

Олександр В. Якушев*

МЕНЕДЖМЕНТ ПЕРСОНАЛУ ЯК СКЛАДОВА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

У статті досліджено роль менеджменту персоналу у забезпеченні сталого потенціалу інноваційного розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації економіки. Обґрунтовано, що цифровізація змінює не лише технологічні та організаційні процеси, а й функціональне наповнення системи управління персоналом, підвищуючи значущість людського капіталу як стратегічного ресурсу розвитку підприємств. Розглянуто еволюцію підходів до менеджменту персоналу в контексті переходу від індустріальної до сервісно-цифрової моделі економіки, акцентовано увагу на зростанні ролі цифрових і професійних компетенцій працівників у створенні доданої вартості. Проаналізовано вплив цифрової трансформації на HR-процеси, зокрема цифровізацію кадрового управління, впровадження data-driven підходів і використання аналітики персоналу. Визначено значення рескілінгу, апскілінгу та цифрової грамотності персоналу як передумов підвищення інноваційності, енергоефективності й екологічної стійкості підприємств. Доведено, що ефективний менеджмент персоналу виступає інтегратором цифрових технологій, стратегічних цілей і принципів сталого розвитку, формуючи довгостроковий стратегічний потенціал підприємств у сучасному цифровому середовищі.

Ключові слова: менеджмент персоналу; цифрова трансформація; промислове підприємство; сталий розвиток; потенціал сталого розвитку; енергоефективність; індустріальна політика України; стратегічний потенціал; цифровізація HR-процесів.

Рис. 2. Літ. 36.

DOI: 10.32752/1993-6788-2026-1-296-26-43

Oleksandr Yakushev

PERSONNEL MANAGEMENT AS A DRIVER OF INNOVATIVE POTENTIAL FOR SUSTAINABLE ENTERPRISE DEVELOPMENT UNDER DIGITAL TRANSFORMATION

The article examines the role of human resource management in ensuring the sustainable development of enterprises in the context of the digital transformation of the economy. It substantiates that digitalization affects not only technological and organizational processes but also the functional content of human resource management systems, increasing the importance of human capital as a strategic resource for enterprise development. The evolution of approaches to human resource management is analyzed in the context of the transition from an industrial to a service-digital economic model, with emphasis on the growing role of digital and professional competencies of employees in value creation. The impact of digital transformation on HR processes is examined, in particular the digitalization of personnel management, the introduction of data-driven approaches, and the use of people analytics. The significance of reskilling, upskilling, and digital literacy of employees as prerequisites for enhancing innovation capacity, energy efficiency, and environmental sustainability of enterprises is identified. It is proved that effective human resource management acts as an integrator of digital technologies, strategic objectives, and the principles of sustainable development, contributing to the formation of the long-term strategic potential and resilience of enterprises in the contemporary digital environment.

* Cherkasy State Technological University, Cherkasy, Ukraine.

Keywords: human resource management; digital transformation; industrial enterprise; sustainable development; sustainable development potential; energy efficiency; industrial policy of Ukraine; strategic potential; digitalization of HR processes.

Peer-reviewed, approved and placed: 02.02.2026

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку української економіки формується під впливом воєнних викликів, процесів повоєнного відновлення та стратегічного курсу на європейську інтеграцію. Підприємства змушені функціонувати в середовищі високої невизначеності, дефіциту ресурсів і кадрових обмежень, що суттєво ускладнює забезпечення їх стабільності та довгострокової конкурентоспроможності. В умовах зростаючої невизначеності та нестабільності сталий розвиток дедалі частіше розглядається не як декларативна мета, а як практична стратегічна рамка розвитку підприємств, орієнтована на поєднання економічної ефективності, соціальної відповідальності та екологічної збалансованості, що дозволяє підвищити їх адаптивність і стійкість до зовнішніх викликів. При цьому цифрова трансформація перетворюється на об'єктивну умову виживання й розвитку бізнесу, змінюючи підходи до організації виробничих, управлінських і сервісних процесів, а також підвищуючи вимоги до якості управлінських рішень.

Важливу роль у реалізації потенціалу сталого розвитку в умовах цифрової трансформації відіграє персонал підприємств, який виступає носієм знань, компетенцій, цінностей та здатності до інноваційних змін. Проте наразі українська економіка стикається з гострими проблемами дефіциту кадрів, відтоку людського капіталу та зростаючої потреби в нових цифрових і управлінських компетенціях, що значно підвищує значущість ефективного менеджменту персоналу. Попри це, у наукових дослідженнях роль менеджменту персоналу у забезпеченні сталого розвитку підприємств залишається недостатньо систематизованою, особливо в контексті цифрової трансформації та реалізації завдань індустріальної політики. Зазначене зумовлює необхідність поглиблення теоретичних підходів до осмислення менеджменту персоналу як одного з ключових чинників формування стратегічного інноваційного потенціалу сталого розвитку підприємств, що й визначає актуальність даного дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика менеджменту персоналу в умовах цифрової трансформації та орієнтації на сталий інноваційний розвиток активно розробляється як в вітчизняному, так і в зарубіжному науковому дискурсі.

Українські дослідження зосереджені переважно на аналізі процесів цифровізації HR-функцій, трансформації кадрових практик та впровадження цифрових інструментів управління персоналом у діяльність підприємств. Значний внесок у розвиток цієї тематики зроблено у праці О.І. Кравчук, І.О. Варіс та К.О. Рубель (Kravchuk, O. I., Varis, I. O., & Rubel, K. O., 2024), [1] які розглядають цифровізацію менеджменту персоналу як комплексний процес, пов'язаний із зміною організаційних моделей, оновленням функцій HR-служб і переходом до цифрових платформ управління людськими ресурсами.

Авторами акцентовано увагу на стратегічному характері цифровізації HR та її ролі у підвищенні ефективності управлінських рішень і конкурентоспроможності підприємств.

У роботі Г.М. Гребенюк (Grebeniuk, H. M., 2024) [2] цифровізація системи управління персоналом подається крізь призму трансформаційних змін HR-процесів, зокрема автоматизації кадрового обліку, рекрутингу, навчання та оцінювання персоналу. Наголошується, що впровадження цифрових технологій не зменшує ролі людського чинника, а, навпаки, підвищує вимоги до професійних і цифрових компетенцій працівників та менеджерів.

Окремий напрям українських досліджень присвячено цифровізації рекрутингу й віддалених форм управління персоналом. Зокрема, автори К.О. Скібська та В. Коновалова (Skibska, K.O., & Konovalova, V.S., 2024), О.В. Захарова (Zakharova, O. V., 2023), С.В. Зубарев (Zubarev S., 2024), О.В.Якушев та ін. (Yakushev O. et al., 2022) [3; 24–36] обґрунтовують доцільність використання цифрових інструментів у процесах віддаленого добору персоналу, показано їх вплив на ефективність найму, зниження витрат і адаптацію HR-практик до умов війни та зростання дистанційної зайнятості. Такі дослідження підтверджують розширення функціонального поля HR-менеджменту в цифровому середовищі.

