

УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ І ЕКОНОМІКА ПРАЦІ

УДК 331.52

JEL: J 23, J 40

DOI: 10.35774/rarrpsu2023.28.104

Ольга ДЯКІВ

кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, публічного управління та персоналу Західноукраїнський національний університет
e-mail: dyakiv2020@gmail.com
ORCIDID: <https://orcid.org/0000-0002-3512-16>

ВПЛИВ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ РИНКУ ПРАЦІ

АНОТАЦІЯ

Вступ. В умовах Четвертої промислової революції український ринок праці великою мірою зазнав впливу цифрової трансформації. З'являються нові професії, стають потрібні нові компетенції, змінився ландшафт попиту та пропозиції на ринку праці. У зв'язку з цим актуалізувалися дослідження, присвячені уточненню теоретичних і методологічних підходів до вивчення трансформації ринку праці.

Мета. Виклики нової економіки, які вплинули на сферу зайнятості, визначили нові тенденції до пришвидшення змін у сфері цифровізації, автоматизації та роботизації ринку праці.

Методи. Для досягнення визначеної мети і виконання окреслених завдань використано такі сучасні методи дослідження: метод прогнозування – для виявлення майбутніх переваг при використанні штучного інтелекту, цифровізації на ринку праці; метод групування – для класифікації методів та факторів, що впливають на трансформацію ринку праці; історичного і логічного аналізу – для розкриття процесу становлення та розвитку цифрових технологій на ринку праці; метод моделювання – для побудови цифрових компетенцій.

Здійснено аналіз змін ринку праці за умов Четвертої промислової революції. Перетворення, що відбуваються у соціально-трудовій сфері під впливом інформаційно-комунікаційних технологій, мережесевих систем, інших ресурсів та інститутів нової цифрової економіки, – це повна, всеосяжна трансформація цінностей, мотиваційних установок, ієрархій, джерел розвитку, структури ресурсів, форм і технологій взаємодії, форм та масштабів зайнятості, рівня, структури, диференціації доходів.

Результати. Приділено увагу питанням залежності впровадження автоматизації та роботизації виробництва і зниження попиту на робітників із низьким рівнем освіти та низькою професійною кваліфікацією. Зазначено, що під впливом Четвертої промислової революції найближчим часом основна увага приділятиметься цифровим компетентностям.

Визначено, що розвиток цифрової економіки, незважаючи на можливу загрозу зникнення певних професій, може призвести до підвищення рівня ефективної зайнятості у країні завдяки створенню умов для появи нових професій, але на цифрових платформах.

Проаналізовано вплив цифрових технологій на зміни зайнятості, визначені найбільш затребувані компетенції та навички на ринку праці.

Обґрунтовано, що трансформація зайнятості з погляду цифровізації створює попит на компетенції, які дадуть змогу спеціалістам працювати зі складними цифровими системами, платформами, спеціальним обладнанням, демонструвати аналітичні навички, емоційний інтелект, високий рівень ІТ-грамотності, застосовувати системне мислення тощо.

Висновки. Ринок праці зазнає суттєвих змін у період Четвертої промислової революції, яка охоплює високотехнологічні та цифрові інновації у сфері виробництва й обробки інформації. Індустрія 4.0 визначається використанням передових технологій виробництва, таких як Інтернет речей, штучний інтелект, аналіз даних, робототехніка, блокчейн тощо, які суттєво впливають на цифровізацію ринку праці. Остання впливає на попит на робочу силу, зумовлюючи зміни в певних професіях.

Ключові слова: автоматизація та роботизація, ринок праці, трансформація ринку праці, цифровізація ринку праці, цифрові компетенції, цифрові технології.

Формули: 0, табл.: 1; рис.: 1; бібл.: 12.

Olha DYAKIV

IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE TRANSFORMATION OF THE LABOR MARKET

ABSTRACT

Introduction. In the conditions of the Fourth Industrial Revolution, the Ukrainian labor market was greatly affected by digital transformation. New professions are emerging, new competencies are needed, the landscape of demand and supply on the labor market has changed. In this regard, research devoted to the clarification of theoretical and methodological approaches to the study of the transformation of the labor market was updated.

Goal. The challenges of the new economy, which affected the field of employment, determined new trends to accelerate changes in the field of digitization, automation and robotization of the labor market.

