для ефективної трансмісії цифрових імпульсів, особливо у промислових регіонах;

- фінансово-інвестиційний забезпечує трансформацію цифрових інновацій у фінансові потоки, необхідні для їх комерціалізації та масштабування, а також матеріалізацію цифрових імпульсів у вигляді фізичного капіталу, інфраструктури та виробничих потужностей. Він охоплює систему фінансових інструментів, включаючи венчурне фінансування, банківське кредитування, державну підтримку та міжнародні інвестиційні програми. У неоіндустріальному контексті фінансово-інвестиційний механізм виконує функцію «підсилювача» цифрових імпульсів, оскільки саме через нього інновації отримують можливість переходити від стадії розроблення до стадії впровадження у виробництво. Водночас, його недостатня розвиненість призводить до розриву між створенням інновацій і їх практичним застосуванням, що є характерною проблемою для економік трансформаційного типу;

- інституційно-платформний механізм формує нормативно-правове середовище, в якому функціонують економічні агенти, та визначає правила взаємодії між ними. У цифровій економіці його роль суттєво зростає, оскільки ефективність трансмісії цифрових імпульсів залежить від якості регулювання, рівня захисту прав власності, прозорості ринків та здатності держави забезпечувати виконання контрактів. Важливою складовою інституційно-платформного механізму є мережеві та платформні структури, які забезпечують масштабування цифрових рішень і створюють ефект мережевої взаємодії. Саме платформи виступають ключовими посередниками у сучасній економіці, поєднуючи виробників, споживачів та інвесторів у єдиному цифровому просторі. Недостатній розвиток інституцій та платформних екосистем призводить до фрагментації ринків і обмежує інтеграцію у глобальні ланцюги доданої вартості;

- компетентнісний механізм забезпечує здатність економіки засвоювати та використовувати цифрові технології. Він охоплює систему освіти, професійної підготовки, перекваліфікації та розвитку людського капіталу. У контексті неоіндустріалізації цей механізм є визначальним, оскільки саме людський капітал виступає носієм знань і навичок, необхідних для впровадження інновацій у виробництво. Недостатній рівень цифрових та інженерних компетенцій призводить до того, що навіть за наявності технологій і фінансових ресурсів економіка не здатна ефективно їх використовувати. Таким чином, компетентнісний механізм виступає

ключовим фактором, що визначає межі трансформаційного потенціалу цифрової економіки (табл. 1).

Таблиця 1. Типологізація трансмісійних механізмів цифрової економіки в неоіндустріальному середовищі України

<i>Тип механізму</i>	<i>Цифровий імпульс</i>	<i>Канали / інструменти</i>	<i>Функціональні характеристики</i>	<i>Ефекти для неоіндустріального середовища та цифрової інфраструктури</i>
<i>Інформаційно-цифровий механізм</i>	Дані, інформаційні сигнали, цифрові потоки, електронні сервіси, відкриті дані	Державні цифрові платформи, електронні реєстри, open data, мобільний інтернет, широкосмуговий доступ, цифрові сервіси публічного сектора, інструменти електронної взаємодії	Забезпечує передавання цифрових сигналів між рівнями економічної системи; знижує інформаційну асиметрію; прискорює циркуляцію даних; підвищує прозорість і швидкість координації економічних агентів	Посилення цифрової зв'язаності макро- та мезорівня; прискорення обміну інформацією між державою, бізнесом і громадами; формування базової цифрової інфраструктури для модернізації та відновлення
<i>Фінансово-інвестиційний механізм</i>	Фінансові стимули, інвестиційні сигнали, кредитні ресурси, донорські потоки, ресурси цифрової модернізації	Міжнародні програми фінансування, гранти, пільгове кредитування, механізми державно-приватного партнерства, програми підтримання відбудови, фінансові інструменти для МСП та інноваційних проєктів	Забезпечує ресурсне підсилення цифрової трансмісії; спрямовує капітал у пріоритетні напрями модернізації; підтримує масштабування цифрових рішень; знижує бар'єри входу в технологічне оновлення	Модернізація виробничих потужностей; розширення фінансової бази цифрової трансформації; активізація інноваційних проєктів; підвищення інвестиційної спроможності мезоекономічних структур
<i>Інституційно-платформний механізм</i>	Регуляторні сигнали, інституційні норми, стандарти сумісності, платформні рішення, координаційні імпульси	Нормативно-правові акти, цифрове врядування, інтегровані державні платформи, інструменти міжвідомчої взаємодії, механізми гармонізації з acquis ЕС, цифрові екосистеми підтримання бізнесу та інновацій	Формує правила і середовище цифрової трансмісії; забезпечує інституційну узгодженість рішень; підтримує платформну координацію між суб'єктами; сприяє масштабуванню цифрових практик	Підвищення керованості цифрових змін; зниження транзакційних та інституційних витрат; зміцнення взаємодії між державою, бізнесом, наукою та регіонами; розвиток адаптивної інноваційної інфраструктури
<i>Компетентнісний</i>	Знання, цифрові компетентності, аналітичні навички, інноваційна культура, кадровий потенціал	Освітні програми, STEM- і STEAM-підготовка, цифрова грамотність, програми підвищення кваліфікації, університетські та корпоративні курси, центри компетенцій, науково-освітні платформи	Забезпечує накопичення та відтворення цифрових компетентностей; формує кадрову базу цифрової модернізації; підвищує здатність до сприйняття й адаптації цифрових рішень; підтримує інноваційну активність	Посилення кадрової місткості цифрової економіки; підготовка фахівців для неоіндустріального відновлення; підвищення продуктивності цифрової інтеграції; довготривале зміцнення інноваційного потенціалу регіонів і секторів

