

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

Косінцева Поліна Юріївна

УДК: 331.101.262:656.2:004(043)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ
ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ**

051 – Економіка

(Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки)

Подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

/ П. Ю. Косінцева

Науковий керівник: Дикань Олена Володимирівна, доктор економічних наук,
професор

Харків – 2025

АНОТАЦІЯ

Косінцева П. Ю. Забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 051 – Економіка (Галузь знань 05 – Соціальні та поведінкові науки). – Український державний університет залізничного транспорту Міністерства освіти і науки України, Харків, 2025.

Дисертація присвячена розробленню теоретичних положень, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Дослідження закономірностей і ключових тенденцій соціально-економічного розвитку світової та національної економік дозволило встановити, що на сьогоднішній день суб'єкти економічної діяльності сконцентровані на повній інтелектуалізації, роботизації, автоматизації і максимальному виключенні людини з процесу виробництва. Доведено, що наразі базовими складовими цифровізації є нейронні мережі, інноваційні бізнес-моделі, цифрові екосистеми, динамічні можливості, штучний інтелект та ін. Встановлено, що домінування цифрових технологій і масштабне застосування рішень штучного інтелекту призвело до суттєвої трансформації моделі соціально-трудових відносин у світі і скорочення залученості кадрових ресурсів до економічної діяльності. Разом з цим складна військово-політична ситуація в країні та погіршення фінансово-економічного стану українських підприємств залізничного транспорту зумовили ще більше наростання проблеми дефіциту кадрів і ускладнили їх адаптацію до нових цифрових реалій. Наразі вітчизняним підприємствам залізничного транспорту потрібно докласти істотних зусиль, щоб сприяти освоєнню нових технологій і забезпечити працівникам можливість використовувати їх переваги. Зазначене стає можливим лише за умови детального опрацювання даного питання та

вироблення на цій основі комплексу теоретико-методичних положень забезпечення розвитку людського капіталу в умовах цифрових трансформацій.

Дослідження стану і тенденцій розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту дозволило вказати на загрозливий характер тих явищ і процесів, що мають місце в системі управління персоналом підприємств галузі. Виявлено, що масштабне скорочення чисельності працівників, зростання їх невдоволеності рівнем та умовами оплати праці стало результатом девіантності середовища розвитку людського капіталу. Ключовими девіантами, які зумовлюють зниження рівня лояльності працівників і призводять до масового відтоку кадрів з підприємств залізничного транспорту є численні протиріччя, що існують між рівнем оплати праці і тривалістю робочого часу та рівнем відповідальності за результати трудової діяльності; рівнем технічного оснащення робочих місць і вимогами до якості та безпеки виконання трудових процесів; кваліфікаційними вимогами до працівників та діючою системою професійного навчання, перепідготовки, включаючи технічне і фінансове забезпечення навчального процесу; між кваліфікаційно-віковою структурою персоналу підприємств залізничного транспорту та механізмами залучення працівників, їх кар'єрного та особистісного зростання; рівнем корпоративної культури, моральним духом працівників і системою менеджменту; між пріоритетами соціального розвитку колективу підприємств залізничного транспорту і заходами в сфері корпоратизації галузі.

Аргументовано, що розвиток людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах становлення цифрової парадигми та необхідності провадження цифрових змін в галузі вимагає системного впровадження і застосування прогресивних інструментів зростання його рівня. Досліджено зміст поняття «людський капітал» і визначено, що традиційно під людським капіталом розуміють запас знань і навичок, набутих завдяки освіті та професійній практиці. Виділено характерні особливості людського капіталу та його ключові компоненти, що включають базову (капітал культури, здоров'я, освіти, а також мобільності і комунікацій) і цифрову складові, які формуються

під впливом процесів цифровізації.

Зважаючи на потребу збалансованого зростання як традиційних, так і цифрових елементів людського капіталу підприємств залізничного транспорту розроблено концепцію забезпечення його розвитку, що ґрунтується на засадах конгруентності і передбачає інтеграцію імерсивного та неімерсивного середовища зростання підприємств галузі. Встановлено принципи та завдання розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту і визначено, що дані положення створюють підґрунтя для розбудови цілісної системи підтримки процесів нарощення людського капіталу підприємств галузі.

Зважаючи на зростання цифрової зрілості підприємств залізничної галузі аргументовано перспективність застосування проактивно-коєволюційного підходу до управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що зорієнтований на модернізацію персонал-технологій у відповідності з прогресом у сфері цифрової трансформації залізничного транспорту. В якості ключових компонентів проактивно-коєволюційного механізму управління людським капіталом на підприємствах залізничного транспорту виступають HR-маркетинг і цифрова трансформація технологій управління персоналом, що реалізується за такими його підсистемами, як стратегічне і кадрове планування, адміністрування, організаційна культура, рекрутинг, адаптація, організація праці та управління продуктивністю, навчання, таланти і професійний розвиток, кар'єра, мотивація і лояльність, соціальний захист і трудові комунікації.

Аргументовано, що в час стрімких цифрових змін для працівника вкрай важливо оволодіти цифровими навичками, розвивати не тільки креативність, стратегічне мислення задля прийняття складних рішень в умовах невизначеності, а й власну цифрову мобільність. Досліджено зміст поняття «мобільність» з позиції різних галузей знань та групування її видів. Розширено існуючу класифікацію видів мобільності такими ознаками, як періодичність реалізації (тимчасова, сезонна, постійна мобільність), рівень регульованості (регульована та нерегульована), тривалість здійснення (епізодична, системна),

характер волевиявлення (добровільна, вимушена, примусова). Визначено, що цифрова мобільність людського капіталу як сучасна концепція ґрунтується на параметрах цифрової грамотності працівника і передбачає опис його здатності виконувати професійні завдання, застосовуючи цифрові рішення в процесі професійної діяльності. Розкрито ключові компоненти цифрової мобільності людського капіталу та специфіку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. Сформовано теоретичні основи розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що містять авторське бачення змісту даного поняття та визначають ресурсні умови й характерні ознаки, технології підтримки й механізми реалізації цифрової мобільності людського капіталу на підприємствах залізничної галузі.

Зважаючи на девіантність середовища функціонування підприємств залізничного транспорту та їх курс на цифрове переформатування галузі, сформовано підхід до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачає розрахунок комплексного показника, який відображає повноту володіння професійними цифровими інструментами, рівень технічної грамотності і цифрової адаптивності персоналу, вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам, рівень цифрової комунікабельності, цифрової безпеки та гігієни працівників, їх колективну єдність. Проведено оцінювання цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, результати якого дозволило вказати на низький рівень володіння працівниками професійними цифровими інструментами, їх низьку цифрову адаптивність, вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам, цифрову комунікабельність, цифрову безпеку та гігієну. Це дало змогу визначитися з прогресивними інструментами розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації галузі.

Враховуючи те, що ключовим інноваційним принципом формування політики рекрутингу персоналу стає гіперперсоналізація досвіду кандидата на

працевлаштування, розглянуто поняття та особливості застосування підходу Candidate Experience Management і на основі цього запропоновано модель рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту, що ґрунтується на принципі гіперперсоналізації досвіду апліканта. Встановлено етапи взаємодії потенційних кандидатів на працевлаштування з підприємствами залізничної галузі і розкрито інструменти реалізації ними персоніфікованого рекрутингу (персоналізація на основі даних та технологій штучного інтелекту, персоналізовані стратегії комунікації, наскрізний процес найму та візуалізація персоніфікованого шляху кандидата, розширене залучення кандидатів). Доведено, що реалізація даної моделі сприятиме залученню та утриманню професійних кандидатів, підвищенню їх ентузіазму до роботи і формуванню пулу зацікавлених кандидатів для майбутніх вакансій.

Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту в умовах високотурбулентного і непередбачуваного бізнес-середовища, де інновації мають вирішальне значення, потребує особливої уваги до управління талантами. З'ясовано сутність управління талантами, встановлено підходи, передові практики і ключові елементи управління талантами на бізнес-рівні, що дозволило сформувати систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту, яка включає актуальні компоненти талант-менеджменту та технології HR-брендингу. Запропонована система HR-брендингу дозволяє ефективно позиціонувати підприємства залізничної галузі на іміджевих заходах і в соцмережах, які сьогодні є важливим інструментом залучення персоналу, а також сприятиме ініціації створення і реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту».

З метою розвитку та підтримки етичної культури на підприємствах залізничного транспорту і врахування соціального та етичного аспектів під час реалізації інноваційних трансформацій і впровадження технічних та технологічних рішень запропоновано створення посади спеціаліста з питань етики і, насамперед, її цифрової складової. Визначено професійні обов'язки та

завдання спеціалістів з питань цифрової етики і виділено компетенції, якими мають володіти відповідні фахівці. Зазначене склало основу пропозицій щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачають розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкривають пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців з питань етичної реалізації цифрових перетворень.

Ключові слова: людський капітал, персонал, кадри, інтелектуальні ресурси, управління талантами, розвиток, підприємства залізничного транспорту, цифровізація, цифрова мобільність, соціально-відповідальне управління, цифрова етика, рекрутинг, управління досвідом претендента, HR-маркетинг, HR-брендинг, гіперперсонізація.

