





“The impact of digitalization on strategic human resource management: global and national context”

AUTHORS	Oleksandra Panasiuk  Oksana Kravchuk  
ARTICLE INFO	Oleksandra Panasiuk and Oksana Kravchuk (2025). The impact of digitalization on strategic human resource management: global and national context. <i>Social and labour relations: theory and practice</i> , 15(1), 30-44. doi: 10.21511/slntp.15(1).2025.03
DOI	http://dx.doi.org/10.21511/slntp.15(1).2025.03
RELEASED ON	Monday, 18 August 2025
RECEIVED ON	Saturday, 10 May 2025
ACCEPTED ON	Monday, 28 July 2025
LICENSE	 This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
JOURNAL	"Social and labour relations: theory and practice"
ISSN PRINT	2410-4752
ISSN ONLINE	2415-3389
PUBLISHER	LLC “Consulting Publishing Company “Business Perspectives”
FOUNDER	State Higher Educational Establishment "Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman", Social and Labour Relations Institute



NUMBER OF REFERENCES

20



NUMBER OF FIGURES

4



NUMBER OF TABLES

5

© The author(s) 2025. This publication is an open access article.



BUSINESS PERSPECTIVES

Publisher



LLC "CPC "Business Perspectives"
Hryhorii Skovoroda lane, 10, Sumy,
40022, Ukraine

www.businessperspectives.org



V. HETMAN KNEU

Founder



State Higher Educational Establishment
"Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman",
Prospect Peremogy, 54/1, Kyiv,
03057, Ukraine

<https://kneu.edu.ua/>

Type of the article: Research Article

Received on: 10th of May, 2025

Accepted on: 28th of July, 2025

Published on: 18th of August, 2025

© Oleksandra Panasiuk, Oksana
Kravchuk, 2025

Oleksandra Panasiuk, Ph.D Student,
Kyiv National Economic University
named after Vadym Hetman, Ukraine.
(Corresponding author)

Oksana Kravchuk, Ph.D in Economics,
Associate Professor, Kyiv National
Economic University named after
Vadym Hetman, Ukraine.



This is an Open Access article, distributed
under the terms of the [Creative Commons
Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), which
permits unrestricted re-use, distribution, and
reproduction in any medium, provided the
original work is properly cited.

Conflict of interest statement:

Author(s) reported no conflict of interest

Oleksandra Panasiuk (Ukraine), Oksana Kravchuk (Ukraine)

THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON STRATEGIC HUMAN RESOURCE MANAGEMENT: GLOBAL AND NATIONAL CONTEXT

Abstract

This study investigates the effects of digitalization on strategic human resources management, identifies the cause-and-effect relationships between the identified trends. The impact of digitalization of the enterprise's business processes on business competitiveness and the country's international image is substantiated. This investigation seeks to establish how developmental cause-effect relationships at both national and global levels influence the emerging digitalization trends within strategic human resources management frameworks. While analysing theoretical perspectives on digitalization's influence on strategic human resources management, this research establishes both the authentic interpretation of this phenomenon and its subsequent impact on evolving human resources management trajectories. The global ratings of Ukraine and the world's leading countries-analysts on innovative development and talent ratings are analysed. Through this analysis, it has been established that during the era of human resources management digitalization, organizations predominantly implement remote work arrangements, while global industry leaders utilize artificial intelligence technologies for recruitment, training, and general HR functions. The relationship between innovative development and talent level was evaluated through correlation analysis, yielding a coefficient of 0.791, which demonstrates a strong positive correlation between Ukraine's innovative advancement and its talent capacity. The conclusions regarding the areas of improvement of the digitalization of strategic personnel management are substantiated.

Keywords

HR, global rating, innovative development, personnel
management, talented personnel, level of talent

JEL Classification

M12, M15, M54

О. О. Панасюк (Україна), О. І. Кравчук (Україна)

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ НА СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ: ГЛОБАЛЬНИЙ ТА НАЦІОНАЛЬНИЙ КОНТЕКСТ

Анотація

У статті досліджено вплив цифровізації на стратегічне управління персоналом, визначено причинно-наслідкові зв'язки між виявленими тенденціями. Обґрунтовано вплив цифровізації бізнес процесів підприємства на конкурентоспроможність бізнесу та міжнародний імідж країни. Метою дослідження є обґрунтування впливу причинно-наслідкових зв'язків розвитку країни та світу на тенденції цифровізації процесів стратегічного управління персоналом. В процесі дослідження теоретичних підходів щодо розуміння сутності впливу цифровізації на стратегічне управління персоналом визначено власне трактування сутності цього аспекту, вплив на тенденції управління персоналом. Проаналізовано глобальні рейтинги України та провідних країн-аналітики світу по інноваційному розвитку та рейтингу талантів. Визначено, що в умовах цифровізації управління персоналом найбільш активно використовується віддалена робота, штучний інтелект провідні компанії світу використовують для рекрутингу, навчання та HR. Використано кореляційний аналіз для оцінювання зв'язку між інноваційним розвитком і рівнем талантів, в результаті отримано коефіцієнт кореляції 0,791, що вказує на високий та прямий зв'язок між інноваційним розвитком України та рівнем талантів. Обґрунтовано висновки стосовно напрямів поліпшення цифровізації стратегічного управління персоналом.

Ключові слова

HR, глобальний рейтинг, інноваційний розвиток,
управління персоналом, талановитий персонал, рівень
талантів

Класифікація JEL

M12, M15, M54

ВСТУП

Сучасні технології змінюють бізнес – процеси організацій, що сприяє вдосконаленню виробництва, підвищення продуктивності праці, мотивації професійних фахівців. Цифровізація управління персоналом у бізнесі сприяє поліпшенню професійності персоналу, інновації виробництва та продукції, що підвищує конкурентоспроможність як бізнесу так і країни на світовому рівні. Талановиті працівники стимулюють процеси цифровізації, проте, для успішного стратегічного планування необхідно враховувати фактори як зовнішнього так і внутрішнього середовища та використовувати досвід провідних компаній світу і сучасні інноваційні розробки в управлінні персоналом. Інноваційний розвиток країни тісно пов'язаний з залученням та утриманням талановитих працівників, що можна довести з використанням математично - статистичних методів, наприклад, кореляційного аналізу.

Недостатня увага до впровадження інноваційних цифрових технологій в стратегічне управління персоналом зумовлює вибір теми статті, її актуальність та завдань дослідження.

1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

Людський капітал є рушійною силою цифрової економіки. Для прискорення зростання компанії можуть використовувати цифрові технології для управління персоналом, яке включає навчання та розвиток працівників, організацію робочих місць, впровадження інноваційних технологій у виробництво.

При цьому, цифровізація позитивно впливає на людський капітал, адже, інноваційні технології сприяють розвитку талантів, поліпшенню продуктивності, збільшенню виробництва продукції з доданою вартістю, тощо, що позитивно впливає на міжнародний імідж країни.