Узагальнення результатів аналізу функціонального призначення кожного з виокремлених типів трансмісійних механізмів, а також кількісних та якісних параметрів їх реалізації в національному господарстві, дає змогу сформулювати цілісне уявлення про специфіку трансмісійних процесів в Україні, що представлено у табл. 2.

Таблиця 2. Специфіка трансмісійних процесів в Україні

Тип механізму	Специфіка трансмісійних процесів в Україні
Інформаційно-цифровий	Висока інтенсивність цифрового споживання та соціальної взаємодії при збереженні інфраструктурного розриву та вікової нерівності. 1-ше місце у світі за Електронною участю (E-Participation) та законодавством у сфері електронної комерції (оцінка 100 зі 100); 5-те місце за онлайн-послугами уряду (98,2 бала); 12-те місце за рівнем цифрової активності фізичних осіб; 109-те місце за охопленням населення мережами 3G+ (52,6 бала); водночас 12-те місце за підключеннями оптоволоконна до будівель (FTTH); 93-те місце за цифровізацією бізнесу (23,1 бала); 70-те місце за обсягом внутрішніх витрат на дослідження та розробки (НДДКР); 5-те місце за урядовими онлайн-послугами (бал 98,2); 12-те місце за цифровою активністю осіб (Individuals); 109-те місце за охопленням мережею 3G+ (бал 52,6); 12-те місце за поширенням FTTH (оптоволоконно); 93-те місце за цифровізацією бізнесу (Businesses, бал 23,1) [10]. 35,3 млн користувачів інтернету (89,6% населення); 55 млн з'єднань (140% від населення), з яких 93,9% – широкосмугові; 10,4% населення (4,07 млн осіб) залишаються «офлайн»; медіанна швидкість мобільного інтернету (58,73 Мбіт/с) значно поступається стаціонарному (88,01 Мбіт/с) [11]. За п'ять років Дія заощадила українцям і державі \$184 млрд. Середня вартість однієї офлайн-послуги скоротилася з \$1 500+ до \$242 завдяки цифровізації. [12]. Покриття мобільним зв'язком: 90% населення [13]. Середня швидкість мобільного інтернету: 43,30 Мбіт/с (у 3,3 раза нижче за показники країн з високим доходом – 143 Мбіт/с) [14].
Фінансово-інвестиційний	Домінування зовнішнього фінансування при низькій внутрішній кредитній та інвестиційній активності бізнесу. Потреба у відновленні складає 587,7 млрд дол. за оцінкою RDNA5 обсяг зовнішнього фінансування на 2025 р. – USD 52,4 млрд; потреба у фінансуванні на 2026 рік – USD 15,25 млрд; забезпеченість фінансування за рахунок державного бюджету та підтвердженого підтримання партнерів на 2026 рік – 34% [15]. 23,3% від ВВП – рівень внутрішнього кредитування (110-те місце у світі за доступністю кредитів); 85-те місце у світі за компонентом «Рівень розвитку ринку»; 88-ме місце за показником «Інвестиції»; 53-те місце за масштабом ринку та диверсифікацією [16] зведений інноваційний індекс – 29% від рівня ЄС [11]; державні витрати на R&D – 41% від рівня ЄС [11]; бізнес-витрати на R&D – 11% від рівня ЄС [17]. 627 – кількість інноваційно активних підприємств у 2024 р. (проти 354 у 2023 р.); 16,2% – частка інноваційно активних підприємств (зросла з 8,8%); внутрішні бар'єри інновацій: обмеження інвестицій (52%), вартість технологій (59%), нестача грантів (28%), брак кадрів (45%), застаріле обладнання (37%) [18]. Прогноз реального ВВП на рівні 2,0% – 2,9% (після відновлення на 5,5% у попередні періоди); коливання споживчих цін у діапазоні 7,6% – 12,6%; дефіцит поточного рахунку – від -7,2% до -16,5% ВВП; високе співвідношення боргу до ВВП (через енергетичні шоки); ризик вторинних санкцій США та безробіття на рівні 10,2% – 13,1% [19].
Інституційно-платформний	Інституційна фрагментарність та глобальна асиметрія. Входження до Групи А (Extensive) світового рейтингу GovTech Maturity Index 2025 [20]. 66-місце в Global Innovation Index 2025; найнижчі позиції: «Інституційне середовище» (115), [2]; «Регуляторне середовище» (106); «Бізнес-середовище» (89) [21]. Диспропорції в інституційній спроможності регіонів: від 1,000 (Дніпропетровська обл.) до 0,167 (Миколаївська обл.) [22].
Компетентнісний	Обмежена інноваційна сприйнятливість за наявного високого креативного потенціалу 45% підприємств заявляють про нестачу кваліфікованої робочої сили [НІСД]; показник населення з вищою освітою становить 178% від середнього по ЄС, 5-те місце серед країн ЄС та сусідніх держав; зведений інноваційний індекс України становить лише 29% від середнього показника по ЄС; показники «Інноватори» (Innovators) та «Малі та середні підприємства, що впроваджують продуктивні інновації» (SMEs introducing product innovations) мають значення 0; рівень участі у навчанні впродовж життя – також 0; індикатор «Витрати на інновації, не пов'язані з НДДКР» (Non-R&D innovation expenditures) погіршився на -23,1 в.п. відносно 2018 року [21]. Результати інноваційної діяльності (54-те місце) помітно вищі за витрати на інновації (80-те місце); також відзначено кращі позиції в блоках «Людський капітал та дослідження» (65-те місце) та «Креативні результати» (67-ме місце) [16].