SUMMARY

Kosintseva P. Yu. Ensuring the development of human capital of railway transport enterprises in the conditions of digitalization. – Qualification scientific work on the rights of a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in specialty 051 – Economics (branch of knowledge 05 – social and behavioral sciences). – Ukrainian State University of Railway Transport of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2025.

The dissertation is devoted to the development of theoretical provisions, methodological approaches and practical recommendations for ensuring the development of human capital of railway transport enterprises in the context of digitalization. The study of patterns and key trends in the socio-economic development of the world and national economies allowed us to establish that today the subjects of economic activity are focused on full intellectualization, robotization, automation and maximum exclusion of humans from the production process. It is proved that now the basic components of digitalization are neural networks, innovative business models,

digital ecosystems, dynamic capabilities, artificial intelligence, etc. It is established that the dominance of digital technologies and the large-scale application of artificial intelligence solutions led to a significant transformation of the model of social and Labor Relations in the world and a reduction in the involvement of human resources in economic activities. At the same time, the difficult military-political situation in the country and the deterioration of the financial and economic condition of Ukrainian enterprises led to an even greater increase in the problem of personnel shortages and made it difficult for them to adapt to new digital realities. Currently, domestic railway transport enterprises need to make significant efforts to promote the development of new technologies and provide employees with the opportunity to use their advantages. This becomes possible only if this issue is worked out in detail and a set of theoretical and methodological provisions for ensuring the development of human capital in the context of digital transformations is developed on this basis.

The study of the state and trends in the development of human capital of railway transport enterprises allowed us to point out the threatening nature of the phenomena and processes that take place in the personnel management system of industry enterprises. It is revealed that a large-scale reduction in the number of employees, an increase in the level of their dissatisfaction with the level and conditions of remuneration was the result of a deviant human capital development environment. The key deviants that cause a decrease in the level of employee loyalty and lead to a massive outflow of personnel from railway transport enterprises are numerous contradictions that exist between the level of remuneration and the duration of working hours and the level of responsibility for the results of labor activity; the level of technical equipment of workplaces and requirements for the quality and safety of labor processes; qualification requirements for employees and the current system of professional training, retraining, including technical and financial support for the educational process; between the qualification and age structure of the personnel of railway transport enterprises and the mechanisms for attracting employees, their career and personal growth; the level of corporate culture, the morale of employees and the management system; between the priorities of social development of the collective of

railway transport enterprises and measures in the field of corporatization of the industry.

It is argued that the development of human capital of railway transport enterprises in the context of the formation of the digital paradigm and the need for digital changes in the industry requires systematic implementation and application of progressive tools for increasing its level. The content of the concept of «human capital» is studied and it is determined that traditionally human capital is understood as a stock of knowledge and skills acquired through education and professional practice. The characteristic features of human capital and its key components, including the basic (capital of culture, health, education, as well as mobility and communications) and digital components formed under the influence of digitalization processes, are highlighted.

Taking into account the need for balanced growth of both traditional and digital elements of human capital of railway transport enterprises, a concept for ensuring its development has been developed, which is based on the principles of congruence and provides for the integration of an immersive and non-immersive growth environment for industry enterprises. The principles and tasks of human capital development of railway transport enterprises are established and it is determined that these provisions create the basis for the development of an integral system for increasing the human capital of industry enterprises.

Taking into account the growth of digital maturity of railway industry enterprises, the prospects of applying a proactive and co-evolutionary approach to managing the development of human capital of railway transport enterprises, which is focused on the modernization of personnel technologies in accordance with the progress in the field of digital transformation of railway transport, are argued. The key components of the proactive co-evolutionary mechanism of human capital management at railway transport enterprises are HR marketing and digital transformation of personnel management technologies, implemented in such subsystems as strategic and personnel planning, administration, organizational culture, recruitment, adaptation, labor organization and productivity management, training, talents and professional development, career, motivation and loyalty, social protection and Labor

communications.

It is argued that in times of rapid digital changes, it is extremely important for an employee to master digital skills, develop not only creativity, strategic thinking for making complex decisions in conditions of uncertainty, but also their own digital mobility. The content of the concept of «mobility» is studied from the point of view of various branches of knowledge and grouping its types. The existing classification of types of mobility has been expanded with such features as the frequency of implementation (temporary, seasonal, permanent mobility), the level of regulation (regulated and unregulated), the duration of implementation (episodic, systemic), the nature of the expression of will (voluntary, forced, forced). It is determined that digital mobility of human capital as a modern concept is based on the parameters of digital literacy of an employee and provides for a description of his ability to perform professional tasks, using digital solutions in the process of professional activity. The key components of digital mobility of human capital and the specifics of digital mobility of human capital of railway transport enterprises are revealed. The theoretical foundations of the development of digital mobility of human capital of railway transport enterprises are formed, which contain the author's vision of the content of this concept and determine the resource conditions and characteristic features, support technologies and mechanisms for implementing digital mobility of human capital at railway industry enterprises.

Taking into account the deviation of the functioning environment of railway transport enterprises and their course towards digital reformatting of the industry, an approach to assessing the level of digital mobility of human capital of railway transport enterprises has been formed, which provides for the calculation of a comprehensive indicator that reflects the completeness of proficiency in professional digital tools, the level of technical literacy and digital adaptability of personnel, motivation for self-study of digital tools, the level of digital sociability, digital safety and hygiene of employees, and their collective unity. An assessment of the digital mobility of human capital of railway transport enterprises was conducted, the results of which allowed us to indicate the low level of employees proficiency in professional digital tools, their low digital

adaptability, motivation to self-study digital tools, digital sociability, digital safety and hygiene. This made it possible to determine the progressive tools for the development of human capital of railway transport enterprises in the context of digitalization of the industry.

Taking into account the fact that the key innovative principle of personnel recruitment policy formation is the hyperpersonalization of the applicant's experience, the concept and features of applying the Candidate Experience Management approach are considered and on the basis of this, a model of personnel recruitment of railway transport enterprises is proposed, based on the principle of hyperpersonalization of the applicant's experience. The stages of interaction of potential candidates for employment with enterprises of the railway industry are established and the tools for their implementation of personalized recruitment are revealed (personalization based on data and artificial intelligence technologies, personalized communication strategies, end-to-end hiring process and visualization of the personalized candidate path, expanded involvement of candidates). It is proved that the implementation of this model will help attract and retain professional candidates, increase their enthusiasm for work and form a pool of interested candidates for future vacancies.

Ensuring the competitiveness of railway transport companies in a highly turbulent and unpredictable business environment where innovation is crucial requires special attention to talent management. The essence of talent management is clarified, approaches, best practices and key elements of talent management at the business level are established, which made it possible to form a talent management system at railway transport enterprises, which includes current components of talent management and HR branding technologies. The proposed HR branding system allows to effectively position railway industry enterprises at Image events and in social networks, which today are an important tool for attracting personnel, and will also contribute to the initiation of the creation and implementation of the project of the industry digital platform «talents of railway transport».

In order to develop and maintain an ethical culture at railway transport enterprises and take into account social and ethical aspects in the implementation of

innovative transformations and the introduction of technical and technological solutions, it is proposed to create the position of a specialist in ethics and, above all, its digital component. The professional responsibilities and tasks of digital ethics specialists are defined and the competencies that the relevant specialists should possess are highlighted. This formed the basis of proposals for socially responsible management of human capital development of railway transport enterprises, which provide for the development of the environment for the formation and support of the development of a culture of digital ethics at railway industry enterprises and reveal the priority tasks and professional competencies of specialists in the ethical implementation of digital transformations.

Keywords: human capital, personnel, human resources, intellectual resources, talent management, development, railway transport enterprises, digitalization, digital mobility, socially responsible management, digital ethics, recruitment, applicant experience management, HR marketing, HR branding, hyperpersonalization.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

статті, що входять до переліку наукових фахових видань і включені до міжнародних наукометричних баз:

1. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Полякова О. М. Особливості формування і розвитку соціальної відповідальності підприємств в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 32. С. 284-289. (Особистий внесок: сформовано пропозиції щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту).

2. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Дикань В. В. Теоретичні основи розвитку виробничого потенціалу вітчизняних підприємств машинобудування. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2015. Вип. 2 (51). С. 72-85. (Особистий внесок: розкрито ознаки девіантного середовища розвитку підприємств).

3. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Формування стратегічних експертних

груп як фактор забезпечення розвитку вітчизняних суб'єктів господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 111-118. (Особистий внесок: розкрито стратегічні засади розвитку інтегрованих систем управління талантами підприємств).

4. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Кадрове забезпечення процесу управління стратегічними змінами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 257-266. (Особистий внесок: сформовано пропозиції щодо рекрутингу персоналу підприємств).

5. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Потенціал цифровізації підприємств як основа розвитку людського капіталу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 29-36. (Особистий внесок: сформовано цифровий інструментарій механізму управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту).

6. Косінцева П. Ю. Трансформація соціально-трудових відносин на підприємствах залізничного транспорту. *Підприємництво та інновації*. 2024. Вип. 33. С. 31-35.

7. Косінцева П. Ю. Підхід до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. *Бізнес Інформ*. 2024. №10. С. 462-469.

тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій:

8. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Напрямки цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. (21-22 жовтня 2021 р., м. Харків). Харків : ДІСА ПЛЮС, 2021. С. 221-222. (Особистий внесок: досліджено стан впровадження цифрових технологій в діяльність підприємств).

