

УДК 331.108.24:004[37.015.6]

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.86.310116>

ТРАНСФОРМАЦІЙНІ ЗМІНИ В УПРАВЛІННІ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

Гребенюк Г. М., к.е.н., доцент (УДУНТ)

Стаття присвячена актуальним питанням об'єктивної необхідності дослідження особливостей трансформації системи управління персоналом в умовах цифровізації. Проаналізовані сучасні тенденції впровадження цифрових технологій у сферу управління персоналом та виявлена актуальність цифрової трансформації цієї сфери. З'ясовано, що використання сучасних технологій дозволяє приймати більш обґрунтовані та об'єктивні кадрові рішення. Розглянуто чотири основні тенденції впровадження цифрових технологій, а саме використання штучного інтелекту, хмарних сховищ та сервісів, чат-ботів, технологій віртуальної та доповненої реальності. Описано основні функції управління персоналом з використанням сучасних цифрових технологій. Підкреслюється, що цифровізація системи управління персоналом не скасовує необхідності роботи кадрових служб, але вимагає чітких правил взаємодії людини з цифровими технологіями та постійного підвищення кваліфікації у цій галузі. Визначено практичну цінність цифровізації для підвищення ефективності процесу управління персоналом. Перспективним є подальше вивчення тенденцій впровадження цифрових технологій у сферу HR-менеджменту, їх вплив на систему управління персоналом різних галузей з урахуванням швидкої зміни цифрових трендів.

Ключові слова: цифровізація, HR-менеджмент, управління персоналом, менеджмент персоналу, цифрові технології, цифрова трансформація.

TRANSFORMATIONAL CHANGES IN PERSONNEL MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Hrebeniuk H. M., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor (USUST)

During the rapid development of technologies, management functions are mostly being transferred to a digital format, more and more enterprises and organizations are successfully introducing the latest digital technologies in order to increase the efficiency of their activities. Digitization of personnel management consists in the introduction of digital tools and platforms, electronic document flow to optimize the use of the organization's labor resources.

There is a need for multi-faceted scientific research on ways to improve personnel management in conditions of digitalization. The article is devoted to the topical issues of the objective necessity of transformational changes to the personnel management system in conditions of digitalization. Modern trends in the implementation of digital technologies in the field of personnel management were analyzed and the relevance of the digital transformation of this field was revealed. It was found that the use of modern technologies allows making more reasonable and objective personnel decisions. Four main trends in the implementation of digital technologies were considered, namely the use of artificial intelligence, cloud storage and services, chatbots, virtual and augmented reality technologies. The main functions of personnel management using modern digital technologies are described. It is emphasized that the digitization of the personnel management system does not eliminate the need for the work of personnel services, but requires clear rules for human interaction with digital technologies and constant professional development in this field. The practical value of digitalization for increasing the efficiency of the personnel management process has been determined. It is recommended to develop a motivational strategy aimed at encouraging employees to use the latest technologies in the performance of their duties and to pay attention to the issue of information protection in cyberspace. In future research, it is logical to study the trends in the implementation of digital technologies in the field of HR management, their impact on the personnel management system of various industries, taking into account the rapid change in digital trends.

Keywords: *digitalization, HR management, personnel management, personnel management, digital technologies, digital transformation.*

Постановка проблеми. В час стрімкого розвитку технологій управлінські функції здебільшого переходять у цифровий формат, все більше підприємств та організацій успішно запроваджують новітні цифрові технології з метою підвищення ефективності діяльності. Цифровізації управління персоналом полягає у впровадженні цифрових інструментів і платформ, електронного документообігу задля оптимізації використання трудових ресурсів організації. Для впровадження та обґрунтування вибору методів управління персоналом потрібен аналіз особливостей, переваг та недоліків, щоб надалі надавати організаціям певні критерії щодо їх використання. Виникає потреба у глибоких наукових дослідженнях способів покращення управління персоналом в умовах інтеграції виробничих процесів і мережевих інформаційних технологій. Саме тому дослідження сучасних інноваційних методів управління персоналом в умовах цифровізації є актуальною проблемою, що потребує

