

DOI: <https://doi.org/10.32782/2707-8019/2026-1-3>

## Трансформація принципів управління людським капіталом ІТ-компаній у умовах розвитку цифрової економіки

**Ванін Антон Олександрович**

аспірант,

Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет», Україна

E-mail: [nvanina.science@gmail.com](mailto:nvanina.science@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1272-7318>

**Abstract.** У статті розглянуто трансформацію принципів управління людським капіталом в ІТ компаніях у контексті розвитку цифрової економіки. Автор акцентує увагу на зміні парадигми від традиційної моделі менеджменту до стратегічного управління інтелектуальними ресурсами, що стають ключовим джерелом формування доданої вартості. Показано, що цифровізація бізнес процесів зумовлює виникнення кваліфікаційного розриву: з одного боку, автоматизація та впровадження штучного інтелекту призводять до вивільнення працівників із рутинними компетенціями, з іншого – спостерігається гострий дефіцит кадрів у високотехнологічних сферах (AI, ML, хмарні архітектури, кібербезпека). У цьому контексті стратегічне управління персоналом має орієнтуватися на розвиток внутрішніх екосистем навчання, рескілінг та апскілінг, стимулювання менторства й інтеграцію AI інструментів у робочі процеси. Дослідження підкреслює важливість формування крос функціональних «ролей майбутнього» та опанування високорівневих когнітивних навичок – критичного мислення, креативності, здатності до комплексного вирішення проблем і лідерства. Автор доводить, що успішне масштабування ІТ компаній стримується не браком технологічних інструментів, а відсутністю адаптивної стратегії управління людським капіталом. У статті наведено порівняльний аналіз цифрового розвитку різних регіонів світу за індексами WDCR, NRI та IDI, що демонструє лідерство Європи, Америки та Азійсько Тихоокеанського регіону, а також відносно сильний людський капітал України при низькому рівні мережевої готовності. Особливу увагу приділено принципам трансформації управління: випереджаючому задоволенню інтелектуальних потреб, переходу до гнучких самоорганізованих структур (Agile управління), превентивному пошуку рішень та розвитку творчого мислення. Підкреслено, що цифрова компетентність перестав бути лише професійною вимогою, а стає стратегічною перевагою компаній. Висновки статті окреслюють необхідність інвестування у людський капітал як у головний ресурс цифрової економіки, формування внутрішніх освітніх стратегій та гнучких моделей управління, здатних відповісти глобальним викликам і забезпечувати конкурентоспроможність ІТ сектору України на світовому ринку.

**Ключові слова:** кваліфікаційний розрив, рескілінг, апскілінг, цифрова компетентність, гнучкі методології.

## The Transformation of Human Capital Management Principles in IT Companies Amid the Development of the Digital Economy

**Anton Vanin**

Postgraduate student,

Private Higher Educational Institution “European University”, Ukraine

E-mail: [nvanina.science@gmail.com](mailto:nvanina.science@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1272-7318>

**Abstract.** This article examines the transformation of human capital management principles in IT companies in the context of the development of the digital economy. The author highlights the paradigm shift from the traditional model of management to the strategic management of intellectual resources, which are becoming a key source of value creation. It is shown that the digitalization of business processes leads to the

*emergence of a skills gap: on the one hand, automation and the implementation of artificial intelligence result in the displacement of employees with routine skills, while on the other hand, there is an acute shortage of personnel in high-tech sectors. In this context, strategic human resources management should focus on developing internal learning ecosystems, reskilling and upskilling, promoting mentorship, and integrating AI tools into work processes. The study emphasizes the importance of shaping cross-functional “roles of the future” and mastering high-level cognitive skills – critical thinking, creativity, the ability to solve complex problems, and leadership. The author argues that the successful scaling of IT companies is hindered not by a lack of technological tools, but by the absence of an adaptive human capital management strategy. This article presents a comparative analysis of digital development across various regions of the world based on the WDCR, NRI, and IDI indices, demonstrating the leadership of Europe, the Americas, and the Asia-Pacific region, as well as Ukraine’s relatively strong human capital despite its low level of network readiness. Particular attention is paid to the principles of management transformation: proactive fulfillment of intellectual needs, transition to flexible, self-organized structures, proactive problem-solving, and the development of creative thinking. It is emphasized that digital literacy is no longer merely a professional requirement but has become a strategic advantage for companies. The article’s conclusions highlight the need to invest in human capital as the primary resource of the digital economy, to develop internal educational strategies and flexible management models capable of responding to global challenges, and to ensure the competitiveness of Ukraine’s IT sector in the global market.*