9. Косінцева П. Ю., Дикань О.В. Управління іміджем підприємства через людський капітал. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 18-ї наук.-практ. міжнар. конф. (2-3 червня 2022 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 305-306.

(Особистий внесок: розкрито напрями етичного управління людським капіталом підприємств).

10. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Можливості та загрози цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали X міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 жовтня 2022 р., м. Харків). Харків : Мачулін, 2022. С. 138-139. *(Особистий внесок: розкрито принципи розвитку людського капіталу в умовах цифровізації).*

11. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Вплив глобалізаційних процесів на ринок праці з точки зору людського капіталу. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 19-ї наук.-практ. міжнар. конф. (1-2 червня 2023 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2023. С. 371-373. *(Особистий внесок: розкрито особливості трансформації ринку праці з точки зору людського капіталу).*

12. Косінцева П. Ю. Інтелектуальний капітал як фактор успіху сучасних компаній. *Міжнародні економічні відносини. Сталий розвиток України в умовах глобалізації та Європейської економічної інтеграції: проблеми, перспективи, ефективність. ФЕНІКС-2023* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (19 грудня 2023 р., м. Харків). Харків : НТУ «ХПІ», 2023. С. 125-126.

13. Косінцева П. Ю. ESG-підхід в системі стратегічного управління кадровим потенціалом підприємств залізничного транспорту. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 20-ї наук.-практ. міжнар. конф. (6-7 червня 2024 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2024. С. 315-317.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ.....	25
1.1. Основні тенденції соціально-економічного розвитку світової та національної економік та їх вплив на розвиток людського капіталу.....	25
1.2. Людський капітал підприємств залізничного транспорту України: стан та проблеми розвитку	57
1.3. Сутність, значення, структуризація людського капіталу в умовах цифровізації	81
Висновки до 1 розділу.....	96
РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	99
2.1. Концепція забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту	99
2.2. Механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту	114
2.3. Теоретико-методичні положення розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту	140
Висновки до 2 розділу	167
РОЗДІЛ 3. УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ	171
3.1. Стратегічний інструментарій рекрутингу як основа розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту.....	171
3.2. Формування системи управління талантами на підприємствах залізничного транспорту	196

3.3. Соціально-відповідальне управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту на принципах цифрової етики.....	220
Висновки до 3 розділу	255
ВИСНОВКИ.....	259
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	262
Додаток А. Рейтинг України за кадровими показниками	298
Додаток Б. Динаміка середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	299
Додаток В. Анкета оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту	302
Додаток Г. Список публікацій здобувача за темою дисертації	303
Додаток Д. Акти впровадження	306

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Сучасні процеси цифровізації, домінуючу роль в яких відіграють нейромережі, цифрові екосистеми, штучний інтелект та робототехніка, трансформують ринок праці і моделі соціально-трудоких відносин, сприяючи появі інноваційних форм зайнятості і моделей навчання працівників, підвищенню вимог до цифрової грамотності, професійних навиків і компетентності персоналу, цим самим відводячи провідну роль людському капіталу в досягненні лідируючих позицій компаній на ринку. Зважаючи на це залізничні компанії світу активно впроваджують гнучкі механізми та цифрові рішення в процеси управління розвитком людського капіталу, інвестуючи в розвиток цифрових навиків працівників та інфраструктури підтримки соціально-трудоких трансформацій.

Поряд з цим українські підприємства залізничного транспорту протягом останнього десятиріччя системно втрачають свій людський капітал і вже сьогодні вивільнення кадрів з підприємств галузі носить вкрай загрозливий характер, суттєво стримуючи процеси їх цифрової трансформації. Саме тому для успішної реалізації стратегічних цифрових змін та інтеграції українських підприємств залізничного транспорту в глобальну систему цифрових транспортно-логістичних комунікацій першочергового значення набуває впровадження прогресивних інструментів розвитку людського капіталу на засадах цифровізації.

Теоретико-методологічні та практичні положення забезпечення розвитку людського капіталу в умовах цифровізації, зокрема на підприємствах залізничного транспорту, розкривають у своїх працях такі вчені, як Becker G., Mincer J., Tomes N., Schultz T., Близнюк В., Бобиль В., Гавкалова Н., Гальків Л., Голікова Н., Грішнова О., Давидова І., Дикань В., Дикань О., Єсінова Н., Заяць Т., Климко С., Корінь М., Козюра І., Маргасова В., Маркова Н., Марценюк Л., Матусевич О., Мельничук Д., Михайлова Л., Мішин Ю., Мойсіяха А., Назарова Г., Носик О., Овчиннікова В., Обруч Г.,

Руденко О., Славкова О., Смачило В., Ткаленко Н., Токмакова І., Холявко Н., Шараєнко О., Шевченко Д., Шевчук Л., Ярошенко Е. та ін.

Різні аспекти залучення та утримання талантів підприємств, зокрема і залізничної галузі, розкривають такі вчені, як Ansar N., Armstrong M., Axelrod B., Baloch A., Barlow L., Borkowska S., Cappelli P., Dries N., Gallardo-Gallardo E., Gallo P., Handfield-Jones H., Michaels E., Nijs S., Schweyer A., Williams M., Базалійська Н., Винничук Р., Драган О., Дашко І., Дяків О., Герасимова В., Гнилянська Л., Грем Е., Зленко А., Кузнецова Н., Лисак В., Малєєва О., Наумік К., Печуляк Ю., Писаревська Г., Продіус О., Робертсон А., Семеняк Я., Щьокіна Є., Хитра О. та ін.

Відзначаючи суттєвий внесок зазначених вище вчених-науковців у формування теоретико-методичного базису забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту, слід констатувати, що цифрова трансформація середовища їх функціонування і наростання кадрових загроз актуалізують доцільність перегляду інструментарію стимулювання якісних зрушень у формуванні та розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту. Назріла потреба в розробленні концепції, механізму, новаційних підходів, моделей та методів забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничної галузі в умовах цифровізації.

Усі ці обставини зумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили мету, об'єкт, предмет і завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконувалася з урахуванням і відповідно до основних положень Стратегії АТ «Укрзалізниця» на 2019 – 2023 роки (затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 591-р), Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року (затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р), Стратегії людського розвитку (затверджена Указом Президента України від 02 червня 2021 р. № 225/2021).

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є

удосконалення теоретичних положень, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Поставлена мета дисертаційного дослідження зумовила необхідність вирішення таких завдань:

- розкрити сутнісно-змістовні характеристики та структуру людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації і сформулювати концептуальні положення його розвитку;
- сформулювати механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту;
- розвинути теоретико-методичні положення щодо забезпечення розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту;
- розробити модель рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту;
- удосконалити систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту;
- запропонувати підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту шляхом формування та підтримки культури цифрової етики.

Об’єкт дослідження – процес забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Предмет дослідження – теоретичні положення, методичні підходи і практичні рекомендації щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети і вирішення зазначених завдань використано такі методи: *порівняльний аналіз і графічний метод* – для відображення основних тенденцій соціально-економічного розвитку світової та національної економіки та їх впливу на розвиток людського капіталу

підприємств залізничного транспорту; *систематизація і класифікація* – для систематизації складових людського капіталу, класифікації видів та підвидів мобільності; *системний підхід* – для побудови системи управління талантами на підприємствах залізничного транспорту; *абстрактно-логічний* – для удосконалення концепції забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації; *моделювання* – для формування моделі рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту; *структурно-функціональний* – для побудови механізму управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту; *морфологічний аналіз* – для розкриття авторського бачення змісту категорій «людський капітал» та «цифрова мобільність»; *аналогії та екстраполяції* – для розроблення пропозицій щодо розбудови середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі; *експертний і розрахунково-аналітичний* – для оцінювання цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Інформаційну базу дослідження склали законодавчі та інші нормативні акти щодо управління людським капіталом підприємств залізничного транспорту України, наукові праці провідних українських та зарубіжних вчених з питань забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничної галузі в умовах цифровізації, дані фінансової і статистичної звітності АТ «Укрзалізниця», ресурси Інтернету.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в поглибленні теоретичних засад, удосконаленні методичних підходів і практичних положень щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничної галузі в умовах цифровізації. Найбільш важливі результати дослідження, що містять елементи наукової новизни, полягають у такому:

удосконалено:

- концепцію забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що, на відміну від відомих, ґрунтується на засадах конгруентності, передбачає інтеграцію імерсивного та

неімерсивного середовища зростання підприємств галузі і розкриває принципи та завдання розвитку їх людського капіталу. Це дало змогу визначити пріоритетні інструменти управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту й обґрунтувати заходи щодо їх реалізації;

- теоретико-методичні положення щодо забезпечення розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що, на відміну від існуючих, розкривають авторське бачення змісту цифрової мобільності людського капіталу підприємств галузі, її характерні ознаки, ресурсні умови, технології підтримки й механізми реалізації, а також містять пропозиції щодо оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. Розроблені положення нададуть змогу визначитися з прогресивними інструментами розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації галузі;

- механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на проактивно-коєволюційних засадах і забезпечує послідовне вирішення завдань покращення використання потенціалу внутрішнього ринку праці, залучення талантів і трансформації системи соціально-трудова відносин. Встановлено принципи, детермінанти, підсистеми управління та перспективний цифровий інструментарій даного механізму. Надані пропозиції сприяють підвищенню ефективності управлінської діяльності у сфері розвитку людського капіталу на підприємствах залізничної галузі;

- підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, який, на відміну від існуючих, передбачає розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкриває пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців у сфері етичної реалізації цифрових перетворень. Створення команди такого роду спеціалістів на підприємствах залізничного транспорту дозволить нівелювати негативні наслідки застосування цифрових технологій і забезпечити підвищення довіри та

лояльності працівників;

набули подальшого розвитку:

- систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту, яка, на відміну від відомих, включає актуальні компоненти талант-менеджменту та технології HR-брендингу, що використовують для позиціонування підприємств залізничного транспорту на іміджевих заходах і цифрових майданчиках і визначає передумови для реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту»;

- модель рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту, яка, на відміну від існуючих, ґрунтується на принципі гіперперсоналізації досвіду апліканта, розкриває етапи взаємодії потенційних кандидатів на працевлаштування з підприємствами залізничної галузі та інструменти реалізації ними персоніфікованого рекрутингу. Реалізація даної моделі сприятиме залученню та утриманню професійних кандидатів, підвищенню їх ентузіазму до роботи і формуванню пулу зацікавлених кандидатів для майбутніх вакансій.