Зокрема, Зінкевич у колективній монографії розглядає перспективи розвитку зайнятості при впровадженні інновацій(автоматизації), і зазначає, що цифровізація призведе до надлишку робочої сили [20, с. 186], і відповідно, міграції робочої сили за кордон. З даним твердженням ми не погоджуємось, адже надлишок робочої сили виникає у разі відсутності робочих місць, проте, інноваційні технології сприяють виробництву нових продуктів, створенню нових виробництв, і відповідно, створенню робочих місць, що зумовлює необхідність навчання персоналу. Також автор зазначає, що на якість трудового потенціалу позитивно впливає інноваційна діяльність підприємства, впровадження сучасних технологій, а негативно: погіршення міжнародного іміджу країни

[20, с. 199], тобто існує тісний кореляційний зв'язок між впровадженням інновацій та рівнем освіти персоналу.

Науковці, Назарова та Мартиненко вважають, що основним мотиваційним чинником для бізнесу щодо розвитку персоналу має бути стимулювання від держави, яка має бути зацікавлена у поліпшенні міжнародної конкурентоспроможності через збільшення інноваційних підприємств, використання інноваційних технологій, тощо [14, с. 339]. На думку науковців, розвитком персоналу займаються переважно великі підприємства, які мають достатньо коштів для навчання персоналу та подальшого розвитку підприємства [14, с. 342]. А самостійно працівники не бажають розвиватись через відсутність гарантії щодо поліпшення матеріальної та моральної мотивації і навіть ймовірності збереження робочого місця в майбутньому [14, с. 343].

Стратегія управління талантами у бізнесі, на думку професора Савченко, полягає у відборі професійних кадрів, розвиток творчих якостей яких спрямовано на вдосконалення конкурентоспроможності підприємства [13, с. 356]. Розвитку та утриманню талантів на підприємстві сприяє як висока заробітна плата так і створення комфортного робочого місця [13, с. 359].

Ханнуф у дисертації зазначає, що перешкодами для цифровізації в Україні є: низька якість

інфраструктури та цифрової грамотності (зокрема, у сільській місцевості), корупція, бюрократія, зміни у законодавстві, недостатня інвестиційна привабливість [8, с.101]. Автор вважає, що стан людського капіталу має суттєвий вплив не тільки на стратегічний розвиток підприємства а і країни [8, с. 190]. Ключовим показником ефективності використання інтелектуального капіталу, зокрема, людського капіталу, є інноваційний розвиток через впровадження цифровізації, розробку стартапів, створення нових продуктів, тощо. Для розвитку інтелектуального капіталу у пріоритеті має бути людський капітал [8, с. 199].

Погоджуємо з Струтинською, яка зазначає, що впровадження цифровізації вдосконалює бізнес – процеси підприємства [16, с. 100], яке необхідно розпочинати з управлінського рівня з розроблення відповідної стратегії. Автор відмічає, що впровадження цифровізації сприяє новому етапу розвитку підприємства та суспільства загалом [16, с. 110], у зв'язку з чим виникає необхідність навчання персоналу та стратегічного планування його розвитку [16, с. 118].

Дослідники Байралу і Коррадж надали обґрунтування взаємозв'язку між застосуванням технологій штучного інтелекту в сфері кадрового менеджменту та розвитком фахових компетенцій працівників, а також забезпеченням гармонійного співвідношення між професійною діяльністю та приватним життям співробітників [2].

У дослідженні [9] вчені підкреслюють, що формування та вдосконалення цифрових компетенцій виступає ключовою передумовою зростання конкурентних переваг підприємств у глобальному економічному просторі. Прогресивне накопичення цифрових даних відбувається не тільки в аспекті збільшення обсягів інформації, але й стосовно методологій імплементації аналітичних інструментів компаніями для формування стратегічних управлінських рішень [9 с. 5]. Цифровізацію в управлінні персоналом підприємства можна використати у наступних напрямках: рекрутинг, автоматизація набору персоналу, HR – аналітика, моніторинг настрою персоналу, оцифрування співбесід, навчання, тощо

[9, с. 6]. Поступове впровадження цифрових технологій у сфері управління людськими ресурсами створює стратегічні конкурентні переваги для підприємства, сприяючи оптимізації витрат та подоланню наявних бар'єрів у кадровому менеджменті. Дослідники відзначають, що застосування таких компонентів системи кадрового управління як хмарні сервіси, можливості дистанційної праці, технології обробки великих масивів даних, соціальні платформи та системи штучного інтелекту дозволяють організаціям значно посилити своє конкурентне становище на ринку [9, с. 9].

У контексті масштабного впровадження цифрових технологій, пріоритетним викликом, що визначає результативність кадрового менеджменту, постає забезпечення вискоєфективної діяльності працівників та зростання продуктивності їхньої праці, оскільки лише за таких умов організація здатна здійснити перехід до інноваційної моделі розвитку [11, с. 284]. Тім Джеске, Марлен Вюрфельс та Френк Леннінгс зазначають, що цифрова трансформація управління персоналом сприяє підвищенню продуктивності праці, при цьому, зростають вимоги роботодавців до кваліфікації персоналу через збільшення когнітивного навантаження та зменшення фізичного навантаження [6, с. 379].

Дослідники Чжан та Чень зазначають, що явище цифрової трансформації набуло значного поширення в організаційних структурах, причому фундаментальних змін зазнають бізнес-моделі компаній завдяки впровадженню прогресивних цифрових технологічних рішень [19, с. 1485]. Сьогодні сфера HR перебуває у стані швидких змін, і мова йде не лише про надання кадрових послуг як допоміжної функції. HR потребує цифрової трансформації та управління бізнесом в глобальному масштабі [19, с. 1487]. У сучасному конкурентному світі бізнесу компетентні людські ресурси є стратегічним ресурсом, який дає компаніям конкурентні переваги. Вплив цифрової революції особливо стосується компаній, які прагнуть залишатися конкурентоспроможними у своєму бізнесі, будучи частиною цієї нової парадигми [19, с. 1489].

Амалія зазначає, що формування «таланту цифрової економіки» означає, насамперед, удосконалення системи навчання, яка має забезпечити необхідні компетенції для цифрової економіки в середовищі Індустрії 4.0; це також включає швидку реорганізацію традиційних потреб у талантах для забезпечення наявності сучасних цифрових компетенцій та системи стимулювання працівників для набуття необхідних компетенцій та персоналу для участі в розвитку цифрової економіки [1].