**Keywords:** skills gap, reskilling, upskilling, digital literacy, agile methodologies.

**JEL Classification:** J24, M12, M15, O33

## 1 Вступ

Сучасна теорія управління суттєво переосмислює категорію людського капіталу, переміщуючи її з площини неокласичної економіки праці у сферу корпоративного менеджменту. У цих умовах підходи до його оцінки трансформуються у напрямі управління на основі кількісних показників потенціалу персоналу, а також застосування критеріальних моделей визначення людського капіталу, що перебуває у розпорядженні компанії. Запропоновані дослідниками інструменти дозволяють не лише оцінювати людський капітал, а й визначати потенційні доходи від його використання в інтересах підприємства, що відповідає ключовій меті управління. Таким чином, методи управління людським капіталом інтегруються з результатами його використання, а його оцінка стає важливим чинником забезпечення економічної ефективності ІТ-компаній.

Аналіз міжнародного досвіду свідчить, що результативність організацій безпосередньо залежить від розвитку людського капіталу на всіх ієрархічних рівнях є ключовим фактором підвищення результативності та продуктивності організацій в умовах діджиталізації та вимог сталого розвитку [10,11,12,13]. Зокрема, науковці довели, що наявність унікальних компетенцій і підприємницького досвіду працівників безпосередньо корелює зі зростанням ефективності компанії, а регулярний аудит можливостей персоналу та цілеспрямовані корпора-

тивні інвестиції у людський ресурс дозволяють організаціям успішно адаптуватися до глобальних викликів.

Висока результативність технологічних корпорацій проявляється через стрімке зростання їхньої ринкової капіталізації та випереджаюче збільшення вартості нематеріальних активів. Це підтверджує, що інтелектуальний потенціал стає ключовим джерелом формування доданої вартості в умовах цифрової економіки та визначає конкурентоспроможність бізнесу.

Актуальність дослідження зумовлена глибокими трансформаціями, спричиненими цифровізацією бізнес-процесів, що впливають на всі соціально-економічні системи та формують нові вимоги до управління людським капіталом. Однією з ключових проблем є формування кваліфікаційного розриву на ринку праці ІТ-сектору. З одного боку, автоматизація та активне впровадження технологій штучного інтелекту призводять до вивільнення працівників, чії компетенції обмежені виконанням рутинних операцій. З іншого боку, спостерігається дефіцит висококваліфікованих фахівців у сферах хмарних технологій, машинного навчання та кібербезпеки. Станом на 16.09.24 85% спеціалістів ІТ-сфери використовують штучний інтелект у своїй роботі, тоді як рік тому цей показник становив лише 57%. Частота застосування ШІ-інструментів є значною: 41% фахівців працюють з ними щодня або кілька разів на тиждень, а 32% – кілька разів на місяць [3].

Додатково, за даними міжнародних аналітичних досліджень, до 2030 року у світі може виникнути дефіцит до 85 млн кваліфікованих працівників, що спричинить втрати у розмірі \$8,5 трлн через нереалізований прибуток (Korn Ferry). Водночас, за прогнозами Project Management Institute, до 2035 року буде потрібно до 30 мільйонів нових спеціалістів з управління проектами, особливо у сферах ІТ, будівництва та охорони здоров'я. Додатково, аналітика Cedefop свідчить про стійке зростання попиту на висококваліфікованих ІТ-спеціалістів у Європейському Союзі до 2035 року, незважаючи на процеси автоматизації [7]. У таких умовах особливого значення набувають процеси рескілінгу (перепрофілювання) та апскілінгу (поглиблення наявних компетенцій) персоналу, що передбачають формування нових навичок відповідно до вимог цифрової економіки [18]. Для ІТ-компаній це означає необхідність перенавчання фахівців, компетенції яких автоматизуються, а також опанування сучасних підходів до розробки, зокрема використання AI-інструментів. Модернізація галузі стимулює дефіцит фахівців на стику технологій: AI/ML Engineers, Cloud Architects, Data Scientists, а також спеціалістів із кібербезпеки. Поряд із розробниками критично затребуваними стають інженери з обслуговування хмарної інфраструктури та архітектори складних високонавантажених систем, які забезпечують життєздатність високотехнологічного продукту [5]. Крім того, цифровізація актуалізує необхідність розвитку високорівневих когнітивних навичок (soft та meta-skills), серед яких ключовими є системне мислення, здатність до прийняття стратегічних рішень, креативність та ефективна взаємодія у крос-функціональних командах. Це зумовлює зміну ролі ІТ-фахівця – від виконавця технічних завдань до стратегічного партнера бізнесу.

