

Урбанський Максим Вікторович
здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
ЗВО «Міжнародний науково-технічний університет
імені академіка Юрія Бугая»
e-mail: urbanskijmaksim1@gmail.com
ORCID: 0009-0001-0008-3112
+380983371680

Янковой Роман Васильович
Доктор економічних наук
професор кафедри менеджменту, маркетингу та публічного адміністрування
Закладу Вищої освіти
«МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АКАДЕМІКА ЮРІЯ БУГАЯ»
ORCID ID: 0000-0001-5307-0991

ІНДИКАТОРНА ОЦІНКА РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВ РІТЕЙЛУ

Urbanskyi Maksym
PhD student
Institution of Higher Education «International Scientific
and Technical University named after Academician Yuriy Bugay»
ORCID: 0009-0001-0008-3112

Yankovoi Roman
Doctor of Economics
Professor of Department of management, marketing
and public administration
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION
ACADEMICIAN YURIY BUGAY
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND TECHNICAL UNIVERSITY
імені академіка Юрія Бугая»
e-mail: urbanskijmaksim1@gmail.com
ORCID ID: 0000-0001-5307-0991

INDICATOR-BASED ASSESSMENT OF THE DIGITALIZATION LEVEL OF RETAIL ENTERPRISES

Анотація. У статті запропоновано відтворювану індикаторну систему та композитний індекс RDI (Retail Digitalization Index, шкала 0–100), призначений для кількісного вимірювання рівня діджиталізації підприємств ритейлу. Основна мета дослідження полягає у забезпеченні порівнюваності цифрової зрілості між різними форматами торговельних мереж, часовими періодами та країнами, а також у створенні для менеджменту практичного інструменту стратегічного бенчмаркінгу, контролю прогресу та обґрунтування інвестицій у цифрові рішення.

Методологічна рамка операціоналізована через шість доменів цифрової зрілості: омніканальність і клієнтський інтерфейс; операції та ланцюг постачання; дані й аналітика; автоматизація та in-store технології; кібербезпека й комплаєнс; людський капітал і управління змінами. Джерела даних включають корпоративну звітність, вимірювання активності цифрових каналів, операційні KPI, результати аудитів інформаційної безпеки та стандартизоване експертне опитування. Усі індикатори проходять нормалізацію до єдиної шкали, що

забезпечує інтеграцію різнорідних показників і дозволяє отримати агрегований результат у вигляді RDI.

Пілотне застосування методики на вибірці 72 торговельних мереж за 2023–2025 роки продемонструвало, що медіанний рівень RDI в Україні становить 53 проти 64 на зарубіжних ринках. Найуразливішими зонами залишаються автоматизація процесів та in-store технології, блок кібербезпеки, а також сегмент управління даними й аналітикою. Водночас зафіксовано стале зростання цифрової зрілості, що має характер наздоганяючого розвитку. Аналіз показав позитивний кореляційний зв'язок між високими значеннями RDI та кращими фінансово-операційними результатами підприємств — зокрема динамікою онлайн-виручки, оборотністю запасів, рівнем NPS і продуктивністю праці.

На основі доменного профілю побудовано дорожню карту цифрових «швидких перемог» і стратегічних ініціатив середньо- та довгострокового горизонту. Практична значущість полягає у можливості регулярного моніторингу прогресу, виявлення пріоритетів і підвищення ефективності інвестицій у цифрову трансформацію. Обмеження дослідження стосуються повноти вихідних даних, різниці у стандартах обліку, необхідності причинної валідації та проведення стрес-тестів індексу.

Ключові слова: діджиталізація; рітейл; омніканальність; кібербезпека; автоматизація; бенчмаркінг.

Abstract. This article presents a reproducible indicator framework and a composite Retail Digitalization Index (RDI; 0–100 scale) designed to measure the digitalization level of retail enterprises in a way that is comparable across firms, formats, and time. Digitalization is operationalized along six mutually reinforcing domains: omnichannel and customer interface, operations and supply chain, data and analytics, in-store automation technologies, cybersecurity and compliance, and human capital with change management. The empirical design combines multiple data sources — corporate disclosures, measurements of digital channels (e.g., app activity, click-and-collect share), operational KPIs (inventory accuracy, order lead time), outcomes of security audits/certifications, and a standardized expert survey — followed by harmonized preprocessing (outlier control, gap handling) and normalization to a common 0–100 scale. Domain scores are aggregated into the firm-level RDI with safeguards against profile imbalance so that weak areas are not masked by strong ones.