Джерело: розроблено авторами на основі [10–22].

Наведена типологізація дає змогу систематизувати трансмісійні механізми за їх функціональними характеристиками, однак не повною мірою відображає динаміку їх взаємодії. Для розуміння процесів поширення цифрових імпульсів доцільно розглянути їх у вигляді інтегрованої системи, що відображено у відповідній структурно-логічній моделі узгодженості трансмісійних каналів (рис. 1).

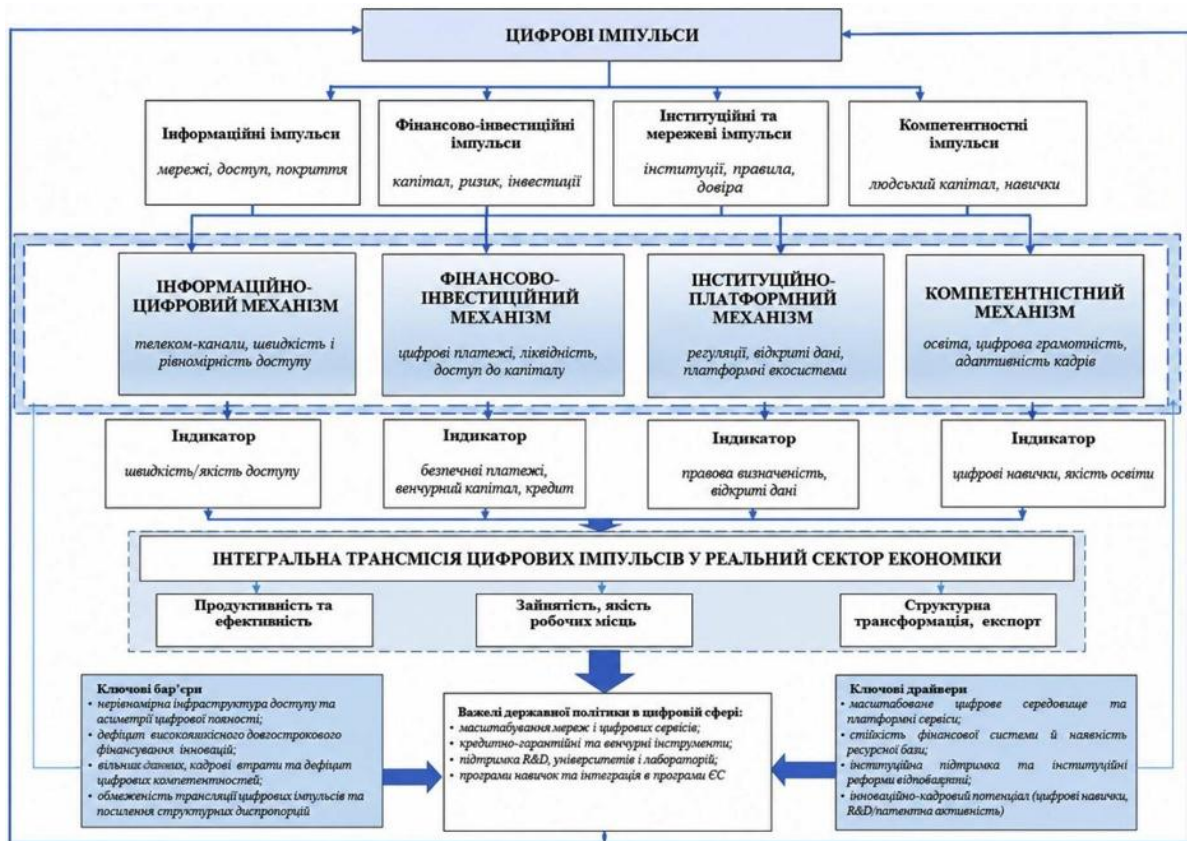


Рисунок 1. Структурно-логічна модель узгодженості трансмісійних каналів

*Сформовано авторами на основі [1–13].

Аналіз представленої схеми доцільно здійснювати на основі моделі «4C»: Connectivity (цифрове середовище), Compute (пропускна здатність), Context (інституційне середовище) та Competency (компетенції), яка описує логіку взаємозв'язків між механізмами та дає змогу виявити критичні розриви в системі цифрової трансмісії [23].

На рівні доступу до цифрового середовища (Connectivity) інформаційно-цифровий механізм формує інфраструктурну основу трансмісії через телекомунікаційні мережі, цифрові платформи та інформаційні системи. Для України характерний високий рівень розвитку цифрових державних сервісів, що створює сприятливі передумови для взаємодії економічних агентів. Водночас зберігається асиметрія цифрового розвитку громад, яка обмежує потенціал поширення цифрових технологій [24].

Перетворення цифрових імпульсів на економічну вартість на рівні пропускної здатності (Compute) відбувається завдяки фінансовому та інвестиційному механізмам, які забезпечують упровадження технологій, зокрема штучного інтелекту, у виробничі процеси.

Третій рівень (Context) визначає інституційні умови функціонування системи та відповідає інституційно-платформному механізму. Він охоплює державну політику, регуляторне середовище та умови розвитку цифрових платформ. Наявність стратегічних

документів, зокрема Стратегії цифрового розвитку та програм підтримання відновлення, створює формальні підстави для цифрової трансформації [25]. Однак практична реалізація цих документів залишається фрагментарною, що ускладнює масштабування інновацій.

