

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2026-84-41>

УДК 005.95:004.738.5:658.7

# МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЦИФРОВОЇ ЗРІЛОСТІ HR-СИСТЕМИ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ

## METHODOLOGY FOR DETERMINING THE LEVEL OF DIGITAL MATURITY OF THE ENTERPRISE HR SYSTEM UNDER CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF LOGISTICS MANAGEMENT

**Коцур Андрій Семенович**кандидат економічних наук, доцент,  
Західноукраїнський національний університет  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6986-4665>**Kotsur Andrii**

West Ukrainian National University

Стаття присвячена розробленню методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства в умовах цифрової трансформації логістичного управління. Обґрунтовано необхідність оцінювання готовності системи управління персоналом до функціонування у цифровому середовищі в умовах впровадження ERP-, TMS- та HRM-систем, цифрових логістичних платформ і аналітики даних. Запропоновано концептуальний підхід до визначення цифрової зрілості HR-системи на основі інтеграції технологічного, організаційно-процесного, компетентнісного та аналітичного компонентів. Розроблено систему показників та інтегральний індекс оцінювання, що дозволяє здійснювати кількісну діагностику цифрового розвитку HR-системи та забезпечувати узгодженість кадрової і логістичної стратегій підприємства. Застосування запропонованої методики сприяє підвищенню ефективності управління ресурсами, розвитку цифрових компетентностей персоналу та забезпеченню стійкості логістичних систем підприємств.

**Ключові слова:** цифрова зрілість HR-системи, управління персоналом, цифрова трансформація, логістичне управління, транспортна логістика, цифрові технології.

The article is devoted to the development of a methodology for determining the level of digital maturity of the enterprise HR system under conditions of digital transformation of logistics management. It is substantiated that the spread of ERP, TMS and HRM systems, digital logistics platforms, Big Data tools and automated transportation planning technologies fundamentally changes enterprise management processes and increases the role of the HR system in ensuring the efficiency of digital logistics solutions. In this context, the digital maturity of the HR system is considered as an integral characteristic of its ability to support personnel processes within a digitalized logistics environment. A conceptual approach to the assessment of HR digital maturity is proposed on the basis of four interrelated components: technological, organizational and process, competency-based, and analytical. The technological component reflects the implementation of HR information systems and their integration with ERP and TMS platforms. The organizational and process component characterizes the digitalization of recruitment, evaluation, training and motivation processes. The competency-based component determines the level of employees' digital skills and readiness for change. The analytical component reflects the use of HR analytics, digital KPIs and data-based decision-making tools. Based on this approach, a system of quantitative and qualitative indicators is developed, as well as a normalization procedure and an integrated index for measuring the level of HR system digital maturity. The proposed methodology makes it possible to assess the readiness of the HR system to support digital logistics processes, compare results over time and identify priority areas for human capital development. The practical significance of the study lies in the possibility of using the methodology as a diagnostic tool for evaluating HR digital readiness, improving personnel and logistics coordination, increasing labor productivity, optimizing resource management and strengthening the sustainability of enterprise logistics systems.

**Keywords:** digital maturity of the HR system, personnel management, digital transformation, logistics management, transport logistics, digital technologies.



**Постановка проблеми.** Розвиток цифрової економіки зумовлює глибокі трансформаційні процеси в системах управління підприємствами, зокрема у сфері логістичного управління транспортними потоками. Цифровізація HR-процесів часто має фрагментарний характер і не супроводжується системною оцінкою рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства. Відсутність чіткої методики визначення цифрової зрілості ускладнює об'єктивну оцінку готовності персоналу до роботи з цифровими логістичними інструментами, формування ефективної кадрової стратегії та інтеграцію HR-функції у цифрову модель управління ресурсами. У результаті виникає дисбаланс між рівнем технологічної модернізації логістики та фактичними можливостями кадрового забезпечення, що знижує ефективність цифрових інвестицій і стримує інноваційний розвиток підприємств.