Methods. The following modern research methods were used to achieve the defined goal and fulfill the outlined tasks: forecasting method - to identify future advantages when using artificial intelligence, digitization in the labor market; the grouping method - for the classification of methods and factors influencing the transformation of the labor market; historical and logical analysis - to reveal the process of formation and development of digital technologies in the labor market; modeling method - for building digital competences.

An analysis of changes in the labor market under the conditions of the Fourth Industrial Revolution was carried out. The transformations taking place in the social and labor sphere under the influence of information and communication technologies, network systems, other resources and institutions of the new digital economy are a complete, comprehensive transformation of values, motivational attitudes, hierarchies, sources of development, the structure of resources, forms and technologies of interaction, forms and scales of employment, level, structure, income differentiation.

Results. Attention is paid to the issue of dependence on the introduction of automation and robotization of production and the reduction of demand for workers with a low level of education and low professional qualifications. It is noted that under the influence of the Fourth Industrial Revolution, the main attention will be paid to digital competences in the near future.

It was determined that the development of the digital economy, despite the possible threat of the disappearance of certain professions, can lead to an increase in the level of employment in the country due to the creation of conditions for the emergence of new professions, but on digital platforms.

The impact of digital technologies on changes in employment was analyzed, the most in-demand competencies and skills on the labor market were determined.

It is substantiated that the transformation of employment from the point of view of digitalization creates a demand for competencies that will enable specialists to work with complex digital systems, platforms, special equipment, demonstrate analytical skills, emotional intelligence, a high level of IT literacy, apply systems thinking, etc.

Conclusions. The labor market is undergoing significant changes during the Fourth Industrial Revolution, which includes high-tech and digital innovations in the field of information production and processing. Industry 4.0 is defined by the use of advanced production technologies, such as the Internet of

Things, artificial intelligence, data analysis, robotics, blockchain, etc., which significantly affect the digitalization of the labor market. The latter affects the demand for labor, causing changes in certain professions.

Keywords: automation and robotics, labor market, labor market transformation, labor market digitization, digital competencies, digital technologies.

Formulas: 0; table. 1; fig. 1; bibl. 12.

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. На український ринок праці та структуру зайнятості впливають певні негативні тенденції, зокрема війна з росією, демографічні та глобальні зміни, що відбуваються в суспільстві, урбанізація, зростання дефіциту ресурсів і зміни клімату. Найважливішими чинниками є технологічний прогрес і глобальна цифровізація, здатні перетворити ринок праці та структуру зайнятості, докорінно змінити зміст роботи, структуру робочих місць, а відповідно призвести до трансформації вимог до фахівців, змінити попит на компетенції. Відповідно формується нова модель соціально-трудових відносин, розширюються гнучкі форми зайнятості, командна взаємодія в цифрових просторах тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню теоретичних та практичних аспектів трансформації ринку праці, цифрової зайнятості присвячено праці багатьох вітчизняних і закордонних учених: Н. Азьмук [1], Л. Антонюк, Л. Водянки [2], О. Карпенко [3], А. Колота [4], О. Кравчук [5], Е. Лібанової, І. Петрової [8], Т. Обелець [7], В. Соболева [9], С. Фішер [11] та ін. Незважаючи на значну кількість праць, присвячених трансформації ринку праці, впливу цифрових технологій на зайнятість, це питання потребує уваги науковців і подальших напрацювань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Четверта промислова революція зумовлює глобальні трансформації ринку праці. У прогнаних становищі опиняються країни, що розвиваються, які за наявності дешевої робочої сили в останні десятиліття були місцем розміщення виробничих підприємств. Проте сучасні новітні технології забезпечують настільки високий рівень взаємодії автоматизованих виробництв, що дешева робоча сила втрачає своє колишнє значення.

Успішне використання досягнень Четвертої промислової революції призводить до трансформації внутрішнього ринку праці окремих країн. За комплексного впровадження автоматизації та роботизації виробництва постійно зменшуватиметься загальна кількість людської праці. Крім масової втрати робочих місць, стрімкий розвиток новітніх технологій може призвести до збільшення розриву між доходами у різних сферах зайнятості. Спостерігається тенденція до зниження попиту на робітників з низьким рівнем освіти і низькою професійною кваліфікацією.