науково обґрунтованого вирішення. Правильно вибраний і застосований необхідний електронний ресурс підвищує конкурентоспроможність сучасного підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цифрові технології в системі управління персоналом стали актуальною темою досліджень. Перспективам та питанням удосконалення процесів HR-менеджменту в умовах цифровізації приділяється увага багатьох науковців, серед яких: Збрицька Т. П., Сорока О. В., Брич В., Борисяк О., Білоус Л., Галиш Н., Потьомкіна О. В., Гордійчук А. І., Кравчук О. І., Варіс І. О., Рубель К. О., Шматковська Т. О., Балуєва О. В., Снопенко Г. В., Смолинець І. Б., Левків Г. Я., Хаврова К. С., Доброжан Д. О., Дзямучич М. І., Шубала І. В., Шевченко О. С., Євтушенко Г. І., Літорович О. В., Карий О. І. [1-12].

Метою статті є визначення впливу цифровізації на зміни в управлінні персоналом, обґрунтування необхідності впровадження інноваційних методів

розвитку персоналу в умовах діджиталізації та визначення ефективних технологій HR-менеджменту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Дослідження останніх років показують, що у всьому світі керівництвом сучасних компаній усвідомлена необхідність автоматизації простих повторюваних процесів управління персоналом, таких як кадровий облік та облік робочого часу, складання графіка відпусток та відгулів, внутрішні комунікації, різноманітні опитування, подання пропозицій щодо покращення бізнес-процесів, розрахунок заробітної плати, різноманітних премій, доплат, надбавок, компенсацій та пільг, розміщення інформації про вакансії, ряд аспектів адаптації, оцінки та навчання персоналу [1]. Щоб змінити вектор розвитку менеджменту персоналу вимагається застосування оптимізаційного підходу до функціонування систем управління персоналом та використання інноваційних технологій [2]. Аналіз досліджень і публікацій останніх років показав, що у плані цифровізації найбільший інтерес для роботодавців представляли системи електронного адміністрування відділу кадрів, кадрове діловодство, спільний захищений доступ співробітників до інформації та документів компанії, рекрутинг, складання звітів та аналітика. Останні інновації дозволяють передати частину завдань, пов'язаних з управлінням персоналом, плануванням роботи і управлінням виконанням виробничих планів, безпосередньо автоматизованим системам, що працюють на основі штучного інтелекту і когнітивних технологій [3]. Але розвиток ринку цифрових HR технологій стрімко розвивається, зростає попит на використання нових технологій в HR процесах, останнім часом його можна охарактеризувати такими основними трендами як штучний інтелект, збільшення використання технологій

доповненої та віртуальної реальності в програмах навчання та розвитку, аналітика HR даних та метрик, посилене застосування HR чат-ботів та віртуальних асистентів, інтеграція з різними сервісами, сорсинг через соціальні мережі та цілодобовий рекрутинг, використання хмарних технологій та інструментів безпеки [4]. На теперішній час виділено чотири основні тенденції цифровізації процесів управління персоналом, які вже запроваджені в роботу багатьох кадрових служб і переживають подальший бурхливий розвиток: по-перше, це включення до системи HR-менеджменту технологій штучного інтелекту; по-друге, збирання, зберігання та обробка великих масивів даних із застосуванням хмарних сервісів; по-третє, використання чат-ботів для внутрішніх та зовнішніх комунікацій; і по-четверте, технології віртуальної та доповненої реальності, що застосовуються для навчання та оцінки персоналу. Оптимізація роботи з персоналом та забезпечення ефективного процесу менеджменту персоналу надає цифровізація управління персоналом, яка гармонійно поєднує соціальні мережі, мобільні додатки, хмарні технології, аналітику даних, штучний інтелект та багато інших технологій [5].