Провідні компанії світу активно використовують штучний інтелект в стратегічному управлінні персоналом, зокрема:

- Fig Loans надає перевагу рекомендаціям співробітників для найму співробітників. Компанія використовує штучний інтелект, щоб пришвидшити процес надсилання та обробки рефератів;
- Pitch Grade використовує штучний інтелект у своїх процесах залучення талантів і для оптимізації інших HR-практик. Технологія допомогла компанії заощадити час і зусилля, необхідні для відбору найкращих кандидатів із великої кількості претендентів;
- Just Eat - амстердамська компанія використовує штучний інтелект для найму працівників на основі кваліфікації. Він інтегрував помічника на основі штучного інтелекту для перевірки резюме, що скоротило загальний час найму на 50%;
- Panasonic у Північній Америці використовує штучний інтелект для отримання інформації в режимі реального часу та покращення управління людськими ресурсами, що призводить до покращення досвіду співробітників і продуктивності навчання;
- Kiehl's з Нью-Йорку (продукція догляду за шкірою) використовує штучний інтелект для розробки навчальної платформи, яка зосереджена на персоналізованому навчанні для задоволення конкретних потреб кожного працівника [12];

- DHL Group провідна світова логістична компанія використовує штучний інтелект як програму навчання та розвитку з інструментом Cornerstone. DHL Group скоротила кількість зовнішніх співробітників на 10%, зекономивши мільйони, при цьому підвищивши внутрішню мобільність, збільшивши видимість цілих талантів, усунувши прогалини в навиках і сприяє залученню співробітників і формуючи їх почуття [4].

З українських відомих компаній, які активно використовують цифрові технології в управлінні персоналом відмітимо Фокстрот, KERNEL, KYIVSTAR, Метінвест, МХП, Fozzy Group та інші.

Зазначені компанії мають власний корпоративний портал, де впроваджено дистанційне навчання персоналу (он-лайн тренінги, відео лекції), оцінка компетенції та професійних навичок відповідно до профілю працівника, проведення HR - аналітики. Частина персоналу компаній працює у віддаленому форматі, що актуально в Україні в умовах військового стану, і дозволяє підприємствам забезпечити безпеку кваліфікованим кадрам.

Наприклад, навчальна платформа Kernel HUB за проектом «Корпоративний мінімум» оцінює компетенції і навички співробітників та формує індивідуальну програму розвитку, для чого використовуються он-лайн курси з виконанням завдань та розвитком soft і hard skills. Даний проект компанія використовує біля 15 років з постійним його удосконаленням цифровими технологіями, що дозволяє формувати власний кадровий резерв та розвивати талановитих працівників. Курси проводяться в форматі microlearning. Для навчання в Kernel HUB у 2024 році було залучено біля 7500 працівників. Зазначена платформа використовується і для адаптації персоналу, що суттєво спрощує роботу HR – фахівців. Постійне підвищення кваліфікації, залучення талановитих фахівців, автоматизація адаптації нових працівників, цифровізація HR – процесів забезпечує конкурентоспроможність компанії Kernel як на вітчизняному так і на міжнародному ринку [7].

В компанії Метінвест окрім дистанційного навчання, віддаленої роботи, автоматизації адаптації нових працівників, опитування та тестування з використанням хмарних технологій обов'язковим є визначення комфортного середовища, участі керівництва у робочому процесі. На основі сучасних тенденцій в світовій HR – спільноті розробляються програми курсів для розвитку персоналу. Менеджмент компанії вважає, що потрібно не тільки навчати фахівців а й вдосконалювати виробничі процеси для чого використовують корпоративну соціальну мережу. Цифрові інновації в управлінні персоналом допомагають компанії Метінвест зменшити витрати на рекрутинг персоналу, до 4% знизилась плинність кадрів у 2024 році, підвищилась продуктивність персоналу [10].

Таким чином, за результатами літературного огляду було визначено, що цифрові технології не вдосконалюють бізнес а вдосконалюють бізнес процеси. Співробітники розвиваються разом з появою нових технологій і сприяють стрімкому зростанню HR. В той же час, розвиток цифровізації можливий завдяки професійному та талановитому персоналу, що сприятиме зменшенню витрат та поліпшенню конкурентоспроможності бізнесу.

Проте, не зважаючи на чисельні дослідження науковців щодо впливу цифровізації на стратегічне управління персоналом, недостатньо розглянуто питання взаємозв'язку інноваційного розвитку країни та рівня талантів, що потребує додаткового дослідження.

2. МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Метою статті є обґрунтування впливу причинно –наслідкових зв'язків розвитку країни та світу на тенденції цифровізації процесів стратегічного управління персоналом.

3. МЕТОД ДОСЛІДЖЕННЯ

В статті використано загально – наукові методи: систематизації, порівняння, узагальнення, табличний та графічний методи. Для погли-

блення причино – наслідкових зв'язків між виявленими тенденціями(рівнем інноваційного розвитку країни та талановитим персоналом за індексами 2017-2023 років) використано кореляційний аналіз, адже в залежності від інноваційного розвитку країни підвищується і рівень талановитих працівників.

4. РЕЗУЛЬТАТИ

Від інноваційної діяльності бізнес – організації залежить інноваційний імідж країни. А інноваційна діяльність бізнесу проявляється у ефективному використанні людського капіталу, його творчих результатів у впровадження сучасних технологій, зокрема, штучного інтелекту, автоматизації/роботизації виробничих процесів, розвитку знань та професійних навичок працівників, тощо.

У 2024 році Швейцарія вже 14-й рік поспіль є інноваційною економікою, за нею слідує Швеція, США, Сінгапур і Великобританія (Таблиця 1). Зазначені країни є найбільш розвинутими, з високим рівнем життя та низьким рівнем безробіття, наприклад у Швейцарії рівень безробіття склав 4.3%, в Великобританії 3.7%, США 3.7% за підсумками 2023 року.

Проте, дані країни очолюють глобальні рейтинги і за рівнем конкурентоспроможності, людського розвитку, рейтингу талантів, тощо.

Найвищий рейтинг Швейцарія займає найвище місце в результатах знань і технологій, творчих результатах (1 місце). Найнижчий рейтинг Швейцарія займає найнижче місце в інфраструктурі (7 місце), розвиненості ринку (5 місце) і людському капіталі та дослідженнях, розвиненості бізнесу (4 місце) [17].

Серед ключових інноваційних переваг Сполучених Штатів Америки є цитування документів за індексом Хірша (1-е місце), найвищий відсоток інвестицій у програмне забезпечення відносно валового внутрішнього продукту (перше місце у глобальному вимірі), та інтенсивність використання нематеріальних активів, топ-15% (1-е місце). Проте, слабкими сторонами США є якість впровадження ISO

Таблиця 1. Рейтинг країн за рівнем інноваційного розвитку, бали

Джерело: Складено на основі [17].

Рейтинг	Країни	2019	2020	2021	2022	2023	Середнє
1	Швейцарія	67.24	66.08	65.5	64.6	67.6	66.204
2	Швеція	63.65	62.47	63.1	61.6	64.2	63.004
3	США	61.73	60.56	61.3	61.8	63.5	61.778
4	Велика Британія	61.3	59.78	59.8	59.7	62.4	60.596
5	Сінгапур	58.37	56.61	57.8	57.3	61.5	58.316

Таблиця 2. Позичування України у системі Глобального інноваційного індексу (GII) протягом періоду 2020-2023 рр.