Наукова новизна дослідження полягає в обґрунтуванні адаптивного підходу до управління людським капіталом ІТ-компаній в умовах безперервної технологічної трансформації, що враховує вплив цифровізації, автоматизації та розвитку штучного інтелекту на структуру компетенцій.

Метою дослідження є розробка теоретико-методичних засад управління людським капіталом ІТ-компаній у контексті цифровізації. Для досягнення поставленої мети визначено такі науково-дослідницькі завдання: проаналізувати сучасні підходи до оцінки людського капіталу; дослідити вплив цифровізації на трансформацію компетенцій; обґрунтувати напрями розвитку HR-стратегій; розробити рекомендації щодо

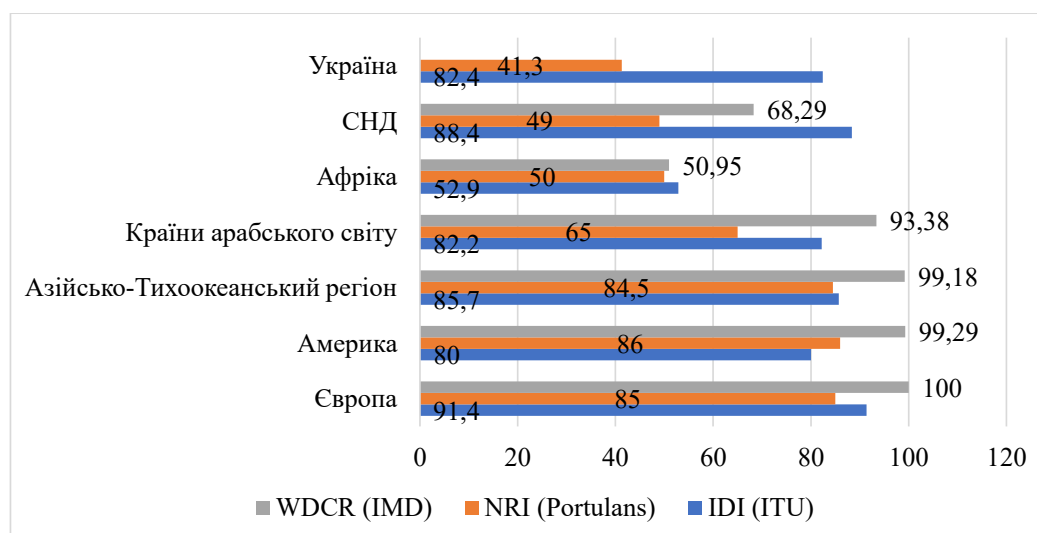
впровадження механізмів рескілінгу та безперервного навчання персоналу.

Методологія дослідження базується на використанні системного, порівняльного та статистичного аналізу, а також методів узагальнення наукових підходів і міжнародного досвіду. Логіка подання матеріалу передбачає послідовний перехід від теоретичних аспектів до аналізу сучасних тенденцій і формування практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління людським капіталом в ІТ-компаніях.

## 2 Теоретико-методологічні основи трансформації управління людським капіталом

Рівень технологічної глибини українських ІТ-компаній наблизився до Європейського, але поки що поступається глобальним лідерам ринку. Попри високу експертизу, приватний сектор часто обмежується сервісною моделлю, не використовуючи повною мірою потенціал цифрових інновацій для створення власних екосистем. Українські гравці недостатньо інвестують у капіталомісткі напрями, такі як R&D, DeepTech розробки та запуск новітніх проривних продуктів. Обмежені інвестиції стримують розвиток власних екосистем і знижують конкурентоспроможність України на світовому ринку. Водночас оцінка цифрового лідерства не може ґрунтуватися лише на інвестиціях чи ВВП, адже цифрова трансформація охоплює інфраструктуру, інновації, навички, регуляторне середовище та інтеграцію технологій у виробництво. У міжнародній практиці використовуються кілька індексів: World Digital Competitiveness Ranking (WDCR), Network Readiness Index (NRI) та ICT Development Index (IDI). Кожен має власну методологію: NRI враховує технологічні, людські та соціальні фактори; DESI оцінює цифрову інтеграцію економік ЄС; IDI зосереджений на базовій інфраструктурі та доступі. Через це країна може мати високі позиції в одному рейтингу й нижчі в іншому. Наприклад, сильна інфраструктура забезпечує високий бал за IDI, але слабкі цифрові послуги знижують результат у DESI [6]. На рис. 1 представлено порівняння позицій країн світу у трьох індексах цифрового розвитку за 2025 рік