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що сформовані в дисертації теоретичні висновки, методичні положення та практичні рекомендації можуть бути використані в процесі розроблення стратегії забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту і дозволять визначитися з ефективними інструментами кадрової політики.

Основні положення і рекомендації використані підприємствами залізничного транспорту. Зокрема положення щодо розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту впроваджено в діяльність ВП «Харківська дистанція колії» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (акт про впровадження №118-к/07-44 від 10 грудня 2024 р.), пропозиції щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту в діяльності Регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

(акт про впровадження № 321/24-02 від 23 жовтня 2024 р.), систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту в діяльності Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (акт про впровадження № 521-78/3н від 19 листопада 2024 р.).

Теоретичні та практичні розробки, запропоновані в дисертації, використовуються в навчальному процесі Українського державного університету залізничного транспорту при викладанні дисциплін «Економіка праці та соціально-трудова відносина», «Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту», «Управління трудовим потенціалом підприємств», «Організаційна культура підприємств», «Інноваційний розвиток підприємств», «Стратегічне управління» і при виконанні кваліфікаційних робіт, що підтверджується актом впровадження від 20 листопада 2024 р.

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, отримані в дисертаційній роботі і винесені на захист, здобуто особисто автором і відображено в наукових публікаціях. З наукових праць, опублікованих у співавторстві [63, 98, 99, 168, 206, 288, 321, 361, 362], у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом особистої роботи автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення і результати дослідження пройшли апробацію на 6 Міжнародних науково-практичних конференціях: Людина, суспільство, комунікативні технології (Харків, 2021); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2022); Людина, суспільство, комунікативні технології (Харків, 2022); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2023); Сталий розвиток України в умовах глобалізації та Європейської економічної інтеграції: проблеми, перспективи, ефективність. ФЕНІКС-2023 (Харків, 2023); Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика (Харків, 2024).

Публікації. Основні положення і висновки дисертаційної роботи викладено в 13 наукових працях, серед яких: 7 статей у наукових фахових

виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних; 6 тез доповідей на науково-практичних конференціях. Загальний обсяг наукових праць складає 4,24 друк. арк., з них особисто автору належать 3,82 друк. арк.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи становить 310 сторінок, у т. ч. основний текст займає 221 сторінку. Матеріали дисертації проілюстровано 78 рисунками, 17 таблицями та містять 4 додатки. Список використаних джерел налічує 362 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

1.1. Основні тенденції соціально-економічного розвитку світової та національної економік та їх вплив на розвиток людського капіталу

Наразі світ кардинально трансформується, зміни відбуваються галопуючими темпами. Ключові тенденції соціально-економічного розвитку світової та національної економік на сьогоднішній день сконцентровані на повній інтелектуалізації, роботизації, автоматизації і максимальному виключенні людини з процесу виробництва. Дані тенденції дозволяють збільшити швидкість і якість виробництва, знизити загальні витрати тим самим підвищити прибутковість підприємств, адже машина не втомлюється, їй не потрібна відпустка, роботизовані технології не вимагає певних умов праці або премій за перевиконання плану.

Головним джерелом для успішного виконання зазначеного стала цифровізація. Цифрова трансформація світової економіки розпочалась на початку XXI ст. з майже одночасним прийняттям країнами-лідерами світової економіки (Великобританія, Німеччина, США, Китай, Японія, Швейцарія, Франція, Італія, Данія, Швеція та ін.) цифрових стратегій [1-17].

З 2014 року Європейська комісія стежить за прогресом держав-членів у галузі цифрових технологій та публікує щорічні звіти цифровізації економіки і суспільства [18]. За прогнозами, в найближче десятиліття близько 70% створеної вартості буде базуватися на цифрових продуктах. Якщо в 2018 сума світового ВВП, яка припадала на цифровізовані підприємства, становила 13,5 трлн доларів США, то уже в 2025 році цей показник прогнозується на рівні 53,3 трлн доларів США (тобто майже вчетверо вище), що становитиме більше половини номінального світового ВВП (рис. 1.1) [19].

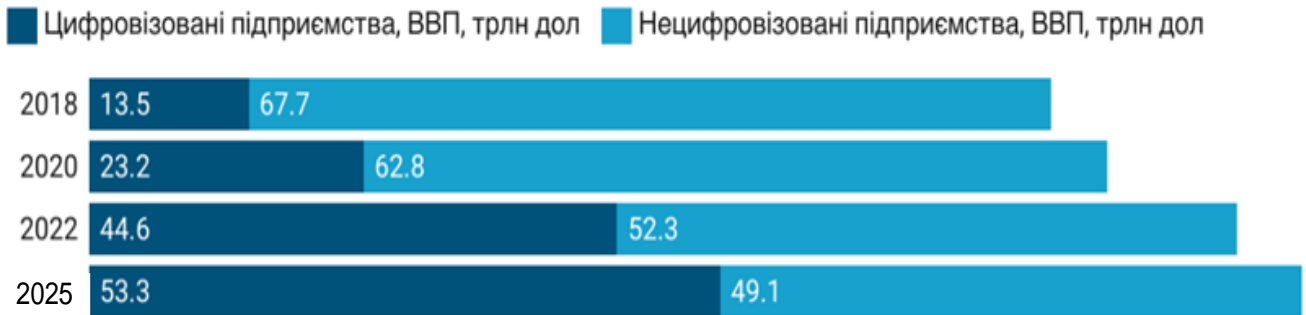


Рис. 1.1. Питома вага цифровізованих підприємств у світовому ВВП, % [19]

Україна своєчасно підтримала зазначену тенденцію (в 2018 р ухвалено концепцію розвитку цифрової економіки та суспільства [20], а в 2019 р. створено Міністерство цифрової трансформації [21]). За результатами 2022 року галузь забезпечила надходження до економіки України у розмірі 7,35 млрд доларів або 4,5% ВВП (рис. 1.2). Кількість компаній та підприємств в Україні, що надають цифрові послуги, становить близько 8,2 тисяч, причому 5 тисяч із них шукають нових працівників, а близько 1,5 тисяч компаній – це технологічні стартапи. За даними DOU, станом на кінець лютого 2023 року у сфері ІТ працювали 271699 ФОПів, що становить 13,6% від всіх активних ФОПів [19].

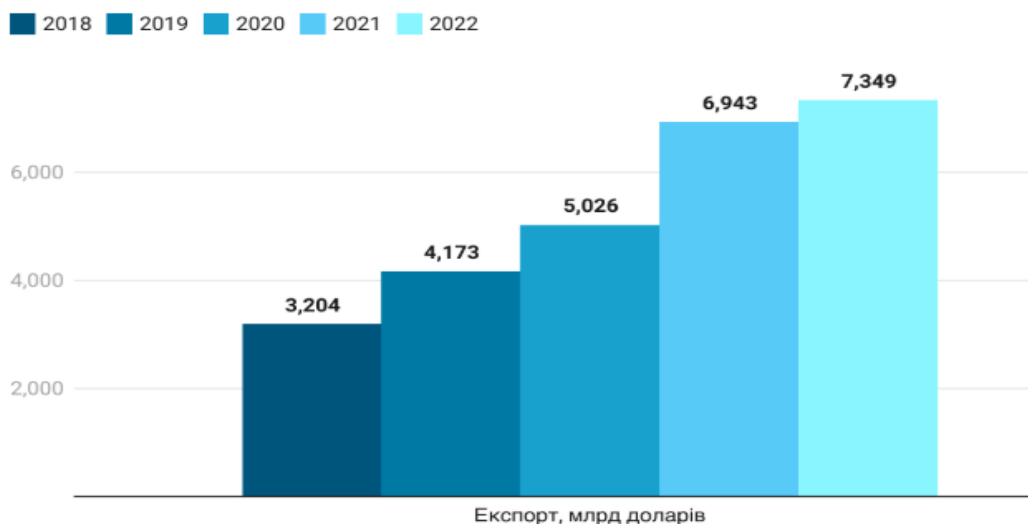


Рис. 1.2. Динаміка експорту ІТ-галузі України, млрд дол. [19]

З того часу наша держава, не зважаючи на воєнне положення в державі,

зробила багато вдалих кроків в напрямку цифровізації державної системи управління. Про це яскраво свідчить рейтинг країн світу у сфері державного управління (рис. 1.3).