За час війни значно скоротилася чисельності населення, його працездатної частини, зайнятих осіб. Відбувається безпрецедентна руйнація робочих місць, триває процес закриття підприємств, здебільшого через їхнє фізичне пошкодження, звуження сфери підприємницької діяльності. Катастрофічних розмірів сягає міграція українців за кордон, значно збільшується рівень внутрішньої, в тому числі вимушеної, міграції населення [8, с. 1].

Ринок праці зазнає суттєвих змін у період Четвертої промислової революції, що охоплює високотехнологічні та цифрові інновації у сфері виробництва й обробки інформації. Індустрія 4.0, визначається використанням передових технологій виробництва, таких як Інтернет речей, штучний інтелект, аналіз даних, робототехніка, блокчейн тощо, які суттєво впливають на цифровізацію ринку праці. Остання впливає на попит на робочу силу, зумовлюючи зміни в певних професіях. Деякі компетентності та навички можуть втрачати популярність через технологічні зміни.

Трансформація ринку праці – це глибокі та структурні зміни в організації й функціонуванні ринку праці, які можуть бути викликані різними чинниками, такими як технологічні інновації, соціальні та економічні зрушення, зміни в політиці або глобальні тенденції.

Трансформація ринку праці в умовах цифровізації проходить через кілька етапів: ліквідація робочих місць, створення нових робочих місць, дисбаланс між попитом і пропозицією робочої сили.

На думку А. Колота «...становлення та розвиток платформи «Праця 4.0» відбувається на тлі карколомних змін у професійно-кваліфікаційній структурі зайнятих у суспільному виробництві, масового вимивання дотеперішніх посад, а то й цілих професій з соціально-трудового ландшафту» [4, с. 260].

Ліквідація деяких робочих місць відбувається через ручну працю на виробництві. Завдяки автоматизації певних процесів деякі рутинні завдання в сфері виробництва можуть бути виконані машинами, що призводить до зменшення попиту на ручну працю, яка не потребує спеціальної підготовки або освіти. Низькокваліфікована праця поступово себе зживає, ручні операції відходять у минуле, частка середньокваліфікованої праці зменшується, тому працівники зосереджуються та будуть зацікавлені у розвитку своїх компетенцій. Існують ризики, що цифрові технології потенційно витіснять людську працю, розширюватимуть нерівність доходів та додатково збільшуватимуть частку неформальної зайнятості, що негативно впливатиме на якість створених робочих місць.

Технологічний прогрес зумовлює зрушення на ринку праці, що виражаються в зміні структури робочих місць. Впровадження цифрових технологій можуть бути позитивними, відповідно сприяти підвищенню ефективності та конкурентоспроможності компанії, надавати нові можливості працівникам зосереджуватися на більш творчих та стратегічних аспектах роботи. Дослідження ролі цифровізації в зміні професійної структури зайнятості здебільшого фокусувалися на оцінюванні ризику заміщення працівників новими цифровими технологіями, тобто на деструктивних ефектах [7, с. 1].

Автоматизація та роботизація призведуть до відмирання близько половини всіх професій у найближчі десятиліття. Крім негативного впливу, що полягає у ліквідації деяких посад, чимала частка новостворених робочих місць припадатиме на абсолютно нові або на існуючі професії, які зазнають значних змін з погляду їхнього змісту та вимог до кваліфікації.

Роботи поки що замінюють низькокваліфікованих робітників та переважно працівників, які здійснюють рутинну роботу. При цьому у перспективі вдосконалення робототехніки буде призводити до того, що штучний інтелект почне витісняти висококваліфікованих робітників.

Використання штучного інтелекту і дедалі ширше застосування робототехніки призведуть до того, що попит на ринку на робочу силу знижуватиметься, розрив між попитом і пропозицією на неї зросте в кілька разів, що спричинить порушення рівноваги і сприятиме розвитку структурного безробіття.

Нині вже існують певні уявлення про те, яким буде майбутнє людства із застосуванням цифрових технологій. Таке майбутнє має різноманітні та різноспрямовані технології, здатні вирішувати безліч різних завдань з метою підвищення ефективності людської праці. Цифровізація є важливим чинником на ринку праці різних країн світу. Вона допомагає людству вирішувати частину його стандартних проблем, з одного боку, а з іншого – створює нові виклики та загрози. Таким чином, ринковий механізм робить деякі робочі місця неактуальними, тоді як інші – більш затребуваними. Цифровізація веде до того, що з часом з'являються нові професії, які за своєю природою пов'язані з цифровими технологіями. У такому разі постає питання про те, яким чином працівники, які втратили роботу протягом цифровізації, отримуватимуть нові цифрові компетенції для зайняття актуальних вакансій.