Отже, розроблення методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства в умовах цифрової трансформації логістичного управління є актуальним науковим і практичним завданням, спрямованим на формування інтегрованої моделі управління логістичними й кадровими потоками в цифровій економіці.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Проблематика розроблення методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства в умовах цифрової трансформації логістичного управління формується на перетині досліджень цифрової бізнес-стратегії, електронного управління персоналом (e-HRM), HR-аналітики, моделей організаційної зрілості та data-driven управління, що знайшло відображення у працях Г. Назарової та В. Руденка, Т. Bondarouk і Н. Ruël, J. Marler і S. Fisher, M. Shahiduzzaman, а також у дослідженнях А. Bharadwaj, О. El Sawy, P. Pavlou, N. Venkatraman, M. Waller і S. Fawcett.

У зазначених наукових роботах обґрунтовується роль цифрових технологій у трансформації управлінських процесів і кадрової функції, визначаються напрями впровадження e-HRM та HR-аналітики, розкривається стратегічне значення цифрових платформ і корпоративних інформаційних систем для підвищення ефективності бізнесу, а також пропонуються підходи до оцінювання рівня цифрової та організаційної зрілості на основі багатовимірних моделей. Значна увага приділяється формуванню цифрових компетентностей персоналу, інтеграції HR-процесів із ERP- та іншими інформаційними системами,

а також використанню аналітики даних у прийнятті управлінських рішень.

Водночас, попри наявність вагомого наукового доробку у сфері цифрової трансформації HR і моделей зрілості, недостатньо дослідженими залишаються питання розроблення спеціалізованої, кількісно орієнтованої методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи саме в умовах цифрової трансформації логістичного управління. Більшість існуючих підходів мають універсальний характер і не враховують специфіку інтеграції HR-системи з цифровими логістичними платформами, системами управління транспортними потоками та ресурсами, або ж зосереджуються на окремих компонентах (HRIS, HR-аналітика, цифрові компетентності), не формуючи цілісної системи показників і інтегрального індексу оцінювання. Саме ця методична прогалина зумовлює актуальність дослідження та визначає необхідність розроблення комплексної методики, здатної забезпечити діагностику готовності HR-системи до підтримки цифрової трансформації логістичного управління підприємства.

**Формулювання цілей статті (постановка завдання).** Сучасні процеси цифрової трансформації логістичного управління підприємств зумовлюють необхідність формування нових підходів до оцінювання готовності системи управління персоналом до функціонування в цифровому середовищі. Впровадження ERP-, TMS- та HRM-систем, цифрових платформ управління транспортними потоками, автоматизованого планування перевезень і HR-аналітики підвищує вимоги до рівня цифрової зрілості HR-системи. Водночас відсутність уніфікованої методики визначення цього рівня ускладнює оцінювання ефективності кадрової підтримки цифрових логістичних перетворень та прийняття стратегічних управлінських рішень.

**Метою статті** є розроблення науково обґрунтованої методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства в умовах цифрової трансформації логістичного управління на основі інтегрованого підходу до оцінювання технологічних, організаційних, компетентнісних та аналітичних параметрів.

Реалізація зазначеної мети сприятиме формуванню інструментарію діагностики цифрової готовності HR-системи, забезпеченню узгодженості між цифровими логістичними рішеннями та кадровим потенціалом підприємства, а також підвищенню ефектив-

ності управління ресурсами в умовах цифрової економіки.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Цифрова трансформація логістичного управління підприємств передбачає інтеграцію ERP-, TMS-, HRM-систем, цифрових платформ управління транспортними потоками, інструментів автоматизованого планування перевезень та аналітики даних. Такі зміни трансформують не лише технологічну інфраструктуру підприємства, але й систему управління персоналом, яка повинна забезпечити кадрову підтримку цифрових логістичних процесів. У зв'язку з цим виникає потреба у формуванні науково обґрунтованої методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства.

Під цифровою зрілістю HR-системи доцільно розуміти інтегральну характеристику її спроможності забезпечувати ефективне функціонування кадрових процесів у цифровому середовищі шляхом інтеграції інформаційних технологій, розвитку цифрових компетентностей персоналу, застосування HR-аналітики та синхронізації з цифровими логістичними рішеннями [1, с. 58].

Методологічною основою дослідження є системний, процесний та інтеграційний підходи. Системний підхід дозволяє розглядати HR-систему як комплекс взаємопов'язаних елементів. Процесний підхід забезпечує аналіз трансформації окремих HR-процесів.

