

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ РЕЛОКОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ПРОСТОРОВІ ДИСПРОПОРЦІЇ РОЗВИТКУ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

©2026 ДМИТРИШИН Л. І., КАТРИЧ В. М.

УДК 658:004.9+338.1:332.1(477)
JEL: L21; L23; O33; R11; R12

Дмитришин Л. І., Катрич В. М. Вплив цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на просторові диспропорції розвитку регіонів України

Сучасні процеси цифрової трансформації економіки України відбуваються паралельно з масштабною релокацією підприємств, спричиненою воєнними викликами та структурними змінами ринку. Це створює нові передумови для управління бізнес-процесами та формує просторові диспропорції розвитку регіонів. Цифровізація бізнес-процесів стає ключовим чинником підвищення ефективності релокованих підприємств, дозволяючи їм швидше адаптуватися до нових умов, проте водночас може поглиблювати нерівність між регіонами через різний рівень цифрової інфраструктури. Мета статті полягає в дослідженні впливу цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на просторові диспропорції розвитку регіонів України, визначенні механізмів їхнього впливу на економічну стійкість і конкурентоспроможність територій. У статті побудовано просторову економетричну модель з фіксованими ефектами на основі панельних даних, що дозволяє врахувати регіональні особливості та невимірювані чинники. Статистична база сформована за даними Держстату України (ВРП, інноваційна продукція), Опендатабот (кількість релокованих підприємств) та Звіту про Індекс цифрової трансформації регіонів України (DESI). Застосовано теорію інституційної логіки для аналізу взаємозв'язку між інноваціями, цифровізацією та бізнес-середовищем кризь призму економічної агломерації. Досліджено вплив інноваційної продукції, релокації підприємств і цифрової трансформації на темпи приросту ВРП у регіонах України, а також просторові ефекти економічної агломерації. За результатами дослідження встановлено, що релокація підприємств є ключовим драйвером економічного зростання регіонів, тоді як інноваційна продукція не має статистично підтвердженого впливу в короткостроковій перспективі. Цифрова трансформація (DESI) виявляє парадоксальний негативний ефект, що пояснюється високими витратами адаптації, проте інтегрований показник релокації та цифровізації (TODESI) має позитивний синергетичний вплив. Установлено, що просторові диспропорції розвитку регіонів залишаються стійкими: регіони мають різні стартові рівні економічного розвитку, і навіть при врахуванні інновацій, релокації та цифровізації ці відмінності не зникають. Доведено наукову новизну, яка полягає в поєднанні теорії інституційної логіки з просторовим економетричним аналізом, що дозволяє виявити вплив цифровізації бізнес-процесів на регіональний розвиток. Запропоновано практичні рекомендації: формувати регіональну політику, спрямовану на балансування ефектів релокації та цифровізації; підтримувати розвиток цифрової інфраструктури у відстаючих регіонах; стимулювати інтеграцію інноваційних бізнес-моделей у релокованих підприємствах; враховувати просторові ефекти агломерації при плануванні післявоєнної відбудови економіки.

Ключові слова: цифровізація; бізнес-процеси; релоковані підприємства; регіон; просторові диспропорції розвитку регіонів.

Табл.: 2. **Формул.:** 5. **Бібл.:** 15.

Дмитришин Леся Ігорівна – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри економічної кібернетики, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: lesia.dmytryshyn@cnu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1842-8112>

Катрич Василь Михайлович – аспірант кафедри економічної кібернетики, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника (вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ, 76018, Україна)

E-mail: vasyl.katrych@pnu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5429-6124>

UDC 658:004.9+338.1:332.1(477)

JEL: L21; L23; O33; R11; R12

Dmytryshyn L. I., Katrych V. M. The Impact of Business Process Digitalization in Relocated Enterprises on Spatial Disparities in Regional Development of Ukraine

Contemporary processes of digital transformation in Ukraine's economy are unfolding in parallel with the large-scale relocation of enterprises, driven by wartime challenges and structural market changes. This creates new prerequisites for business process management and shapes spatial disparities in regional development. The digitalization of business processes has become a key factor in enhancing the efficiency of relocated enterprises, enabling them to adapt more rapidly to new conditions. At the same time, however, it may deepen inequalities between regions due to uneven levels of digital infrastructure. The aim of the article is to examine the impact of business process digitalization in relocated enterprises on spatial disparities in the development of Ukraine's regions, and to identify mechanisms through which these processes influence economic resilience and territorial competitiveness. The study constructs a spatial econometric fixed-effects model based on panel data, which allows for the consideration of regional specificities and unobserved factors. The statistical base was formed using data from the State Statistics Service of Ukraine (GRP, innovative products), Opendatabot (number of relocated enterprises), and the Report on the Digital Economy and Society Index (DESI) for Ukrainian regions. The theory of institutional logic was applied to analyze the interconnection between innovation, digitalization, and the business environment through the lens of economic agglomeration. The research examines the influence of innovative products, enterprise relocation, and digital transformation on the growth rates of gross regional product (GRP) in Ukraine's regions, as well as the spatial effects of economic agglomeration. The results demonstrate that enterprise relocation is the key driver of regional economic growth, while innovative products do not exhibit a statistically significant short-term impact. Digital transformation (DESI) reveals a paradoxical negative effect, explained by high adaptation costs, whereas the

integrated indicator of relocation and digitalization (TODESI) shows a positive synergistic impact. It was found that spatial disparities in regional development remain persistent: regions possess different initial levels of economic development, and even when accounting for innovation, relocation, and digitalization, these differences do not disappear. The scientific novelty lies in combining the theory of institutional logic with spatial econometric analysis, which enables the identification of the effects of business process digitalization on regional development. Practical recommendations include: designing regional policies aimed at balancing the effects of relocation and digitalization; supporting the development of digital infrastructure in lagging regions; stimulating the integration of innovative business models in relocated enterprises; accounting for spatial agglomeration effects in planning postwar economic recovery.

Keywords: digitalization; business processes; relocated enterprises; region; spatial disparities in regional development.

Tabl.: 2. Formulae: 5. Bibl.: 15.