Цифровий рух робочої сили характеризується двома протилежними векторами розвитку. Перший – висхідний через вимушене зростання дистанційної зайнятості у цифровий спосіб унаслідок війни для осіб, які здебільшого використовують традиційну форму трудової діяльності. Другий – низхідний через скорочення зайнятості у цифровому форматі для тих, хто її використовував у довоєнний період, унаслідок зниження попиту на такі трудові послуги [1, с. 2].

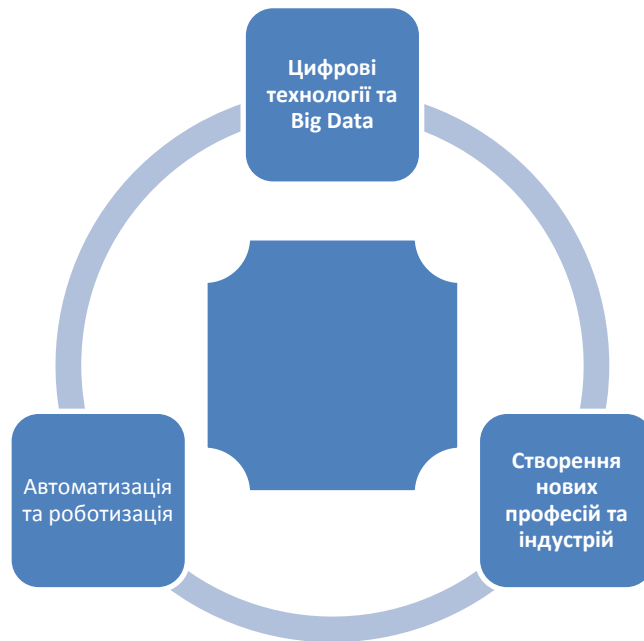


Рис. 1. Вплив технологій на трансформацію ринку праці

Примітка. Складено автором самостійно.

Цифровізація та великі дані стимулюють попит на фахівців з аналітичними навичками, які в даний час перевищують не тільки фактичну пропозицію на ринку праці, а й відповідний потенціал системи освіти та професійної підготовки. Професійна структура нині зазнала змін у багатьох країнах; процес створення нових робочих місць поляризується за високо- і низько кваліфікованими групами, ліквідуються передусім робочі місця, що потребують середнього рівня кваліфікації та виконання рутинних операцій [7].

Поява нових професій і компетенцій, що будуть затребувані в найближчій перспективі, дають цінну інформацію працівникам, які мають різний досвід роботи та різні рівні освіти, для обґрунтування інвестицій у навчання, отримання нових навичок, які будуть необхідні на ринку праці.

Розвиток і поширення цифрових технологій (штучного інтелекту, алгоритмів машинного навчання, «хмарних» обчислень тощо) ведуть до масштабної трансформації вимог до фахівців, змінюють зміст роботи та попит на компетенції, базова роль у формуванні яких належить освіті. Проте О. Карпенко визнає, що «...відсутність налагодженої комунікації між працедавцями та системою освіти призводить до того, що на ринку праці з'являються працівники, які володіють незатребуваними професіями і компетенціями» [3, с. 224].

Найбільш затребуваними компетенціями на сучасному ринку праці є такі: стресостійкість, гнучкість поведінки, критичне мислення, вміння усвідомлювати ризики та можливості у процесі застосування нових технологій; здатність до неперервного навчання (самоосвіти); володіння методами управлінського впливу на трудовий потенціал та зайнятість населення; адаптивність, робота за умов невизначеності; глибоке розуміння своєї професійної сфери; системне мислення й емоційний інтелект; вміння працювати в команді, творчий підхід та інноваційність, прагнення досягати визначеної мети, вміння надихатися новими ідеями, креативність, надійність тощо.