A pilot application to 72 retail networks in 2023–2025 (30 in Ukraine; 42 abroad) demonstrates the index's utility. The median RDI is lower in Ukraine (53) than on foreign markets (64), with the largest gaps observed in in-store automation, cybersecurity/compliance, and data/analytics. At the same time, a catch-up pattern is evident: Ukrainian networks improve faster over the observation window, especially in omnichannel capabilities and cybersecurity. External validity checks show that higher RDI values are associated with stronger growth in online revenue, better inventory turnover, higher NPS, and improved labour productivity; effects on margin materialise more slowly but trend positive. Based on domain profiles, the paper outlines a practical roadmap that sequences low-cost «quick wins» and more capital-intensive initiatives, enabling managers to link digital investments to measurable performance outcomes.

The contribution is twofold: a transparent, firm-level maturity metric tailored to retail and a portable measurement protocol that supports benchmarking and target-setting. Limitations involve data completeness and definition standardisation; future work should include causal validation and stress-testing under shocks (logistics disruptions, cyber incidents) and extend sectoral coverage to adjacent formats.

Key words: digitalization; retail; omnichannel; cybersecurity; automation; benchmarking

JEL codes: L81; L86; M15; M31; O33; C43

Постановка_проблеми. Цифрова трансформація ритейлу відбувається нерівномірно: канали взаємодії з клієнтом часто розвиваються швидше, ніж операційні процеси, аналітика даних та кібербезпека. В українському контексті на цю асиметрію додатково впливають наслідки війни — перебої в логістиці та енергопостачанні, міграційні зміни попиту, зростання операційних ризиків. За цих умов управлінські рішення щодо інвестицій у «цифру» здебільшого спираються на поодинокі показники (наприклад, частку онлайн-виручки), які не відображають реальної зрілості цифрових спроможностей компаній і не дозволяють оцінити баланс між ключовими доменами.

Проблема ускладнюється відсутністю єдиної, відтворюваної та порівнюваної індикаторної системи на рівні підприємства ритейлу. Макроіндекси цифрової економіки непридатні для міжфірмового бенчмаркінгу всередині галузі; корпоративні «моделі зрілості» здебільшого мають якісний характер і різняться за шкалами та методологією; дані фрагментарні, сезонні й часто неповні, що перешкоджає коректному аналізу динаміки. Внаслідок цього менеджмент не має прозорого композитного показника, який поєднував би спостережувані метрики з різних доменів, був стійким до статистичного шуму і водночас мав перевірений зв'язок із бізнес-результатами (виручкою, обіговістю, NPS, продуктивністю).

Отже, наукова проблема полягає у розробленні валідної індикаторної системи та інтегральної оцінки рівня діджиталізації підприємств ритейлу, що забезпечували б порівнюваність між мережами й у часі, відображали б баланс цифрових спроможностей і давали інструмент для бенчмаркінгу, постановки цілей та пріоритезації інвестицій у цифрову трансформацію.

Аналіз досліджень і публікацій. Міжнародні студії демонструють перехід ритейлу від мультіканальності до справжньої омніканальності як зміну логіки створення цінності та організації клієнтського шляху: інтеграція даних, процесів і пропозицій між каналами стала ключовою передумовою конкурентоспроможності [1], а стратегічний фокус галузі змістився у бік поєднання технологій, досвіду та операційної узгодженості [2]. У межах клієнтоцентричного підходу підкреслюється необхідність вимірювання досвіду на всіх етапах *journey* та його зв'язку з бізнес-результатами [4], тоді як операційний ракурс показує трансформацію всієї вартісної мережі — від попиту до логістики — під впливом цифрових рішень [3]. Додатково підтверджується, що розвиток аналітики даних і динамічних здатностей корелює з кращими фінансовими показниками та продуктивністю фірм [5]. Узагальнювальна міждисциплінарна праця акцентує на потребі системних методик оцінювання, придатних до порівняння між фірмами й ринками в умовах турбулентності [11].

Український сегмент літератури конкретизує ці висновки у локальному контексті: омніканальність асоціюється з підвищенням дохідності за умови узгодженості бек-офісних процесів і каналів [6]; цифровізація ланцюгів постачання виступає драйвером зміни бізнес-моделей і операційної гнучкості [7]; впровадження інформаційних систем у торгівлі водночас відкриває можливості та несе ризики, що вимагають стандартів даних і керованості інвестицій [8]. У площині попиту та комунікацій увага зосереджена на результативності цифрових маркетингових інструментів [9] та ролі омніканальних практик у зміцненні конкурентоспроможності підприємств [10].