Європа та Америка демонструють найвищі показники у WDCR, NRI та IDI, що підтверджує їхню зрілість цифрової інфраструктури та глобальне домінування у сфері ІТ економіки. Азійсько Тихоокеанський регіон також має збалансовані високі результати, які відображають швидку інтеграцію цифрових технологій у бізнес та суспільство. Арабські держави виріз-



**Рисунок 1** Порівняльний аналіз рівня цифрового розвитку країн світу

Джерело: систематизовано автором на основі [14, 16, 19]

няються потужною інфраструктурою та інвестиціями, проте нижчі показники мережевої готовності свідчать про неповне використання потенціалу ІТ галузі. СНД та Африка залишаються у нижній частині рейтингу через обмеженість інвестицій та інфраструктурні проблеми. Україна у цьому контексті демонструє сильний людський капітал та конкурентоспроможність ІТ талентів (WDCR 82,4), але низький рівень мережевої готовності (NRI 41,3) обмежує розвиток внутрішнього ринку та масштабування ІТ бізнесу. Це свідчить про дисбаланс між освітнім та кадровим потенціалом і реальною цифровою інтеграцією, що потребує системних інвестицій у інфраструктуру та регуляторну стабільність для повноцінного розвитку ІТ галузі.

Перехід до сучасних тенденцій показує, що ІТ компанії вже працюють у середовищі швидких змін, де цифрові екосистеми стають дедалі складнішими та охоплюють широкий спектр інноваційних технологій. У цьому середовищі ключовим стає використання штучного інтелекту, Інтернету речей та автоматизованих пристроїв, які формують нові бізнес моделі та визначають конкурентоспроможність на глобальному ринку.

У сучасних реаліях тех-індустрії цифрова компетентність перестала бути просто професійною вимогою – це фундамент нашої конкурентоспроможності. Орієнтуючись на глобальні стандарти, такі як європейський Digital Education Action Plan (DEAP), ми зміщуємо фокус із суто технічних навичок (hard skills) на комплексне вирішення проблем та ефективну колаборацію у розподілених цифрових середовищах [17].

Аналітичні звіти Світового економічного форуму підтверджують: трансформація компетенцій є критичною. Для нашої компанії це означає перехід від базової грамотності до глибокої цифрової експертизи. Ми виділяємо чотири пріоритетні вектори розвитку команди:

- інформаційна архітектура: вміння не просто споживати, а структурувати великі потоки даних;
- синхронізація та взаємодія: майстерне володіння інструментами командної роботи для досягнення спільних KPI;
- критичний аналіз та Problem Solving: здатність розв'язувати нестандартні задачі, які на даному етапі не під силу алгоритмам та ШІ;
- безпека та етика: відповідальне використання технологій у глобальному мережевому просторі.

Сьогодні високий рівень цифрових компетенцій на кожному рівні – від Junior-спеціаліста до C-level менеджменту – це не просто “nice to have”, а наша стратегічна перевага. Ми інвестуємо у ваші навички сьогодні, щоб залишатися лідерами завтра, адже саме здатність адаптуватися до технологічних змін визначає успіх компанії на глобальному ринку.

### 3 Цифрова економіка та нові принципи управління людським капіталом

Для визначення особливостей управління людським капіталом в умовах розвитку цифрової економіки та інтелектуалізації технологічних процесів доцільно виділити ключові принципи трансформації підходів у порівнянні з традиційною моделлю менеджменту, рис. 2.

1. *Принцип випереджаючого задоволення потреб.* В умовах активного впровадження штучного інтелекту дія цього принципу спрямована не на традиційне заповнення штатних одиниць, а на задоволення нових потреб організації у фахівців категорії «Knowledge Workers» [15]. Пріоритетом стає інвестування в інтелект як стратегічний ресурс, що не має межі вичерпності. В ІТ-компаніях це виражається у формуванні критичної маси фахівців із високим рівнем когнітивної гнучкості, здатних оперувати новими категоріями знань, що виникають у процесі технологічного прогресу.