Розглянемо, яким чином цифрові технології впроваджуються в діяльність кадрових служб та які функції менеджера з персоналу ми можемо їм делегувати. Головна тенденція цифровізації в сфері управління персоналом полягає у розвитку технологій штучного інтелекту, використання яких відкриває широкі можливості для автоматизації багатьох процесів в системі HR-менеджменту, що в свою чергу звільняє працівників кадрових служб від великих витрат часу та зусиль, дозволяючи направити заощаджені ресурси на рішення складних проблем чи подолання нестандартних ситуацій. Що ж таке штучний інтелект і як він працює? Штучний інтелект сьогодні – це здатність машин і програм аналізувати отриману

інформацію, робити висновки, приймати на їхній основі рішення. Ключовою характеристикою пристроїв штучного інтелекту є вміння постійно навчатися, накопичувати знання і успішно застосовувати їх, тобто це здатність до тих дій, які виконує людський мозок. У процесі пошуку та підбору кадрів завдяки штучному інтелекту стає можливим здійснення вибору релевантних кандидатів серед великої чисельності на різних сайтах та платформах, за ключовими словами, а також по ряду властивостей – починаючи від біографічних характеристик аж до конкретних умінь та навичок, вказаних у резюме. В процесі дистанційних онлайн-співбесід завдяки розробленим та впровадженим технічним рішенням є можливість проаналізувати поведінкові та мовні патерни, також можливий запис відеоінтерв'ю претендента за стандартними питаннями. Всі ці записи в подальшому можна проаналізувати як на рівні автоматизованої системної оцінки, так і з переглядом найбільш відповідних інтерв'ю менеджером з персоналу для наступного ухвалення рішення про найм. Така організація процесів рекрутингу не передбачає особистих зустрічей на перших етапах відбору персоналу, що дозволяє економити час і зусилля як претендентів, так і працівників кадрових служб. Безумовною ще однією перевагою таких технологій є виключення необґрунтованих чи упереджених суб'єктивних оцінок кандидата з боку інтерв'юера, який проводить співбесіду. Зрозуміло, що штучний інтелект виконує в співбесіді лише функції помічника та порадирика, а остаточне рішення про прийом на роботу завжди залишатиметься за людиною.

Досить успішно штучний інтелект використовується для контролю робочого часу та поведінки персоналу. Оцінити ефективність використання робочого часу та його втрати дозволяє аналіз часу та частоти відкриття робітниками програм та

документів, тривалості роботи з ними, змісту та частоти пошукових запитів, звернення до тих чи інших інтернет-порталів, листування співробітників та інше. Наприклад, штучний інтелект дуже вдало може надати інформацію про те, чи відволікається працівник на особисте листування, соцмережі, новинні та розважальні сайти. В свою чергу більш глибокий аналіз подібних даних за допомогою штучного інтелекту дозволяє визначати як шаблони ефективної роботи співробітників, так і ознаки втоми, стресу та інших несприятливих психофізіологічних станів, які значною мірою знижують якість виконання професійної діяльності. Новітні технології також дозволяють діагностувати різні критерії задоволеності працею та будувати прогнози про наміри співробітників. Завдяки таким прогнозам заздалегідь є інформація про наміри персоналу звільнитися або змінити місце роботи, а також про схильність деяких членів колективу до неправомірних шахрайських дій з конфіденційною або службовою інформацією, що в свою чергу дає можливість керівництву підприємства вплинути на намір звільнення кращих працівників або запобігти втрат цінної інформації підприємства.

Цифровізація відкриває широкі можливості для аналітичної роботи кадрових служб. Інструменти HR-аналітики дозволяють системно оцінити продуктивність праці, плинність кадрів, потреба у персоналі. Об'єктивні аналітичні дані доповнюються результатами опитувань та тестування співробітників, що дає можливість моніторингу задоволеності, залучення та лояльності персоналу. У сучасних умовах HR-відділ компанії повинен бути гнучким, інтегрованим у бізнес і здатним залучати, утримувати та розвивати таланти [6].

Хмарні послуги зберігання та обробки інформації теж складають одну із тенденцій трансформаційних змін у сфері управління персоналом. В

корпоративному хмарному сховищі може міститися важлива інформація щодо організації, її основні документи, що дає негайний доступ до інформації співробітникам, партнерам, клієнтам та всім зацікавленим особам, якщо вона знаходиться у вільному доступі. Дозволяють регулювати процеси використання інформації та перешкоджають неправомірним діям різні права доступу, цьому можуть сприяти встановлені паролі, обмеження та доступ для окремих користувачів та працівників підприємства. За допомогою хмарних сервісів можна здійснювати облік робочого часу, нарахування заробітної плати, складання графіків відпусток, робочих змін, з'являється можливість структурувати дані, вносити пропозиції, розробляти необхідні документи та спільно редагувати їх прямо у хмарному сховищі під час робочих нарад. В подальшому планується використовувати хмарні сервіси для навчання та розвитку персоналу, управління навичками роботи в команді, подання пропозицій щодо покращення діяльності персоналу та підприємства в цілому [7].