Сучасний ринок праці характеризується посиленням уваги працедавців до пошуку фахівців, які досконало володіють набором цифрових компетенцій. Сьогодні практично всі бізнес-процеси піддаються цифровим трансформаціям, але здебільшого наявний кадровий потенціал нездатний відповідати глобальним викликам на ринку праці. На вітчизняному ринку праці зараз спостерігається дефіцит фахівців, які демонструють необхідний рівень цифрових компетенцій та

цифрову грамотність. У цьому разі важливо визначити набір основних цифрових компетенцій (табл. 1), які сформулюють принципово нову модель компетенцій фахівців, яка стане результатом масштабних змін у вимогах до працівників на ринку праці.

Таблиця 1

Набір основних цифрових компетенцій

Цифрові компетенції	Індикатори компетенцій
Цифрова безпека	Захист цифрового контенту, пристроїв, персональних даних та конфіденційності. Захист здоров'я та благополуччя. Захист навколишнього середовища
Цифровізація бізнес-процесів	Застосовувати базові принципи програмування, побудови нової цифрової інформації шляхом адаптації, використання комп'ютерних програм, дизайну, розробки авторських матеріалів щодо оптимізації бізнес-процесів. Застосовувати установки, модифікацію програм, програмне забезпечення, пристрої для оптимізації бізнес-процесів; використовувати технології та різні медіаканали для організації бізнес-процесів.
Комунікація та співпраця	Навички впровадження поведінкових норм в онлайн-комунікаціях. Формувати комунікації за допомогою основних цифрових засобів.
Інформаційна грамотність	Навички роботи з інформаційно-аналітичними системами, що забезпечують збирання, обробку, зберігання та аналіз даних. Застосовувати знання, вміння і мотивацію для пошуку, визначення, оцінювання, переробки цифрових даних, критичного розуміння отриманої інформації.
Здатність працювати із системами електронного документообігу	Навички використання різних систем електронного документообігу: складання та оформлення статистичних документів. Створювати електронні зразки документів, які використовуються у системі електронного документообігу.
Цифрова грамотність	Уміння захистити себе та інших від можливих онлайн-небезпек. Працювати із системами управління інформаційними ресурсами.

Примітка. Складено автором на основі [6, с. 193].

Висновки. Отже, пріоритетне значення на ринку праці поступово надається творчим креативним працівникам, які не тільки володіють професійними знаннями і навичками, а й систематично їх відновлюють. Сучасні високотехнологічні галузі потребують освічених, ініціативних фахівців, готових до набуття нових компетенцій. Щоб утриматися на ринку праці, фахівець має виявляти гнучкість та адаптивність, бути готовим змінювати напрямок діяльності, постійно напрацьовувати нові навички й компетенції, причому намагатися робити це швидко і самостійно. Набір компетенцій давно не є фіксованим, він змінюється паралельно до змін на ринку

праці. Інноваційні підприємства мають створювати не лише кадровий штат співробітників, а організаційні soft skills, що є підґрунтям для найму фахівців, які мають цілісний «портфель компетенцій», необхідних для виконання того чи іншого робочого завдання.

Цифровізація ринку праці передбачає впровадження та використання цифрових технологій у сфері зайнятості, що супроводжується застосуванням різних комунікаційних та інформаційних технологій, автоматизацією бізнес-процесів і запровадженням цифрових інструментів з метою оптимізації ефективної зайнятості населення.

Література

1. Азьмук Н. А. Трансформація ринку праці в умовах війни: виклики та стратегії відтворення робочої сили. *Вісник економічної науки України*. 2022. № 1 (42). С. 171–179
2. Водянка Л. Д., Харовська А. В. Вплив цифрової економіки на тенденції сучасного ринку праці. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9889>
3. Карпенко О., Плікус І., Головіна Д. Цифрова економіка: виклики для освіти та ринку праці в Україні (на прикладі обліково-фінансових спеціальностей). *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 5. С. 220–228. URL: <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/74887>
4. Колот А., Герасименко О. Праця XXI: філософія змін, виклики, вектори розвитку : моногр. К. : КНЕУ імені Вадима Гетьмана. 2021. 487. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f58fd527-f8d5-4430-ae0e-49e23c0a42a/content>
5. Кравчук О., Варіс І., Рябоконт І. Управління цифровою трансформацією менеджменту персоналу через цифрову HR-стратегію. URL: http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/71_2023/30.pdf
6. Менеджмент персоналу : підруч. за заг. ред. проф. В. Брича. Тернопіль : ЗУНУ, 2023. 640 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/49018>
7. Обелець Т. Сучасні тенденції трансформації ринку праці. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/106.pdf
8. Петрова І. Тенденції та виклики розвитку ринку праці в Україні. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b0665579-3465-43a0-a739-430e61920f7f/content>
9. Соболев В., Мусіюк І. Тенденції зайнятості в умовах цифрової економіки. *Бізнес Інформ*. 2020. № 10. С. 143–148. URL: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-10-143-148>
10. David B. Computer technology and probable job destructions in Japan: An evaluation. *Journal of the Japanese and International Economies*. 2017, Vol. 43, 77–87. URL: <https://econpapers.repec.org/article/eeejjieco/>
11. Encyclopedia of Electronic HRM / ed.: T. Bondarouk, S. Fisher. De Gruyter Oldenbourg, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110633702>.
12. Kerwin S. Human Resource Management and Digital Technology. *The Routledge Handbook of Digital Sport Management*. London, 2022. P. 22–36. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003088899-4>.