Інтеграційний підхід дає змогу врахувати взаємозв'язок HR-системи з цифровими логістичними платформами [2, с. 20].

Нижче систематизовано матеріал у вигляді узагальнюючої таблиці з розширеним змістовним наповненням кожного компонента цифрової зрілості HR-системи в умовах цифрової трансформації логістичного управління.

Технологічний компонент є базовою умовою цифрової зрілості HR-системи. Його розвиток свідчить про наявність інтегрованої цифрової інфраструктури, що дозволяє синхронізувати кадрові дані з логістичними інформаційними потоками. Інтеграція HRM із ERP та TMS забезпечує прозорість планування трудових ресурсів у транспортній логістиці, автоматизоване формування змінних графіків, контроль продуктивності персоналу та оптимізацію витрат.

Цифровізація документообігу мінімізує адміністративні витрати, а використання хмарних рішень підвищує мобільність управління. Рівень кіберзахисту HR-даних стає критично важливим у контексті цифрової економіки та зростання кіберризиків.

Організаційно-процесний компонент відображає глибину трансформації HR-процесів. Якщо технологічний блок відповідає на питання «чи є цифрові інструменти», то організаційно-процесний – «як вони змінюють управління».

Цифровізація рекрутингу дозволяє швидше залучати фахівців для логістичних

Таблиця 1

### Структурна модель компонентів цифрової зрілості HR-системи підприємства

№ з/п	Компонент цифрової зрілості	Ключові елементи оцінювання
1	Технологічний компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>рівень використання HRIS;</li> <li>інтеграція HRM із ERP і TMS;</li> <li>використання хмарних сервісів;</li> <li>цифровізація кадрового документообігу;</li> <li>рівень кіберзахисту HR-даних.</li> </ul>
2	Організаційно-процесний компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>цифровізація рекрутингу;</li> <li>електронне оцінювання результативності;</li> <li>автоматизоване планування навчання;</li> <li>цифрові системи мотивації;</li> <li>стандартизація та регламентація HR-процедур.</li> </ul>
3	Компетентнісний компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>частка персоналу з цифровими компетентностями;</li> <li>наявність програм цифрового розвитку;</li> <li>рівень цифрової культури;</li> <li>готовність до змін та інновацій.</li> </ul>
4	Аналітичний компонент	<ul style="list-style-type: none"> <li>застосування цифрових KPI;</li> <li>використання predictive analytics;</li> <li>інтеграція кадрових і логістичних показників;</li> <li>регулярність аналітичної звітності.</li> </ul>

Джерело: сформовано автором на основі [2; 5]

підрозділів. Автоматизоване навчання сприяє оперативному підвищенню кваліфікації працівників у сфері управління транспортними потоками. Цифрові системи мотивації інтегрують показники логістичної ефективності в систему винагороди.

Навіть найсучасніші цифрові логістичні платформи не забезпечать результату без відповідного рівня цифрової грамотності персоналу. Саме тому частка працівників із цифровими компетентностями є ключовим індикатором зрілості HR-системи.

Наявність програм цифрового розвитку, корпоративної культури інновацій та готовності до змін формує кадрову основу цифрової трансформації логістичного управління.

Аналітичний компонент є ознакою переходу до data-driven управління. Використання KPI, predictive analytics та інтеграція кадрових і логістичних показників дозволяє [3, с. 475]:

- прогнозувати потребу в персоналі;
- оптимізувати розподіл трудових ресурсів;
- оцінювати вплив цифровізації на продуктивність праці;
- забезпечувати стійкість транспортної системи.

Саме аналітичний компонент перетворює HR із сервісної функції на стратегічний центр прийняття рішень.

Запропонована чотирикомпонентна модель дозволяє комплексно оцінити цифрову зрілість HR-системи підприємства в умовах цифрової трансформації логістичного управління. Її перевагою є інтеграція технологічних, процесних, компетентнісних та аналітичних аспектів у єдину систему оцінювання, що створює методологічну основу для розрахунку інтегрального індексу цифрової зрілості та формування стратегічних рішень щодо розвитку людського капіталу.