Джерело: Складено за [18].

Період	GII Позиція	Інноваційні ресурси	Інноваційна продукція
2020 рік	45	71	37
2021 рік	49	76	37
2022 рік	57	75	48
2023 рік	55	78	42

9001, кількість наукових та інженерних випускників, товарні знаки.

Основними інноваційними перевагами Сполученого Королівства є цитовані документи з індексом Хірша (1-е місце), оцінка «єдинорогів» (1-е місце) та диверсифікація вітчизняної промисловості (2-е місце). Але негативну тенденцію мають ПІІ в країну, таланти дослідників [17].

За підсумками 2024 року у Глобальному інноваційному рейтингу Україна займає 60 місце серед 133 економік світу. Global Innovation Tracker 2024 відображає сучасний стан інновацій в Україні, темпи впровадження технологій та їхній вплив на суспільство. За останній час в Україні покращилися 4 показники, тоді

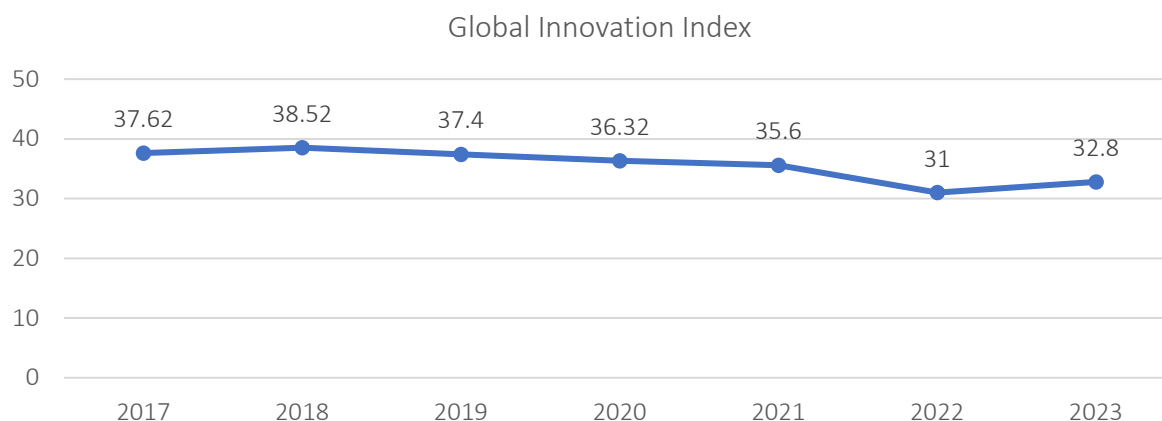
як 5 – погіршилися. Згідно зі статистичними розрахунками, довірчий інтервал для позиції України в Глобальному інноваційному індексі 2024 року охоплює діапазон між 49-ою та 65-ою позиціями (Таблиця 2).

Україна не має жодного науково-технічного кластера, який би потрапив до топ-100 за рейтингом «Global Innovation Index».

Динаміка глобального інноваційного рейтингу України у 2017-2023 роках наведено на Рисунку 1.

Найвищі рейтинги України: 34-те «Результати знань і технологій», 45-те «Розвиток бізнесу», 54-те «Людський капітал і дослідження», 60-е

Джерело: Складено за [17].

**Рисунок 1.** Глобальний інноваційний рейтинг України у 2017-2023 рр., бали

«Глобальний індекс інновацій», 68-е «Творчі результати», 82-е «Інфраструктура», 85-те «Розвиток ринку», 107-е «Інституції». У рейтингових оцінках Україна досягає найкращих результатів у категоріях знань і технологій (34 позиція), розвитку бізнес-середовища (45 позиція) та людського капіталу і науково-дослідницької діяльності (54 позиція). Водночас найнижчі показники країна демонструє за критеріями «Інституції» (107 місце), «Розвиток ринку» (85 місце) та «Інфраструктура» (82 місце в загальному рейтингу). Провідними інноваційними перевагами України визначено: кількість корисних моделей за походженням у співвідношенні до мільярда ВВП за паритетом купівельної спроможності (перший ранг), відсоткове співвідношення жінок із науковими ступенями серед зайнятого населення (другий ранг), а також частку витрат на програмне забезпечення відносно валового внутрішнього продукту (четвертий ранг) (Таблиця 3).

В той же час, слабкими сторонами України у інноваційному розвитку є низьке зростання продуктивності праці (ранг 130), формування валового капіталу у % до ВВП (ранг 125), оперативна стабільність для підприємства (ранг 123).

У глобальному рейтингу талантів першість утримують Швейцарія, Сінгапур та Сполучені Штати Америки.

Швейцарія (1 місце) 2024 року займає перше місце в рейтингу GTCI (Глобальний рейтинг талантів), як і щороку з моменту запуску індексу 10 років тому. Сінгапур (2 місце) заслужив своє місце в рейтингу майже в усіх випусках GTCI, і 2023 року нічим не відрізняється (GTCI 2020 був винятком). Перш за все, він є світовим лідером у галузі глобальних навичок знань, де його високоосвічена робоча сила та інноваційна економіка сприяють найвищому рейтингу. Сполучені Штати Америки (3 місце) повертаються до трійки лідерів GTCI у 2023 році після того, як у 2022 році вони посідали 4 місце. Це означає, що трійка лідерів відображає найпоширенішу групу за останнє десятиліття: Швейцарія, Сінгапур і Сполучені Штати Америки утримують лідерську позицію протягом трьох з половиною випусків «Глобального індексу талантів». Сполучені Штати Америки є світовим лідером у двох напрямках: розвиток і професійно-технічні навички.

В Таблиці 4 наведено складові субіндекси України у глобальному рейтингу талантів у 2017-2023 рр.

Таблиця 3. Аналіз переваг та недоліків України у системі Глобального інноваційного рейтингу

Джерело: Складено за [18].

Сильні сторони		Слабкі сторони	
Ранг	Індикатор назва	Ранг	Індикатор назва
1	Корисні моделі у співвідношенні до мільярда ВВП за паритетом купівельної спроможності в доларовому еквіваленті	130	Продуктивність праці зростання, %
2	Відсоткова частка працевлаштованих жінок, які мають науковий ступінь	125	Валовий капітал формування, % ВВП
4	Програмне забезпечення витрати, % ВВП	123	Оперативна стабільність для підприємства
5	Частка експорту послуг у сфері інформаційно-комунікаційних технологій у загальному обсязі торговельних операцій, відсоткове співвідношення	120	Кількість спільних підприємств та стратегічних альянсів у розрахунку на мільярд ВВП за паритетом купівельної спроможності
10	Державне фінансування/учень, середня школа, % ВВП/чол	115	ВВП/одинаця споживання енергії
11	Розробка мобільних застосунків у співвідношенні до мільярда ВВП за паритетом купівельної спроможності в доларовому еквіваленті	95	Кількість угод з отримувачами венчурного капіталу у співвідношенні до мільярда ВВП за паритетом купівельної спроможності в доларовому еквіваленті
16	Витрати на освіту, % ВВП	80	Ринок капіталізація, % ВВП
18	Учень – вчитель співвідношення, вторин	57	Позики мікрофінансових організацій, % ВВП
20	Промислові зразки вітчизняного походження у розрахунку на мільярд ВВП за паритетом купівельної спроможності в доларовому еквіваленті	49	Єдиноріг оцінка, % ВВП
29	Спільні публікації публічних досліджень і промисловості, %	41	«Глобальні корпоративні інвестори» в R&D, топ-3, млн дол

Таблиця 4. Субіндекси України у GTCI за 2017-2023 рр.