Dmytryshyn Lesia I. – D. Sc. (Economics), Professor, Head of the Department of Economic Cybernetics, Carpathian National University named after Vasyl Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

E-mail: lesia.dmytryshyn@cnu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1842-8112>

Katrych Vasyl M. – Postgraduate Student of the Department of Economic Cybernetics, Carpathian National University named after Vasyl Stefanyk (57 Shevchenka Str., Ivano-Frankivsk, 76018, Ukraine)

E-mail: vasyk.katrych@pnu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5429-6124>

Сучасні процеси цифрової трансформації економіки України відбуваються паралельно з масштабною релокацією підприємств, спричиненою воєнними викликами та структурними змінами ринку. Це створює нові передумови для управління бізнес-процесами та формує зміну просторового розвитку регіонів. Цифровізація бізнес-процесів стає ключовим чинником підвищення ефективності релокованих підприємств, дозволяючи їм швидше адаптуватися до нових умов. Своєю чергою, релокація бізнесу змінює економічну карту країни: одні регіони отримують додаткові можливості для розвитку, інші – стикаються з відтоком ресурсів. Це призводить до формування нових просторових диспропорцій – через нерівномірний рівень цифрової інфраструктури та різну спроможність регіонів інтегрувати нові бізнес-моделі.

Попри очевидні переваги цифровізації бізнес-процесів, її вплив на регіональний розвиток України залишається суперечливим. Проблема полягає в тому, що цифрові технології, інтегровані в діяльність релокованих підприємств, можуть одночасно сприяти зростанню продуктивності та поглиблювати просторові диспропорції. З одного боку, регіони з розвинутою цифровою інфраструктурою отримують додаткові конкурентні переваги. З іншого боку, регіони з низьким рівнем цифровізації ризикують залишитися на периферії економічного розвитку, що посилює соціально-економічну нерівність. Основним питанням стає, як забезпечити збалансований просторовий розвиток України в умовах цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств, щоб уникнути нових диспропорцій та стимулювати інтеграцію регіонів у єдиний економічний простір. Тому в даній статті досліджується вплив цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на зміну просторових диспропорцій

розвитку регіонів України, забезпечуючи їхню економічну стійкість і конкурентоспроможність.

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Розробка та впровадження систем оцінки впливу цифровізації бізнес-процесів підприємств на просторові диспропорції розвитку регіонів зумовлені поглибленим розумінням його природи. В останні роки інтеграція таких показників в оцінки національної конкурентоспроможності стала міжнародною тенденцією. Світовий банк започаткував обчислення Індексу цифрового бізнес-середовища, що охоплює п'ять тем: зв'язок, конфіденційність і безпека даних, логістика, платежі та регулювання цифрового ринку [7]. Відтоді з'явилися різні дослідження. Деякі з них зосереджені на таких аспектах, як цифрова інфраструктура, промислове середовище та підтримка досліджень і розробок [8]. Інші охоплюють ширші сфери, такі як цифрове урядування, правове середовище, інновації та ефективність управління [6]. Крім того, зі зростанням цифрової економіки широкого впровадження отримали такі показники, як Індекс розвитку електронного урядування. Разом ці зусилля пропонують багатовимірні перспективи для оцінки цифрового бізнес-середовища.

Однак ефективність розвитку цифровізації бізнес-процесів підприємств не є ізольованою, а формується складною взаємодією технологічних, інституційних і ринкових факторів. Дослідження показують, що розширення застосування основних цифрових технологій (таких як великі дані та штучний інтелект) і прискорення розвитку цифрової інфраструктури є ключовим чинником до покращення регіональної цифровізації бізнес-процесів підприємств [3]. У [2] автори розглядають цифро-

візацію бізнес-процесів підприємств як динамічну екосистему, яка є фундаментальним результатом синергетичної взаємодії між державними реформами (інституційна пропозиція), ринковою динамікою (життєвий цикл підприємств) і цифровими технологіями (фундаментальна підтримка). Нерівномірний просторовий розподіл та інтенсивність цих факторів частково пояснюють регіональні відмінності, що спостерігаються в цифровому бізнес-середовищі, де економічно розвинені райони часто лідирують у розвитку [5].

Серед цих рушійних сил цифрові технологічні інновації дедалі більше стають ключовим важелем трансформації бізнес-процесів підприємств. Сталий розвиток інновацій має вирішальне значення для підтримки конкурентоспроможності організацій, особливо враховуючи те, що цифрові технології проникають у виробництво, роблячи конкурентні переваги, засновані на інноваціях, дедалі важливішими. Дослідження також показують, що цифрові технології та похідні від них економічні моделі суттєво підтримують оптимізацію цифрового бізнес-середовища, з попередніми дослідженнями основних механізмів [5]. Дослідження з використанням рамки «технологія – підприємство – середовище» також вказують на те, що різні конфігурації урядового середовища, цифрових інновацій та цифрової інфраструктури можуть ефективно сприяти сталому розвитку цифрового бізнес-середовища міста [9]. На мікрорівні дані свідчать про те, що цифрові технологічні інновації можуть значно покращити загальну факторну продуктивність підприємств [4]. Їх демонстраційний і дифузійний ефекти можуть залучати агломерацію факторів, створюючи сприятливий цикл на регіональному рівні, який покращує цифровізацію бізнес-процесів підприємств.

Просторове переміщення підприємств в Україні в умовах війни, або релокація, набуло не лише антикризового значення, але й певною мірою стало механізмом упровадження та розвитку цифровізації бізнес-процесів у різних регіонах держави. Зокрема, у статті [14] авторка наголошує, що особливістю є поєднання релокації з іншими адаптаційними механізмами, такими як реструктуризація, диверсифікація та цифровізація. Серед перспектив розвитку релокованого бізнесу в післявоєнній Україні автори [11] відзначають в тому числі зростання попиту на цифрові рішення, автоматизацію та кібербезпеку. В статті [15] акцентується увага на викликах, з якими стикаються релоковані підприємства: адаптація до нових умов регіонів/країн, відновлення виробничих процесів, рівень цифровізації, налагодження логістики, взаємодія з місцевими органами влади та громадою.