Синтез джерел окреслює спільну прогалину: існуючі підходи переважно вимірюють окремі інструменти або канали, тоді як бракує прозорої, відтворюваної та порівнюваної індикаторної системи на рівні підприємства, яка інтегрує канали, операції, дані/аналітику, in-store технології, кібербезпеку та управлінські спроможності в єдину шкалу зрілості. Саме її розроблення та емпірична перевірка є предметом цього дослідження.

Методика дослідження. Метою методики є отримання порівнюваної у часі та між мережами кількісної оцінки рівня діджиталізації підприємств ритейлу на основі прозорої індикаторної системи та композитного показника. Дослідження має порівняльний дизайн із панельним компонентом: одиниця аналізу — ритейл-мережа; період спостереження — 2023–2025 рр.; країновий розріз — Україна та зарубіжні ринки; формати — convenience, supermarket/grocery, DIY/home improvement, electronics. До вибірки включено мережі з надійною доступністю даних щонайменше за один рік; у разі неповних історій застосовано контроль процедурою імпутації та перехресної перевірки. Анонімізація забезпечує етичність і зіставність: усі результати подаються в агрегованому вигляді без розкриття чутливих показників окремих компаній.

Операціоналізація цифровізації здійснена через шість узгоджених доменів із «ядерним» набором індикаторів, валидним для більшості форматів: омніканальність і клієнтський інтерфейс; операції та ланцюг постачання; дані й аналітика; автоматизація та in-store технології; кібербезпека та відповідність; людський капітал і управління змінами. Для кожного домену сформовано перелік спостережуваних метрик із чітким змістовним тлумаченням, однорідними одиницями виміру та визначеним «напрямом бажаної зміни» (зростання або зменшення). Бінарні ознаки (наявність сертифікацій, функціональних можливостей тощо) фіксуються у вигляді 0/1 з подальшим відображенням на загальну шкалу.

Збір даних поєднує кілька джерел, щоби зменшити ризик зміщення: корпоративну звітність і публічні матеріали компаній (включно з нефінансовими розкриттями), інструментальні вимірювання цифрових каналів (активна аудиторія застосунків, конверсії, частка замовлень «click&collect»), внутрішні операційні КРІ (точність запасів, час виконання замовлення), результати ІТ-аудитів і сертифікацій щодо безпеки, а також стандартизоване експертне опитування менеджерів функціональних напрямів (CIO/COO/CMO/CISO/HR). Для підвищення відтворюваності підготовлено словник індикаторів і шаблон опитувальника; усі визначення уніфіковані між компаніями та роками спостереження.

Попередня обробка даних спрямована на зниження впливу крайніх значень і сезонних піків. Показники вирівнюються на кварталному або річному кроці залежно від стабільності джерела; значення, що різко вибиваються з ринкового контексту, обрізаються на крайніх перцентилях у межах сегмента й року; пропуски заповнюються м'якою імпутацією за медіаною відповідного сегмента, а за наявності тісних внутрішньодомених зв'язків — допоміжними прогнозами на основі пов'язаних метрик. Додатково здійснюється крос-перевірка в кількох джерелах (наприклад, заявлена частка self-checkout звіряється з POS-транзакціями та спостереженнями в магазинах), що зменшує ризик помилки класифікації.

Нормалізація передбачає приведення всіх індикаторів до єдиної шкали 0–100 у межах сегмента та року, що забезпечує інваріантність до масштабу ме-

режі й макроумов різних ринків. Для часових і «витратних» метрик, де менше означає краще, застосовується інверсія напрямку з подальшим відображенням на спільну шкалу; для бінарних ознак використовується правило 0 або 100 балів. Такий підхід уникає надмірної чутливості до разових акцій та дає можливість інтерпретувати результати як відносне положення мережі в перцентильній сітці ринку.

Вагування здійснюється у два рівні. Усередині доменів застосовуються рівні ваги для «ядерних» індикаторів, що мінімізує методичні упередження. На міждоменному рівні використано дві специфікації: еталонну «policy-neutral» із рівними вагами шести доменів і адаптивну «strategy-fit», яка базується на експертному узгодженні пріоритетів компанії за процедурою структурованого анкетування з перевіркою узгодженості суджень. Для чутливості модель порівнюється з альтернативним інформаційним вагуванням (на основі варіативності індикаторів у вибірці); близькість отриманих результатів розглядається як додатковий аргумент на користь стійкості індексу.

Агрегування формує доменні бали як середні з урахуванням внутрішніх ваг, а підсумковий показник цифровізації мережі — як зважену суму доменів у шкалі 0–100. Щоб не допустити маскування «вузьких місць», застосовується коригування за дисбаланс: якщо профіль мережі надмірно нерівномірний і хоча б один домен істотно відстає від інших, підсумкове значення зменшується на помірну величину, пропорційну ступеню дисбалансу. Паралельно розраховується альтернативна геометрична агрегована оцінка, яка сильніше реагує на дуже низькі значення в окремих доменах; вона використовується для перевірки стабільності висновків у «критичних» кейсах (наприклад, питання безпеки чи відповідності).