2. *Принцип керованості.* Традиційний підхід базується на високій керованості через жорсткі ієрархічні структури та лінійний розподіл функцій. Натомість сучасна парадигма управління в ІТ передбачає низьку формальну

керованість на користь гнучких автоматизованих систем. Упровадження концепції «безлюдних технологій» (автоматизація CI/CD, використання AI-інструментів у розробці) потребує гнучких методологій (Scrum, Kanban, Lean) у поєднанні з принципами DevOps ContinuousDelivery. Застосування яких в ІТ-індустрії дозволяє не лише зменшити ризики та витрати, а й покращити якість реалізації та задоволеність клієнтів [8], а й суттєво зменшити частку рутинної людської праці в загальному обсязі виробничих процесів.

3. *Принцип прийняття та пошуку рішень спрямований на передбачення, пошук та аналіз проблем, творчий пошук.* На відміну від традиційного підходу, де рішення приймаються реактивно (на основі минулого досвіду та стандартних проблем із затримками у часі), сучасна модель орієнтована на передбачення та превен-



**Рисунок 2** Порівняльний аналіз принципів традиційного підходу до управління людським капіталом та управління ним в умовах цифрової економіки

Джерело: наукова концепція автора

тивний аналіз викликів. Ключовими характеристиками людського капіталу в ІТ-компаніях виступають:

– креативність – здатність до творчого мислення, використання дивергентних методів генерування та опрацювання ідей;

– латеральне мислення – допомагає професіоналам знаходити креативні рішення для вирішення складних завдань на робочому місці. Замість того, щоб покладатися на традиційні методи, цей підхід заохочує мислити нестандартно, щоб вирішувати питання інноваційними способами [4];

– творчий підхід у спільній діяльності – це синергія індивідуальних підходів у процесі спільної розробки складних інтелектуальних продуктів.

4. *Принцип наявності ризику.* В ІТ-секторі процес штучної інтелектуалізації супроводжується високим рівнем ризиків, зумовлених динамічністю середовища та інформаційною асиметрією. Остання визначається як бінарна ситуація «розбіжності між необхідною та наявною інформацією», що виникає внаслідок стрімкого зростання обсягу та складності управлінських даних (Big Data). Згідно з концепцією Дж. Акерлофа, нерівномірний розподіл знань створює бар'єри для прийняття об'єктивних рішень [9]. У сучасних ІТ-компаніях професійна компетенція у сфері збору та валідації даних є критичною, оскільки дефіцит таких фахівців змушує організації залучати зовнішніх посередників для аналізу ринку. Відтак, фундаментальною якістю людського капіталу в цифровій економіці стають Big Data Skills – здатність ефективно опрацьовувати надвеликі масиви інформації для мінімізації управлінських ризиків.

5. *Принцип командно-мережевого стилю управління (мережецентричне управління)* [1]. Розвиток інтелектуальних технологій зумовлює трансформацію класичного менеджменту в модель управління людським капіталом, що базується на динамічних мережевих структурах. В умовах економіки знань пріоритет переходить до самокерованих крос-функціональних команд (self-managed teams). Оскільки основна додана вартість програмного продукту створюється працівниками категорії “Knowledge Workers”, виникає необхідність у безперервній дифузії знань між розробниками, архітекторами та аналітиками. Колективне мислення та здатність до ефективної інтеграції досвіду всередині мережевої структури стають ключовими детермінантами успішного функціонування ІТ-підприємства.

6. *Принцип результативності через управління змінами (Change Management).* У високотехнологічному секторі показник результативності управління зміщується з підтримки статичної стабільності системи до здатності організації ефективно адаптуватися до динамічних трансформацій. Управління змінами в даному контексті розглядається як «структурований підхід до впровадження змін в ІТ-середовищі з мінімальним ризиком для бізнесу» [2]. Реалізація цього принципу передбачає синтез технологічної підготовки та адаптації бізнес-середовища компанії до інновацій. Ключовим вектором Change Management стає робота з людським капіталом: трансформація сприйняття персоналом внутрішніх реформ, подолання когнітивного опору та забезпечення позитивної установки співробітників щодо безперервного здобуття й практичного застосування нових знань у процесі розробки програмних продуктів.