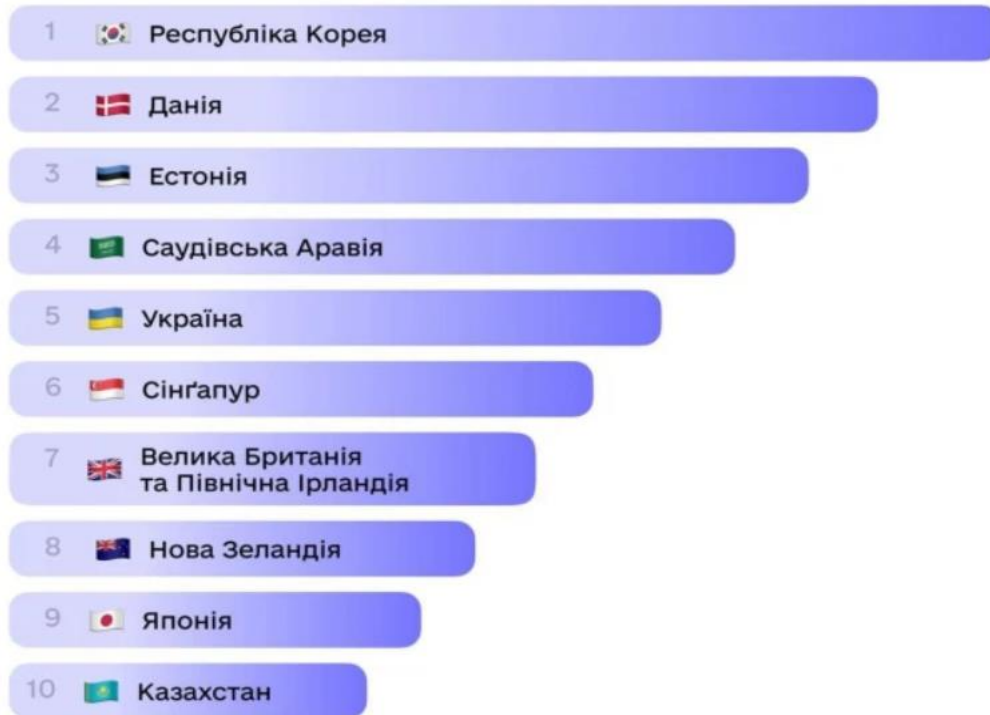


Рис. 1.3. Рейтинг країн світу за рівнем розвитку цифрових державних послуг у 2024 році [22]

Однак цифрова трансформація не повинна обмежуватись позитивними результатами лише в одній сфері (державному регулюванні). Цифровізації та, відповідно, якісної трансформації потребують всі галузі національної економіки. Проте, дії пов'язані з цим процесом, не повинні бути хаотичними та сповільненими, адже Україна, що володіє істотним економічним потенціалом світового масштабу, спроможна стати лідером в транспортній, промисловій та наукових сферах.

З метою формування дієвого комплексу відповідних теоретико-методичних положень доцільним наразі є дослідження особливостей цифрової трансформації світової економіки та впливу даного процесу на розвиток людського капіталу, як основи забезпечення інноваційної модернізації

національної економіки. Свої дослідження будемо ґрунтувати на працях вітчизняних та світових науковців, присвяченим цифровій трансформації світової економіки, за весь період її становлення: від зачаткування [23-34] до сучасних тенденцій [35-47].

Ґрунтовний аналіз останніх наукових результатів дозволив дійти висновку, що наразі ринок цифрової трансформації сегментований за типами (штучний інтелект і машинне навчання, розширена реальність (VR і AR) для промислових додатків, Інтернет речей, промислова робототехніка, блокчейн, цифровий двійник, адитивне виробництво, промислова кібербезпека, бездротове з'єднання, ринок промислового 3d-друку).

Розмір ринку цифрової трансформації оцінюється в 1,70 мільярда доларів США в 2024 році (рис. 1.4) і, як очікується, досягне 4,46 мільярда доларів США до 2029 року, при цьому середньорічний темп зростання складе 21,32% протягом прогнозованого періоду (2024-2029 роки) [48].

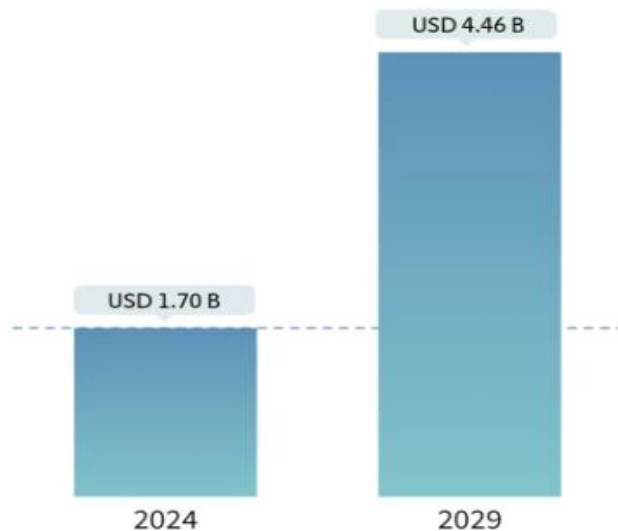


Рис. 1.4. Прогноз розміру світового цифрового ринку, млрд дол. США [48]

З впровадженням Індустрії 4.0 у виробничому секторі багато виробничих підприємств стало впроваджувати цифрові технології для поліпшення, автоматизації та модернізації всього процесу. Технології Індустрії 4.0, такі як роботизація, вже стали звичайним явищем на багатьох підприємствах.

Наприклад, компанія Vera, виробник проєктних і офісних меблів, застосовує роботизацію на своєму складі, щоб збільшити обіг. За прогнозами, колаборативні роботи будуть все частіше застосовуватися на виробництві.

За даними IFR, до 2025 року очікується, що індустрія колаборативних роботів досягне 12,3 мільярда доларів США. Інтелектуальні роботи працюють разом з людьми і можуть бути навчені більшістю виробничих робітників виконувати найбільш поширені та трудомісткі роботи належним чином.

Крім того, прогнозується, що зростаюче використання пристроїв Інтернету речей у компаніях, прискорить цифрову трансформацію в різних галузях. Згідно зі щорічним інтернет-звітом Cisco, до 2025 року буде близько 30 мільярдів підключених до мережі гаджетів і сервісів. До 2025 року на пристрої IoT припадатиме 50% (14,7 мільярдів) усіх мережевих пристроїв.

Оскільки програми штучного інтелекту та глибокого навчання розширюються по всьому світу, від технологічних гігантів до малого та середнього бізнесу, існує дефіцит досвідчених фахівців зі штучного інтелекту. Без наявності висококваліфікованих працівників з відповідними компетенціями ці збільшені інвестиції в штучний інтелект та машинне навчання можуть бути витрачені даремно, що призведе до фінансових втрат та нереалізованих можливостей.

Віддалені співробітники використовували системні рішення для управління різними видами діяльності. Він містить різні складні технології, такі як штучний інтелект (ШІ), хмарні обчислення, продукти, інструменти обробки великих даних та можливості максимізації операцій компанії. Після пандемії деякі фірми мають намір інвестувати в сучасні технології, щоб задовольнити зростаючу потребу в цифровізації. Наприклад, у січні 2022 року компанія Alphabet LLC Google виділила близько 1 мільярда доларів США у проєкт співпраці з Airtel. Співпраця мала на меті надати компаніям більш дешевий доступ до смартфонів, а також збільшити використання хмарних обчислень. Інвестиції сприяли оцифруванню малого бізнесу Індії, дозволяючи їм використовувати цифрові технології.

Відносно тенденцій ринку цифрової трансформації, то очікується, що сегмент IoT займе найбільшу частку ринку. Зростаюче впровадження технологій Інтернету речей у галузях кінцевих користувачів, таких як виробництво, автомобілебудування та охорона здоров'я, позитивно вплине на зростання ринку. Оскільки традиційний виробничий сектор знаходиться в процесі цифрової трансформації, Інтернет речей стимулює наступну промислову революцію у сфері інтелектуальних підключень. Це змінює напрямки діяльності галузей до все більш складних процесів систем і машин, щоб підвищити ефективність і скоротити час простоїв.

Індустрія 4.0 та Інтернет речей займають центральне місце в нових технологічних підходах до розробки, виробництва та управління всім логістичним ланцюгом, також відомим як інтелектуальна автоматизація виробництва. Масштабні зрушення у виробництві завдяки Індустрії 4.0 та прийняттю Інтернету речей вимагають від підприємств прийняття гнучких, більш розумних та інноваційних способів розвитку виробництва за допомогою технологій, які доповнюють і підсилюють людську працю за допомогою робототехніки та скорочують нещасні випадки на виробництві, що викликані збоями в процесах.

Завдяки високому темпу впровадження підключених пристроїв і датчиків, а також можливості зв'язку M2M, в обробній промисловості спостерігається різке зростання кількості точок даних. Ці точки даних можуть бути найрізноманітніших типів від показника, що описує час, необхідний матеріалу для проходження одного технологічного циклу, до більш складного, такого як розрахунок стійкості матеріалу до напруги в автомобільній промисловості.