References

1. Azmuk, N. A. (2022) Transformatsiia rynku pratsi v umovakh viiny: vyklyky ta stratehii vidtvorennia robochoi syly [Transformation of the labor market in the conditions of war: challenges and strategies for the reproduction of the workforce]. *Visnyk ekonomichnoi nauky Ukrainy*, № 1 (42), 171–179 [in Ukrainian].
2. Vodianka, L. D., Kharovska, A. V. (2022) Vplyv tsyfrovoy ekonomiky na tendentsii suchasnoho rynku pratsi [The influence of the digital economy on the trends of the modern labor market]. *Efektivna ekonomika*. № 1. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9889> [in Ukrainian].
3. Karpenko O., Plikus I., Holovina D. (2019) Tsyfrova ekonomika: vyklyky dlia osvity ta rynku pratsi v Ukraini (na prykladi oblikovo-finansovykh spetsialnostei) [Digital economy: challenges for

education and the labor market in Ukraine (on the example of accounting and financial specialties)]. *Pryazovskyi ekonomichnyi visnyk*, Vyp. 5, 220–228. Retrieved from <https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/74887> [in Ukrainian].

4. Kolot, A., Herasymenko, O. (2021) Pratsia XXI: filosofiia zmin, vyklyky, vektory rozvytku [Work XXI: philosophy of change, challenges, vectors of development] : monohr. K. : KNEU imeni Vadyma Hetmana, 487. Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/f58fd527-f8d5-4430-ae0e-49e23c0a42a/content> [in Ukrainian].

5. Kravchuk, O., Varis, I., Riabokon, I. (2023) Upravlinnia tsyfrovou transformatsiieiu menedzhmentu personalu cherez tsyfrovu HR-stratehiiu [Managing the digital transformation of personnel management through a digital HR strategy]. Retrieved from http://www.market-infr.od.ua/journals/2023/71_2023/30.pdf [in Ukrainian].

6. Menedzhment personalu (2023) [Personnel management] : pidruch. za zah. red. prof. V. Brycha. Ternopil : ZUNU, 640 s. Retrieved from <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/49018> [in Ukrainian].

7. Obelets, T. Suchasni tendentsii transformatsii rynku pratsi [Modern trends in labor market transformation]. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/5_2020/106.pdf [in Ukrainian].

8. Petrova, I. Tendentsii ta vyklyky rozvytku rynku pratsi v Ukraini [Trends and challenges of labor market development in Ukraine]. Retrieved from <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/b0665579-3465-43a0-a739-430e61920f7f/content> [in Ukrainian].

9. Soboliev, V., Musiiuk, I. (2020) Tendentsii zainiatosti v umovakh tsyfrovoy ekonomiky [Employment trends in the digital economy]. *Biznes Inform*, № 10, 143–148. Retrieved from <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-10-143-148> [in Ukrainian].

10. David, B. (2017) Computer technology and probable job destructions in Japan: An evaluation. *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol. 43, 77–87. URL: <https://econpapers.repec.org/article/eeejjieco/>

11. Encyclopedia of Electronic HRM (2020) / ed.: T. Bondarouk, S. Fisher. De Gruyter Oldenbourg. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783110633702>.

12. Kerwin, S. (2022) Human Resource Management and Digital Technology. The Routledge Handbook of Digital Sport Management, London, 22–36. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003088899-4>.

Статтю отримано 27 жовтня 2023 року