Джерело: Складено за [5].

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Середнє
Global Talent Competitiveness Index	45.2	45.2	44.83	44.62	44.13	40.56	44.8	44.19
Залучення талантів	40.94	38.67	39.79	40.72	44.89	36.25	40.44	40.24
Приваблення талантів	41.02	33.84	34.45	43.64	47.71	52.7	53.44	43.83
Зростання талантів	42.57	38.45	36.00	37.7	38.84	30.12	35.87	37.08
Збереження талантів	54.67	52.44	46.17	45.07	53.97	56.94	65.12	53.48
Професійно – технічні навички	43.56	49.3	45.75	46.82	49.56	41.1	42.73	45.55
Навички глобального знання	31.29	36.27	34.27	34.83	49.56	26.27	31.18	34.81

Україна, яка 2022 року перебувала в групі з доходом нижче середнього, у 2023 році посідає 64 місце у світовому рейтингу та другу позицію у своїй групі за рівнем доходу. Важливо зауважити, що значна частина даних, використаних для обчислення індексу, була зібрана до початку російського вторгнення на територію України. Динаміка конкурентоспроможності талантів країни в межах Глобального індексу талантів відображає історію послідовного розвитку, що дозволило Україні закріпитися у верхній половині рейтингу впродовж останніх п'яти років.

Робота вдома, яка колись вважалася привілеєм, тепер стала вирішальним фактором при ухваленні рішень про працевлаштування завдяки цифровій революції та трансформації нашої економіки. Пандемія COVID-19 лише прискорила те, що вже змінювалося, — те, як працюємо та звідки працюємо, зробивши віддалену та гібридну роботу можливою для роботодавців та співробітників, в Україні віддалена робота

стала особливо актуальною в період повномасштабного вторгнення, що дозволило роботодавцям забезпечити безпеку співробітників, більш комфортні умови роботи в домашніх умовах за рахунок зниження ймовірності потрапити під ракетний обстріл. Для роботодавців віддалена робота теж має переваги, зокрема: економія коштів на оренді приміщень, відсутність необхідності контролю за діяльністю персоналу, адже при віддаленій роботі контролюється лише виконання завдання.

На хвилі цифрової революції, що змінила професійний ландшафт у всьому світі, намітилася тенденція, що інтригує. Частка співробітників, які працюють віддалено по всьому світу, значно зросла за останні роки, збільшившись з 20% у 2020 році до 28% до 2023 року (Рисунок 3). У технологічній галузі була найвища частка співробітників, які працюють переважно віддалено, у розбивці галузями: про це повідомили 67% співробітників.

Джерело: Складено за [1].



Рисунок 2. Україна у глобальному рейтингу талантів, бали



Рисунок 3. Частка персоналу на віддаленій роботі, %

Віддалена робота давала співробітникам різні переваги, такі як гнучкий графік та можливість жити у будь-якому місці. Проте у віддаленій роботі були й свої складнощі. Занадто часте перебування вдома та самотність були головними проблемами при віддаленій роботі у 2023 році. Незважаючи на ці труднощі, віддалена та гібридна робота залишаються кращою структурою роботи для більшості співробітників як по всьому світу так і в Україні.

Для оцінки зв'язку між тенденціями інноваційного розвитку та талановитими працівниками України проведемо кореляційний аналіз.

Для проведення розрахунку параметрів регресійної моделі сформуємо аналітичну розрахункову таблицю (Таблиця 5).

Для визначених нами даних система рівнянь представлена у наступному вигляді:

$$7a + 249.26 \cdot b = 309.34,$$

$$249.26 \cdot a + 8921.157 \cdot b = 11036.596$$

Помноживши перше рівняння системи на коефіцієнт (-35.609), отримаємо модифіковану систему, яку розв'яжемо через застосування методу алгебраїчного додавання.

$$-249.26 \cdot a - 8875.899 \cdot b = -11015.288,$$

$$249.26 \cdot a + 8921.157 \cdot b = 11036.596.$$

Отримуємо:

$$45.258 \cdot b = 21.308.$$

Звідки $b = 0.4726$.

З використанням рівняння (1) здійснимо визначення коефіцієнта «а»:

$$7a + 249.26 \cdot b = 309.34,$$

$$7a + 249.26 \cdot 0.4726 = 309.34,$$

$$7a = 191.531,$$

$$a = 27.3616.$$

Відповідно до виконаних обчислень, було встановлено емпіричні коефіцієнти ре-

Таблиця 5. Вихідні дані для регресійного аналізу

рік	x	y	x ²	y ²	x·y
2017	37.62	45.2	1415.2644	2043.04	1700.424
2018	38.52	45.2	1483.7904	2043.04	1741.104
2019	37.4	44.83	1398.76	2009.7289	1676.642
2020	36.32	44.62	1319.1424	1990.9444	1620.5984
2021	35.6	44.13	1267.36	1947.4569	1571.028
2022	31	40.56	961	1645.1136	1257.36
2023	32.8	44.8	1075.84	2007.04	1469.44

гресійної моделі: $b = 0.4726$, $a = 27.3616$. Емпірична форма рівняння регресії має наступний вигляд:

$$y = 0.4726x + 27.3616.$$

Вибіркові середні.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{i} = \frac{249.26}{7} = 35.609 \quad (1)$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{309.34}{7} = 44.191 \quad (2)$$

$$\overline{xy} = \frac{\sum x_i y_i}{n} = \frac{11036.6}{7} = 1576.657 \quad (3)$$

Вибіркові дисперсії:

$$\begin{aligned} (S(x))^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n} - (\bar{x})^2 \\ &= \frac{8921.157}{7} - 35.609^2 = 6.48 \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} (S(y))^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n y_i^2}{n} - (\bar{y})^2 \\ &= \frac{13686.36}{7} - 44.191^2 = 2.31 \end{aligned} \quad (5)$$

Середньоквадратичне відхилення:

$$\begin{aligned} S(x) &= \sqrt{S^2(x)} = \sqrt{6.48} = 2.546 \\ S(y) &= \sqrt{S^2(y)} = \sqrt{2.31} = 1.521 \end{aligned} \quad (6)$$

У системі оцінювання взаємозв'язків між ознаками розрізняють слабкі та сильні (тісні) зв'язки. Для їх вимірювання застосовується шкала Чеддока, за якою зв'язок вважається слабким при значеннях коефіцієнта $0.1 < r_{xy} < 0.3$; $0.3 < r_{xy} < 0.5$: помірний; $0.5 < r_{xy} < 0.7$: помірно; $0.7 < r_{xy} < 0.9$: висока; $0.9 < r_{xy} < 1$: дуже висока.