Перевірка валідності та надійності здійснюється на кількох рівнях. Внутрішня узгодженість оцінюється через погодженість індикаторів усередині кожного домену та стабільність профілів у часі. Зовнішня збіжність перевіряється через кореляції з бізнес-результатами (динаміка онлайн-виручки, оборотність запасів, NPS, виручка на одного працівника, зміни маржинальності), а також через експертний перегляд змістовної відповідності доменів і показників. Стабільність класифікації за рівнями цифрової зрілості визначається часткою випадків, коли клас мережі зберігається між роками, і через багаторазові перерахунки індексу з варіацією ваг у розумних межах. Результати порівнюються між специфікаціями вагування та двома способами агрегування, що дозволяє виявити можливі методичні залежності та підтвердити робастність висновків.

Обмеження методики пов'язані з неповнотою та різною глибиною джерел, а також із потенційною упередженістю самооцінок у частині опитувальних даних. Для їх пом'якшення використано поєднання кількох джерел на один показник, м'яку імпутацію з прозорими правилами, контроль сезонності, а також сценарні перерахунки індексу. Відтворюваність забезпечується наявністю словника індикаторів, протоколу збору даних, шаблонів перевірок якості та журналом змін, що дозволяє повторити розрахунки в нових періодах і на розширених вибірках.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Насамперед бракує уніфікованих визначень та протоколів збору даних на рівні мереж: одні й ті самі показники трактуються по-різному, історії мають прогалини та сезонні

«піки», а процедури імпутації й перевірки якості не стандартизовані. Потрібні спільний словник індикаторів, правила згладжування та аудиту, а також механізми конфіденційності, щоб забезпечити порівнюваність між форматами (convenience, grocery, DIY, electronics), країнами й роками спостереження.

Методично відкритими залишаються калібрування ваг і порогів зрілості та перевірка їх переносимості на різні ринки, формати і масштаби мереж. Необхідна причинна, а не лише кореляційна, валідація зв'язку індексу з бізнес-результатами з урахуванням часових лагів і шоків (логістика, енергетика, кібератаки). Практично бракує стандартизованої логіки переходу від профілю доменів до портфеля інвестицій із прозорим ROI і ризиками; водночас слід розширити секторне покриття (fashion, pharma, HoReCa, маркетплейси, малі мережі) та деталізувати регіональні відмінності всередині України. Це окреслює коло завдань наступного етапу дослідження.

Мета статті. Розробити й емпірично перевірити відтворювану індикаторну систему та композитний індекс RDI для кількісного оцінювання рівня діджиталізації підприємств ритейлу, зі збереженням порівнюваності між мережами, форматами та у часі.

Виклад основного матеріалу. Метою дослідження є побудова валідної та відтворюваної індикаторної системи для вимірювання рівня діджиталізації підприємств ритейлу, придатної як для українського, так і для зарубіжного контексту. Під діджиталізацією ритейлу розуміється не лише частка e-commerce у виручці, а інтегральний ступінь цифрової трансформації бізнес-моделі, операційних процесів, клієнтського шляху та управлінських рішень. Такий підхід дає змогу оцінювати не тільки «видимі» цифрові канали, а й приховану цифрову спроможність — дані, аналітику, автоматизацію, безпеку та кадрові компетенції.

Аналітична рамка спирається на принципи багатовимірного вимірювання з розмежуванням рівнів: (а) підприємство/мережа (корпоративні політики, інвестиції, IT-архітектура), (б) магазин/логістичний вузол (процеси, автоматизація, IoT), (в) клієнтська взаємодія (омніканальність, персоналізація, цифровий досвід). Для мінімізації галузевої та масштабної упередженості індикатори поділено на «ядерні» (доступні для більшості форматів — food/non-food, convenience, supermarket, DIY тощо) та «розширені» (для мереж із високою цифровою зрілістю).

Запропоновано шість доменів вимірювання: Омніканальність і клієнтський інтерфейс, Операції та ланцюг постачання, Дані й аналітика, Автоматизація та ін-стор технології, Кібербезпека та відповідність, Людський капітал і управління змінами. Кожен домен представлений набором спостережуваних індикаторів, що мають чіткі одиниці виміру, напрям бажаної динаміки та стандартні джерела даних (офіційна звітність, відкриті дані/веб-скрапінг, опитування, аудити процесів, вакансії/резюме як проксі компетенцій).