Підсумовуючи, існуючі дослідження чітко вказують на те, що цифрові технологічні інновації глибоко змінюють та оптимізують цифрове бізнес-середовище в багатьох вимірах, таких як інтелектуальна інфраструктура, ефективні державні послуги та спільні інноваційні екосистеми. Однак наявні дослідження виявляють кілька критичних прогалин. *По-перше*, теоретичні дослідження часто зосереджуються на інструментальній ролі технологій, не розкриваючи систематично, як вони змінюють інституційне середовище. Цифрові технологічні інновації діють не просто як оновлення інструменту, а як каталізатор, що запускає зміни в інституційній логіці урядів, підприємств та інших учасників. *По-друге*, що стосується механізмів передачі, хоча економічна агломерація зазвичай розглядається як результат регіонального розвитку, вона також може служити важливим посередницьким каналом. Емпіричних даних про те, як цифровізація бізнес-процесів підприємств впливає на регіональні диспропорції розвитку регіонів, і чи проявляє цей процес фіксовані ефекти, залишається недостатньо. *По-третє*, у просторовому аспекті незрозуміло, чи генерують цифрові інновації просторові побічні ефекти, тобто чи залишаються їх оптимізуючі ефекти локалізованими, чи поширюються на сусідні регіони.

МЕТА ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Завдяки національній політиці цифрові технологічні інновації стали основним двигуном розвитку цифрової економіки у світі, а їхня роль в оптимізації бізнес-процесів підприємств привернула значну увагу академічних і політичних кіл. Цифрові технології покращують умови функціонування ринкових суб'єктів за двома основними напрямками: підвищення ефективності уряду та стимулювання життєздатності підприємств. Глибока інтеграція цифрових технологій суттєво покращила ефективність послуг державного сектора та раціональність прийняття рішень. Ініціативи цифрового урядування, що використовують штучний інтелект, великі дані та хмарні обчислення, роблять адміністративні процеси точнішими та інтелектуальнішими. Мінцифри України щорічно оновлює критерії, зокрема Індекс цифрової трансформації (DESI), щоб допомогти виявити потенціал для зростання та нових можливостей. Так, у 2025 році відбувся повний перехід на платформу «Дія.Цифрова громада». Ця технологічна трансформація не лише підвищує задоволеність державними послугами, але й зміцнює корпоративні очікування щодо стабільності політики.

На рівні підприємства широке впровадження цифрових технологій знижує витрати на отри-

мання інформації та дотримання вимог, одночасно сприяючи розвитку нових бізнес-моделей і шляхів інновацій. Розширення цифрової інфраструктури, включно із хмарними обчисленнями та промисловим інтернетом, дозволяє підприємствам отримувати доступ до передових технологій за нижчою ціною, тим самим підвищуючи загальну продуктивність факторів виробництва. За допомогою таких інструментів, як аналітика даних та Інтернет речей, підприємства оптимізують управління ланцюгами поставок і точно визначають ринкові потреби, підвищуючи операційну ефективність та конкурентоспроможність.

Отже, завдяки технологічному впливу та інституційній адаптації інновації, цифрові процеси та релокація підприємств змінюють державні послуги та корпоративне управління, одночасно змінюючи загальне регіональне цифрове бізнес-середовище. На основі цього аналізу запропоновано такі гіпотези:

Гіпотеза 1. Зростання кількості упровадженої інноваційної продукції позитивно впливає на темпи приросту ВРП регіонів України.

Гіпотеза 2. Релокація підприємств у регіони України має позитивний вплив на темпи приросту ВРП.

Гіпотеза 3. Цифрова трансформація регіонів у короткостроковій перспективі має негативний вплив на темпи приросту ВРП через високі витрати адаптації.

Гіпотеза 4. Інтегрований показник релокації та цифрової трансформації має позитивний вплив на темпи приросту ВРП через його синергетичний ефект.

Для підтвердження чи спростування цих гіпотез метою даної статті є дослідження впливу цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на просторову структуру регіональної економіки. Для реалізації мети використано теорію інституційної логіки для аналізу основних механізмів, що пов'язують інновації та цифровізацію з бізнес-середовищем, крізь призму економічної агломерації. Використовуючи панельні дані з 25 регіонів України та м. Київ за 2023–2025 рр. і просторові економетричні методи, зокрема просторову модель з фіксованими ефектами на основі панельних даних, буде емпірично досліджено прямий/обернений, просторовий та опосередкований вплив цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на просторові диспропорції розвитку регіонів України, приділяючи особливу увагу фіксованим ефектам економічної агломерації.

Таким чином, дане дослідження теоретично впроваджує теорію інституційної логіки в дослі-

дження впливу цифровізації бізнес-процесів підприємств на просторові диспропорції розвитку регіонів, пропонуючи нову перспективу для розуміння того, як цифрові бізнес-процеси формують інституційні контексти. Емпірично, на рівні регіонів, воно виявляє просторові фіксовані ефекти економічної агломерації та фіксує неоднорідність. Надаючи докази складних, нелінійних наслідків цифровізації та їх зв'язків із бізнес-середовищем, це дослідження пропонує теоретичні та практичні ідеї для сприяння більш динамічній і конкурентоспроможній цифровій економічній екосистемі.

Для проведення модельного експерименту сформовано інформаційну базу даних для залежної та незалежних змінних. Дані було сформовано, починаючи з 2023 року – статистично оціненого періоду переміщення підприємств із територій активних бойових дій до відносно безпечних регіонів до 2025 року, тобто охопило три періоди.