У контексті проведеного дослідження встановлено, що взаємозв'язок між показником рейтингу талантів та чинником інноваційного розвитку України характеризується як ви-

сокий і прямо пропорційний. Додатково, величину коефіцієнта лінійної парної кореляції можна обчислити на основі коефіцієнта регресії b за допомогою відповідної формули:

$$r_{xy} = b \cdot \frac{S(x)}{S(y)} = 0.4726 \cdot \frac{2.546}{1.521} = 0.791 \quad (7)$$

Квадрат коефіцієнта кореляції, що має назву коефіцієнт детермінації, відображає частку мінливості результативної ознаки, яка пояснюється змінами факторної ознаки.

При інтерпретації значень коефіцієнта детермінації традиційно використовується відсоткове представлення результатів.

$$R^2 = 0.7912 = 0.626.$$

Таким чином, у 62.6% випадків зміни фактора x призводять до відповідних змін показника y . Можна стверджувати, що точність підбору регресійного рівняння має середній рівень. Решта 37.4% варіацій рейтингу талантів обумовлюються впливом чинників, які залишилися поза межами даної моделі, зокрема факторами зовнішнього середовища.

Для проведення оцінювання статистичної значущості коефіцієнтів регресії та кореляції здійснюється розрахунок t -критерію Стьюдента та визначаються довірчі інтервали для кожного з аналізованих показників. При цьому формулюється нульова гіпотеза H_0 щодо випадкової природи досліджуваних показників, тобто про їх статистично незначущу відмінність від нульового значення.

Для визначення статистичної значущості параметрів моделі, тобто встановлення їх суттєвої відмінності від нуля в контексті генеральної сукупності, застосуємо методологію статистичної перевірки гіпотез.

У якості нульової гіпотези сформулюємо припущення про статистично незначущу відмінність параметра чи статистичної характеристики від нульового значення в генеральній сукупності. Паралельно до нульової гіпотези висунемо альтернативну, яка стверджує про нерівність нулю відповідного параметра або

статистичної характеристики в межах генеральної сукупності.

Здійснимо перевірку нульової гіпотези H_0 щодо рівності окремих коефіцієнтів регресії нульовому значенню (за наявності альтернативної гіпотези H_1 про нерівність нулю) на рівні статистичної значущості $\alpha = 0.05$.

H_0 : $b = 0$ – це припущення про відсутність лінійного взаємозв'язку між змінними інноваційного розвитку та рівнем талантів у генеральній сукупності.

H_1 : $b \neq 0$ – це альтернативне припущення про наявність лінійного взаємозв'язку між змінними інноваційного розвитку та рівнем талантів у генеральній сукупності.

Якщо в процесі перевірки нульова гіпотеза виявиться хибною, ми приймемо альтернативну гіпотезу як статистично обґрунтовану. Для здійснення такої перевірки застосуємо t -критерій Стюдента. Емпіричне значення t -критерію, розраховане на основі наших спостережень, буде зіставлене з табличним (критичним) значенням, яке визначається відповідно до таблиць розподілу Стюдента.

$$t_{\text{крит}}(n-m-1; \alpha/2) = t_{\text{крит}}(5; 0.025) = 3.163 \quad (8)$$

$$t_b = \frac{b}{S_b} = \frac{0.473}{0.163} = 2.89 \quad (9)$$

Оскільки $2.89 < 3.163$, у результаті перевірки встановлено, що статистична значущість коефіцієнта регресії b не знаходить підтвердження (приймаємо нульову гіпотезу про рівність даного коефіцієнта нульовому значенню). Це дає підстави для висновку, що в контексті побудованої моделі величиною коефіцієнта b можна знехтувати як статистично незначущою.

$$t_a = \frac{ab}{S_a} = \frac{27.362}{5.832} = 4.69 \quad (10)$$

Оскільки значення $4.69 > 3.163$, статистична значущість коефіцієнта регресії a є підтвердженою (відхиляємо нульову гіпотезу про рівність цього коефіцієнта нулю).

Перевірка статистичної значущості розробленої регресійної моделі здійснюється із застосуванням F -критерію Фішера, розрахункове значення якого визначається як співвідношення між дисперсією первинного ряду спостережень досліджуваного показника та незміщеною оцінкою дисперсії залишкової послідовності для сконструйованої моделі.

Якщо обчислене розрахункове значення із ступенями свободи $k_1 = (m)$ і $k_2 = (n-m-1)$ перевищує табличне значення при встановленому рівні значущості, це є підставою для визнання побудованої моделі статистично значущою.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum (y_i - \bar{y}_x)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2} \quad (11)$$

$$= 1 - \frac{6.05}{16.19} = 0.626$$

де m – кількість факторів у моделі.

Оцінювання статистичної значущості парної лінійної регресії виконаємо за таким алгоритмом:

a) формулюємо нульову гіпотезу про статистичну незначущість рівняння в цілому: $H_0: R^2=0$ на рівні значущості α .

b) розраховуємо фактичне значення F -критерію:

$$F = \frac{R^2}{1-R^2} \cdot \frac{n-m-1}{m} \quad (12)$$

$$= \frac{0.626}{1-0.626} \cdot \frac{7-1-1}{1} = 8.37$$

де $m = 1$ для парної регресії.

Табличне значення визначаємо за таблицями розподілу Фішера для заданого рівня значущості, враховуючи, що число ступенів свободи для загальної суми квадратів (більша дисперсія) дорівнює 1, а для залишкової суми квадратів (менша дисперсія) при лінійній регресії становить $n-2$.

$F_{\text{табл}}$ – це максимально можливе значення статистики, яке може виникнути внаслідок випадкових чинників при визначених ступенях

свободи та рівні значущості α . Для нашого дослідження рівень значущості приймаємо рівним $\alpha = 0.05$.

Якщо фактичне значення F-критерію виявляється меншим за табличне, тоді відсутні підстави для відхилення нульової гіпотези.

Якщо нульова гіпотеза відхиляється, то з ймовірністю $(1-\alpha)$ приймається альтернативна гіпотеза про статистичну значущість регресійного рівняння в цілому.

При ступенях свободи $k_1 = 1$ і $k_2 = 5$ табличне значення $F_{\text{табл}} = 6.6079$.

Оскільки фактичне значення $F > F_{\text{табл}}$, це свідчить про статистичну значущість коефіцієнта детермінації – розрахована оцінка рівняння регресії є статистично достовірною.