Очікується, що досягнення у сфері польових пристроїв, датчиків і роботів ще більше розширять ринок. Технології Інтернету речей долають нестачу робочої сили у виробничому секторі. Для все більшої кількості організацій використання технологій Індустрії 4.0, таких як роботизація, стає частиною повсякденної діяльності.

Очікується, що в найближчі роки глобальна тенденція попиту на Інтернет

речей зміститься в бік промислового простору від споживчого попиту, при цьому величезний об'ємний попит буде обумовлений різними додатками Індустрії 4.0. Відповідно значна частка попиту стимулюватиме обробну промисловість, енергетику, мобільність бізнесу, охорону здоров'я та ланцюжок постачань.

Крім того, очікується, що ініціативи розумного міста сприятимуть зростанню Інтернету речей у найближчі роки, що пристрої та системи Інтернету речей зростатимуть у сфері транспорту, комунальних послуг та інфраструктури, а урядові ініціативи та заходи, що відповідають цьому, підвищать рівень впровадження.

Передбачається, що Азіатсько-Тихоокеанський регіон стане найбільш швидкозростаючим ринком (рис. 1.5).

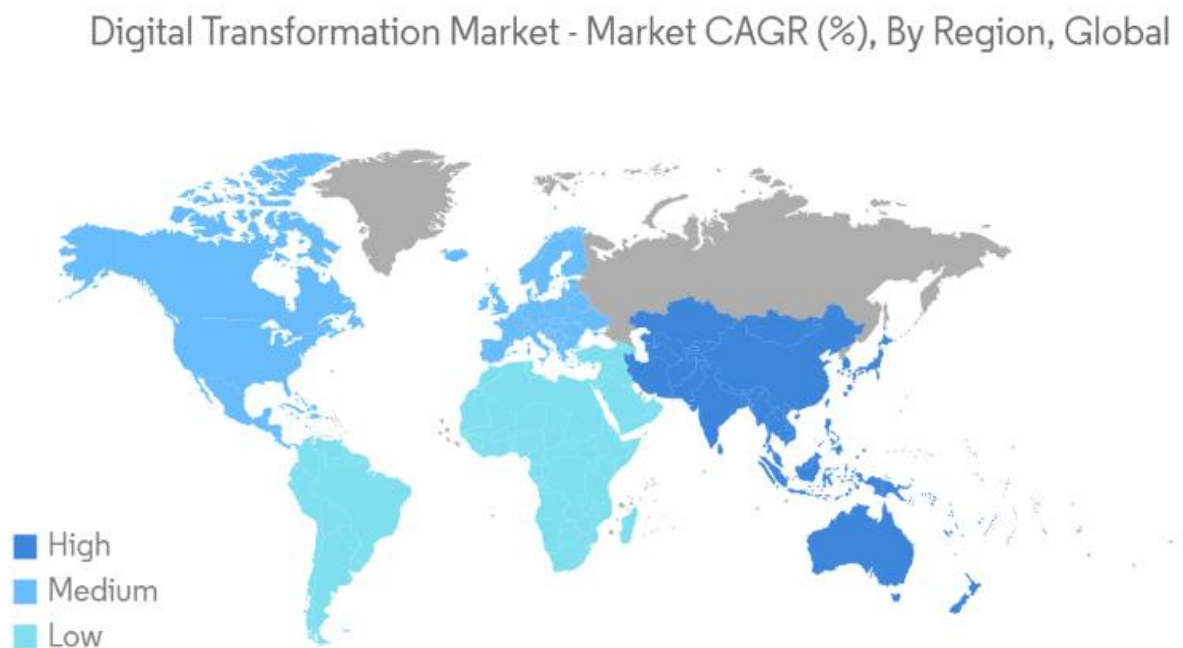


Рис. 1.5. Цифрова трансформація світу (побудована за середньорічним темпом зростання, %) [48]

Слід зазначити, що за останні роки Китай доклад значних зусиль для переходу від (дешевого) виробництва, що забезпечує зайнятість, до високотехнологічного промислового виробництва за допомогою цифровізації

та індустріалізації. За оцінками GSMA, до 2025 року на Китай припадатиме третина світового ринку IoT.

Впровадження інтелектуального виробництва та зусилля уряду в регіоні також, ймовірно, прискорять цифрову трансформацію країни. Китай планує розробити свою інтелектуальну виробничу систему і здійснити велику трансформацію галузі до 2025 року відповідно до 13-ї п'ятирічки розумного виробництва. У 14-му п'ятирічному плані національного економічного та соціального розвитку та баченні до 2035 року уряд, серед іншого, приділяє особливу увагу розумним містам, робототехнічним технологіям для промисловості, штучному інтелекту та Інтернету речей.

У своїй промисловій програмі «Зроблено в Китаї 2025» (MIC 2025) [49] китайський уряд визначив індустрію робототехніки як стратегічно значущий сектор. В результаті такої категоризації у іноземних інвесторів є як можливості, так і недоліки.

Крім того, зростаюча поширеність промислового Інтернету речей в різних країнах істотно сприяла зростанню ринку. Наприклад, ініціатива «Зроблено в Китаї 2025» спрямована на розширення китайської економіки шляхом переходу до виробництва, орієнтованого на інновації та якість.

Істотно розвивається автомобільний сектор Азії, що створює значний потенціал світового ринку промислових роботів. Наразі Китай має найбільший у світі ринок електромобілів. За даними МЕА, в Китаї зареєстровано 3,4 мільйона електромобілів, що становить 51,5% частки світового ринку. За даними CGTN, Китай також оголосив про свою мету стати світовою робототехнічною електростанцією до 2025 року.

Отже, можна в цілому за вищенаведеними матеріалами зробити висновок, що в даний час світові темпи цифровізації економічних, а також бізнес-процесів значно прискорилися. З середини 2000-х рр. великий поштовх у розвитку отримала і така технологія, як нейронні мережі, які на даний момент знаходяться на стадії впровадження в структури функціонування різних організацій. Найбільшого поширення дана технологія отримує в сфері послуг:

фінансовому секторі, ІТ, ЗМІ, консалтингу.

Варто відзначити, що сама ідея нейромережі була втілена в кінці 1950-х рр. Ф. Розенблаттом на основі математичної моделі нейрона, яка, в свою чергу, була сформульована в середині 1940-х рр. [50]. Перша нейронна мережа «перцептрон» досить проста за своєю архітектурою, проте вже в той час завдання вчених навчити машини імітувати процес роботи людського мозку в деяких сферах була виконана.

Метод зворотного поширення помилки, розроблений в кінці ХХ ст., дозволив продовжувати розвиток нейронних мереж. Його суть полягає в тому, що в процесі порівняння припущення мережі з реальною дійсністю обчислюється деяка помилка, яка згодом впливає на інформацію на виході (видачу). Нелінійні функції активації - ще одне доповнення, яке пов'язувало вхідні та вихідні дані, роблячи навчання простішим.

На початку 2010-х рр. активно розвивалися процесори. Разом з тим обсяги оброблюваної інформації постійно росли, тому виникла необхідність в удосконаленні існуючих нейромереж шляхом залучення в процес їх навчання великих обсягів даних (Deep Learning). Нейромережі рівня того часу були здатні на правильне виконання більш складних операцій, ніж їх попередники, проте кількість помилок все одно була великою, тому велися пошуки щодо удосконалення технологій навчання [51].

В даний час увага науковців та практиків зосереджена на розвитку і вдосконаленні нейромереж, які ґрунтуються на мовних моделях, що формуються на масивах текстових даних. Мовна модель є одним з найбільш ефективних способів спрощення комунікації нейромережі і людини, що дозволяє більш точно формулювати запити. До них можна віднести голосові помічники і програмне забезпечення для автоматичної заміни слів, виразів.

Найбільш відомим прикладом з цієї групи є модель GPT від компанії OpenAI (перша її версія з'явилася у 2018 р). Тоді ця розробка не привернула великої суспільної уваги, адже доступу у широкого кола користувачів не було, а сфера застосування була сильно обмежена: її можна було використовувати

лише в обробці зображень, відео, а також при проведенні деяких наукових досліджень. Через кілька років з розвитком інформаційних технологій комунікація за допомогою чат-ботів стала особливо популярною, і компанія 30 листопада 2022 року випустила ChatGPT на основі моделі GPT 3.5. Даний чат-бот набув широкого поширення завдяки тому, що він здатний адекватно підтримувати практично будь-який діалог, адже в процесі створення бота залучалася велика кількість фахівців, обов'язком яких було постійно спілкуватися з нейромережею на різних мовах для досягнення найкращих результатів.

Запуск приніс компанії колосальний успіх: через 2 місяці після нього була пройдена відмітка в 100 млн нових користувачів. Кожна людина без будь-яких санкційних обмежень, може зареєструватися в сервісі і використовувати нейромережу в своїх цілях, які можуть бути різні, це стосується і бізнес-сфери.

Спочатку випущена модель GPT 3.5 передбачала наступні можливості: написання програмного коду на поширених мовах програмування з коментарями; генерування текстів і їх редагування; підтримання діалогу з користувачами з урахуванням контексту. 14 березня 2023 року була випущена нова версія моделі – GPT 4, в якій обробка тексту і загальна робота бота стали більш швидкими. Додалася можливість роботи із зображеннями. На даний момент мережа піддається різним тестуванням у сфері економіки, права, медицини, бізнес-адміністрування.