7. *Принцип безперервного адаптивного навчання (Lifelong Learning).* Традиційна модель раціонального навчання (отримання фіксованого обсягу знань на певний період) втрачає актуальність через надвисоку швидкість морального старіння технологій в ІТ. Сучасна парадигма вимагає перегляду ролі академічної та післядипломної освіти, де акцент зміщується на безперервність процесу здобуття знань. Навчання стає інтегрованим у робочий процес, що дозволяє фахівцям оперативно реагувати на динамічні вимоги глобального ринку праці.

8. *Принцип інтелектуалізації та розвитку компетенцій.* Якість людського капіталу в ІТ-індустрії безпосередньо залежить від системного розвитку кодифікованих знань та специфічних навичок. Пріоритетними напрямками інтелектуалізації навчання є: володіння іноземними мовами як інструментом міжнародної професійної комунікації та доступу до документації, навички оперування великими масивами даних для прийняття обґрунтованих рішень, поглиблене володіння цифровими технологіями, що є базовою умовою функціонування в екосистемі розробки програмного забезпечення.

#### 4 Висновки

Дослідження дозволило зробити висновок, що трансформація принципів управління людським капіталом в ІТ-компаніях є ключовою умовою їхньої конкурентоспроможності в умовах цифрової економіки. Адаптивні HR-стратегії, орієнтовані на розвиток внутріш-

ніх екосистем навчання, рескілінг та апскілінг, формування кросфункціональних «ролей майбутнього» і розвиток когнітивних навичок, стають визначальним чинником успішного масштабування бізнесу. Цифрова компетентність перестає бути лише професійною вимогою і перетворюється на стратегічну перевагу, яка визначає здатність компаній реагувати на глобальні виклики та інтегруватися у світовий ринок.

Україна демонструє сильний людський капітал, проте низький рівень мережевої готовності обмежує розвиток внутрішнього ринку та масштабування ІТ-бізнесу. Це свідчить про необхідність системних інвестицій у цифрову інфраструктуру, регуляторну стабільність та розвиток освітніх стратегій, що забезпечать повноцінну інтеграцію українського ІТ-сектору у глобальну економіку. Представлені принципи управління людським капіталом ІТ-компаній в умовах розвитку цифрової економіки дозволяють обирати правильні інструменти впливу для підвищення ефективності діяльності компанії та економіки в цілому. Дане дослідження є відправною точкою масштабної роботи з визначення нових векторів у стратегічному управлінні людським капіталом в умовах розвитку цифрової економіки.

Перспективи подальших розробок у цьому напрямі охоплюють розробку моделей адаптивного HR-менеджменту, які інтегрують Agile-управління та AI-рішення у кадрові процеси, а також поглиблене дослідження когнітивних навичок, зокрема критичного мислення, креативності та системного підходу, що безпосередньо впливають на ефективність команд у цифрових екосистемах. Важливим завданням є формування внутрішніх освітніх стратегій для ІТ-компаній, які забезпечують безперервне навчання персоналу, поєднуючи рескілінг, апскілінг та менторство. Перспективним напрямом виступає порівняльний аналіз регіональних практик Європи, Америки та Азійсько-Тихоокеанського регіону з метою їх адаптації до українських реалій. Не менш значущим є інтеграція цифрової етики та кібербезпеки у стратегічне управління людським капіталом, що дозволить забезпечити відповідальне використання технологій у глобальному мережевому просторі. Отже, подальші дослідження мають бути спрямовані на поєднання теоретичних моделей із практичними рекомендаціями для ІТ-компаній, що дозволить не лише підвищити їхню ефективність, а й забезпечити стійкий розвиток українського ІТ-сектору у світовій цифровій економіці.