Водночас в українських публікаціях питання сталого розвитку підприємств і енергоефективності переважно аналізуються окремо від кадрового виміру, що зумовлює фрагментарність підходів до дослідження ролі персоналу в реалізації цілей сталого розвитку та «зеленого переходу». Недостатньо розкритою залишається взаємодія цифрових компетенцій персоналу, енергоефективних практик і екологічної стійкості підприємств.

У зарубіжних дослідженнях акцент зміщується у бік інтеграції цифрової трансформації, управління людським капіталом і сталого розвитку. Науковці розширюють розуміння взаємозв'язку між цифровою трансформацією, структурними змінами в економіці та роллю людського капіталу. Так, Liu et al. (2024) [4] доводять, що розвиток цифрової економіки сприяє трансформації галузевої структури та переходу до моделей з вищою доданою вартістю, у яких людський капітал виступає ключовим чинником якісного зростання. Аналогічні висновки містяться у роботі Ran, R., Wang, X., Wang, T., & Hua, L. (2023) [5], де показано, що сервітізація промисловості в цифровій економіці істотно залежить від рівня розвитку людського капіталу.

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із розвитком навичок персоналу як передумовою цифрової та зеленої трансформації. У аналітичному звіті OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2024) [6] наголошено на зростанні ролі цифрових і аналітичних навичок у забезпеченні економічної стійкості та адаптивності підприємств, а також підкреслено необхідність безперервного оновлення компетенцій протягом усього трудового життя. Подібні підходи відображені у матеріалах Європейського фонду підготовки кадрів (European Training Foundation, 2023) [7], де розвиток поєднаних цифрових і екологічних навичок розглядається як ключова умова реалізації зеленого переходу в промисловості.

З огляду на кадрову політику значну увагу науковці приділяють рескілінгу та апскілінгу персоналу. Кількісні дослідження, викладені у роботі Upskilling

and Reskilling in a Rapidly Changing Job Market: Strategies for Organizations to Maintain Workforce Agility and Adaptability (2024) [8] підтверджують позитивний вплив системних програм розвитку навичок на організаційну адаптивність і здатність підприємств реагувати на технологічні зміни. У контексті промислової модернізації розглядається розвиток навичок людських операторів як критичну умову функціонування сучасних виробничих екосистем, заснованих на технологіях Industry 4.0/5.0 (Chalutz - Ben Gal, Hila & Cohen, Yuval, 2025) [9]. Також підкреслюється соціально-економічна роль рескілінгу та апскілінгу як інструментів зниження ризиків структурного безробіття та підвищення стійкості ринку праці (Kosasih, 2025; Kyeung Chun, H., 2024) [10, 11].

Попри наявність значного масиву досліджень, аналіз наукових публікацій свідчить про недостатню систематизацію підходів до менеджменту персоналу як інтегратора цифрової трансформації, енергоефективності та інноваційного потенціалу сталого розвитку підприємств, особливо в умовах структурних трансформацій економіки України. Це зумовлює необхідність подальших досліджень, спрямованих на формування цілісного бачення стратегічного потенціалу менеджменту персоналу в системі сталого розвитку підприємств у цифровому середовищі.

Метою дослідження є теоретичне обґрунтування ролі менеджменту персоналу у забезпеченні інноваційного розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації шляхом визначення його впливу на формування потенціалу підприємства, підвищення економічної стійкості, соціальної відповідальності та адаптивності до змін зовнішнього середовища.

Основні результати дослідження. Перехід від індустріальної до сервісної, а згодом і до цифрової економіки відображає глибинні зміни у способах створення доданої вартості, організації праці та ролі людини в економічних процесах. Якщо для індустріальної моделі визначальними були матеріальні ресурси, стандартизовані виробничі процеси та жорстка ієрархія управління, то сервісна економіка змістила акценти на нематеріальні активи, якість взаємодії з клієнтами, гнучкість організаційних структур і зростання значущості людського капіталу.

У межах промислового сектору зазначені трансформаційні процеси проявляються у поступовому переході від класичної виробничо-орієнтованої моделі до сервісно-інтегрованої логіки розвитку. Промислові підприємства дедалі частіше поєднують виробництво матеріальної продукції з наданням супутніх сервісів, цифрових послуг, післяпродажного обслуговування, аналітичного та інжинірингового супроводу, що суттєво змінює характер створення доданої вартості. За таких умов конкурентні переваги формуються не лише за рахунок техніко-технологічних параметрів продукції, а й через якість сервісної складової, гнучкість взаємодії з клієнтами та здатність персоналу забезпечувати комплексні рішення. Цифрові технології не лише автоматизують виробничі процеси, а й сприяють переходу підприємств до сервісно-орієнтованих бізнес-моделей, де ключовим ресурсом стають не матеріальні активи, а здатність створювати додаткову цінність через сервісні послуги, підтримку клієнтів, аналітику та інновації. Подальший розвиток

сервісної моделі в умовах поширення цифрових технологій призвів до формування цифрової економіки, у межах якої ключовими чинниками розвитку стають дані, цифрові платформи, інновації та здатність до швидкої адаптації. Цифровізація сприяє перерозподілу ресурсів, оптимізації структури економічної діяльності та переходу від традиційно виробничих моделей до високотехнологічних сервісно-цифрових форм організації бізнесу (Liu et al., 2024) [4].

Якість людських і цифрових компетенцій стає визначальною для конкурентоспроможності підприємств у глобальному середовищі. Персонал дедалі більше перетворюється на ключовий чинник формування доданої вартості підприємства, оскільки саме людські навички визначають можливості ефективного використання цифрових технологій та реалізації інноваційного потенціалу. Персонал перестає виконувати виключно виробничі функції й дедалі більше залучається до процесів створення сервісної цінності, що зумовлює трансформацію підходів до управління персоналом у напрямі розвитку компетенцій, мотивації та клієнтоорієнтованої поведінки (Orel, Yu.L., & Smahliuk, A.A., 2023) [12].

Як зазначається в аналітичних матеріалах OECD, «для успішної діяльності в цифровій економіці та суспільстві особам необхідний широкий спектр навичок», що підтверджує зростаючу роль знань, професійного досвіду, цифрових і аналітичних компетенцій у створенні економічної цінності. У промисловості це проявляється в переході від орієнтації на кількісні показники виробництва до формування комплексних рішень, де значна частина доданої вартості формується за рахунок сервісних, інжинірингових, аналітичних і цифрових компонентів. За таких умов результативність цифрової трансформації безпосередньо залежить від здатності персоналу постійно оновлювати свої компетенції, адже «ефективне використання цифрових технологій і даних потребує наявності широкого спектра навичок, які мають формуватися, підтримуватися та постійно оновлюватися протягом усього життя людини» (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2024) [6].