Принципи відбору індикаторів: (1) релевантність — прямий зв'язок із цифровими можливостями створення/захоплення цінності; (2) спостережуваність — наявність надійних джерел і можливість ретроспективного збору; (3) інваріантність до масштабу — перевага відносних величин або нормування; (4) каузальна орієнтація — поєднання провідних (lead) і запізнених (lag) метрик; (5) стійкість — обмеження чутливості до разових акцій чи сезонності через згладжування та періодизацію.

Таблиця 1

ЯДРО ІНДИКАТОРІВ ДЛЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ РІТЕЙЛЮ

Домен	Ядерні індикатори (приклади)	Джерело/метод	Напрямок
Оmnіканальність і клієнтський інтерфейс	Частка онлайн-виручки (%); наявність і MAU мобільного застосунку; частка замовлень з «click&collect» (%)	Звітність, аналітика додатків, веб-дані	↑ краще
Операції та ланцюг постачання	Рівень інтеграції ERP/WMS/TMS (0–1); частка SKU з end-to-end відстеженням (%); середній термін виконання замовлення (дні)	Аудит ІТ/процесів, KPI логістики	↑ краще; час — ↓
Дані й аналітика	Частка клієнтів у єдиному CRM/CDP (%); частка персоналізованих розсилок (%); частота A/B-тестів (тестів/місяць)	CRM/CDP, маркетинг-аналітика	↑ краще
Автоматизація та in-store tech	Покриття ESL/RFID (% магазинів/SKU); частка self-checkout кас (% транзакцій)	Аудит магазинів, POS-дані	↑ краще
Кібербезпека та відповідність	Наявність сертифікацій (ISO 27001/PCI DSS) (0–1); частота інцидентів (на рік на 1 млрд грн виручки)	ІТ-звітність/аудит	Сертифікати — ↑; інциденти — ↓
Людський капітал і зміни	Частка персоналу з digital-ролями (% FTE); частка цифрових CAPEX у загальних CAPEX (%)	HR/фінзвітність, вакансії	↑ краще

Джерело: сформовано авторами

На підставі табл. 1 формується індикаторне ядро (по 2–3 показники на домен), яке забезпечує баланс між повнотою охоплення та витратами на збір. Розширений перелік може включати, зокрема, частку автоматизованого прайсингу, проникнення DDMRP у плануванні, частку асортименту з цифровими двійниками, показники доступності API для партнерів, інтенсивність використання генеративного ШІ в маркетингу/оперуванні тощо — за умови доступності даних та порівнюваності.

Методично важливо відразу закласти правила границювання популяції (які формати ритейлу включено), періодизації (квартал/рік), роботи з пропусками (м'яка імпуція на основі галузевих перцентилів чи сегментних медіан) і перевірки узгодженості (крос-валідація з альтернативними джерелами). Ці правила мінімізують систематичні помилки та підвищують відтворюваність розрахунків у динаміці.

У пілотному зрізі проаналізовано 72 мережі ритейлу (30 — Україна; 42 — зарубіжні ринки) у форматах convenience, supermarket/grocery, DIY та electronics за 2023–2025 рр. Для 38 мереж доступна динаміка у часі. Усі наведені значення — у шкалі 0–100.

Підсумковий індекс цифровізації (RDI) показує нижчу медіану в Україні (53) порівняно із зарубіжними мережами (64). Це означає, що цифрові рішення в українських компаніях уже помітні, але загальна інтеграція процесів і технологій ще відстає. Водночас саме українські мережі демонструють швидший прогрес у 2023–2025 рр., тобто триває «наздоганяюча» динаміка.

Таблиця 2

КЛАСИ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ ЗА РІВНЕМ RDI (ЧАСТКА, К-ТЬ МЕРЕЖ)

Клас	Межі	Україна	Зарубіжні
Nascent	<30	3 % (1)	0 % (0)
Emerging	30–49	37 % (11)	19 % (8)
Scaling	50–64	43 % (13)	33 % (14)
Integrated	65–79	17 % (5)	36 % (15)
Orchestrated	≥80	0 % (0)	12 % (5)

Джерело: сформовано авторами

Доменний зріз вказує, де саме формується розрив. Найслабші місця — автоматизація та in-store технології, кібербезпека/відповідність і блок даних та аналітики. Саме ці напрями логічно ставити в пріоритет дорожніх карт.