Щодо розвитку штучного інтелекту в нашій державі, то 21 травня 2020 р. стало відомо про розробку Міністерством цифрової трансформації України концепції розвитку сфери штучного інтелекту в країні, яка буде зорієнтована на сприяння просування таких технологій та їх інтеграції в основні галузі [52].

«Наша головна мета-сприяння розвитку штучного інтелекту та інтеграція його в економічно важливі сектори. Таким чином ми збільшимо частку інтелектуально ємних продуктів і значно зміцнимо позиції України на світовому ринку», – написала на своїй сторінці в Facebook заступник міністра цифрової трансформації Валерія Іонан, оголошуючи про розробку концепції

[52]. За її словами, особливу увагу планується приділяти використанню штучного інтелекту у сфері кібербезпеки і оборони. Дуже важливо мати правильний баланс між штучним інтелектом, розробленим сторонніми постачальниками і національними, підкреслила вона [52].

Розроблена в Мінцифри концепція передбачає [52]:

- розвиток людського капіталу та акцент на освіті розробників у сфері штучного інтелекту;
- розвиток підприємництва з використанням штучного інтелекту;
- активне впровадження технологій штучного інтелекту в держсекторі та основних індустріях країни;
- необхідність дотримання права на конфіденційність та приватність людини (у міністерстві планують розробити етичний кодекс використання штучного інтелекту з врахуванням європейського досвіду).

Отже, маємо галопуючий розвиток штучного інтелекту в Україні та у світі. Світовий ринок ШІ-платформ за рік злетів на 44,4% і досягнув 27,9 млрд дол.

За підсумками 2023 року обсяг глобального ринку платформ штучного інтелекту досягнув 27,9 млрд дол, що є новим рекордом. Це на 44,4% більше у порівнянні з попереднім роком, коли витрати оцінювалися в 19,3 млрд дол. Галузь стрімко розвивається, що обумовлено активним впровадженням штучного інтелекту в самих різних сферах. Ринкові тенденції розглядаються в дослідженні IDC, з результатами якого TAdviser ознайомився на початку листопада 2024 року.

Ринок платформ AI не виявляє жодних ознак уповільнення. Швидкі інновації в генеративному швидкому інтелекті змінюють інструменти розробки та впровадження підприємствами управлінських програм, а також технологій, які вони використовують для переосмислення своїх бізнес-моделей з метою отримання конкурентних переваг. IDC очікує, що зростання продовжить прискорюватися на тлі появи уніфікованих платформ для предиктивного і генеративного штучного інтелекту.

Відзначається, що платформи штучного інтелекту полегшують розробку і

розгортання моделей і всіляких додатків, таких як інтелектуальні помічники, які можуть імітувати когнітивні здібності людини. Технологічні компоненти ІІ-платформ містять машинне навчання, глибоке навчання, генеративні функції, обробку природної мови (NLP), текстову аналітику, аналітику мультимедійних матеріалів, тегування, пошук, категоризацію, кластеризацію, генерацію гіпотез, відповіді на питання, візуалізацію, фільтрацію, оповіщення та навігацію. Ринок платформ штучного інтелекту складається з трьох основних сегментів: програмне забезпечення життєвого циклу штучного інтелекту; сервіси; софт для пошуку та отримання знань.

Автори дослідження стверджують, що АІ має потенціал для покращення користувацького досвіду, оптимізації реклами, персоналізації вмісту та покращення аналітики даних. Ці досягнення можуть стимулювати зростання онлайн-активності та підприємницької діяльності, що призведе до позитивних економічних наслідків. З іншого боку, слід мати на увазі, що штучний інтелект несе значні ризики. Підприємствам потрібно відстежувати закономірності та аномалії, виявляти потенційні ризики та вирішувати проблеми, перш ніж вони стануть широко поширеними. Хоча не всі ризики можна усунути повністю, їх зниження можна досягти за допомогою того ж штучного інтелекту.

Однак, наразі підприємства зіткнулися з суворими реаліями впровадження штучного інтелекту, включаючи високі витрати, брак висококваліфікованих фахівців і зростаючі складності інтеграції цих систем в існуючі робочі процеси. Ажіотаж навколо штучного інтелекту досяг небувало високого рівня, але справжнім випробуванням стало те, чи зможуть компанії подолати існуючі серйозні проблеми і отримати відчутну довгострокову вигоду зі своїх інвестицій в штучний інтелект. Ті, хто не зміг прийняти ці виклики, ризикують відстати в умовах все більш агресивного конкурентного середовища [53]. У 2023 році Microsoft стала лідером на ринку ІІ-платформ, що можна пояснити надійними і комплексними пропозиціями редмондської корпорації, а також її великою екосистемою продуктів та послуг. Рішення у сфері штучного інтелекту глибоко інтегровані в популярне програмне забезпечення і хмарні

сервіси Microsoft, що забезпечує широкі можливості як для підприємств, так і для розробників. П'ятірка найкращих представників галузі також містить Palantir, OpenAI, Google та Amazon Web Services (AWS).

Аналітики IDC вважають, що надалі середньорічний темп зростання в складних відсотках (CAGR) на розглянутому ринку складе 40,6%. Таким чином, до 2028 року витрати в глобальному масштабі, згідно з представленими оцінками, можуть досягти 153 млрд дол. IDC вважає, що хмарні розгортання платформ штучного інтелекту будуть зростати більш високими темпами (за показником CAGR на рівні 50,9%) [54].

Наразі, OpenAI та Microsoft домінують на ринку штучного інтелекту (рис. 1.6).

Market share of AI models and platforms based on 2023 revenue, Percent

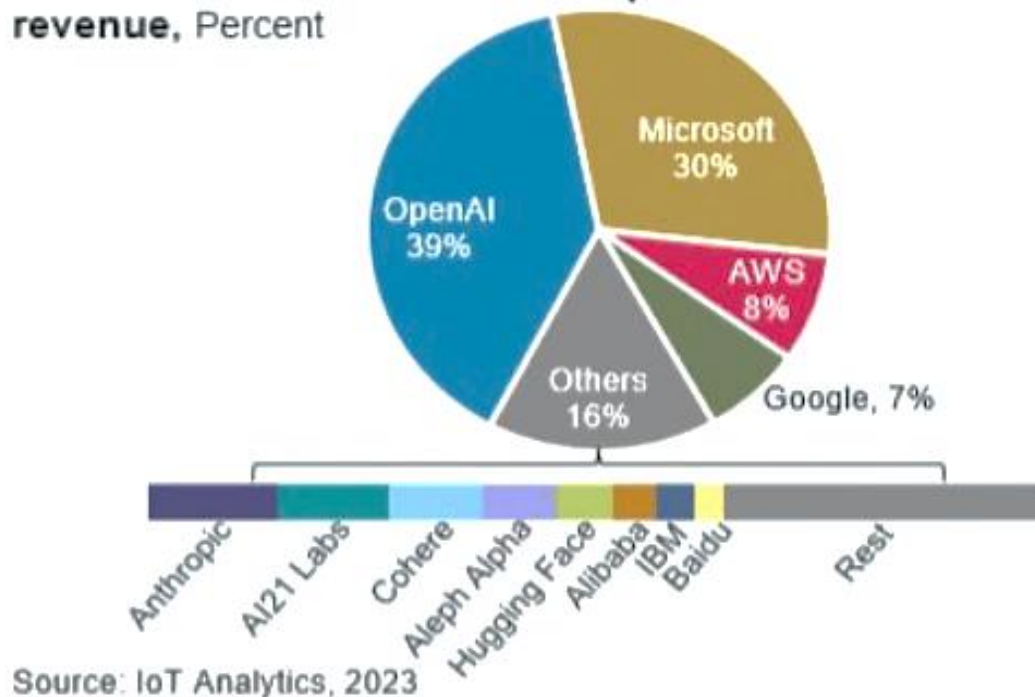


Рис. 1.6. Структура ринку штучного інтелекту в 2023 році [54]

Світовий ринок штучного інтелекту за рік зріс до 16,4 млрд дол. (рис. 1.7).

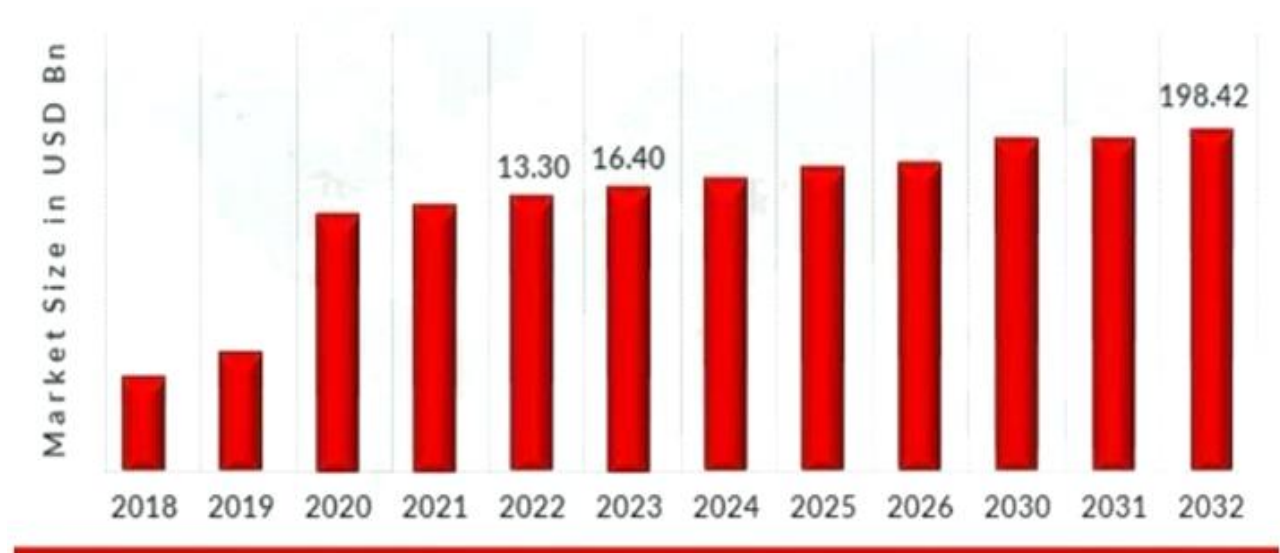


Рис. 1.7. Світовий ринок штучного інтелекту, млрд дол. [55]

У 2023 році обсяг світового ринку рішень з підтримкою штучного інтелекту досягнув 16,4 млрд дол. Для порівняння, роком раніше витрати в даній сфері оцінювалися в 13,3 млрд дол. Таким чином, зафіксовано зростання на рівні 23%. Про це йдеться в дослідженні Market Research Future, результати якого опубліковані на початку серпня 2024 року [55].