Рівень компетенцій (Competency) визначає ступінь інтеграції цифрових технологій у виробничі процеси та реалізується через компетентнісний механізм. В Україні цей процес обмежується низькою цифровою зрілістю підприємств та дефіцитом кваліфікованих кадрів [21].

Таким чином, запропонована типологія трансмісійних механізмів у поєднанні з моделлю «4С» дає змогу визначити, що ключовим фактором неоіндустріального розвитку є не рівень цифровізації як такої, а ефективність трансмісії цифрових імпульсів між секторами економіки. Несинхронність розвитку окремих компонентів формує системні розриви трансмісії, що проявляються у невідповідності між генерацією цифрових інновацій та їх матеріалізацією у виробничому секторі. Отже, неоіндустріальне відновлення в умовах цифровізації потребує не лише розвитку технологій, а насамперед формування узгодженої системи трансмісійних механізмів, що забезпечують їх інтеграцію у реальний сектор економіки.

Висновки. Отримані результати проведеного дослідження надають можливості визначити, що в умовах структурної трансформації економіки України ключовою детермінантою неоіндустріального відновлення виступає не лише рівень цифровізації, а ефективність функціонування трансмісійних механізмів, які забезпечують передавання технологічних імпульсів у реальний сектор. Типологізація цих механізмів на інформаційно-цифровий, фінансово-інвестиційний, інституційно-платформний та компетентнісний дала можливість ідентифікувати системні розриви, що перешкоджають конвертації цифрових ресурсів у виробничі сили.

За результатами проведеного аналізу виявлено наявність значної асиметрії між високою інтенсивністю цифрового споживання населенням (5-те місце у світі за онлайн-послугами) та низьким рівнем цифровізації бізнес-процесів (93-те місце), що блокує формування нових джерел економічного зростання. Інформаційно-цифровий механізм характеризується інфраструктурною вразливістю через низьку швидкість мобільного інтернету, яка у 3,3 раза поступається показникам розвинених країн, тоді як фінансово-інвестиційний канал демонструє значну залежність від зовнішнього фінансування (USD 52,4 млрд на 2025 р.) при низькій внутрішній кредитній активності (110-те місце).