Для формування статистичної вибірки залежної змінної *GDP* (ВРП, % до попереднього року, у постійних цінах 2021 року) та незалежної змінної *INNOV* (кількість упровадженої інноваційної продукції (товарів, послуг) використано дані Держстату [10]; незалежної змінної *TO* – кількість релокованих підприємств – використано базу Опендатебот [13], незалежної змінної *DESI* (індекс цифрової трансформації) – дані Звіту про Індекс цифрової трансформації регіонів України [12].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для підтвердження чи спростування сформульованих вище гіпотез використано економетричну просторову модель з фіксованими ефектами. У дослідженні просторових диспропорцій розвитку регіонів України та впливу інновацій, релокації бізнесу й цифровізації на ВРП модель з фіксованими ефектами має низку важливих переваг:

1. Урахування просторової специфіки. Кожен регіон має власні «стартові умови» розвитку (рівень інфраструктури, людський капітал, інституційні особливості). Фіксовані ефекти (α_i) дозволяють врахувати ці відмінності, не зміщуючи їх із впливом інновацій, релокації чи цифровізації. Це особливо важливо для України, де регіональні диспропорції є стійкими та значними.

2. Контроль за невимірюваними факторами. У моделі враховуються всі неспостережувані, але постійні в часі характеристики регіонів (наприклад, географічне положення, історичні особливості, культурні чинники). Це знижує ризик зміщення оцінок і робить результати більш надійними.

3. Коректне виділення впливу змінних (*INNOV*, *TO*, *DESI*). Завдяки вилученню регіональних констант ми можемо оцінити чистий ефект

інновацій, релокації та цифровізації на динаміку ВРП. Це дозволяє відрізнити, що є результатом політики чи бізнес-рішень, а що – наслідком «вбудованих» регіональних відмінностей.

4. Виявлення просторових диспропорцій.

Тести на значущість групових констант показують, чи існують статистично підтверджені відмінності між регіонами. Якщо ці відмінності значущі, то це підтверджує наявність диспропорцій у розвитку. Це дає змогу не лише оцінити фактори зростання, а й кількісно підтвердити нерівність між регіонами.

5. Адаптація до коротких часових рядів.

У нашому дослідженні часові ряди дуже короткі (3 роки), оскільки досліджується вплив релокованих підприємств під час війни, починаючи з 2023 року. Модель з фіксованими ефектами є оптимальною, адже вона не потребує довгих динамічних рядів і дозволяє працювати з панельними даними навіть при обмеженій кількості спостережень.

Таким чином, модель з фіксованими ефектами коректно враховує просторові диспропорції, зменшує ризик зміщення оцінок, дозволяє виділити реальний вплив інновацій, релокації та цифровізації, підтверджує наявність регіональної нерівності, є практичною для коротких часових рядів. У матричній формі модель з фіксованими ефектами записується наступним чином:

$$y = D\alpha + X\beta + \varepsilon,$$

де: y – вектор спостережень залежної змінної GDP_{it} ;

D – матриця фіктивних змінних (*dummy variables*), що кодують регіональні ефекти ($i = 1, \dots, N$);

α – вектор регіональних констант (фіксованих ефектів);

X – матриця регресорів ($INNOV_{it}$, TO_{it} , $DESI_{it}$);

β – коефіцієнт при регресорах;

ε – вектор похибок.

Для відображення змісту сформульованих гіпотез просторова модель з фіксованими ефектами в кожному окремому випадку набуде такого вигляду.

Модель 1 – Гіпотеза 1. Зростання кількості упровадженної інноваційної продукції позитивно впливає на темпи приросту ВРП регіонів України ($GDP - INNOV$):

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 INNOV_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Модель 2 – Гіпотеза 2. Релокація підприємств у регіони України має позитивний вплив на темпи приросту ВРП, формуючи нові центри економічної активності ($GDP - INNOV + TO$):

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 INNOV_{it} + \beta_2 TO_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Модель 3 – Гіпотеза 3. Цифрова трансформація регіонів у короткостроковій перспективі

може мати негативний вплив на темпи приросту ВРП через високі витрати адаптації, тоді як релокація підприємств залишається позитивним чинником ($GDP - INNOV + TO + DESI$):

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 INNOV_{it} + \beta_2 TO_{it} + \beta_3 DESI_{it} + \varepsilon_{it}.$$

Модель 4 – Гіпотеза 4. Інтегрований показник релокації та цифрової трансформації ($TODESI$) має позитивний вплив на темпи приросту ВРП, оскільки поєднання переміщення бізнесу та цифровізації створює синергетичний ефект розвитку регіонів ($GDP - INNOV + TODESI$):

$$GDP_{it} = \alpha_i + \beta_1 INNOV_{it} + \beta_2 TODESI_{it} + \varepsilon_{it}.$$

У табл. 1 наведено результати побудови економетричних моделей 1–4 в середовищі GRET. L.

Інтерпретація побудованих моделей така.

Модель 1. Коефіцієнт інноваційної продукції $INNOV$ наближено рівний 10,9, але статистично незначущий ($p \approx 0,42$). Отже, кількість інноваційної продукції не має підтвердженого впливу на темпи зростання ВРП. Значення коефіцієнта $LSDV R^2$ (показника якості моделі з фіксованими ефектами (*Fixed Effects Model*), який обчислюється на основі методу «найменших квадратів з фіктивними змінними» (*dummy variables*)), дорівнює 0,9986, але внутрішній коефіцієнт R^2 (коефіцієнт детермінації) дорівнює 0,027, що означає, що пояснювальна сила регресора майже відсутня, вся варіація пояснюється регіональними фіксованими ефектами. Просторові диспропорції підтверджені, оскільки F-тест для групових констант значущий. Тому *Гіпотеза 1 не підтверджується*.

Модель 2. Коефіцієнт інноваційної продукції $INNOV$ рівний 13,8, але, як і в попередній моделі, коефіцієнт незначущий ($p \approx 0,17$). Коефіцієнт при регресорі (релоковані підприємства – TO) рівний 17,2 і значущий ($p < 0,001$). Отже, релокація підприємств має сильний позитивний вплив на ВРП, інновації залишаються статистично слабкими. $LSDV R^2 = 0,9994$, внутрішній $R^2 = 0,54$, тобто пояснювальна сила регресорів значно зросла порівняно з Моделлю 1. Просторові диспропорції підтверджені (F-тест для групових констант значущий). Тому *Гіпотеза 2 підтверджується*.