Цифрові компетенції персоналу відіграють важливу роль у забезпеченні енергоефективності та екологізації виробництва, дозволяючи ефективно використовувати цифрові системи моніторингу, аналітики та управління енергоспоживанням. Здатність працівників працювати з даними, інтерпретувати показники енергоефективності та застосовувати цифрові інструменти для оптимізації виробничих процесів підвищує результативність екологічних заходів і сприяє зниженню ресурсомісткості діяльності підприємства. В аналітичних матеріалах Європейського фонду підготовки кадрів підкреслюється, що реалізація «зеленого переходу» в промисловості безпосередньо залежить від розвитку навичок персоналу, зокрема поєднання цифрових, екологічних і технічних компетенцій, які забезпечують ефективне впровадження енергоощадних і ресурсоефективних рішень у виробничі процеси (European Training Foundation, 2023) [7]. В цілому, енергоефективність і екологічна стійкість дедалі більше залежать не лише від техніко-технологічних рішень, а й від людського фактору. Навіть за наявності сучасного енергоощадного обладнання та автоматизованих систем управління

рівень споживання енергоресурсів і екологічних впливів значною мірою визначається поведінкою персоналу, дотриманням виробничих регламентів, якістю управлінських рішень і рівнем залученості працівників до процесів енергоменеджменту. Поведінкові аспекти, управлінська культура та усвідомлення персоналом наслідків власних дій розглядаються як важливі чинники підвищення енергоефективності та досягнення екологічних цілей підприємства (International Energy Agency, 2021) [13].

Значущість людського чинника зростає у зв'язку з необхідністю інтеграції принципів сталого розвитку в повсякденну діяльність підприємств. Формування екологічно відповідальної поведінки персоналу, підтримка управлінських рішень, орієнтованих на зменшення негативного впливу на довкілля, а також залучення працівників до реалізації заходів з раціонального використання ресурсів створюють передумови для підвищення ефективності екологічної політики підприємства. У цьому контексті менеджмент персоналу виступає інструментом координації індивідуальних дій працівників із стратегічними цілями енергоефективності та екологічної стійкості, що відповідає сучасним пріоритетам розвитку промисловості України, зокрема прийнятій Енергетичній стратегії до 2050 року. Особливого значення в цьому контексті набуває системне навчання персоналу сталим практикам, що охоплює підвищення рівня обізнаності щодо енергоефективності, екологічної безпеки та відповідального використання ресурсів. Інвестиції в розвиток відповідних компетенцій працівників забезпечують не лише дотримання нормативних вимог, а й формування внутрішніх мотиваційних стимулів до впровадження енергоощадних і екологічно орієнтованих рішень. За таких умов навчання персоналу стає одним із ключових інструментів інтеграції енергоефективності та екологічної стійкості в систему стратегічного розвитку підприємства.

Реалізація індустріальної політики України в умовах цифрової трансформації та повоєнного відновлення потребує обґрунтованого розуміння структурних змін у промисловому секторі, які формують нові вимоги до кадрового забезпечення підприємств. Промислова модернізація не може розглядатися виключно як техніко-технологічний процес, оскільки її результативність безпосередньо залежить від наявності відповідного людського капіталу, здатного забезпечувати впровадження цифрових, інноваційних і ресурсоефективних рішень. З метою виявлення довгострокових тенденцій розвитку промисловості та обґрунтування потреби в оновленні кадрового потенціалу на рис. 1 представлено динаміку основних макроекономічних показників промислового сектору України за 2010–2024 рр., зокрема частки промисловості та обробної промисловості у ВВП, а також рівня зношеності основних фондів. Аналіз цих показників дозволяє оцінити масштаб структурних проблем промисловості та окреслити кадрові виклики, що постають перед підприємствами.

Наведені на рис. 1 дані свідчать про стійку довгострокову тенденцію скорочення ролі промисловості в структурі ВВП України, що супроводжується зменшенням частки обробної промисловості та одночасним зростанням рівня зношеності основних фондів.

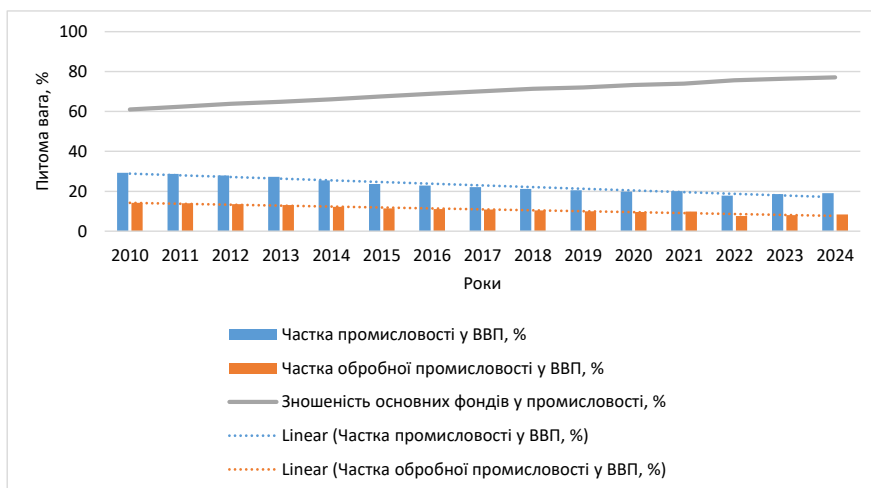


Рис. 1. Динаміка основних показників розвитку промисловості України у 2010–2024 рр., побудовано автором за даними World Bank, 2025 [14, 15], Державна служба статистики України, 2025 [16]

Зниження частки промисловості у ВВП з 29,3% у 2010 р. до 19,0% у 2024 р., а також скорочення частки обробної промисловості з 14,2% до 8,4% відображає структурну вразливість виробничого сектору та обмеженість його технологічного оновлення. Паралельне зростання зношеності основних фондів до понад 77% свідчить про накопичення технологічного відставання, що унеможлиблює підвищення продуктивності праці без комплексної модернізації виробничої бази.

Зазначені тенденції мають безпосередні наслідки для кадрової політики промислових підприємств і реалізації індустріальної політики загалом. Високий рівень зношеності основних фондів у поєднанні зі структурним скороченням промислового виробництва означає, що відновлення і розвиток галузі потребують не лише оновлення обладнання, а й залучення та розвитку персоналу з новими цифровими, інженерними та управлінськими компетенціями. Кадрова політика має бути переорієнтована з підтримки традиційної зайнятості на формування здатності персоналу працювати в умовах технологічної модернізації, впровадження цифрових рішень та сервісно-орієнтованих бізнес-моделей. Це обґрунтовує необхідність системного рескілінгу та апскілінгу працівників як інструменту реалізації індустріальної політики України в умовах цифрової трансформації.

Рескілінг і апскілінг формуються як вагомі категорії сучасної кадрової політики, що відображають різні, але взаємодоповнювальні напрями розвитку людського капіталу. Рескілінг спрямований на набуття працівниками нових професійних компетенцій, необхідних для виконання принципово інших трудових функцій у відповідь на трансформацію виробничих процесів, а апскілінг передбачає поглиблення та оновлення наявних навичок з метою

підвищення ефективності діяльності в межах існуючих професійних ролей. У сукупності ці процеси забезпечують адаптивність робочої сили до змін технологічного середовища та ринку праці.