Встановлено наявність інституційної фрагментарності, що проявляється у значних диспропорціях цифрової спроможності регіонів (від 1,000 у Дніпропетровській до 0,167 у Миколаївській областях) та слабкості регуляторного середовища для інновацій призводить до зниження рівня масштабування цифрових рішень, поглиблення міжрегіональних диспропорцій та унеможливлення ефективної конверсії цифрових інновацій у виробничі результати. Компетентнісний механізм, попри високий креативний потенціал людського капіталу, стикається з нульовими показниками впровадження інновацій малим та середнім бізнесом, що свідчить про низьку інноваційну сприйнятливість реального сектора та дефіцит кваліфікованих кадрів через міграційні процеси.

У зв'язку з чим, для забезпечення неоіндустріального відновлення та розвитку в умовах цифровізації пропонується наступне:

- синхронізація трансмісійних каналів шляхом подолання інфраструктурного розриву та підвищення цифрової зрілості промислових підприємств;
- активізація інвестиційного механізму через розширення гарантійних схем від воєнних ризиків та стимулювання витрат бізнесу на дослідження і розроблення (R&D);

- зміцнення інституційної стійкості шляхом вирівнювання цифрового розвитку територіальних громад та адаптації регуляторних норм до стандартів ЄС;
- модернізація компетентнісного механізму через розвиток системи навчання впродовж життя та створення умов для повернення висококваліфікованих фахівців.

Таким чином, успіх повоєнного відновлення залежить від здатності держави сформувати цілісну систему трансмісійних механізмів, що забезпечують інтеграцію цифрових інновацій у виробничі процеси.

Подальші дослідження передбачають розроблення методичного інструментарію кількісного оцінювання впливу виокремлених трансмісійних механізмів на індикатори неоіндустріального розвитку, а також на емпіричне вимірювання системних розривів, виявлених у статті. Крім того, вважаємо доцільним удосконалення структурно-логічної моделі узгодженості трансмісійних каналів з урахуванням регіональної та галузевої специфіки, а також розроблення сценарних прогнозів неоіндустріального відновлення України на основі синхронізації інформаційно-цифрового, фінансово-інвестиційного, інституційно-платформного та компетентнісного механізмів.

Conclusions. The findings of the study make it possible to conclude that, under conditions of the structural transformation of Ukraine's economy, the key determinant of neo-industrial recovery is not merely the level of digitalization, but the effectiveness of the functioning of transmission mechanisms that ensure the transfer of technological impulses to the real sector. The typologization of these mechanisms into information-and-digital, financial-and-investment, institutional-and-platform, and competency-based made it possible to identify systemic gaps that hinder the conversion of digital resources into productive forces. The analysis revealed a pronounced asymmetry between the high intensity of digital consumption among the population (5th place globally in online public services) and the low level of business process digitalization (93rd place), which constrains the emergence of new sources of economic growth. The information-and-digital mechanism is characterized by infrastructural vulnerability due to the low speed of mobile Internet, which is 3.3 times lower than in developed countries, while the financial-and-investment channel demonstrates a significant dependence on external financing (USD 52.4 billion in 2025) alongside low domestic lending activity (110th place). It was also established that institutional fragmentation persists, manifested in substantial disparities in the digital capacity of regions, ranging from 1.000 in Dnipropetrovsk region to 0.167 in Mykolaiv region. Combined with the weakness of the regulatory environment for innovation, this leads to a lower level of scaling of digital solutions, the deepening of interregional disparities, and the inability to ensure the effective conversion of digital innovations into productive outcomes. The competency-based mechanism, despite the high creative potential of human capital, faces zero levels of innovation implementation among small and medium-sized enterprises, which indicates the low innovation receptiveness of the real sector and a shortage of qualified personnel caused by migration processes. In this regard, to ensure neo-industrial recovery and development under digitalization, the following measures are proposed: – synchronization of transmission channels through overcoming the infrastructural gap and enhancing the digital maturity of industrial enterprises; – activation of the investment mechanism through the expansion of war-risk guarantee schemes and the stimulation of business expenditure on research and development (R&D); – strengthening of institutional resilience through the equalization of digital development across territorial communities and the adaptation of regulatory norms to EU standards; – modernization of the competency-based mechanism through the development of lifelong learning systems and the creation of conditions for the return of highly qualified professionals. Thus, the success of post-war recovery depends on the ability of the state to form an integrated system of transmission mechanisms that ensure the incorporation of digital innovations into production processes. Further research should focus on the development of methodological tools for the quantitative

assessment of the impact of the identified transmission mechanisms on indicators of neo-industrial development, as well as on the empirical measurement of the systemic gaps identified in the article. In addition, it appears advisable to refine the structural-logical model of the alignment of transmission channels with due regard for regional and sectoral specificities, and to develop scenario-based forecasts of Ukraine's neo-industrial recovery based on the synchronization of the information-and-digital, financial-and-investment, institutional-and-platform, and competency-based mechanisms.