Модель 3. Коефіцієнт інноваційної продукції $INNOV$ рівний 6,7, але, як і в попередніх моделях, коефіцієнт незначущий ($p \approx 0,32$). Коефіцієнт при регресорі (релоковані підприємства – TO) рівний 9,7 і значущий ($p \approx 0,005$). Коефіцієнт при індексі цифрової трансформації $DESI$ рівний $-878,4$ і значущий ($p < 0,001$), але з негативним знаком. Таким чином, релокація підприємств позитивно впливає на ВРП, інновації залишаються слабкими, а високий рівень цифрової трансформації ($DESI$) асоціюється з падінням темпів ВРП. Це може свідчити

Таблиця 1

Порівняльні характеристики просторових моделей з часовими ефектами

Характеристика	Модель 1	Модель 2	Модель 3	Модель 4
Регресори	INNOV	INNOV, TO	INNOV, TO, DESI	INNOV, TODESI
Значущість INNOV	– ($p \approx 0,42$)	– ($p \approx 0,17$)	– ($p \approx 0,32$)	– ($p \approx 0,18$)
Значущість TO		+ ($p < 0,001$)	+ ($p \approx 0,005$)	
Значущість DESI / TODESI			+ (негативний ефект, $p < 0,001$)	+ (позитивний ефект, $p < 0,001$)
LSDV R^2	0,9986	0,9994	0,9998	0,993
Внутрішній R^2	0,027	0,54	0,81	0,51
Просторові диспропорції	+	+	+	+

Джерело: складено авторами.

про «витрати адаптації» – цифровізація потребує інвестицій і може тимчасово знижувати економічну динаміку. $LSDV R^2 = 0,9998$, внутрішній $R^2 = 0,81$, тобто регресори пояснюють більшу частину варіації ВРП. Просторові диспропорції: підтверджені (F-тест для групових констант значущий). Тому Гіпотеза 3 підтверджується.

Отже, аналіз перших трьох моделей показує, що регіональний економічний розвиток України має виражені просторові диспропорції, які формуються під впливом різних факторів:

1. Інноваційна продукція (INNOV) не має статистично підтвердженого впливу на темпи зростання ВРП у короткостроковій перспективі. Це свідчить про те, що інноваційна активність ще не стала рівномірним драйвером розвитку регіонів, а її ефект може проявлятися лише в довгостроковому періоді.
2. Релокація підприємств (TO) є ключовим чинником зростання ВРП. Регіони, які приймають релокований бізнес, отримують додаткові можливості для економічного розвитку, що посилює нерівномірність між територіями. Це підтверджує, що переміщення підприємств створює нові «центри тяжіння» економічної активності.
3. Цифрова трансформація (DESI) має парадоксальний негативний ефект: високий рівень цифровізації асоціюється зі зниженням темпів приросту ВРП. Це може бути пов'язано з високими витратами на впровадження цифрових технологій, які в короткостроковому періоді знижують економічну динаміку. Водночас у довгостроковій перспективі цифровізація може стати фактором вирівнювання диспропорцій.
4. Фіксовані ефекти регіонів у всіх моделях залишаються статистично значущими, що

підтверджує наявність стійких просторових диспропорцій. Регіони мають різні «стартові рівні» економічного розвитку, і навіть при врахуванні інновацій, релокації та цифровізації ці відмінності не зникають.

Таким чином, просторові диспропорції розвитку регіонів України зумовлені тим, що релокація бізнесу посилює економічну нерівність, концентруючи ресурси у приймаючих регіонах, інновації поки що не виконують функцію вирівнювання розвитку, а цифровізація в короткостроковому періоді може навіть поглиблювати диспропорції через різну спроможність регіонів адаптуватися до цифрових змін. Отже, *регіональна політика має бути спрямована на балансування ефектів релокації та цифровізації*, щоб уникнути поглиблення нерівності та забезпечити інтеграцію регіонів у єдиний економічний простір.

Тому в подальшому дослідженні прийнято рішення об'єднати два показники релокації та цифровізації в один (TODESI), який характеризує інтегрований рівень цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств за регіонами. Його включення в Модель 4 дозволить підтвердити чи спростувати сформульовану гіпотезу 4. Отже, побудовано Модель 4, основні характеристики якої наведено в табл. 2. Результати побудови Моделі 4 дають змогу зробити такі висновки.

Константа (*const*), яка відображає базовий рівень ВРП, значуща ($p < 0,001$). Коефіцієнт при регресорі INNOV рівний 13,4, але незначущий ($p \approx 0,18$). Це означає, що інноваційна продукція не має статистично підтвердженого впливу на темпи зростання ВРП у короткостроковій перспективі, як і в моделях 1–3. Коефіцієнт при регресорі TODESI рівний 31,4 і значущий ($p < 0,001$). Це свідчить, що поєднання релокації бізнесу та цифрової трансформації має сильний позитивний вплив на

Основні характеристики Моделі 4

Показник	Коефіцієнт	Стандартна похибка	t-статистика	p-значення	Характеристика
<i>const</i>	444206	2831,35	156,9	< 0,0001	***
<i>INNOV</i>	13,3925	9,66428	1,386	0,1791	
<i>TODESI</i>	31,4289	6,59548	4,765	< 0,0001	***
Середнє зал. змін.		453155,4	Ст. відх. зал. змін.		254275,6
Сума квадратів залишків		2,20e + 09	С. П. регресії		9780,669
LSDV R-квадрат		0,999276	Внутрішній R-квадрат		0,510547
LSDV F(24, 23)		1322,649	Р-значення (F)		7,51e – 31
Лог. правдоподібн.		–491,4839	Критерій Акайке		1032,968
Критерій Шварца		1079,748	Критерій Хеннана – Куїнна		1050,646
Параметр rho		–0,775676	Статистика Дурбіна – Уотсона		1,895103

Джерело: складено авторами.

економічний розвиток регіонів. Коефіцієнт *LSDV* $R^2 = 0,993$ показує, що модель дуже добре описує дані, враховуючи регіональні ефекти. Внутрішній $R^2 = 0,51$ вказує на те, що пояснювальна сила регресорів (*INNOV*, *TODESI*) є середньою, але значно вищою, ніж у моделі з одним *INNOV*. F-тест для регресорів значущий ($p \approx 0,0002$), тобто сукупно *INNOV* і *TODESI* пояснюють варіацію ВРП. F-тест для групових констант: значущий ($p < 0,001$), отже регіональні відмінності залишаються суттєвими.