### Список використаних джерел:

- Боровик М., Новікова М., Козирєва О. Впровадження принципів мережецентричного управління в діяльність сучасних бізнес-структур. *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2021. Т. 2, № 37. С. 343–350. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcapt.v2i37.230613>
- Коваленко О. Автоматизація процесів управління змінами з ServiceDesk Plus: ефективність та безпека. *Silvery*. 2025. 24 черв. URL: <https://blog.silvery.ua/change-management-process-automation-with-servicedesk-plus-efficiency-and-security>
- Ковальова А. Як в українському ІТ використовують штучний інтелект. *SPEKA*. URL: <https://speka.media/yak-v-ukrayinskomu-it-vikoristovuyut-stuchni-intelekt-vm5607> (дата звернення: 20.02.2026).
- Латеральне мислення: що це за навичка та як її вдосконалити. *Budni*. URL: <https://budni.robota.ua/career/lateralne-mislennya-shho-tse-za-navichka-ta-yak-yiyi-vdoskonaliti> (дата звернення: 18.03.2026).
- Опитування партнерів De Novo 2025: тренди та прогнози ІТ-ринку. *De Novo*. URL: <https://denovo.ua/blog/denovo-partner-survey-2025> (дата звернення: 16.02.2026).
- Орловська Ю., Ларіонова К. Цифрове лідерство та його структурні розриви у світовій економіці: порівняльні виміри. *Економічний простір*. 2025. № 206. С. 257–263. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.206.257-263>
- Прогнози зростання та дефіциту ІТ-фахівців. *Комп'ютерна Академія ІТ STEP*. URL: <https://bc.itstep.org/blog/forecasts-of-growth-and-shortage-of-it-specialists> (дата звернення: 20.03.2026).
- Тревого С., Березький О. Гнучкі методології в управлінні ІТ проектами: аналіз та перспективи. *Матеріали конференцій МЦНД* (м. Житомир, 9 травня 2025 р.). 2025. С. 154–155. DOI: <https://doi.org/10.62731/mcnd-09.05.2025.004>
- Akerlof G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *Quarterly Journal of Economics*. 1970. Vol. 84, No. 3. P. 488–500. URL: <https://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/akerlof.pdf> (дата звернення: 02.03.2026).
- Al frijat Y. S., Elamer A. A. Human capital efficiency, corporate sustainability, and performance: Evidence from emerging economies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*. 2024. P. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.3013>
- Braunerhjelm P., Lappi E. Employees' entrepreneurial human capital and firm performance. *Research Policy*. 2023. Vol. 52, No. 2. 104703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104703>
- Crook T. R., Todd S. Y., Combs J. G., Woehr D. J., Ketchen Jr D. J. Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of Applied Psychology*. 2011. Vol. 96, No. 3. P. 443.

Fedyk A., Hodson J. Trading on talent: Human capital and firm performance. *Review of Finance*. 2019. Vol. 27, Iss. 5. P. 1659–1698. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3017559](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3017559)

ICT Development Index 2025 (IDI) Report / International Telecommunication Union. Geneva: ITU. URL: [https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT\\_MDD-2025-1/](https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT_MDD-2025-1/) (дата звернення: 05.03.2026).

Issahaka A. W., Lines R. Knowledge Workers: How Are They Different? (And Why Does It Matter?). *Academy of Management Proceedings*. 2019. Vol. 2019, No. 1. DOI: <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2019.15232abstract>  
Network Readiness Index 2025 Report / Portulans Institute. Washington D.C. URL: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (дата звернення: 05.03.2026).

TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Paris: OECD Publishing, 2019. URL: [https://www.oecd.org/en/publications/talis-2018-results-volume-i\\_1d0bc92a-en/full-report.html](https://www.oecd.org/en/publications/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en/full-report.html) (дата звернення: 15.03.2026).

Upskilling, cross-skilling and reskilling: let's look at these trends. *Collaborator*. URL: <https://collaborator.biz/blog/upskilling-crossskilling-and-reskilling-lets-look-at-these-trends/> (дата звернення: 13.03.2026).

World Digital Competitiveness Ranking 2025 / IMD World Competitiveness Center. Lausanne: IMD. URL: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (дата звернення: 05.03.2026).

## References

Borovyk, M., Novikova, M., & Kozyrieva, O. (2021). Vprovadzhennia pryntsyviv merezhetsentrychnoho upravlinnia v diialnist suchasnykh biznes-struktur [Implementation of network-centric management principles in the activities of modern business structures]. *Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, no. 2 (37), pp. 343–350. DOI: <https://doi.org/10.18371/fcapt.v2i37.230613>

Kovalenko, O. (2025, June 24). *Avtomatyzatsiia protsesiv upravlinnia zminy z ServiceDesk Plus: efektyvnist ta bezpeka* [Automation of change management processes with ServiceDesk Plus: Efficiency and security]. Silvery. Available at: <https://blog.silvery.ua/change-management-process-automation-with-servicedesk-plus-efficiency-and-security>

Kovaliova, A. (2026, February 20). *Yak v ukrainskomu IT vykorystovuiut shtuchnyi intelekt* [How artificial intelligence is used in Ukrainian IT]. SPEKA. Available at: <https://speka.media/yak-v-ukrayinskomu-it-vikorystovuyut-stucnii-intelekt-vm5607> (accessed: 20.02.2026).