Таблиця 3

СЕРЕДНІ БАЛИ ЗА ДОМЕНАМИ (0–100) І РОЗРИВИ

Домен	Україна	Зарубіжні	Різниця
Оmnіканальність і клієнтський інтерфейс	56	67	–11
Операції та ланцюг постачання	51	64	–13
Дані й аналітика	49	63	–14
Автоматизація та in-store tech	46	61	–15
Кібербезпека та відповідність	53	68	–15
Людський капітал і управління змінами	50	62	–12

Джерело: сформовано авторами

За динамікою 2023–2025 рр. українські мережі зростають швидше, але нерівномірно: найкраще — в omnіканальності та кібербезпеці; повільніше — в автоматизації та аналітиці (це капіталомісткі напрями, які потребують часу і кадрових компетенцій).

Таблиця 4

ЗМІНА СЕРЕДНІХ БАЛІВ ЗА ДОМЕНАМИ, 2023→2025 (ПАНЕЛЬ 38 МЕРЕЖ)

Домен	Україна (Δ балів)	Зарубіжні (Δ балів)
Оmnіканальність і клієнтський інтерфейс	+9	+6
Кібербезпека та відповідність	+8	+5
Операції та ланцюг постачання	+5	+4
Дані й аналітика	+4	+4
Автоматизація та in-store tech	+3	+3
Людський капітал і управління змінами	+5	+4
Індекс RDI (загалом)	+6.8	+4.3

Джерело: сформовано авторами

Перевірка практичного сенсу індексу базується на зв'язку з бізнес-метриками. Там, де RDI вищий, зазвичай швидше зростає онлайн-виручка, краща оборотність запасів, вищий NPS і продуктивність. Вплив на маржинальність проявляється повільніше, але теж позитивний.

Таблиця 5

RDI І ДИНАМІКА КЛЮЧОВИХ КРІ (ПОРІВНЯННЯ ЗА КВАРТИЛЯМИ RDI)

КРІ (мідианна зміна р/р)	Верхній кuartиль RDI	Нижня половина
Онлайн-виручка	+14 %	+6 %
Оборотність запасів (дод. обертів/рік)	+0.6	+0.1
NPS (зміна, в.п.)	+5	+1
Виручка на 1 FTE	+8 %	+2 %
EBITDA-маржа (зміна, в.п.)	+0.6...0.8	+0.0...0.2

Джерело: сформовано авторами

Щоб краще орієнтуватися в управлінських пріоритетах, доцільно виділяти типові профілі мереж і співвідносити їх із запланованими інвестиціями. Узагальнено спостерігаються три архетипи.

Таблиця 6

УЗАГАЛЬНЕНІ АРХЕТИПИ МЕРЕЖ І УПРАВЛІНСЬКІ АКЦЕНТИ

Архетип	Коротка характеристика профілю	Основний ризик	Пріоритет дій
Data-first integrator	Рівномірно високі бали, сильна аналітика і безпека	Перевантаження інструментами без ROI-контролю	Управління портфелем ініціатив, фінансова дисципліна
Channel-led sprinter	Сильні канали/маркетинг, слабкі операції і дані	Нестача інтеграції ERP/WMS/CDP	Інтеграція бек-офісу, єдині довідники даних
Operations-modernizer	Міцні операції/безпека, слабкі in-store tech і персоналізація	Недовикористання клієнтських даних	Розгортання in-store tech, CDP/персоналізація

Джерело: сформовано авторами

Надійність індексу оцінена як висока: внутрішня узгодженість доменів перебуває на прийнятному рівні, а класи зрілості зберігаються у часі у більшості мереж. Це дає підстави використовувати індекс як основу для бенчмаркінгу та планування дорожніх карт.

Підсумовуючи, дослідження запропонувало відтворювану індикаторну систему та композитний індекс RDI для оцінювання цифровізації ритейлу, продемонструвало релевантність підходу на вибірці з 72 мереж у 2023–2025 рр. і виявило системні розриви українських компаній у автоматизації in-store, кібербезпеці та роботі з даними за одночасної «наздоганяючої» динаміки. Показано прикладний зв'язок вищих значень RDI з кращою динамікою онлайн-

виручки, оборотності запасів, NPS і продуктивності, що підтверджує управлінську корисність індексу. Сформована дорожня карта дозволяє поєднати «швидкі перемоги» (єдині довідники, пілоти ESL/self-checkout, базові заходи безпеки) із середньо- та довгостроковими ініціативами (CDP, масштабування RFID/ESL, планування DDMRP/APS, сертифікації), а також задати зрозумілі метрики контролю. Водночас обмеження пов'язані з неповнотою даних окремих мереж і різною глибиною цифрових практик між форматами; подальші дослідження варто зосередити на розширенні секторального покриття, підключенні транзакційних потоків POS/ERP для автоматичного збору та оцінюванні впливу конкретних технологій на маржинальність. Отримані результати є основою для регулярного бенчмаркінгу, постановки цілей і моніторингу зрілості, а також для практичного вибору інвестицій у цифрову трансформацію на рівні мереж і ринку загалом.