Використання у системі комунікацій чат-ботів є ще однією тенденцією цифрової трансформації у системі управління персоналом. Чат-боти дозволяють автоматизувати відповіді на поширені запитання, надають іншу необхідну інформацію в інтерактивному режимі та масовому режимі оповіщення. На сьогодні найбільш активно дана технологія впроваджена в систему рекрутингу. На етапі первинного збору інформації про кандидата чат-бот проводить «віртуальну співбесіду» та фіксує відповіді претендента на типові питання: стать, вік, освіта, досвід роботи, володіння необхідними навичками тощо. Далі дана технологія складає перелік найбільш підходящих резюме та розсилає запрошення для подальшої взаємодії з відібраними кандидатами. Робітники кадрових служб на цьому суттєво

економлять свій час та зусилля, також знижується вплив «людського фактору» на первинний відсів. Чат-боти широко використовують при адаптації та навчанні персоналу. У першому випадку адаптант отримує віртуального помічника, здатного відповісти на типові питання, надати необхідну інформацію, дати посилання на посадову інструкцію або інші необхідні документи, з'єднати з колегами, наставником чи керівником, чат-бот зможе ознайомити з навчальним планом, датою та часом початку занять. У другому випадку співробітник може поставити запитання як з організації навчання, так і щодо змісту навчального курсу, чат-бот може надати посилання на навчальні матеріали, налагодити зв'язок з викладачем або іншими учнями.

Використовуючи технологію чат-ботів в управлінні персоналом можна створювати спільні чати, формувати нагадування, знайомити з впровадженими змінами, що вийшли наказами та розпорядженнями, проводити опитування. З використанням даної цифрової технології в автоматичний режим може бути переведене масово розсилання оголошень, повідомлень та нагадувань, анонсів майбутніх подій та новин, а також інша важлива та термінова інформація [8].

Ще одна тенденція цифрової трансформації в сфері управління персоналом виглядала донедавна абсолютно фантастичною, оскільки вона полягає у використанні технологій віртуальної та доповненої реальності. Прикладом можуть бути віртуальні екскурсії, які використовуються для знайомства кандидатів на вакансії або тільки прийнятих працівників із територією підприємства чи конкретного підрозділу. До віртуальної екскурсії є можливість вбудувати додаткові інструменти, які можна буде використати у конкурсному відборі як додатковий фактор, що надає додаткові бали на користь конкретного кандидата. Такими інструментами можуть бути фото, відео,

тести, завдання та інші елементи гейміфікації з отриманням віртуальних балів. Ігрові елементи, включені до системи віртуальної чи доповненої реальності, суттєво підвищують мотивацію не лише кандидатів на вакансії, а й уже наявних працівників, які проходять навчання або підвищують свою кваліфікацію [9]. Розвиток даних технологій дозволить моделювати як типові, так і нестандартні чи стресові ситуації професійної діяльності, оцінювати поведінку працівників в наданих віртуальних ситуаціях. Прикладом реалізації цього моделювання можна вважати тренажери для водіїв та пілотів. Для безпечного навчання фахівців, чия діяльність пов'язана з підвищеними ризиками, небезпечними умовами праці, дана технологія матиме особливе значення [10].

Таким чином, перелічені тенденції цифровізації системи управління персоналом полягають у тому, що технічні засоби та послуги беруть на себе виконання типових, рутинних або повторюваних операцій. На теперішній час стає необхідною визначення нових стандартів трудової діяльності, що включають використання цифрових технологій в менеджменті персоналу, розмежування функцій та відповідальності, що в результаті суттєво змінить характер діяльності кадрових служб, виникне необхідність нових підходів до їх навчання. Треба зазначити, що цифрові технології стрімко змінюються та розвиваються, тому кадрові служби повинні постійно слідкувати за новими тенденціями цифровізації, мати доступ до безперервної можливості навчання, вдосконалення свої знань та навичок.