Розроблення методики визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства потребує формування чіткої, структурованої та кількісно вимірюваної системи показників. Така система повинна відповідати кільком ключовим вимогам [4, с. 78]:

- комплексність (охоплення всіх компонентів цифрової зрілості);
- вимірюваність (можливість кількісного оцінювання);
- адаптивність (можливість використання для підприємств різних масштабів);
- інтегрованість (узгодження з цифровою трансформацією логістичного управління).

З урахуванням визначених раніше чотирьох компонентів цифрової зрілості (технологічного, організаційно-процесного, компетентнісного та аналітичного) сформовано систему кількісних і якісних індикаторів для кожного блоку.

Формування індикаторів базується на таких методичних принципах:

- релевантність – показник повинен прямо характеризувати рівень цифрової трансформації HR;
- верифікованість – можливість перевірки на основі внутрішніх даних підприємства;
- порівнюваність – забезпечення зіставлення результатів у динаміці;
- інтеграційність – узгодженість із цифровими логістичними системами.

Індикатори поділяються на [5]:

- кількісні (частка автоматизованих процесів, відсоток персоналу з цифровими компетентностями тощо);
- якісні (експертна оцінка рівня цифрової культури, ступінь інтеграції систем).

Оцінювання кожного індикатора здійснюється за п'ятибальною шкалою, що дозволяє забезпечити достатню диференціацію рівнів розвитку та уніфікувати процес оцінювання.

Таблиця 2

**Шкала оцінювання рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства**

Бал	Характеристика рівня розвитку
0	Відсутність цифрових рішень
1	Початковий рівень цифровізації
2	Часткова автоматизація
3	Системна цифровізація
4	Високий рівень інтеграції
5	Повна цифрова інтеграція та оптимізація

Джерело: сформовано автором на основі [4, с. 79]

Оскільки всі індикатори оцінюються в межах шкали від 0 до 5, необхідним є їх нормування для переведення у безрозмірну форму.

Нормований показник визначається за формулою:

$$I_{ij} = \frac{X_{ij}}{5}$$

де:

$I_{ij}$  – нормоване значення j-го показника i-го компонента;

$X_{ij}$  – фактичне значення показника;

5 – максимальне значення шкали.

Нормовані значення перебувають у межах від 0 до 1.

Таким чином, нормований показник набуває значення в діапазоні від 0 до 1, що забезпечує їх математичну коректність для подальшої інтеграції.

Для кожного компонента розраховується середнє арифметичне нормованих індикаторів:

$$B_k = \frac{X \sum_{i=1}^n I_{ik}}{n}$$

де:

$B_k$  – інтегральний показник k-го компонента;

$n$  – кількість індикаторів у компоненті.

Загальний індекс визначається як зважена сума компонентів:

$$IDM_{hr} = \sum_{k=1}^4 w_k B_k$$

За рівномірного розподілу ваг  $w_k=0,25$ .

Індекс також набуває значення від 0 до 1.

Інтерпретація інтегрального індексу цифрової зрілості HR-системи здійснюється шляхом зіставлення отриманого значення інтегрального показника з відповідними інтервалами шкали оцінювання. Якщо значення інтегрального індексу перебуває в межах від 0 до 0,2, рівень цифрової зрілості HR-системи підприємства характеризується як початковий. Такий рівень свідчить про мінімальне використання цифрових технологій у сфері управління персоналом, відсутність інтегрованих інформаційних систем та низький рівень автоматизації кадрових процесів.

У випадку, коли значення інтегрального індексу знаходиться в межах від 0,2 до 0,4, рівень цифрової зрілості визначається як базовий. На цьому етапі підприємства починають впроваджувати окремі цифрові інструменти у сфері управління персоналом, однак їх застосування має фрагментарний характер, а інтеграція з іншими інформаційними системами підприємства залишається обмеженою.

Якщо інтегральний показник цифрової зрілості перебуває в інтервалі від 0,4 до 0,6, рівень розвитку HR-системи характеризується як середній. На цьому рівні спостерігається системне використання інформаційних технологій у кадрових процесах, впровадження автоматизованих HRM-систем, а також часткова інтеграція HR-функції з іншими управлінськими підсистемами підприємства.