Сучасні кількісні дослідження підтверджують, що системні програми рескілінгу й апскілінгу безпосередньо впливають на здатність організацій зберігати гнучкість і конкурентоспроможність у динамічному середовищі. Зокрема, емпіричний аналіз показує, що підприємства, які інвестують у розвиток нових і суміжних компетенцій персоналу, демонструють вищий рівень організаційної адаптивності, швидше реагують на технологічні зміни та ефективніше впроваджують інновації (Upskilling and reskilling in a rapidly changing job market, 2024) [8]. Це дозволяє розглядати рескілінг і апскілінг не як разові освітні заходи, а як безперервний управлінський процес, інтегрований у стратегічний розвиток підприємства.

Особливого значення рескілінг і апскілінг набувають у промисловості, де цифровізація, автоматизація та впровадження технологій Industry 4.0/5.0 трансформують зміст трудових операцій і професійних ролей. Перехід до інтелектуалізованих виробничих систем, використання великих даних, робототехніки та кіберфізичних систем потребують від працівників поєднання технічних, цифрових і аналітичних компетенцій. Розвиток навичок персоналу розглядається як критична умова ефективного функціонування сучасних виробничих екосистем, а стратегічний рескілінг людських операторів – як передумова успішної модернізації промисловості (Chalutz - Ben Gal, Hila & Cohen, Yuval, 2025) [9].

Рескілінг і апскілінг також відіграють важливу роль у подоланні глобальних зсувів у структурі попиту на навички, зумовлених технологічним прогресом, цифровізацією та змінами бізнес-моделей. Аналітичні огляди підкреслюють, що здатність робочої сили швидко оновлювати компетенції стає одним із ключових факторів виживання організацій у середовищі високої невизначеності. У цьому сенсі рескілінг і апскілінг виступають не лише інструментами підвищення продуктивності, а й механізмами зниження соціально-економічних ризиків, пов'язаних із витісненням працівників із ринку праці внаслідок технологічних змін (Kosasih, Nico, 2025) [10].

З позицій управління персоналом рескілінг і апскілінг потребують переосмислення ролі підприємств у розвитку людського капіталу. Сучасні дослідження корпоративних стратегій свідчать, що ефективні програми розвитку навичок ґрунтуються на активній участі роботодавців, які інтегрують навчання в систему стратегічного управління та адаптації до впровадження цифрових і інтелектуальних технологій. Зокрема, в умовах поширення штучного інтелекту та автоматизації HR-стратегії, орієнтовані на апскілінг і рескілінг, дозволяють не лише мінімізувати негативні наслідки технологічних змін, а й використовувати їх як джерело організаційного розвитку та інноваційності (Appiah, R. I., 2025) [17].

Водночас рескілінг і апскілінг мають виразний макроекономічний і соціальний вимір, що робить їх важливим елементом реалізації індустріальної політики та політики зайнятості. Міжнародні дослідження у сфері ринку праці наголошують, що інвестиції в розвиток навичок працівників сприяють

формуванню стійкого ринку праці, зниженню структурного безробіття та підвищенню економічної стійкості в умовах криз і трансформацій. При цьому рескілінг і апскілінг виступають інструментами узгодження цілей економічного розвитку, соціальної стабільності та технологічної модернізації (Kyeung Chun, H., 2024) [11].

Отже, рескілінг і апскілінг персоналу в умовах цифрової трансформації слід розглядати як системний компонент сучасної кадрової політики, що поєднує інтереси підприємств, працівників і держави. Їх реалізація забезпечує адаптацію промислових підприємств до структурних і технологічних змін, сприяє підвищенню інноваційності та формуванню довгострокового стратегічного потенціалу розвитку. За таких умов розвиток навичок персоналу стає не допоміжним напрямом, а чинником реалізації індустріальної політики та забезпечення конкурентоспроможності економіки в цифровому середовищі.

Якщо рескілінг і апскілінг персоналу формують базові передумови адаптації промислових підприємств до цифрової трансформації, то їх результативність безпосередньо залежить від рівня цифрової грамотності працівників. Саме цифрова грамотність виступає інтегруючою ланкою між розвитком професійних компетенцій, впровадженням цифрових технологій і здатністю підприємств генерувати інновації. За відсутності достатнього рівня цифрових навичок навіть системні програми підвищення кваліфікації не забезпечують повноцінного використання потенціалу цифрових рішень, що зумовлює необхідність виокремлення цифрової грамотності як самостійного напрямку кадрової політики.

Цифрова грамотність персоналу виходить за межі володіння базовими інформаційними технологіями та охоплює здатність працівників ефективно використовувати цифрові інструменти, працювати з даними, взаємодіяти з автоматизованими та інтелектуальними системами, а також адаптуватися до постійних технологічних змін. Актуальність цієї проблеми для українських підприємств підтверджується результатами загальнонаціонального дослідження, відповідно до яких понад 40% дорослого населення мають рівень цифрових навичок нижчий за базовий, що обмежує можливості ефективного використання цифрових технологій у професійній діяльності (Дія.Освіта, 2025) [18].

Цифрова грамотність також виконує системоутворюючу функцію в процесі реалізації індустріальної політики, оскільки забезпечує зв'язок між технологічною модернізацією та розвитком людського капіталу. Здатність персоналу працювати з цифровими платформами, аналітичними системами та інструментами штучного інтелекту створює умови для формування інноваційно орієнтованих бізнес-моделей і підвищення конкурентоспроможності промислових підприємств. Тому цифрову грамотність слід розглядати не як допоміжну навичку, а як базову компетенцію, що підсилює ефект рескілінгу та апскілінгу й формує основу для довгострокової інноваційної спроможності підприємств в умовах цифрової економіки.

Цифрова трансформація підприємств зумовлює глибокі зміни в системі управління персоналом, що проявляється у переході від традиційних

адміністративних процедур до цифровізованих HR-процесів, заснованих на автоматизації, використанні HRM-систем, ATS-платформ і цифрових інструментів аналітики. У результаті змінюється функціональне наповнення HR-діяльності: знижується частка рутинних операцій, підвищується оперативність кадрових рішень, зростає прозорість доступу до HR-даних і посилюється інтеграція управління персоналом у загальну цифрову стратегію розвитку підприємства, що створює передумови для підвищення ефективності та конкурентоспроможності організацій (Varis, I. O., Kravchuk, O. I., & Batsman, I. S., 2023) [19]. Цифровізація HR-процесів виходить за межі технічної автоматизації окремих функцій і набуває характеру комплексної трансформації системи управління персоналом. У межах цього процесу відбувається переосмислення ролі HR-функцій: з адміністративного забезпечення кадрових процедур вона поступово перетворюється на інструмент підтримки стратегічних цілей підприємства. Запровадження цифрових HR-рішень змінює логіку планування, організації та контролю роботи з персоналом, забезпечуючи більшу прозорість, оперативність і керованість кадрових процесів. У практиці промислових підприємств цифровізація HR-процесів проявляється у впровадженні електронного кадрового діловодства, автоматизованих систем обліку персоналу, цифрових платформ для підбору, оцінювання та розвитку працівників, а також дистанційних форматів навчання і комунікації. Це дозволяє зменшити часові та організаційні витрати на виконання рутинних операцій, підвищити точність управлінських рішень і зосередити увагу HR-підрозділів на аналітичних і розвиткових завданнях. Тобто цифровізація HR-процесів створює умови для переходу від реактивного управління персоналом до проактивного формування кадрового потенціалу.