Дискусія. Ефект омніканальності з'являється не від додавання ще одного каналу, а від узгодження каналів з операціями, даними та безпекою; тому оцінювання має відображати баланс доменів і міжфункціональні зв'язки, інакше «вузькі місця» лишаються непомітними [1; 2; 4].

Дані й аналітика виступають базовою спроможністю, що підсилює інші напрями — канали, логістику, in-store технології. Хоч література фіксує зв'язок із результативністю, потрібні панельні перевірки з лагами та експерименти, аби розрізняти кореляції й причинність; управлінськи це означає пріоритет CDP, A/B-тестування та прогнозних моделей [5; 12].

Український контекст посилює асиметрію: фронт-енд розвивається швидше, ніж бек-офіс, автоматизація й кібербезпека. Для стійкої віддачі інвестиції слід спрямовувати на вирівнювання процесів, якості даних і контролів безпеки поряд із розвитком інтерфейсів [6; 7; 8; 9; 10, 11].

Ваги доменів і пороги зрілості залежать від формату та ринку. Доцільно поєднувати «нейтральну» версію індексу для бенчмарку з «strategy-fit» для внутрішнього управління, перевіряючи переносимість налаштувань; паралельно індекс варто стрес-тестувати на шоки й коректно оцінювати ROI in-store технологій та безпеки, де ефект проявляється через зниження ризиків, а не миттєвий дохід [1; 2; 3; 8; 12].

Висновки. Дослідження запропонувало відтворювану індикаторну систему та композитний індекс RDI (шкала 0–100) для кількісного оцінювання цифровізації підприємств ритейлу, що охоплює шість взаємопов'язаних доменів і забезпечує порівнюваність між форматами мереж, країнами та у часі. Методичні рішення щодо уніфікації показників, підготовки даних і міждоменної інтерпретації дають змогу фіксувати не лише «видимі» цифрові канали, а й приховану спроможність — дані, аналітику, автоматизацію, кібербезпеку та здатність до змін.

Емпіричні результати на вибірці 72 мереж (2023–2025) показали нижчу медіану RDI в Україні порівняно із зарубіжними ринками за одночасно вищих темпів наздоганяючого зростання. Ключовими зонами відставання виявлено автоматизацію та in-store технології, кібербезпеку/відповідність і блок даних та аналітики. Вищі значення RDI узгоджуються з кращою динамікою онлайн-виручки, оборотності запасів, NPS і продуктивності праці, а також із поступовим поліпшенням маржинальності, що підтверджує прикладну релевантність індексу для управлінських рішень.

Практична цінність інструменту полягає у можливості системного бенчмаркінгу та пріоритезації інвестицій: профілі доменів безпосередньо транслюються у дорожні карти з «швидкими перемогами» і капіталомісткими ініціативами середньо- та довгострокового горизонту, а також у регулярний моніторинг через дашборди й кварталні ревізії. Це створює прозорий зв'язок між цифровими ініціативами та бізнес-ефектами і дозволяє уникати «маскування» вузьких місць.

Водночас результати варто інтерпретувати з урахуванням обмежень: неоднакової глибини джерел і часткової опитувальної природи окремих індикаторів, потреби у подальшому калібруванні ваг і порогів зрілості та у стрес-тестуванні індексу в умовах шоків. Подальші дослідження мають розширити секторне покриття (fashion, pharma, HoReCa, маркетплейси), інтегрувати транзакційні потоки POS/ERP, деталізувати метрики зрілості ШІ та in-store рішень і поглибити причинний аналіз зв'язків RDI із фінансовими та операційними результатами.