Аналіз Моделі 4 вказує на те, що інновації (*INNOV*) самостійно не пояснюють варіацію ВРП – їхній ефект слабкий і статистично незначущий. Інтегрований рівень цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств *TODESI* є ключовим фактором зростання ВРП, що підтверджує важливість інтеграції бізнес-процесів у нових регіонах із цифровими технологіями. Просторові диспропорції залишаються значущими, оскільки регіони мають різні стартові рівні розвитку, і навіть при врахуванні релокації та цифровізації ці відмінності не зникають. Тому в інституційному сенсі регіональна політика має враховувати, що ефект від цифровізації та релокації концентрується в певних територіях, посилюючи нерівномірність розвитку.

Отже, Модель 4 показує, що цифровізація бізнес-процесів релокованих підприємств є головним драйвером економічного зростання регіонів України, тоді як інноваційна продукція поки що не має самостійного статистично значущого впливу. Просторові диспропорції залишаються стійкими, що потребує цілеспрямованої політики вирівнювання. Тому Гіпотеза 4 підтверджується.

ВИСНОВКИ

Це дослідження досліджує просторові ефекти та механізми впливу цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств на регіональний розвиток та пропонує відповідні рекомендації щодо інституційної політики.

На основі Моделі 1 встановлено спростування Гіпотези 1 про те, що зростання кількості упродовженої інноваційної продукції позитивно впливає на темпи приросту ВРП регіонів України в короткостроковій перспективі, що корелює з висновками, зробленими в [5]. Тобто інноваційна продукція не пояснює варіацію ВРП, а регіональні відмінності залишаються головним фактором.

Для ефективної активації просторового ефекту інновацій варто створити механізм, що поєднує мобільність факторів, зумовлену технологіями, та інституційно захищену регіональну координацію. По-перше, передові інновації варто використовувати для створення інтелектуальних регіональних платформ для обміну факторами виробництва. Ці платформи можуть цифровим чином змінити основні механізми циркуляції для мобільності інновацій, передачі технологій та розподілу капіталу, значно підвищуючи ефективність і точність між-регіональних потоків ресурсів. Це вдосконалення посилює динамічну взаємодоповнюваність між місцевими інноваційними ресурсами та потребами розвитку сусідніх регіонів. Міжнародні ініціативи, такі як Our Common Data Space («Спільний простір даних» ЄС) [1], демонструють, як такі технологічні архітектури можуть сприяти циркуляції факторів. По-друге, уряд повинен очолити зусилля багатьох зацікавлених сторін для розробки

взаємопов'язаних платформ (наприклад, міжрегіональних баз даних обміну факторами), які слугуватимуть ключовими центрами, що об'єднують різні адміністративні області. Одночасно необхідно вдосконалити правові рамки безпеки та обміну даними, а інституційні інновації повинні стимулювати регіони до інтеграції фрагментованих даних у стандартизовані системи обміну.

Синергія між взаємопов'язаними технологічними платформами та єдиними інституційними правилами допомагає зруйнувати адміністративні бар'єри та ізоляцію даних, постійно надаючи імпульс цифровому бізнес-середовищу сусідніх регіонів. Зрештою, це сприяє новій парадигмі регіональної синергії, що характеризується симбіотичною інтеграцією цифрових технологій та скоординованим розвитком цифрової економіки. Аналіз гетерогенності показує, що політика повинна пріоритизувати підтримку цифрових технологічних інновацій для регіонів різного рівня розвитку. Це передбачає зміцнення їхньої цифрової інфраструктури, інновацій, ринкового середовища та систем управління для сприяння створенню більш надійного цифрового бізнес-середовища.

Гіпотези 3–4 підтверджені відповідними моделями 3–4. Зокрема, Модель 2 підтвердила, що релокація підприємств стає ключовим драйвером економічного зростання, що корелює з висновками, зробленими в [11]. Модель 3 показала, що цифрова трансформація має негативний короткостроковий ефект, що може свідчити про витрати адаптації, тоді як релокація залишається позитивним чинником. Модель 4 підтвердила, що інтегрований показник релокації та цифровізації має сильний позитивний вплив, що підтверджує важливість комплексного підходу до розвитку регіонів, що відповідає висновкам в [3] та [14]. У всіх моделях фіксовані ефекти регіонів залишаються значущими, що підтверджує стійкі просторові диспропорції розвитку. Релокація бізнесу посилює нерівномірність, концентруючи економічні ресурси у приймаючих регіонах. Інновації не виконують функцію вирівнювання розвитку – їхній ефект слабкий. Цифровізація може мати як негативний короткостроковий ефект (*DESI*), так і позитивний інтегрований ефект (*TODESI*), що свідчить про складність її впливу на регіональну економіку.

Тому для посилення ролі цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств у сприянні регіональній економічній агломерації рекомендується трирівневий підхід. На політичному рівні уряд повинен створити систематичні рамки цифрової політики, адаптовані до місцевих умов розвитку. Тут можна зосередитися як на підтримці проривів

у базовому програмному забезпеченні, штучному інтелекті та комунікаціях наступного покоління, так і надати пріоритет застосуванню та поширенню зрілих цифрових технологій. Узгоджуючи пропозицію політики з потребами агломерації підприємств, держава може стимулювати корпоративні інновації та надавати чіткі, передбачувані інституційні вказівки щодо формування та модернізації промислових кластерів. На рівні координації послуг уряд і підприємства повинні співпрацювати для створення інтегрованих цифрових платформ, які пропонують консультації з питань політики, оцінку відповідності та обмін технологіями.