Важливою особливістю цифровізації управління персоналом є її тісний зв'язок із загальною цифровою стратегією підприємства. HR-процеси дедалі частіше інтегруються з виробничими, фінансовими та управлінськими інформаційними системами, що забезпечує узгодженість кадрових рішень із технологічними та організаційними змінами. Тож цифрові HR-інструменти виступають не ізольованими рішеннями, а елементами єдиного цифрового середовища підприємства, яке підтримує реалізацію інноваційних і сервісно орієнтованих бізнес-моделей.

З позицій кадрової політики цифровізація HR-процесів сприяє підвищенню адаптивності підприємства до змін зовнішнього середовища, зокрема в умовах нестабільності, дефіциту кадрів і структурних зрушень у промисловості. Завдяки використанню цифрових інструментів підприємства отримують можливість швидше реагувати на зміни потреб у компетенціях, ефективніше планувати розвиток персоналу та забезпечувати безперервність ключових HR-процесів.

Запровадження цифрових HR-процесів створює технологічну та інформаційну основу для переходу до якісно нового рівня управління персоналом – data-driven підходу. Data-driven управління персоналом передбачає використання HR-аналітики та систем обробки даних для підтримки кадрових рішень, що охоплюють підбір, оцінювання

продуктивності, моделювання мотивації та прогнозування потреб у компетенціях. Аналіз великих масивів HR-даних дозволяє не лише краще розуміти поведінкові та результативні аспекти роботи персоналу, а й сприяти формуванню інноваційних рішень у рамках організаційної стратегії (Di Prima, C., Serpel, M., Kotaskova, A., & Ferraris, A., 2024) [20]. Емпіричні дослідження свідчать, що використання HR-аналітики позитивно корелює з показниками організаційної ефективності та продуктивності, посилюючи узгодженість кадрових ініціатив і загальних цілей підприємства (Tessema, S. A., Yang, S., & Chen, C., 2025) [21].

У межах цифрової трансформації підприємств data-driven підхід набуває стратегічного значення, оскільки дозволяє поєднати кадрові рішення з цілями технологічної модернізації, підвищення продуктивності та інноваційності. Саме цифровізація HR-процесів створює необхідні умови для впровадження data-driven HR, забезпечуючи регулярний збір, збереження та обробку даних про компетенції персоналу, результати діяльності, залученість і професійний розвиток. У практиці промислових підприємств data-driven підхід проявляється у використанні HR-аналітики для прогнозування потреб у персоналі, виявлення дефіциту компетенцій, оцінювання ефективності навчальних програм і формування обґрунтованих мотиваційних механізмів. Аналіз даних дозволяє не лише фіксувати поточний стан кадрового потенціалу, а й моделювати сценарії його розвитку відповідно до змін виробничих технологій і бізнес-моделей. У результаті HR-функція отримує можливість активно впливати на стратегічні рішення підприємства, забезпечуючи узгодженість між розвитком людського капіталу та цифровою трансформацією.

Важливою особливістю data-driven управління персоналом є зміна характеру управлінських рішень. Використання аналітики дозволяє своєчасно виявляти ризики, пов'язані з плинністю кадрів, зниженням продуктивності чи недостатнім рівнем мотивації, а також оцінювати ефективність управлінських втручань. За таких умов дані стають інструментом не контролю, а розвитку, сприяючи формуванню більш гнучкої та адаптивної системи управління персоналом. У ширшому значенні data-driven HR відіграє важливу роль у трансформації організаційної культури підприємства. Орієнтація на дані стимулює прозорість управлінських процесів, підвищує довіру до кадрових рішень і сприяє переходу до культури безперервного вдосконалення.

Менеджмент персоналу набуває стратегічного інноваційного потенціалу, орієнтованого на управління цифровими компетенціями, залученістю та інноваційною активністю працівників, що забезпечує стійкість і конкурентоспроможність підприємств у цифровому середовищі (Bindra, S., Bhattacharya, S., Bhattacharya, S., 2025) [22]. Відповідно менеджмент персоналу в промисловості перестає виконувати виключно функцію забезпечення виробництва трудовими ресурсами та отримує значення у формуванні сервісної орієнтації, підвищенні адаптивності підприємств і забезпеченні їх сталого розвитку в умовах цифрової економіки (Ran, R., Wang, X., Wang, T., & Hua, L., 2023) [5]. Управління персоналом дедалі більше орієнтується на узгодження кадрових рішень із довгостроковими цілями розвитку

підприємства, формування необхідних компетенцій, підтримку інноваційності та забезпечення організаційної адаптивності. За таких умов HR розглядається як інтегрований елемент системи стратегічного управління, що впливає на здатність підприємства реагувати на зміни ринкового середовища та забезпечувати сталий розвиток у цифровій економіці. Зміни в практиках управління персоналом включають використання даних для прийняття рішень, інтеграцію цифрових HR-інструментів та фокус на розвитку людського капіталу як ключового нематеріального активу підприємства, що пов'язано з цифровою трансформацією HRM у цифрову стратегію (Nastase, C., Adomnitei, A., & Apetri, A., 2025) [23].

Узагальнення результатів дослідження дозволило сформувати концептуальну модель ролі менеджменту персоналу у забезпеченні сталого потенціалу внової розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації (рис. 2).



Рис. 2. Концептуальна модель ролі менеджменту персоналу у забезпеченні інноваційного потенціалу сталого розвитку підприємств в умовах цифрової трансформації, розроблено автором

Наведена на рис. 2 концептуальна модель відображає взаємозв'язок між трансформацією економічної парадигми, зміною бізнес-моделей підприємств і роллю менеджменту персоналу у забезпеченні інноваційного розвитку. Модель демонструє, що перехід від індустріальної до сервісної та цифрової економіки формує нові вимоги до діяльності підприємств, зумовлюючи сервітизацію виробництва, цифровізацію процесів і зростання значущості нематеріальних активів. Центральним елементом моделі виступає персонал як носій цифрових, сервісних і інноваційних компетенцій, які визначають можливості створення доданої вартості в умовах цифрової економіки. Менеджмент персоналу розглядається як стратегічний інтегратор, що забезпечує узгодження розвитку людського капіталу з бізнес-стратегією, цілями енергоефективності, екологічної стійкості та вимогами індустріальної політики. Реалізація запропонованої моделі сприяє підвищенню економічної, екологічної та соціальної стійкості підприємств, а також їх адаптивності до змін зовнішнього середовища.