Зважаючи на те, що фактичне значення $F > F_{\text{табл}}$, коефіцієнт детермінації є статистично значущим (встановлена оцінка рівняння регресії характеризується статистичною надійністю).

Математичний зв'язок між F-критерієм Фішера та t-статистикою Стьюдента має вигляд:

$$t_r^2 = t_b^2 = \sqrt{F} = \sqrt{8.37} = 2.89$$

Наглядно візуалізацію взаємозв'язку між рівнем інноваційного розвитку України та рівнем талантів зобразимо на Рисунку 4.

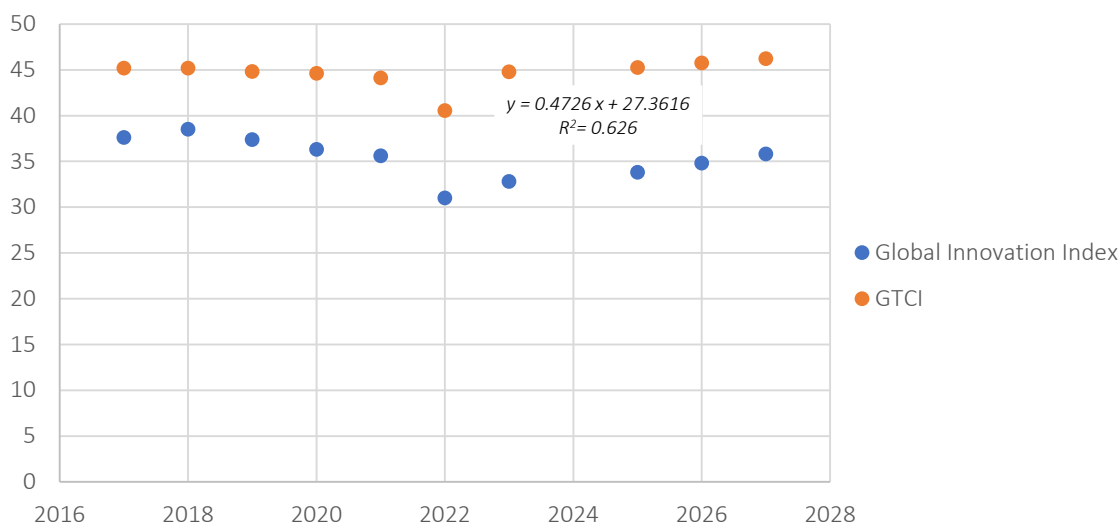


Рисунок 4. Візуалізація взаємозв'язку між інноваційним розвитком країни та рівнем талантів

5. ДИСКУСІЯ

За останні чотири роки інноваційний потенціал України погіршився, основною причиною є повномасштабне вторгнення росії в Україну, що зумовило відтік кваліфікованих кадрів за кордон. Повномасштабне вторгнення росії в Україну негативно вплинуло на інноваційний розвиток країни, що зумовлено знищенням інфраструктури, міграцією кваліфікаційних кадрів в безпечні регіони України або за кордон, релокацією промислових підприємств. Через вплив зазначених факторів погіршився рейтинг інноваційного розвитку, людського розвитку, талантів, проте, у 2023 році рейтинги України покращились, що зумовлено адаптацією бізнесу до умов військового стану, переведення частини персоналу на віддалену роботу, організація дистанційного навчання. Оскільки співробітники працюють із різних місць, компаніям необхідно терміново вирішити деякі проблеми, пов'язані з новими рішеннями для гібридної роботи. Стратегії, розроблені для підтримки дистанційної роботи, включають навчання співробітників або розширення інфраструктури інформаційних технологій, щоб співробітники могли ефективно взаємодіяти з різних місць.

Заглядаючи у майбутнє, варто зазначити, що віддалена робота - це не просто тимчасова тенденція, а фундаментальне зрушення у нашому підході до роботи. Цифрова революція та пандемія COVID-19 прискорили цей перехід,

зробивши віддалену та гібридну роботу новою нормою. Безумовно, важливо серйозно ставитися до проблем, з якими стикаються співробітники, оскільки нинішня тенденція дистанційної роботи, швидше за все, збережеться і стане поширеним способом роботи в майбутньому. Вирішення проблем у теперішньому забезпечить найкращі умови роботи в майбутньому.

З використанням кореляційного аналізу розглянуто залежність рейтингу талантів від інноваційного розвитку України. Статистична значущість рівняння була перевірена за допомогою коефіцієнта детермінації та критерію Фішера. В ході дослідження виявлено, що

досліджуваній ситуації 62.6% загальної варіабельності талантів пояснюється зміною інновацій. Встановлено також, що параметри моделі є статистично значимі. Економічна інтерпретація параметрів моделі свідчить, що збільшення інновацій на один бал призводить до середнього зростання талантів на 0.473 бали. Оцінки рівняння регресії дозволяють використовувати його для прогнозування. При значенні $x = 3$, рейтинг талантів буде в межах від 11.88 до 45.68 балів і з ймовірністю 95% не перевищить ці межі. Лінійний коефіцієнт кореляції дорівнює 0.791, що вказує на високий та прямий зв'язок між рейтингом талантів та інноваціями.

ВИСНОВКИ

Дослідження наукових праць вітчизняних та зарубіжних вчених щодо тенденцій цифровізації управління персоналом та оцінка взаємозв'язку інноваційного розвитку, людського розвитку та рейтингу талантів України та провідних країн світу, показало, що українським бізнес – організаціям потрібно активніше залучати талановитих працівників у виробничу діяльність з використанням цифрових технологій, що сприятиме як поліпшенню конкурентоспроможності підприємства так і зростанню міжнародного іміджу держави, адже між інноваційним розвитком країни та талановитим персоналом існує прямий зв'язок. Збільшення інноваційного розвитку на 1 бал корелює зі зростанням рейтингу талантів на 0.473 бали. Останнє підтверджує, що інвестиції в цифровізацію управління персоналом мають стратегічне значення для розвитку людського капіталу.

Таким чином, від інноваційної діяльності бізнесу залежить інноваційний імідж країни. А інноваційна діяльність бізнесу проявляється у впровадженні сучасних технологій, зокрема, штучного інтелекту, автоматизації/роботизації виробничих процесів, розвитку знань та професійних навичок працівників, залучення та розвитку талановитих працівників тощо.

Новизна дослідження полягає у виявленні причинно - наслідкових зв'язків між інноваційним розвитком країни та рівнем талантів, які сприяють інтеграції сучасних технологічних інновацій у бізнес-процеси організацій.