Robota.ua. (2026, March 18). *Lateralne myslennia: shcho tse za navychka ta yak yii vdoskonalyty* [Lateral thinking: What is this skill and how to improve it]. Budni. Available at: <https://budni.robota.ua/career/lateralnemislennya-shho-tse-za-navichka-ta-yak-yiyi-vdoskonaliti> (accessed: 18.03.2026).

De Novo. (2026, February 16). *Opytuvannia partneriv De Novo 2025: trendy ta prohnozy IT-ryнку* [De Novo partner survey 2025: IT market trends and forecasts]. Available at: <https://denovo.ua/blog/denovo-partner-survey-2025> (accessed: 16.02.2026).

Orlovska, Yu., & Larionova, K. (2025). Tsyfrove liderstvo ta yoho strukturni rozryvy u svitovii ekonomitsi: porivnialni vymiry [Digital leadership and its structural gaps in the global economy: Comparative dimensions]. *Ekonomichnyi prostir [Economic Scope]*, no. (206), pp. 257–263. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.206.257-263>

IT STEP Computer Academy. (2026, March 20). *Prohnozy zrostantia ta defitsytu IT-fakhivtsiv* [Forecasts of growth and shortage of IT specialists]. Available at: <https://bc.itstep.org/blog/forecasts-of-growth-and-shortage-of-it-specialists> (accessed: 20.03.2026).

Trevoho, S., & Berezkyi, O. (2025, May 9). Hnuchki metodolohii v upravlinni IT proiektamy: analiz ta perspektyvy [Agile methodologies in IT project management: Analysis and prospects]. *Conference Proceedings of MCND*, Zhytomyr, Ukraine, pp. 154–155. DOI: <https://doi.org/10.62731/mcnd-09.05.2025.004>

Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, no. 84 (3), pp. 488–500. DOI: <https://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/akerlof.pdf> (accessed: 02.03.2026).

Al frijat, Y. S., & Elamer, A. A. (2024). Human capital efficiency, corporate sustainability, and performance: Evidence from emerging economies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, pp. 1–16. DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.3013>

Braunerhjelm, P., & Lappi, E. (2023). Employees' entrepreneurial human capital and firm performance. *Research Policy*, no. 52 (2), 104703. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2022.104703>

Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen, D. J., Jr. (2011). Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of Applied Psychology*, no. 96 (3), pp. 443–455.

Fedyk, A., & Hodson, J. (2019). *Trading on talent: Human capital and firm performance*. Review of Finance. Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3017559](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3017559)

International Telecommunication Union. (2025). *ICT Development Index 2025 (IDI) report*. Available at: [https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT\\_MDD-2025-1/](https://www.itu.int/hub/publication/D-IND-ICT_MDD-2025-1/) (accessed: 05.03.2026).

Issahaka, A. W., & Lines, R. (2019). Knowledge workers: How are they different? (And why does it matter?). *Academy of Management Proceedings*, no. 2019(1). DOI: <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2019.15232abstract>

Portulans Institute. (2025). *Network Readiness Index 2025 report*. Available at: <https://networkreadinessindex.org/countries/> (accessed: 05.03.2026).

OECD. (2019). *TALIS 2018 results (Volume I): Teachers and school leaders as lifelong learners*. Available at: [https://www.oecd.org/en/publications/talis-2018-results-volume-i\\_1d0bc92a-en/full-report.html](https://www.oecd.org/en/publications/talis-2018-results-volume-i_1d0bc92a-en/full-report.html) (accessed: 15.03.2026).

Collaborator. (n.d.). *Upskilling, cross-skilling and reskilling: let's look at these trends*. Available at: <https://collaborator.biz/blog/upskilling-crossskilling-and-reskilling-lets-look-at-these-trends/> (accessed: 13.03.2026).

IMD World Competitiveness Center. (2025). *World digital competitiveness ranking 2025*. Available at: <https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/> (accessed: 05.03.2026).

*Дата надходження статті: 20.03.2026*

*Дата прийняття статті: 17.04.2026*

*Дата публікації статті: 08.05.2026*