Головною умовою розвитку цифровізації в системі управлінні персоналом є безперервне навчання новим технологіям, формування «цифрового мислення» поряд із розвитком технічних можливостей, що в свою чергу відкриє

шлях до більш ефективної роботи системи HR-менеджменту. Варто пам'ятати, що зміни в суспільстві та більш широке використання інформаційних технологій у сфері менеджменту персоналу допоможуть зробити управлінські процеси більш ефективними та оптимізувати їх. Зростання використання інформаційних технологій у сфері управління персоналом сприятиме впорядкуванню управлінських процесів та їх оптимізації [11]. Важливо не лише мати доступ до онлайн-сервісів, а й відчувати себе захищеними в цифровому середовищі. Кібербезпеку та цифровізацію неможливо відокремити, робочі місця в приватному секторі та безпека громадян тепер є частиною національної безпеки, обов'язки держави дбати про них [12].

Висновок. Таким чином, як на рівні сучасних управлінських досліджень, так і на рівні практики, персонал розглядається як рушійна сила у вирішенні проблем, пов'язаних з конкурентоспроможністю, економічним зростанням та ефективністю функціонування будь-якого підприємства. Результативне управління персоналом вимагає постійного моніторингу всіх технологічних змін, вивчення нових методів та інноваційних цифрових інструментів. Першочерговим завданням є вивчення найкращих практик використання цифрових технологій іншими підприємствами. Важливо співпрацювати з фахівцями технічної підтримки компанії для визначення оптимального набору цифрових інструментів, які будуть найбільш ефективними для діяльності HR-відділу. Рекомендується розробити мотиваційну стратегію, спрямовану на заохочення працівників до використання новітніх технологій при виконанні своїх обов'язків. Таким чином, використання цифрових технологій та онлайн-інструментів є перспективним напрямком у роботі HR-фахівців. Разом з тим існують ще питання щодо захисту інформації в кіберпросторі, які потребують додаткової уваги.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Збрицька Т. П., Сорока О. В. Управління персоналом в епоху цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2021. Вип.31. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/687/660>.

2. Брич В., Борисьяк О., Білоус Л., Галиш Н. Трансформація системи управління персоналом підприємств: монографія. Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ», 2020. 212 с.

3. Потьомкіна О. В., Гордійчук А. І. Трансформація системи управління персоналом підприємства в умовах цифровізації економіки. *Економічні науки: збірник наукових праць Луцького національного технічного університету. Серія «Регіональна економіка»*. 2022. Випуск 19. С. 217-224.

4. Кравчук О. І., Варіс І. О., Рубель К. О. Цифровізація менеджменту персоналу: концептуальні аспекти та тенденції. *Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління*. 2024. № 12. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_12_2024.

5. Шматковська Т. О. Рационалізація організації облікового процесу операцій з основними засобами в аспекті підвищення ефективності використання цих активів на підприємстві. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Серія: Економічні науки*. 2013. № 5 (254). С. 124–129.

6. Балуєва О. В., Снопенко Г. В. Трансформація функції управління персоналом: сучасні тренди. *Ефективна економіка*. 2020. № 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8441>.

7. Смолинець І. Б., Левків Г. Я. Управління персоналом в умовах діджиталізації. *Вісник Харківського національного університету імені*

В. Н. Каразіна серія «Економічна», 2021. №101, С.94-100.

8. Хаврова К. С., Доброжан Д. О. Вплив цифровізації на процес управління персоналом. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2023. № 4 (43). С. 92 – 96.

9. Потьомкіна О. В., Дзямулич М. І., Шубала І. В. Стимулювання праці як чинник забезпечення ефективності використання персоналу. *Економічний форум*. 2019. №1. С. 132–137.

10. Шевченко О. С., Євтушенко Г. І. Інноваційні методи управління персоналом на підприємствах у сучасних умовах господарювання. *Молодий вчений*. 2019. № 10 (74). URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/1828>.

11. Лігорович О. В., Карий О. І. Трансформація функціонально-методичних підходів до управління персоналом в умовах інтеграції виробництва і мережевих інформаційних технологій. *Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення та проблеми розвитку*. 2022. №2 (8). С. 45 – 51.