Висновки. Отже, менеджмент персоналу в умовах цифрової трансформації набуває стратегічного значення як ключовий чинник формування сталого потенціалу інноваційного розвитку підприємств. Цифровізація змінює не лише технологічні та організаційні параметри діяльності підприємств, а й функціональне наповнення системи управління персоналом, трансформуючи її з допоміжної адміністративної функції у стратегічний інструмент забезпечення довгострокової стійкості та конкурентоспроможності. Перехід від індустріальної до сервісно-цифрової моделі економіки зумовлює зростання ролі людського капіталу у створенні доданої вартості. За таких умов саме якість цифрових, професійних та аналітичних компетенцій персоналу визначає здатність підприємств ефективно впроваджувати цифрові технології, реалізовувати інноваційні рішення та адаптуватися до структурних змін у промисловості. Цифрова трансформація без належного розвитку компетенцій персоналу не забезпечує очікуваного ефекту підвищення продуктивності, енергоефективності та інноваційності.

Рескілінг і апскілінг персоналу слід розглядати як системний компонент сучасної кадрової політики, інтегрований у стратегічний розвиток підприємств. Вони виступають інструментами підвищення організаційної адаптивності, зниження кадрових ризиків і підтримки індустріальної модернізації в умовах цифровізації. Інвестиції у розвиток навичок персоналу сприяють не лише зростанню інноваційної активності підприємств, а й підвищенню їх соціально-економічної стійкості. Цифрова грамотність персоналу є базовою передумовою результативності програм рескілінгу й апскілінгу та виступає інтегруючою ланкою між розвитком людського капіталу і впровадженням цифрових технологій. Низький рівень цифрових навичок обмежує можливості використання HR-аналітики, цифрових платформ і data-driven підходів, що знижує ефективність управлінських рішень та стримує реалізацію потенціалу цифрової трансформації підприємств.

Запропонована концептуальна модель ролі менеджменту персоналу у забезпеченні інноваційного потенціалу сталого розвитку підприємств

відображає взаємозв'язок між трансформацією економічної парадигми, зміною бізнес-моделей і розвитком людського капіталу. Модель підтверджує, що менеджмент персоналу виступає стратегічним інтегратором цифрових технологій, цілей сталого розвитку та вимог індустріальної політики, забезпечуючи економічну, екологічну та соціальну стійкість підприємств.

Практична значущість отриманих результатів полягає у можливості їх використання при формуванні кадрових стратегій підприємств, розробленні програм цифровізації HR-процесів, а також у процесі реалізації індустріальної політики України в умовах цифрової трансформації та повоєнного відновлення. Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричну оцінку впливу цифровізації менеджменту персоналу на показники сталого розвитку підприємств різних галузей та масштабів діяльності.

1. Kravchuk, O.I., Varis, I.O., & Rubel, K.O. (2024). Tsyfrovizatsiia menedzhmentu personalu: kontseptualni aspekty ta tendentsii [Digitalization of personnel management: Conceptual aspects and trends]. *Problemy suchasnykh transformatsii*. Seriya: ekonomika ta upravlinnia, 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>
2. Grebeniuk, H. M. (2024). Transformatsiini zminy v upravlinni personalom v umovakh tsyfrovizatsii [Transformational changes in personnel management under digitalization]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 86, 188–195. <https://doi.org/10.18664/btie.86.310116>
3. Skibska, K.O., & Konovalova, V.S. (2024). Tsyfrovizatsiia viddalenooho rekrutynhu personalu [Digitalization of remote personnel recruitment]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk*, 1(86), 107–114. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2024.01.107
4. Liu, J., Feng, X., Liu, J., & Yamaka, W. (2024). Digital Economy and Industrial Structure Transformation: Mechanisms for High-Quality Development in China's Agriculture and Rural Areas. *Agriculture*, 14(10), 1769. <https://doi.org/10.3390/agriculture14101769>
5. Ran, R., Wang, X., Wang, T., & Hua, L. (2023). The impact of the digital economy on the servitization of industrial structures: The moderating effect of human capital. *Data Science and Management*, 6(3), 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2023.06.003>
6. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). OECD digital economy outlook 2024: Volume 2. Skills for the digital age. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf
7. European Training Foundation. (2023). Skills for the green transition. <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-11/Skills%20for%20the%20green%20transition.pdf>
8. Upskilling and Reskilling in a Rapidly Changing Job Market: Strategies for Organizations to Maintain Workforce Agility and Adaptability. (2024). *European Journal of Business and Management Research*, 9(6), 118–126. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2024.9.6.2502>
9. Chalutz - Ben Gal, Hila & Cohen, Yuval. (2025). Exploring the Skills Revolution: Strategic Upskilling and Reskilling Human Operators for Advanced Manufacturing Ecosystems. *IFAC-PapersOnLine*. 59, 239–244. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2025.11.871>
10. Kosasih, Nico. (2025). Reskilling and Upskilling: Survival Strategies Amid Global Competency Shifts. *Maneggio*. 2(4). 137–143. <https://doi.org/10.62872/r6hwhfz27>
11. Kyeung Chun, H. (2024). Falling through the cracks?: skilling, reskilling and upskilling for job transitions. In *Rethinking economic transformation for sustainable and inclusive development: turning a corner?* Pp. 205–234. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035348466.00013>
12. Orel, Yu.L., & Smahliuk, A.A. (2023). HR-menedzhment v ukrainskomu biznesi: vyklyky tsyfrovizatsii [HR management in Ukrainian business: Challenges of digitalization]. *Akademichni vizii*, 19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7954499>
13. International Energy Agency. (2021). Behavioural insights for inclusive energy policy [Webinar]. <https://www.iea.org/events/behavioural-insights-for-inclusive-energy-policy>
14. World Bank. (2025). Industry (including construction), value added (% of GDP) – Ukraine. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.ZS?locations=UA>