Список використаних джерел

1. Реф'єва О., Горовий В. Бар'єри цифрової трансформації підприємств України: системний контур цифрової інерції. *Modeling the Development of the Economic Systems*. 2026. № 1. С. 382–392. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-19-48>
2. Яненко І. Г. Механізм забезпечення цифрової індустріалізації як чинника стійкості національно-укоріненого розвитку. *Економічна теорія*. 2024. № 4. С. 29–48. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2024.04.029>
3. Дашко І., Михайліченко Л. Цифровізація економіки як нова реальність України в умовах сьогодення. *Економічний простір*. 2024. № 190. С. 237–241. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-43>
4. Ivanova N. Digital Transformation of Ukraine: Impact on the Economy, Quality of Life and Achievement of Sustainable Development Goals. *Економіка розвитку систем*. 2024. Vol. 6. No. 1. Doi: <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2024-1-9>.
5. Мельник Л., Карінцева О., Калініченко Л., Харченко М., Лебідь М. Економічні засади цифрової трансформації підприємств України. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 4. С. 19–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.13-3>
6. Фісуненко Н., М'ячин В. Цифрова трансформація економіки: теоретичні межі та практичні реалії. *Управління змінами та інновації*. 2025. № 15. С. 61–66. DOI: <https://doi.org/10.32782/СМІ/2025-15-9>
7. Каленюк І., Цимбал Л., Целіка М. Digital Business Transformation: Trends and Opportunities in Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2025. Vol. 11. No. 5. P. 55–64. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-5-55-64>.
8. Білуха М. А. Інноваційний розвиток бізнесу в умовах цифрової трансформації та кризи: потенціал, бар'єри та перспективи для України. *Маркетинг і цифрові технології*. 2025. Т. 9. № 3. С. 136–157. DOI: <https://doi.org/10.15276/mdt.9.3.2025.10>
9. Чернявська Т., Барабаш Л., Худолій Л., Непочатенко О., Цимбалюк Ю., Власюк С. та ін. Економіка в епоху цифрової трансформації: тенденції, можливості та перспективи. Scientific Route ОУ, 2025. DOI: <https://doi.org/10.21303/978-9908-9706-0-8>
10. Portulans Institute. Network Readiness Index 2025: Ukraine. 2025. URL: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/countries/2025/ukraine.pdf> (дата звернення: 16.03.2026).
11. DataReportal. Digital 2026: Ukraine. 2025. December. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2026-ukraine> (дата звернення: 20.03.2026).
12. Міністерство цифрової трансформації України. Підсумки року роботи Мінцифри 2025. 2025. URL: <https://2025.thedigital.gov.ua/> (дата звернення: 21.02.2026).
13. World Bank. Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. Washington, DC : World Bank, 2025. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099112525160536089/pdf/P505350-59c98ca8-0803-4f23-b470-17f3dab010ab.pdf> (дата звернення: 24.02.2026).
14. World Bank. Global Economic Prospects, January 2026. Washington, DC : World Bank, 2026. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a9e24256-baf8-45bb-9075-75e437e1d6f7/content> (дата звернення: 27.02.2026).
15. Кабінет Міністрів України. Оцінка збитків RDNA5: на 2026 рік Україна потребує \$15,25 млрд на відновлення, із яких 34% вже забезпечено держбюджетом та партнерами. 23.02.2026. URL: <https://www.kmu.gov.ua/news/otsinka-zbytkiv-rdna5-na-2026-rik-ukraina-potrebuie-141-mlrd-na-vidnovlennia-iz-iakykh-34-vzhe-zabezpecheno-derzhbiudzheto-ta-partneramy> (дата звернення: 01.03.2026).
16. World Intellectual Property Organization. Global Innovation Index 2025: Ukraine ranking. 2025. URL: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/ua.pdf> (дата звернення: 03.03.2026).
17. European Commission. European Innovation Scoreboard 2025: Ukraine Country Profile. 2025. URL: https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2025/ec_rtd_eis-country-profile-ua.pdf (дата звернення: 05.03.2026).
18. Національний інститут стратегічних досліджень. Інноваційна діяльність промислових підприємств в умовах війни: виклики та пріоритети відновлення : аналітична записка № 24112025. 2025. URL: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2025-11/az_innovacii_prom_pidpriemstv-2025_24112025.pdf (дата звернення: 07.03.2026).