Такі платформи допомагають розподілити граничні витрати на оновлення відповідності між підприємствами, зменшуючи інституційні бар'єри для розвитку кластерів. На рівні екосистеми слід використовувати технологічні переливи та можливості провідних підприємств щодо інтеграції ресурсів. Їхні демонстраційні ефекти можуть активувати інноваційні мережі в межах кластерів, залучаючи високоякісні фактори, включаючи технології, капітал та інновації, до конвергенції до передових цифрових промислових кластерів, тим самим підтримуючи економічну агломерацію. Проте покращення цифрового бізнес-середовища має зосереджуватися не лише на масштабі агломерації, а й на її якості. Політики повинні пом'якшувати негативні наслідки надмірної агломерації за допомогою наукового регіонального планування, функціональної децентралізації та інституційних інновацій, тим самим максимізуючи переваги цифрових технологічних інновацій.

Отже, просторові диспропорції розвитку регіонів України формуються під впливом цифровізації бізнес-процесів релокованих підприємств, тоді як інноваційна активність поки що не є вирівнюючим фактором. Для регіональної політики важливо враховувати, що комплексне поєднання релокації та цифрової трансформації може стати основою для зменшення диспропорцій у довгостроковій перспективі. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Our Common Data Space. URL: <https://ourcommondataspace.eu/>
2. Ding L., Chen W. Digital technology empowering business environment development: Mechanisms and development strategies. *Journal of Liaoning Administration College*. 2024. Vol. 5. P. 38–43. DOI: <https://doi.org/10.13945/j.cnki.jlac.2024.05.001>
3. Guo S., Yuan C., Li X. Research on the development level, spatiotemporal evolution characteristics, and sustainable development path of the digital

- business environment. *Sustainability*. 2023. Vol. 15. Iss. 15. Art. 11929.
DOI: <https://doi.org/10.3390/su151511929>
4. Huang Q., Xu C., Xue X., Zhu H. Can digital innovation improve firm performance: Evidence from digital patents of Chinese listed firms. *International Review of Financial Analysis*. 2023. Vol. 89. No. 3. Art. 102810.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102810>
5. Pan S., Xu Y. Digital business environment and its evaluation. *Zhejiang Social Sciences*. 2022. Vol. 11. P. 157–158.
DOI: <https://doi.org/10.14167/j.zjss.2022.11.010>
6. Swamidass P. M., Newell W. T. Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: A path analytic model. *Management Science*. 1987. Vol. 33. Iss. 4. P. 427–546.
DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.33.4.509>
7. Ramalho R., Chen R. Digital Business Indicators. *World Bank*. 2019. URL: <https://www.worldbank.org/en/research/brief/digital-business-indicators>
8. Zhang A., Zhang P., Li W., Zhu W. The mechanism of digital business environment affecting the sustainable development of enterprises. *Sustainability*. 2025. Vol. 17. Iss. 9. Art. 4121.
DOI: <https://doi.org/10.3390/su17094121>
9. Zhao H., Chen H., Zhao H., Lu Y., Zhu J. What business environment element configuration can promote urban digitization development? *Environment, Development and Sustainability*. 2024. Vol. 26. Iss. 11. P. 27923–27944.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03794-w>
10. Державна служба статистики України. URL: <https://stat.gov.ua/uk/explorer>
11. Длугопольський О. В., Лесик О. Ф., Фаріон М. М., Бучко О. А. Релокація підприємств із зони бойових дій: виклики для України. «Вчені записки» Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана. 2025. Вип. 38. Т. 1. С. 354–368.
DOI: https://doi.org/10.33111/vz_kneu.38.25.01.28.194.200
12. Індекс цифрової трансформації регіонів України. URL: <https://backend.hromada.gov.ua/storage/uploads/files/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini>
13. Оpendатобот. URL: <https://opendatabot.ua/en/analytics/relocation-in-war>
14. Романовська Ю. А. Релокація бізнесу як чинник трансформації просторового розвитку регіонів України. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2026. № 30.
DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20514487>
15. Шепель Т. В. Релоковані підприємницькі структури України на сучасному етапі їх функціонування: роль, значення, ретроспективний аналіз. *Економічний простір*. 2025. № 197. С. 254–261.
DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.197.254-261>

REFERENCES

- Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. [State Statistics Service of Ukraine]. <https://stat.gov.ua/uk/explorer>
- Ding L. & Chen W. (2024). Digital technology empowering business environment development: Mechanisms and development strategies. *Journal of Liaoning Administration College*, 5, 38–43.
<https://doi.org/10.13945/j.cnki.jlac.2024.05.001>
- Dluhopolskyi O. V., Lesyk O. F., Farion M. M. & Buchko O. A. (2025). Relokatsiia pidpriemstv iz zony boiovykh dii: vyklyky dlia Ukrainy [Relocation of enterprises from the combat zone: challenges for Ukraine]. «*Vcheni zapysky*» *Kyivskoho natsionalnoho ekonomichnoho universytetu imeni Vadyma Hetmana*, 38(1), 354–368.
https://doi.org/10.33111/vz_kneu.38.25.01.28.194.200
- Guo S., Yuan C. & Li X. (2023). Research on the development level, spatiotemporal evolution characteristics, and sustainable development path of the digital business environment. *Sustainability*, 15(15).
<https://doi.org/10.3390/su151511929>
- hromada.gov.ua. Indeks tsyfrovoi transformatsii rehioniv Ukrainy [Digital transformation index of the regions of Ukraine]. <https://backend.hromada.gov.ua/storage/uploads/files/research/indeks-cifrovoyi-transformaciyi-regioniv-ukrayini>
- Huang Q., Xu C., Xue X. & Zhu H. (2023). Can digital innovation improve firm performance: Evidence from digital patents of Chinese listed firms. *International Review of Financial Analysis*, 3(89).
<https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102810>
- Opendatabot. Opendatabot [Opendatabot]. <https://opendatabot.ua/en/analytics/relocation-in-war>
- ourcommondataspace.eu. *Our Common Data Space*. <https://ourcommondataspace.eu/>
- Pan S. & Xu Y. (2022). Digital business environment and its evaluation. *Zhejiang Social Sciences*, 11, 157–158.
<https://doi.org/10.14167/j.zjss.2022.11.010>
- Ramalho R. & Chen R. (2019). Digital Business Indicators. *World Bank*. <https://www.worldbank.org/en/research/brief/digital-business-indicators>
- Romanovska Yu. A. (2026). Relokatsiia biznesu yak chynnyk transformatsii prostorovoho rozvytku rehioniv Ukrainy [Business relocation as a factor in the transformation of spatial development of the regions of Ukraine]. *Zdobutky ekonomiky: perspektyvy ta innovatsii*, 30.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.20514487>
- Shepel T. V. (2025). Relokovani pidpriemnytski struktury ukrainy na suchasnomu etapi yikh funktsionuvannia: rol, znachennia, retrospektyvnyi analiz [Relocated business structures of Ukraine at the modern stage of their functioning: role, significance, retrospective analysis]. *Ekonomichniy prostir*, 197, 254–261.
<https://doi.org/10.30838/EP.197.254-261>
- Swamidass P. M. & Newell W. T. (1987). Manufacturing strategy, environmental uncertainty and performance: A path analytic model. *Management Science*, 4(33), 427–546.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.33.4.509>