Значення інтегрального індексу в межах від 0,6 до 0,8 відповідає високому рівню циф-

рової зрілості HR-системи. Для цього рівня характерним є активне використання сучасних цифрових платформ управління персоналом, інтеграція HR-процесів з ERP-, TMS- та іншими корпоративними системами, а також застосування аналітичних інструментів для прийняття управлінських рішень.

Якщо ж значення інтегрального показника перебуває в діапазоні від 0,8 до 1, рівень цифрової зрілості HR-системи визначається як стратегічний. На цьому етапі цифрові технології повністю інтегровані в систему управління персоналом, активно використовуються інструменти HR-аналітики, штучного інтелекту та прогнозування, а кадрова функція виступає важливим елементом стратегічного управління підприємством в умовах цифрової економіки.

Запропонована методика визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства має низку важливих методичних переваг, які підвищують її практичну цінність та наукову обґрунтованість у контексті цифрової трансформації логістичного управління.

Передусім запропонований підхід забезпечує кількісну формалізацію рівня цифрової зрілості HR-системи. Використання системи індикаторів, їх нормування та формування інтегрального індексу дозволяє перейти від описового або експертного оцінювання до формалізованого вимірювання рівня цифровізації кадрових процесів. Такий підхід підвищує об'єктивність оцінювання та дозволяє використовувати результати аналізу для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо розвитку HR-системи підприємства.

Важливою перевагою запропонованої методики є можливість проведення порівняльного аналізу в динаміці. Використання нормованих показників та інтегрального індексу цифрової зрілості дозволяє підприємству регулярно оцінювати зміни рівня розвитку HR-системи, відстежувати результати впровадження цифрових технологій і формувати систему моніторингу цифрового розвитку організації. Це створює можливості для своєчасного коригування управлінських рішень та підвищення ефективності цифрової трансформації підприємства.

Важливою характеристикою запропонованої методики є також узгодження кадрових і логістичних показників діяльності підприємства. В умовах цифрової економіки ефективність функціонування логістичних систем значною мірою залежить від рівня підготовки персоналу, розвитку його цифрових компетент-

ностей та здатності працювати з сучасними інформаційними платформами. Інтеграція показників кадрового розвитку з показниками функціонування логістичних систем дозволяє забезпечити комплексний підхід до управління підприємством та підвищити результативність цифрових логістичних рішень.

Запропонована система показників створює основу для стратегічного планування цифрового розвитку HR-системи. Результати оцінювання дозволяють визначити найбільш проблемні компоненти цифрової зрілості, сформулювати пріоритетні напрями модернізації HR-процесів та розробити довгострокову стратегію розвитку людського капіталу підприємства. Такий підхід сприяє узгодженню кадрової політики з загальною стратегією цифрової трансформації підприємства.

Методика дозволяє оцінити ефективність цифрової трансформації логістичного управління через кадровий чинник. Оскільки цифровізація логістичних процесів потребує відповідної підготовки персоналу, впровадження нових моделей організації праці та розвитку цифрових компетентностей, рівень цифрової зрілості HR-системи виступає важливим індикатором успішності таких трансформацій. Використання запропонованого підходу дає змогу визначити, наскільки кадрова система підприємства відповідає вимогам цифрової економіки та забезпечує ефективну реалізацію логістичних інновацій [6, с. 99].

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості використання розробленої методики для діагностики рівня цифрової готовності HR-системи підприємства та визначення пріоритетних напрямів її розвитку. Оцінювання рівня цифрової зрілості дозволяє виявити ключові проблеми кадрового забезпечення цифрових трансформацій, планувати інвестиції у цифровізацію HR-процесів та формувати програми розвитку цифрових компетентностей персоналу [7, с. 167].

Використання запропонованої методики може забезпечити відчутний економічний ефект для підприємств, що впроваджують цифрові технології у сфері логістичного управління. Очікуваними результатами є підвищення продуктивності праці персоналу, оптимізація кадрових процесів, зниження

адміністративних витрат та підвищення ефективності використання трудових ресурсів. Автоматизація HR-процесів і використання сучасних HRM-систем дозволяють скоротити час виконання управлінських процедур та підвищити ефективність організації праці.