12. Михайло Федоров: Наше завдання - щоб українці почувалися захищеними в цифровому середовищі. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mikhaylo-fedorov-nashe-zavdannya-shchob-ukraintsi-pochuvalisyazakhishchenimi-v-tsifrovomu-seredovishchi>.

REFERENCES

1. Zbrycjka T. P., Soroka O. V. (2021) Upravlinnja personalom v epokhucyfrovoji ekonomiky [Personnel management in the era of the digital economy]. *Economy and society*, vol. 31. URL: <https://www.economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/687/660>.

2. Brych V., Borysjak O., Bilous L., Ghalys N. (2020) Transformacija systemy upravlinnja personalom pidpryjemstv: monohrafija [Transformation of the

personnel management system of enterprises: a monograph]. Ternopil: VOC "Economic Thought TNEU". (in Ukrainian)

3. Potjomkina O. V., Ghordijchuk A. I. (2022) Transformacija systemy upravlinnja personalom pidpryjemstva v umovakh cyfrovizaciji ekonomiky [Transformation of the enterprise personnel management system in conditions of digitalization of the economy]. *Economic sciences: collection of scientific works of the Lutsk National Technical University. "Regional Economy" series*. vol. 19. pp. 217-224.

4. Kravchuk O. I., Varis I. O., Rubelj K. O. (2024) Cyfrovizacija menedzhmentu personalu: konceptualjni aspekty ta tendenciji [Digitization of personnel management: conceptual aspects and trends]. *Problems of modern transformations. Series: economics and management*, no 12. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_12_2024.

5. Shmatkovsjka T. O. (2013) Racionalizacija orghanizaciji oblikovogho procesu operacij z osnovnymy zasobamy v aspekti pidvyshhennja efektyvnosti vykorystannja cykh aktyviv na pidpryjemstvi [Rationalization of the organization of the accounting process of operations with fixed assets in the aspect of increasing the efficiency of the use of these assets at the enterprise]. *Scientific Bulletin of Lesya Ukrainka East European National University. Series: Economic Sciences*, no 5 (254), pp. 124–129.

6. Balujeva O. V., Snopenko Gh. (2020) V. Transformacija funkciji upravlinnja personalom: suchasni trendy. [Transformation of the function of personnel management: modern trends]. *Efficient economy*. no. 12. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8441>.

7. Smolynecj I. B., Levkiv Gh. Ja. (2021) Upravlinnja personalom v umovakh didzhitalizaciji. [Personnel management in conditions of digitalization]. *Bulletin of V. N.*

Karazin Kharkiv National University, "Economic" series, no 101, pp. 94-100.

8. Khavrova K. S., Dobrozhan D. O. (2023) Vplyv cyfrovizaciji na proces upravlinnja personalom [The impact of digitalization on the personnel management process]. *Economy. Management. Business*, no 4 (43), pp. 92 - 96.

9. Potjomkina O. V., Dzjamulych M. I., Shubala I. V. (2019) Stymuljuvannja praci jak chynnyk zabezpechennja efektyvnosti vykorystannja personalu [Labor stimulation as a factor in ensuring the efficiency of personnel use]. *Economic Forum*, no 1, pp. 132–137.

10. Shevchenko O. S., Jevtushenko Gh. I. (2019) Innovacijni metody upravlinnja personalom na pidpryjemstvakh u suchasnykh umovakh ghospodarjuvannja [Innovative methods of personnel management at enterprises in modern economic conditions]. *A young scientist*, no 10 (74). URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/1828>.

11. Litorovych O. V., Karyj O. I. (2022) Transformacija funkcionalno-metodychnykh pidkhdodiv do upravlinnja personalom v umovakh integraciji vyrobnyctva i merezhevykh informacijnykh tekhnologhij [Transformation of functional-methodical approaches to personnel management in conditions of integration of production and network information technologies]. *Management and entrepreneurship in Ukraine: stages of formation and problems of development*, no 2 (8), pp. 45 - 51.

12. Mykhajlo Fedorov. Nashe zavdannja - shhob ukrajinci pochuvajysja zakhyshteny v cyfrovomu seredovyshhi [Our task is to make Ukrainians feel protected in the digital environment]. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/mikhajlo-fedorov-nashe-zavdannja-shchob-ukraintsipochuvalysya-zakhishchenimi-v-tsifrovomu-seredovishchi>.