Література

1. Verhoef P. C., Kannan P. K., Inman J. J. From Multi-Channel Retailing to Omni-Channel Retailing: Introduction to the Special Issue on Multi-Channel Retailing. *Journal of Retailing*. 2015. Т. 91, № 2. С. 174–181. DOI: 10.1016/j.jretai.2015.02.005.
2. Grewal D., Roggeveen A. L., Nordfält J. The Future of Retailing. *Journal of Retailing*. 2017. Т. 93, № 1. С. 1–6. DOI: 10.1016/j.jretai.2016.12.008.
3. Reinartz W., Wiegand N., Imschloss M. The Impact of Digital Transformation on the Retailing Value Chain. *International Journal of Research in Marketing*. 2019. Т. 36, № 3. С. 350–366. DOI: 10.1016/j.ijresmar.2018.12.002.
4. Lemon K. N., Verhoef P. C. Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*. 2016. Т. 80, № 6. С. 69–96. DOI: 10.1509/jm.15.0420.
5. Wamba S. F., Gunasekaran A., Akter S., Ren S. J.-F., Dubey R., Childe S. J. Big Data Analytics and Firm Performance: Effects of Dynamic Capabilities. *Journal of Business Research*. 2017. Т. 70. С. 356–365. DOI: 10.1016/j.jbusres.2016.08.009.
6. Височин І., Хмара А. Омніканальність у підвищенні дохідності в ритейлі. *Scientia fructuosa*. 2022. Т. 140, № 6. С. 89–98. DOI: 10.31617/visnik.knute.2021(140)07.
7. Осокін Г. Цифровізація ланцюгів постачання як фактор трансформації бізнес-моделей. *Економіка та суспільство*. 2024. № 64. DOI: 10.32782/2524-0072/2024-64-62.
8. Бреус С., Іваненко А. Інформаційні системи у торгівлі в умовах цифрової трансформації: виклики, ризики та потенціал зростання. *Економіка та суспільство*. 2025. № 75. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-75-46.
9. Борисенко О. Цифрові інструменти маркетингу в роздрібній торгівлі: шлях до ефективності та інновацій. *Економіка та суспільство*. 2025. № 73. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-73-89.
10. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2023, 6(53), 334–347. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241>.
11. Шипуліна Ю. Роль омніканальної маркетингово-комунікаційної практики у підвищенні конкурентоспроможності українських підприємств. *Економіка та суспільство*. 2025. № 76. DOI: 10.32782/2524-0072/2025-76-36.

12. Garafonova, Olga; Dvornyk, Oleksii; Sharov, Volodymyr; Zhosan, Hanna, Yankovoi, Roman; Lomachynska, Iryna Digitization Process in a Changing Global Environment *TEM Journal* Open Access Volume 14, Issue 1, Pages 251 - 265 2025. DOI: 10.18421/TEM141-23. https://www.temjournal.com/content/141/TEMJournalFebruary2025_251_265.html

References

1. Verhoef, P. C., Kannan, P. K., & Inman, J. J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, 91(2), 174–181. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2015.02.005>
2. Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.008>
3. Reinartz, W., Wiegand, N., & Imschloss, M. (2019). The impact of digital transformation on the retailing value chain. *International Journal of Research in Marketing*, 36(3), 350–366. <https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2018.12.002>
4. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
5. Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J.-F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
6. Vysochyn, I., & Khmara, A. (2022). Omnikanalnist u pidvyshchenni dokhidnosti v ryteili [Omnichannel approach in improving retail profitability]. *Scientia fructuosa*, 140(6), 89–98. [https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021\(140\)07](https://doi.org/10.31617/visnik.knute.2021(140)07)
7. Osokin, H. (2024). Tsyfrovizatsiia lantsiuhiv postachannia yak faktor transformatsii biznes-modelei [Digitalization of supply chains as a factor of business model transformation]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (64). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-64-62>
8. Breus, S., & Ivanenko, A. (2025). Informatiini systemy u torhivli v umovakh tsyfrovoy transformatsii: vyklyky, ryzyky ta potentsial zrostannia [Information systems in trade under digital transformation: Challenges, risks, and growth potential]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (75). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-75-46>
9. Borysenko, O. (2025). Tsyfrovi instrumenty marketynhu v rozdribnii torhivli: shliakh do efektyvnosti ta innovatsii [Digital marketing tools in retail trade: A path to efficiency and innovation]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (73). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-73-89>
10. Shlapak A., Yatsenko O., Ivashchenko O., Zarytska N., Osadchuk V. (2023). Digital transformation of international trade in the context of global competition: technological innovations and investment priorities. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 6(53), 334–347. <https://doi.org/10.55643/fcaptp.6.53.2023.4241>.
11. Shypulina, Yu. (2025). Rol' omnikanal'noi marketynhovo-komunikatsiinoi praktyky u pidvyshchenni konkurentospromozhnosti ukrains'kykh pidpriemstv [The role of omnichannel marketing communication practice in enhancing the competitiveness of Ukrainian enterprises]. *Ekonomika ta suspil'stvo*, (76). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-76-36>
12. Garafonova, O., Dvornyk, O., Sharov, V., Zhosan, H., Yankovoi, R., & Lomachynska, I. (2025). Digitization process in a changing global environment. *TEM Journal*, 14(1), 251–265. <https://doi.org/10.18421/TEM141-23>

Стаття надійшла 21.09.2025; прийнята до друку 21.10.2025