19. International Monetary Fund. World Economic Outlook: Global Economy in Flux, Prospects Remain Dim. Washington, DC: IMF, October 2025. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2025/10/14/world-economic-outlook-october-2025> (дата звернення: 10.03.2026).
20. World Bank. GovTech Maturity Index 2025. Washington, DC : World Bank Group, 2025. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099121725193511608/pdf/P502259-9dd7f000-6bd6-4b94-acc7-11d827eefb9d.pdf> (дата звернення: 12.03.2026).
21. European Commission. European Innovation Scoreboard 2025: Ukraine Country Profile. 2025. URL: https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2025/ec_rtd_eis-country-profile-ua.pdf (дата звернення: 14.03.2026).
22. International Telecommunication Union. Ukraine Digital Development Country Profile 3.0. Geneva : ITU, 2025. URL: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Publications/2025/Final_Ukraine%20Digital%20Development%20Country%20Profile%20version%203.0.pdf (дата звернення: 17.03.2026).
23. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations. Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025. Washington, DC : World Bank Group, 2026. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf> (дата звернення: 19.03.2026).
24. Портал «Громада». Індекс цифрової трансформації регіонів України: підсумки 2024 року. 2025. URL: <https://hromada.gov.ua/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini-pidsumki-2024-roku> (дата звернення: 22.03.2026).
25. План для Ukraine Facility 2024–2027: схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 березня 2024 р. № 244-р. URL: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (дата звернення: 24.03.2026).

References

1. Ref'jeva O., Ghorovyj V. (2026) Bar'jery cyfrovoji transformaciji pidpryjemstv Ukrajiny: systemnyj kontur cyfrovoji inerciji [Barriers to the digital transformation of Ukrainian enterprises: the systemic contour of digital inertia]. *Modeling the Development of the Economic Systems*, no. 1, pp. 382–392. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2026-19-48>
2. Janenkova I. Gh. (2024) Mekhanizm zabezpechennja cyfrovoji industrializaciji jak chynnyka stijkosti nacionaljno-ukorinenogho rozvytku [The mechanism for ensuring digital industrialization as a factor of resilience of nationally rooted development]. *Ekonomichna teorija*, no. 4, pp. 29–48. DOI: <https://doi.org/10.15407/etet2024.04.029>
3. Dashko I., Mykhajlichenko L. (2024) Cyfrovizacija ekonomiky jak nova realnistj Ukrajiny v umovakh sjoghodennja [Digitalization of the economy as a new reality of Ukraine under current conditions]. *Ekonomichnyj prostir*, no. 190, pp. 237–241. DOI: <https://doi.org/10.32782/2224-6282/190-43>
4. Ivanova N. (2024) Digital Transformation of Ukraine: Impact on the Economy, Quality of Life and Achievement of Sustainable Development Goals. *Ekonomika rozvytku system*, vol. 6, no. 1. DOI: <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2024-1-9>
5. Meljnyk L., Karinceva O., Kalinichenko L., Kharchenko M., Lebidj M. (2024) Ekonomichni zasady cyfrovoji transformaciji pidpryjemstv Ukrajiny [Economic foundations of the digital transformation of Ukrainian enterprises]. *Cyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, no. 4, pp. 19–25. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.13-3>
6. Fisunen N., M'jachyn V. (2025) Cyfrova transformacija ekonomiky: teoretychni mezhi ta praktychni realiji [Digital transformation of the economy: theoretical boundaries and practical realities]. *Upravlinnja zminamy ta innovacijji*, no. 15, pp. 61–66. DOI: <https://doi.org/10.32782/CMI/2025-15-9>
7. Kalenjuk I., Cymbal L., Celika M. (2025) Digital Business Transformation: Trends and Opportunities in Ukraine. *Baltic Journal of Economic Studies*, vol. 11, no. 5, pp. 55–64. DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2025-11-5-55-64>
8. Bilukha M. A. (2025) Innovacijnyj rozvytok biznesu v umovakh cyfrovoji transformaciji ta kryzy: potencial, bar'jery ta perspektyvy dlja Ukrajiny [Innovative business development in the conditions of digital transformation and crisis: potential, barriers and prospects for Ukraine]. *Marketyng i cyfrovij tekhnologhiji*, vol. 9, no. 3, pp. 136–157. DOI: <https://doi.org/10.15276/mdt.9.3.2025.10>
9. Chernjavska T., Barabash L., Khudolij L., Nepochatenko O., Cymbaljuk Ju., Vlasjuk S. ta in. (2025). *Ekonomika v epokhu cyfrovoji transformaciji: tendenciji, mozhlyvosti ta perspektyvy* [Economy in the era of digital transformation: trends, opportunities and prospects]. Scientific Route OŬ. DOI: <https://doi.org/10.21303/978-9908-9706-0-8>
10. Portulans Institute (2025). Network Readiness Index 2025: Ukraine. Available at: <https://download.networkreadinessindex.org/reports/countries/2025/ukraine.pdf> (accessed: 16 March 2026).
11. DataReportal (2025) Digital 2026: Ukraine. December. Available at: <https://datareportal.com/reports/digital-2026-ukraine> (accessed: 20 March 2026).