Zhang A., Zhang P., Li W. & Zhu W. (2025). The mechanism of digital business environment affecting the sustainable development of enterprises. *Sustainability*, 9(17).
<https://doi.org/10.3390/su17094121>

Zhao H., Chen H., Zhao H., Lu Y. & Zhu J. (2024). What business environment element configuration can promote urban digitization development? *Environment, Development and Sustainability*, 11(26), 27923–27944.
<https://doi.org/10.1007/s10668-023-03794-w>

Дослідження не отримувало зовнішнього фінансування. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Під час підготовки роботи використано Gemini з метою вдосконалення мови та граматики. Авторами перевірено та відредаговано отримані матеріали.

Стаття надійшла до редакції / Received: 10.07.2026
Статтю прийнято до публікації / Accepted: 24.07.2026
Оприлюднено / Published: 18.08.2026

УДК 005.591.4:004.91:339.924
JEL: L22; L86; M15; O33; O57
DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2026-7-216-224>

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ: ФАКТОРНИЙ ВИМІР

©2026 МАРИНЕНКО Н. Ю., ЯВОРСЬКИЙ А. П.

УДК 005.591.4:004.91:339.924
JEL: L22; L86; M15; O33; O57

**Мариненко Н. Ю., Яворський А. П. Цифрова трансформація систем управління підприємством:
факторний вимір**

У статті висвітлено питання цифрової трансформації систем управління підприємством, оскільки поза увагою науковців досі залишалося комплексне оцінювання системної взаємодії та мультиплікативного ефекту детермінант цифровізації менеджменту, а також порівняльний аналіз їхнього факторного профілю в умовах міждержавних розривів. Мета дослідження полягає в ідентифікації, систематизації та характеристиці факторів цифрової трансформації систем управління підприємством, обґрунтуванні їхніх причинно-наслідкових взаємозв'язків, а також у виявленні відмінностей цифрової зрілості підприємств України та країн Європейського Союзу. У роботі використано комплекс методів систематизації, морфологічного та порівняльного аналізу, системний і структурно-ієрархічний підходи, а також класичні статистичні й таблично-графічні методи обробки емпіричних даних Eurostat і Держстату України за 2021–2024 рр. У результаті дослідження обґрунтовано концептуальні засади формування цифрових систем управління на основі інтеграції хмарних сервісів, ERP-, CRM-, BI-систем, AI та кіберзахисту. Запропоновано авторську класифікацію 14 ключових факторів впливу за природою виникнення, рівнем прояву, ступенем керованості, напрямом і горизонтом дії. На основі міждержавних зіставлень встановлено, що для підприємств ЄС характерною є модель «системного підсилення» з високими показниками використання хмари, ERP, CRM, BI та AI, тоді як для України притаманна модель «структурного вирівнювання» із позитивною динамікою впровадження ERP/CRM, але наявністю інфраструктурних і аналітичних розривів. Наукова новизна полягає в доведенні мультиплікативного характеру взаємодії факторів цифрової трансформації, за якого обмеженість інфраструктурного чи кадрового блоку знижує віддачу від застосування інструментів BI та AI. Визначено ієрархію детермінант, у якій хмарна інфраструктура та якість даних виступають базою, ERP і CRM забезпечують процесну інтеграцію, а аналітика та штучний інтелект формують інтелектуальний контур управління. Практична цінність отриманих результатів полягає в можливості використання сформованого факторного профілю керівництвом підприємств для діагностики цифрової зрілості, виявлення «вузьких місць» у системі менеджменту та обґрунтування стратегічних пріоритетів цифрового розвитку в умовах євроінтеграції.

Ключові слова: система управління підприємством; цифрова трансформація; інформаційні технології; ERP-системи; CRM-системи; бізнес-аналітика (BI); штучний інтелект (AI); цифрова зрілість; хмарні технології; кібербезпека.

Табл.: 1. **Бібл.:** 15.

Мариненко Наталія Юріївна – доктор економічних наук, професор, професор кафедри економіки і фінансів, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (вул. Руська, 56, Тернопіль, 46001, Україна)

E-mail: marynenko_n@tntu.edu.ua

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6645-8167>

Яворський Андрій Петрович – здобувач, кафедра економіки і фінансів, Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя (вул. Руська, 56, Тернопіль, 46001, Україна)

E-mail: java.svoboda.lviv@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5237-197x>

UDC 005.591.4:004.91:339.924
JEL: L22; L86; M15; O33; O57

Marynenko N. Yu., Yavorskyi A. P. Digital Transformation of Enterprise Management Systems: A Factor-Based Perspective

The article addresses the digital transformation of enterprise management systems, as the comprehensive assessment of system interaction and the multiplicative effect of digital management determinants, alongside a comparative analysis of their factor profiles under international disparities, has remained insufficiently explored. The article aims to identify, systematize, and characterize the factors of digital transformation in enterprise management systems, substantiate their cause-and-effect interrelations, and reveal differences in the digital maturity of enterprises in Ukraine and the European Union. The study employs a set of systematization, morphological, and comparative analysis methods, systemic and structural-hierarchical approaches, as well as statistical and graphical data processing techniques using empirical datasets from Eurostat and the State Statistics Service of Ukraine for 2021–2024. As a result, the conceptual foundations