15. World Bank. (2025). Manufacturing, value added (% of GDP) – Ukraine. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.MANF.ZS?locations=UA>
16. Державна служба статистики України. (2025). Наявність і стан основних засобів. <https://ukrstat.gov.ua/>
17. Appiah, R. I. (2025). Corporate strategies for successful workforce upskilling and reskilling in response to AI adoption: What works, what does not, and why. *International Journal of Engineering Research and Emerging Technology*, 6(1), 91–99. <https://doi.org/10.63282/3050-922X.IJERET-V6I1P112>
18. Дія.Освіта. (2025). Повне дослідження цифрової та ІТ-грамотності населення України. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/3/16239-povna_doslidzenna_cifrovoi_ta_si_gramotnosti_v_ukraini_2025_pptx_pptx.pdf
19. Varis, I. O., Kravchuk, O. I., & Batsman, I. S. (2023). Kontseptualni osnovy tsyfrovizatsii menedzhmentu personalu [Conceptual foundations of digitalization of personnel management]. *Ekonomichnyi visnyk Klyasychnoho pryvatnoho universytetu*, 4(36), 32–41. <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2023-4-5>
20. Di Prima, C., Cepel, M., Kotaskova, A., & Ferraris, A. (2024). Help me help you: How HR analytics forecasts foster organizational creativity. *Technological Forecasting and Social Change*, 206, 123540. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123540>
21. Tessema, S. A., Yang, S., & Chen, C. (2025). The Effect of Human Resource Analytics on Organizational Performance: Insights from Ethiopia. *Systems*, 13(2), 134. <https://doi.org/10.3390/systems13020134>
22. Bindra, S., Bhattacharya, S., Bhattacharya, S. (2025). Traditional to digital: human resource management transformation". *Journal of Work-Applied Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JWAM-02-2025-0019>
23. Nastase, C., Adomnitei, A., & Apetri, A. (2025). Strategic Human Resource Management in the Digital Era: Technology, Transformation, and Sustainable Advantage. *Merits*, 5(4), 23. <https://doi.org/10.3390/merits5040023>
24. Манн, Р., Гулак, Д., Якушева, О., Якушев, О., & Феліпенко, Н. (2021). Економіка бізнесу: недоліки впливу держави на мотивацію персоналу. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 62, 64–69. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.62.2021.241891>
25. Якушев О.В., Зубарева Г.М., Зубарев С.В. (2023). Цифровізація системи управління HR на підприємствах сфери послуг. Міжгалузеві бізнес-інтеграції у сфері виробництва товарів і послуг: матеріали Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. здобувачів вищої освіти і молодих вчених (28 листопада 2023 р., м. Хмельницький, м. Херсон) / за ред. Р.М. Набоки. – Херсон: Книжкове видавництво ФОП Вишемирський В.С., С. 38–41. URL: <https://kntu.net.ua/ukr/content/download/115583/649239>
26. Захарова О.В. Світові тренди як орієнтири розвитку HR-менеджменту в Україні (2022). *36. наук. праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 65. 32–45. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.65.2022.262903>
27. Білозубенко В. С., Якушева О. В. (2016). Забезпечення підтримки та бізнес-інкубування малого та середнього бізнесу в регіонах України в умовах трансформаційних перетворень. *Трансформаційні перетворення регіональної економіки: монографія*. Київ: Кондор-Видавництво, 202–214.
28. Якушева О. (2017). Управлінські технології стимулювання малого й середнього бізнесу в Черкаському регіоні. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 44 (1), 88–96.
29. Zakharova, O., & Kratt, O. (2014). Economic study and risk estimate of the investment in the human capital. *Economics & Sociology*, 7 (2), 94-108. https://www.economics-sociology.eu/files/12_46_Zakharova.pdf DOI: <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2014/7-2/8>
30. Zakharova, O., Podluzhna, N., Yakusheva, O., & Yakushev, O. (2020, October). Regional policy of advanced ICT in the minds of forming economy knowledge. In *ICT in Education, Research and Industrial Applications: Proceedings of the 16th International Conference, ICTERI 2020, Kharkiv, Ukraine, October 6-10, 2020. Volume I: Main Conference (Vol. 2740, pp. 386-391)*. https://er.chdту.edu.ua/bitstream/ChSTU/2077/1/ilovepdf_merged.pdf
31. Plaksiuk, O., Prodanova, L., Yakusheva, O., Nagaichuk, N., Prikhno, I., & Jakub inov6, M (2023). Human capital as a factor of socio-economic development of the state: the main trends of the

Slovak Republic. Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice, 5(52), 283–298. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcapt.5.52.2023.4150>

32. Yakushev, O., Moisieienko, L., Yakusheva, O., Prodanova, L., Plakuski, O., & Chepurda, L. (2024). Socio-economic sustainability of the tourism sector enterprises in the context of the covid-19 pandemic: global and ukrainian dimensions. *Financial & Credit Activity: Problems of Theory & Practice*, 5(58), 484–499. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcapt.5.58.2024.4377>

33. Yakushev O., Zachosova N., Zhurba I., Zubarieva H., & Svishchenko H. (2022). Personnel security management of enterprise as a component of social protection and social stability in society. 36. наук. праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 65, 4–15. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.65.2022.262869>

34. Zubarev S. (2024). HR-management during the war: personnel support. *Scientific Journal of Polonia University*, 63 (2), 212–219. DOI: <https://doi.org/10.23856/6328>

35. Zakharova, O. (2023). Використання управлінської праці на підприємстві: показники та критерії оцінювання. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки, 23(2), 61–74. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.69.2023.288731>

36. Захарова, О. (2024). Talent management in business: Best international and Ukrainian practices. Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки, 25(72 (1)), 21–31. DOI: <https://doi.org/10.62660/ebcstu/1.2024.21>

1. Kravchuk, O.I., Varis, I.O., & Rubel, K.O. (2024). Tsyfrovizatsiia menedzhmentu personalu: kontseptualni aspekty ta tendentsii [Digitalization of personnel management: Conceptual aspects and trends]. *Problemy suchasnykh transformatsii. Serii: ekonomika ta upravlinnia*, 12. <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-12-07-04>

2. Grebeniuk, H. M. (2024). Transformatsiini zminy v upravlinni personalom v umovakh tsyfrovizatsii [Transformational changes in personnel management under digitalization]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, 86, 188–195. <https://doi.org/10.18664/btie.86.310116>

3. Skibska, K.O., & Konovalova, V.S. (2024). Tsyfrovizatsiia viddalenooho rekrutynhu personalu [Digitalization of remote personnel recruitment]. *Halytskyi ekonomichniy visnyk*, 1(86), 107–114. <https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk.tu2024.01.107>

4. Liu, J., Feng, X., Liu, J., & Yamaka, W. (2024). Digital Economy and Industrial Structure Transformation: Mechanisms for High-Quality Development in China's Agriculture and Rural Areas. *Agriculture*, 14(10), 1769. <https://doi.org/10.3390/agriculture14101769>

5. Ran, R., Wang, X., Wang, T., & Hua, L. (2023). The impact of the digital economy on the servitization of industrial structures: The moderating effect of human capital. *Data Science and Management*, 6(3), 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.dsm.2023.06.003>

6. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). OECD digital economy outlook 2024: Volume 2. Skills for the digital age. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/11/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-2_9b2801fc/3adf705b-en.pdf

7. European Training Foundation. (2023). Skills for the green transition. <https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/2023-11/Skills%20for%20the%20green%20transition.pdf>

8. Upskilling and Reskilling in a Rapidly Changing Job Market: Strategies for Organizations to Maintain Workforce Agility and Adaptability. (2024). *European Journal of Business and Management Research*, 9(6), 118–126. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2024.9.6.2502>

9. Chalutz - Ben Gal, Hila & Cohen, Yuval. (2025). Exploring the Skills Revolution: Strategic Upskilling and Reskilling Human Operators for Advanced Manufacturing Ecosystems. *IFAC-PapersOnLine*. 59. 239–244. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2025.11.871>

10. Kosasih, Nico. (2025). Reskilling and Upskilling: Survival Strategies Amid Global Competency Shifts. *Maneggio*. 2(4). 137–143. <https://doi.org/10.62872/r6hwfz27>

11. Kyeung Chun, H. (2024). Falling through the cracks?: skilling, reskilling and upskilling for job transitions. In *Rethinking economic transformation for sustainable and inclusive development: turning a corner?* Pp. 205–234. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035348466.00013>

12. Orel, Yu.L., & Smahliuk, A.A. (2023). HR-menedzhment v ukraïnskomu biznesi: vyklyky tsyfrovizatsii [HR management in Ukrainian business: Challenges of digitalization]. *Akademichni vizii*, 19. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7954499>