12. Ministerstvo cyfrovoi transformaciji Ukrainy (2025). Pidsumky roku roboty Mincyfry 2025 [Results of the year of work of the Ministry of Digital Transformation 2025]. Available at: <https://2025.thedigital.gov.ua/> (accessed: 21 February 2026).
13. World Bank (2025) Digital Progress and Trends Report 2025: Strengthening AI Foundations. Washington, DC: World Bank. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/f2509a0f-7153-4f32-b180-bc11e90c4940/content> (accessed: 24 February 2026).
14. World Bank (2026) Global Economic Prospects, January 2026. Washington, DC: World Bank. Available at: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a9e24256-baf8-45bb-9075-75e437e1d6f7/content> (accessed: 27 February 2026).
15. Ministerstvo finansiv Ukrainy (2026). Ocinka zbytkiv RDNA5: Na 2026 rik Ukrainy potrebuje \$15,25 mlrd na vidnovlennja, iz jakykh 34% vzhe zabezpecheno derzhbidzhetom ta partneramy [RDNA5 damage assessment: in 2026 Ukraine needs \$15.25 billion for recovery, of which 34% has already been secured by the state budget and partners]. 23 February. Kabinet Ministriv Ukrainy. Available at: <https://www.kmu.gov.ua/news/otsinka-zbytkiv-rdna5-na-2026-rik-ukraina-potrebuie-141-mlrd-na-vidnovlennia-iz-iakykh-34-vzhe-zabezpecheno-derzhbidzhetom-ta-partneramy> (accessed: 1 March 2026).
16. World Intellectual Property Organization (2025). Global Innovation Index 2025: Ukraine ranking. Available at: <https://www.wipo.int/edocs/gii-ranking/2025/ua.pdf> (accessed: 3 March 2026).
17. European Commission (2025) European Innovation Scoreboard 2025: Ukraine Country Profile. Available at: https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2025/ec_rtd_eis-country-profile-ua.pdf (accessed: 5 March 2026).
18. Nacional'nyj instytut strategichnykh doslidzenj (2025). Innovacijna dijalnistj promyslovykh pidpryjemstv v umovakh vijny: vyklyky ta priorjety vidnovlennja (Analychna zapyska No. 24112025) [Innovative activity of industrial enterprises under wartime conditions: challenges and recovery priorities (Analytical note No. 24112025)]. Available at: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2025-11/az_innovacij_prom_pidpriemstv-2025_24112025.pdf (accessed: 7 March 2026).
19. International Monetary Fund (2025) World Economic Outlook: Global Economy in Flux, Prospects Remain Dim. October. IMF Publications. Available at: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2025/10/22/world-economic-outlook-october-2025> (accessed: 10 March 2026) World Bank (2025).
20. GovTech Maturity Index 2025. World Bank Group. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099121725193511608/pdf/P502259-9dd7f000-6bd6-4b94-acc7-11d827eefb9d.pdf> (accessed: 12 March 2026).
21. European Commission (DG Research and Innovation) (2025) European Innovation Scoreboard 2025: Country profile Ukraine. Available at: https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2025/ec_rtd_eis-country-profile-ua.pdf (accessed: 14 March 2026).
22. International Telecommunication Union (ITU) (2025) Ukraine Digital Development Country Profile 3.0. Geneva: ITU. Available at: https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/Europe/Documents/Publications/2025/Final_Ukraine%20Digital%20Development%20Country%20Profile%20version%203.0.pdf (accessed: 17 March 2026).
23. World Bank, Government of Ukraine, European Union, United Nations (2026) Ukraine Fifth Rapid Damage and Needs Assessment (RDNA5): February 2022 – December 2025. World Bank Group. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099022026094036395/pdf/P514499-22f93f3a-4278-42bc-b907-db9553d12069.pdf> (accessed: 19 March 2026) Portal “Ghromada” (2025).
24. Indeks cyfrovoi transformaciji rehioniv Ukrainy [Index of digital transformation of the regions of Ukraine]. Available at: <https://hromada.gov.ua/> (accessed: 22 March 2026).
25. Plan dlja Ukraine Facility 2024–2027 [Plan for Ukraine Facility 2024–2027]. Skhvaleno rozporjadzhennjam Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 18 bereznja 2024 r. No. 244-r. Available at: <https://www.ukrainefacility.me.gov.ua/> (accessed: 24 March 2026).