Отже, подальший розвиток цифрових HR-технологій формує конкурентну перевагу для підприємства, надаючи більший вплив на зниження витрат і усунення існуючих перешкод в управлінні персоналом. Перспективами використання цифрових технологій HR управління є хмарні платформи для управління талантами, автоматизація рекрутингу, аналіз продуктивності працівників за допомогою HR-аналітики, інтеграція навчальних платформ для розвитку цифрових компетентностей тощо. Інвестиції в цифровізацію управління персоналом мають стратегічне значення для розвитку людського капіталу бізнесу та держави. Отримані результати дослідження можуть бути застосовані для розробки спецкурсів по бізнес – плануванню, управлінню персоналом, тощо, а також для обґрунтування впровадження цифровізації в бізнес – процеси управління персоналом підприємств. Проте, з врахуванням темпів розвитку інформаційних технологій в управлінні бізнес – організаціями, питання впливу цифровізації на стратегічне управління персоналом потребує подальших досліджень.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conceptualization: Oleksandra Panasiuk, Oksana Kravchuk.

Data curation: Oleksandra Panasiuk.

Methodology: Oksana Kravchuk.

Project administration: Oleksandra Panasiuk.

Visualization: Oksana Kravchuk.

Writing – original draft: Oleksandra Panasiuk, Oksana Kravchuk.

Writing – review & editing: Oleksandra Panasiuk, Oksana Kravchuk.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Amalia, M. (2024). The Impact of Digital Era 4.0 Transformation on Human Resources Management. *Management Studies and Business Journal (PRODUCTIVITY)*, 1(1), 89-98. <https://doi.org/10.62207/9btfqx28>
- Bajraliu, A., & Qorraj, G. (2023). Digital Transformation's Impact on Sustainable HR Management: Comparative Study of Work-Life Balance and Skill Development in Public versus Private Sectors of a Developing Country. *Public Policy and Administration*, 22(3), 358-369. <https://doi.org/10.5755/j01.ppaa.22.3.35071>
- Baykal, E. (2020). Digitalization of Human Resources: e-HR, In Y. Meral (Ed.), *Tools and Techniques for Implementing International E-Trading Tactics for Competitive Advantage* (pp. 268–286). Hershey: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-0035-4.CH013>
- Cornerstone (n.d.). *DHL Group delivering skills-first careers powered by AI*. Retrieved from <https://www.cornerstoneondemand.com/resources/article/deutsche-post-dhl-group-delivering-skills-first-careers-powered-by-uk/>
- INSEAD. (n.d.). *The Global Talent Competitiveness Index*. Retrieved from <https://www.insead.edu/global-talent-competitiveness-index>
- Jeske, T., Würfels, M., & Lennings, F. (2021). Development of digitalization in production industry—Impact on productivity, management and human work. *Procedia Computer Science*, 180, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.358>
- Kernel. (n.d.). *Official website*. Retrieved from <https://career.kernel.ua/life/drive-your-mind/>
- Khannuf, K. (2024). *Transformatsiia vlastyvostei intelektualnoho kapitalu cherez povedinkovi mekhanizmy tsyfrovizatsii ekonomichnykh protsesiv [Transformation of intellectual capital properties through behavioral mechanisms of digitalization of economic processes]*. (Ph.D. Thesis). Dnipro: Ekonomika. (In Ukrainian). Retrieved from https://nmetau.edu.ua/file/disertatsiya_hannuf_k..pdf
- Kholod, S., Pavlova, V., Spitsyna, A., Maistrenko, Y., Anufrieva, O., Lukianykhin, V., & Lukianykhin, V. (2021). Transformation of the Personnel Management System in the Conditions of Digitalization of HR Processes. *Computer Science, Business Studies of Applied Economics*, 39(6). <https://doi.org/10.25115/eea.v39i6.5015>
- Lukash, N. (2024). *Svitovi HR ta L&D trendy 2024 u fokusi praktyky Metinvest Digital [Світові HR та L&D тренди 2024 у фокусі практики Metinvest Digital]*. (In Ukrainian). Retrieved from <https://metinvest.digital/ua/page/global-hr-and-ld-trends>
- Pererva, P., & Kuchynskyi, V. (2021). Digitization of personnel management processes. Actual problems of modern science, In S. Matiukh (Ed.), *Actual problems of modern science* (pp. 275-285). Bydgoszcz: Bydgoszcz University of Science and Technology. <https://doi.org/1031891/monograph/2021-10-29>
- Puri, S. (2024). AI in HR: Streamlining Paperwork to Personnel. *Quytech*. Retrieved from <https://www.quytech.com/blog/ai-in-human-resources>
- Savchenko, V. (2017). Rozrobka stratehii upravlinnia talantamy [Developing a talent management strategy]. In A. M. Kolot (Ed.), *Hidna pratsia: imperatyvy, ukraïnski realii, mekhanizmy zabezpechennia [Decent work: imperatives, Ukrainian realities, mechanisms for ensuring it]* (pp. 354-361). Kyiv: KNEU. (In Ukrainian). Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b57e7953-6ada-4286-83c9-a639deccc295/content>
- Savchenko, V., Nazarova, G., & Martynenko I. (2017). Motyvatsiini faktory u formuvanni systemy profesiinoho rozvytku personalu [Motivational factors in the formation of a system of professional development of personnel]. In A. M. Kolot (Ed.), *Hidna pratsia: imperatyvy, ukraïnski realii, mekhanizmy zabezpechennia [Decent work: imperatives, Ukrainian realities, mechanisms for ensuring it]* (pp. 339-346). Kyiv: KNEU. (In Ukrainian). Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b57e7953-6ada-4286-83c9-a639deccc295/content>
- Sherif, A. (2024). Work from home: remote & hybrid work - Statistics & Facts. *Statista*. Retrieved from <https://www.statista.com/topics/6565/work-from-home-and-remote-work/#editorsPicks>

16. Strutynska, I. (2020). *Tsyfrova transformatsiia yak imperatyv innovatsiinoho rozvytku biznes-struktur [Digital transformation as an imperative for innovative development of business structures]* (487 p.) (Ph.D. Thesis). Ternopil – Zaporizhzhia: TNTU imeni I. Puliuia. (In Ukrainian). Retrieved from http://phd.znu.edu.ua/page/dis/08_2020/Strutynska_dis.pdf
17. WIPO. (n.d.). *Global Innovation Index*. Retrieved from <https://www.wipo.int/en/web/global-innovation-index>
18. WIPO. (n.d.). *Ukraine Ranking in the Global Innovation Index 2024*. Retrieved from <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/ukraine>
19. Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the Knowledge Economy*, 15(1), 1482-1498. <https://doi.org/10.1007/s13132-023-01214-y>
20. Zinkevich, N. (2017). Perspektyvy rozvytku zainiatosti ta tsinnosti trudovoho zhyttia v epokhu suchasnykh tekhnolohii [Prospects for the development of employment and the value of working life in the era of modern technologies]. In A. M. Kolot (Ed.), *Hidna pratsia: imperatyvy, ukrainski realii, mekhanizmy zabezpechennia [Decent work: imperatives, Ukrainian realities, mechanisms for ensuring it]* (pp. 185-194). Kyiv: KNEU. (In Ukrainian). Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b57e7953-6ada-4286-83c9-a639deccc295/content>