13. International Energy Agency. (2021). Behavioural insights for inclusive energy policy [Webinar]. <https://www.iea.org/events/behavioural-insights-for-inclusive-energy-policy>
14. World Bank. (2025). Industry (including construction), value added (% of GDP) – Ukraine. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.ZS?locations=UA>
15. World Bank. (2025). Manufacturing, value added (% of GDP) – Ukraine. World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.MANF.ZS?locations=UA>
16. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. (2025). Naiavnist i stan osnovnykh zasobiv. <https://ukr-stat.gov.ua/>
17. Appiah, R. I. (2025). Corporate strategies for successful workforce upskilling and reskilling in response to AI adoption: What works, what does not, and why. *International Journal of Engineering Research and Emerging Technology*, 6(1), 91–99. <https://doi.org/10.63282/3050-922X.IJERET-V6I1P112>
18. Diia.Osvita. (2025). Povne doslidzhennia tsyfrovoi ta IT-hramotnosti naselennia Ukrainy. https://osvita.diia.gov.ua/uploads/3/16239-povna_doslidzhenna_cifrovoi_ta_si_gramotnosti_v_ukraini_2025_pptx_pptx.pdf
19. Varis, I. O., Kravchuk, O. I., & Batsman, I. S. (2023). Kontseptualni osnovy tsyfrovizatsii menedzhmentu personalu [Conceptual foundations of digitalization of personnel management]. *Ekonomichniy visnyk Klyasychnoho pryvatnoho universytetu*, 4(36), 32–41. <https://doi.org/10.32782/2522-4263/2023-4-5>
20. Di Prima, C., Cepel, M., Kotaskova, A., & Ferraris, A. (2024). Help me help you: How HR analytics forecasts foster organizational creativity. *Technological Forecasting and Social Change*, 206, 123540. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123540>
21. Tessema, S. A., Yang, S., & Chen, C. (2025). The Effect of Human Resource Analytics on Organizational Performance: Insights from Ethiopia. *Systems*, 13(2), 134. <https://doi.org/10.3390/systems13020134>
22. Bindra, S., Bhattacharya, S., Bhattacharya, S. (2025). Traditional to digital: human resource management transformation". *Journal of Work-Applied Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/JWAM-02-2025-0019>
23. Nastase, C., Adomnitei, A., & Apetri, A. (2025). Strategic Human Resource Management in the Digital Era: Technology, Transformation, and Sustainable Advantage. *Merits*, 5(4), 23. <https://doi.org/10.3390/merits5040023>
24. Mann, R., Hulak, D., Yakusheva, O., Yakushev, O., & Felipenko, N. (2021). *Ekonomika biznesu: nedoliky vplyvu derzhavy na motyvatsiiu personalu*. Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky, (62), 64-69. <https://doi.org/10.24025/2306-4420.62.2021.241891>
25. Yakushev, O. V., Zubarieva, H. M., & Zubariev, S. V. (2023). Tsyfrovizatsiia systemy upravlinnia HR na pidpriemstvakh sfery posluh. Mizhhaluzevi biznes-intehratsii u sferi vyrobnytstva tovariv i posluh: materialy Vseukrainskoi nauk.-prakt. internet-konf. zdobuvachiv vyshchoi osvity i molodykh vchenykh (28 lystopada 2023 r., m. Khmelnytskyi, m. Kherson) / za red. R. M. Naboky. Kherson: Knyzhkove vydavnytstvo FOP Vyshemyrskiy V. S., 38–41. URL: <https://kntu.net.ua/ukr/content/download/115583/649239>
26. Zakharova, O. V. (2022). Svitovi trendy yak oriientyry rozvytku HR-menedzhmentu v Ukraini. *Zb. nauk. prats Cherkaskoho derzhavnogo tekhnolohichnoho universytetu*. Serii: Ekonomichni nauky, 65, 32–45. <https://doi.org/10.24025/2306-4420.65.2022.262903>
27. Bilozubenko V. S., & Yakusheva O. V. (2016). Zabezpechennia pidtrymky ta biznes-inkubuvannia maloho ta serednoho biznesu v rehionakh Ukrainy v umovakh transformatsiinykh peretvoren [Providing support and business incubation of small and medium-sized businesses in the regions of Ukraine in the conditions of transformational changes]. In: *Transformations of the regional economy: monograph*. Kyiv: Kondor-Vydavnytstvo, 202–214.
28. Yakusheva O. (2017). Upravlinnski tekhnolohii stymuliuвання maloho y serednoho biznesu v Cherkaskomu rehioni [Management technologies for stimulating small and medium-sized businesses in the Cherkasy region]. Collection of science Proceedings of the Cherkasy State Technological University. Ser.: Economic Sciences, 44(1), 88–96.
29. Zakharova, O., & Kratt, O. (2014). Economic study and risk estimate of the investment in the human capital. *Economics & Sociology*, 7 (2), 94-108. https://www.economics-sociology.eu/files/12_46_Zakharova.pdf DOI: <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2014/7-2/8>
30. Zakharova, O., Podluzhna, N., Yakusheva, O., & Yakushev, O. (2020, October). Regional policy of advanced ICT in the minds of forming economy knowledge. In *ICT in Education, Research and*

Industrial Applications: Proceedings of the 16th International Conference, ICTERI 2020, Kharkiv, Ukraine, October 6-10, 2020. Volume I: Main Conference (Vol. 2740, pp. 386-391). https://er.chdtu.edu.ua/bitstream/ChSTU/2077/1/ilovepdf_merged.pdf

31. Plaksiuk, O., Prodanova, L., Yakusheva, O., Nagaichuk, N., Prikhno, I., & Jakub inov6, M (2023). Human capital as a factor of socio-economic development of the state: the main trends of the Slovak Republic. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 5(52), 283–298. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptop.5.52.2023.4150>

32. Yakushev, O., Moisieienko, L., Yakusheva, O., Prodanova, L., Plaksiuk, O., & Chepurda, L. (2024). Socio-economic sustainability of the tourism sector enterprises in the context of the covid-19 pandemic: global and ukrainian dimensions. *Financial & Credit Activity: Problems of Theory & Practice*, 5(58), 484-499. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptop.5.58.2024.4377>

33. Yakushev O., Zachosova N., Zhurba I., Zubarieva H., & Svishchenko H. (2022). Personnel security management of enterprise as a component of social protection and social stability in society. 36. наук. праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки. 65, 4-15. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.65.2022.262869>

34. Zubarev S. (2024). HR-management during the war: personnel support. *Scientific Journal of Polonia University*, 63 (2), 212–219. DOI: <https://doi.org/10.23856/6328>

35. Zakharova, O. (2023). Use of management work at the enterprise: Indicators and evaluation criteria. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu: Serii: Ekonomichni nauky*, 23(2), 61-74. DOI: <https://doi.org/10.24025/2306-4420.69.2023.288731>

36. Zakharova, O. (2024). Talent management in business: Best international and Ukrainian practices. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu: Serii: Ekonomichni nauky*, 25(1), 21-31. DOI: <https://doi.org/10.62660/ebcstu/1.2024.21>