Крім того, впровадження методики сприятиме оптимізації управління ресурсами підприємства та підвищенню стійкості логістичної системи. Цифрово зріла HR-система забезпечує більш ефективну координацію кадрових і логістичних процесів, сприяє підвищенню інноваційного потенціалу підприємства та формує передумови для його сталого розвитку.

**Висновки.** У результаті проведеного дослідження розроблено методику визначення рівня цифрової зрілості HR-системи підприємства, що базується на комплексному підході до оцінювання технологічних, організаційних, компетентнісних та аналітичних параметрів управління персоналом. Запропонована система показників дозволяє формалізувати процес оцінювання цифрового розвитку HR-системи та здійснювати кількісний аналіз її стану.

Отримані результати свідчать, що використання інтегрального індексу цифрової зрілості HR-системи дозволяє підвищити обґрунтованість управлінських рішень та забезпечити узгодженість кадрової політики з процесами цифрової трансформації логістичного управління. Це створює передумови для ефективного використання людського капіталу та підвищення результативності функціонування підприємств у цифровій економіці.

Отже, запропонована методика формує методичну основу для системного оцінювання цифрової зрілості HR-системи підприємства та підвищення ефективності цифрової трансформації логістичного управління. Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням економіко-математичних моделей оцінювання ефективності цифровізації HR-процесів, удосконаленням системи інтегрованих показників логістичних і кадрових процесів, а також дослідженням впливу цифрових логістичних платформ на продуктивність праці та конкурентоспроможність підприємств у довгостроковій перспективі.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Назарова Г. В., Руденко В. В. Цифрова трансформація управління персоналом підприємства. *Управління розвитком*. 2023. Т. 22(3). С. 57–65.

2. Marler J. H., Fisher S. L. An Evidence-Based Review of e-HRM and Strategic Human Resource Management. *Human Resource Management Review*. 2013. Vol. 23(1). P. 18–36.
3. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*. 2013. Vol. 37(2). P. 471–482.
4. Waller M. A., Fawcett S. E. Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management. *Journal of Business Logistics*. 2013. Vol. 34(2). P. 77–84.
5. Marler J. H., Parry E. Human Resource Management, Strategic Involvement and e-HRM Technology. *The International Journal of Human Resource Management*. 2016. Vol. 27(19). P. 2233–2253.
6. Bondarouk T., Parry E., Furtmueller E. Electronic HRM: Four Decades of Research on Adoption and Consequences. *The International Journal of Human Resource Management*. 2017. Vol. 28(1). P. 98–131.
7. Fenech R., Baguant P., Ivanov D. The Changing Role of Human Resource Management in an Era of Digital Transformation. *Journal of Management Information and Decision Sciences*. 2019. Vol. 22(2). P. 166–175.

## REFERENCES:

1. Nazarova H. V., Rudenko V. V. (2023) Tsyfrova transformatsiia upravlinnia personalom pidpriemstva [Digital transformation of enterprise personnel management]. *Upravlinnia rozvytkom – Development Management*, vol. 22(3), pp. 57–65.
2. Marler J. H., Fisher S. L. (2013) An Evidence-Based Review of e-HRM and Strategic Human Resource Management. *Human Resource Management Review*, vol. 23(1), pp. 18–36.
3. Bharadwaj A., El Sawy O. A., Pavlou P. A., Venkatraman N. (2013) Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, vol. 37(2), pp. 471–482.
4. Waller M. A., Fawcett S. E. (2013) Data Science, Predictive Analytics, and Big Data: A Revolution That Will Transform Supply Chain Design and Management. *Journal of Business Logistics*, vol. 34(2), pp. 77–84.
5. Marler J. H., Parry E. (2016) Human Resource Management, Strategic Involvement and e-HRM Technology. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 27(19), pp. 2233–2253.
6. Bondarouk T., Parry E., Furtmueller E. (2017) Electronic HRM: Four Decades of Research on Adoption and Consequences. *The International Journal of Human Resource Management*, vol. 28(1), pp. 98–131.
7. Fenech R., Baguant P., Ivanov D. (2019) The Changing Role of Human Resource Management in an Era of Digital Transformation. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, vol. 22(2), pp. 166–175.

Дата надходження статті: 09.03.2026

Дата прийняття статті: 24.03.2026

Дата публікації статті: 03.04.2026