Аналітики називають декілька факторів, що сприяють швидкому розвитку галузі. Зокрема, штучний інтелект допомагає в розпізнаванні фейкових публікацій і виявленні плагіату. Використовуючи алгоритми машинного навчання та обробку природної мови, учасники ринку отримують можливість ефективно аналізувати величезні масиви інформації. Крім того, штучний інтелект надає можливість генерувати різний контент, включаючи якісні зображення. Прогнозна аналітика на основі штучного інтелекту дозволяє вирішувати маркетингові завдання. Однією з найважливіших тенденцій у цій галузі є використання нейромереж для розпізнавання голосу та мови.

З географічної точки зору найбільшим регіоном із впровадження штучного інтелекту є Північна Америка, на яку у 2022 році припало 2,7 млрд дол., на другому місці знаходиться Європа, а замикає трійку Азіатсько-Тихоокеанський регіон, де спостерігаються найвищі темпи зростання. Серед відомих гравців ринку – Amazon Web Services (AWS),

Gearhouse South Africa PTY, Gravity Media, IBM, Matchroom Sport, Production Resource Group, Synthesia, Valossa Labs, Veritone, Sportway AB, обладнання для трансляції EVS та ін.

Аналітики вважають, що надалі галузь буде стрімко розвиватися. Показник CAGR (середньорічний темп зростання в складних відсотках) очікується на рівні 31,9%. В результаті, до 2032-го витрати зростуть до 198,4 млрд дол. [55]

Світовий ринок обладнання, програмного забезпечення та послуг у сфері штучного інтелекту за 2023 рік досягнув 9,54 млрд дол. (рис. 1.8).

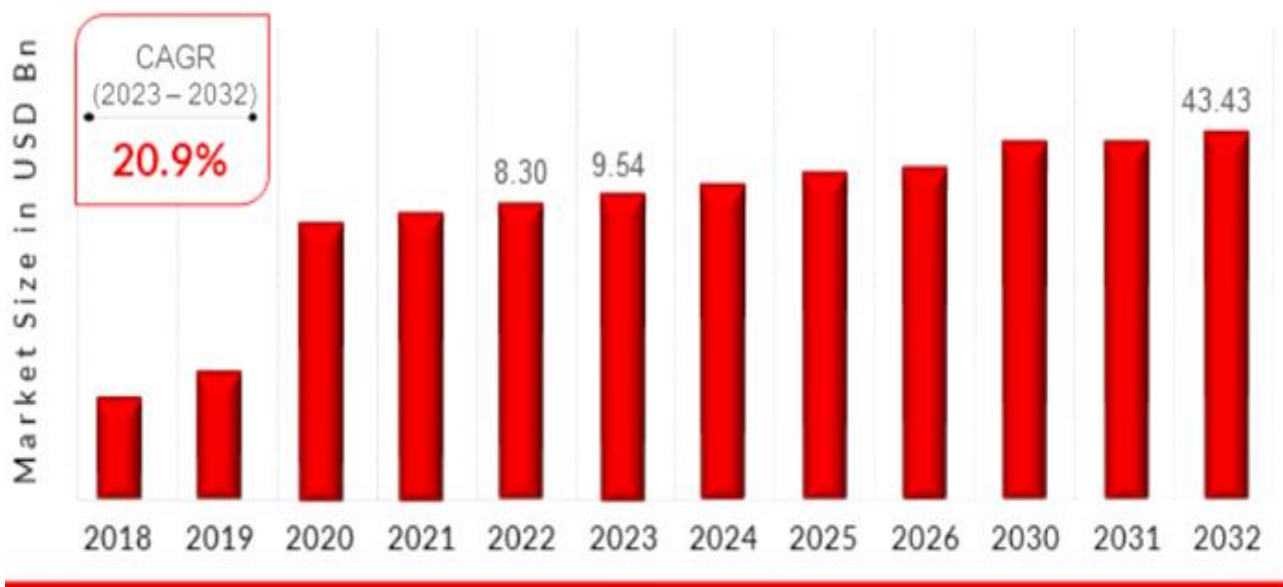


Рис. 1.8. Світовий ринок обладнання, програмного забезпечення та послуг у сфері штучного інтелекту, млрд дол. [55]

За підсумками 2023 року обсяг світового ринку вбудованих рішень з підтримкою штучного інтелекту досягнув 9,54 млрд дол. (для порівняння, роком раніше витрати в даній сфері оцінювалися в 8,3 млрд дол). Таким чином, зафіксовано зростання приблизно на 15%. Такі дані відображені в дослідженні Market Research Future [55], результати якого опубліковані в середині червня 2024 року.

Аналітики враховують витрати у сфері апаратного і програмного

забезпечення, а також супутніх сервісів. До першої групи належать мережеві пристрої, процесори, модулі пам'яті, датчики та інші електронні компоненти. Зазначається, що в загальному обсязі ринку у 2022 році найбільші доходи принесли саме апаратні вироби (далі йдуть софт і сервіси).

Крім того розвиток світової галузі інтелектуальних вбудованих рішень стимулюється завдяки інтеграції з хмарними платформами. Хмарні обчислення, як зазначено в дослідженні [56], забезпечують ряд переваг для штучного інтелекту. Це, зокрема, масштабованість та доступність різних ресурсів залежно від потреб. В межах хмари можуть надаватися різні попередньо опрацьовані моделі для виконання тих або інших завдань. Це дозволяє розробникам швидко інтегрувати функції штучного інтелекту у вбудовані пристрої, не створюючи моделі з нуля. Крім того, через хмарні платформи доступні інструменти для моніторингу та контролю стану обладнання.

Служби штучного інтелекту легко інтегруються з додатками для вирішення поширених завдань, таких як персоналізовані рекомендації, модернізація контакт-центру, поліпшення безпеки і захищеності, а також підвищення залученості клієнтів. Серед поширених сценаріїв застосування хмарних сервісів слід виділити розпізнавання зображень і відеоматеріалів, обробка природної мови (NLP) і прогнозна аналітика. В цілому, поєднання вбудованих ШІ-пристроїв і хмар дозволяє сформувати гнучку інфраструктуру, в якій складні завдання і навчання моделей виробляються в дата-центрах, тоді як периферійні пристрої обробляють інформацію в реальному часі з невеликою затримкою.

У географічному плані найбільшу частку в загальному обсязі обладнання, програмного забезпечення і послуг у сфері ШІ забезпечує Північна Америка. У 2022 році на цей регіон припало приблизно 3,35 млрд дол. Північна Америка має розвинену екосистему технологічних корпорацій, стартапів і наукових організацій, що сприяють розвитку галузі. Зокрема, Кремнієва долина є центром передових досліджень і розробок у сфері штучного інтелекту. На другому місці відносно витрат знаходиться Європа, а замикає трійку Азіатсько-

Тихоокеанський регіон, де зафіксовані найбільш високі темпи зростання інвестування даного напрямку діяльності. В першу чергу це обумовлено поширенням всіляких гаджетів, швидкою урбанізацією і розвитком інтернет-інфраструктури. Серед провідних представників даної галузі названі Microsoft, Google, IBM, Siemens, AWS, Nvidia, Intel, Qualcomm, STMicroelectronics, Oracle, Salesforce, NXP, Lattice, Octonion та HPE. Конкуренція на ринку обумовлена різними факторами, включаючи ціни, якість продукції, терміни постачання і здатність виробників пропонувати клієнтам індивідуальні рішення.

Аналітики Market Research Future вважають, що надалі витрати на вбудовані рішення з підтримкою штучного інтелекту продовжать швидко збільшуватися. Показник CAGR (середньорічний темп зростання у складних відсотках) очікується на рівні 20,9%. В результаті, до 2032 року обсяг галузі досягне 43,44 млрд дол. [55].

Під час дослідження встановлено, що бізнес чекає вибухового зростання застосування штучного інтелекту. В межах останнього дослідження Comindware і PEX Network, було виявлено значне проникнення штучного інтелекту в різні аспекти операційної ефективності та цифрової трансформації бізнесу. Звіт за 2024 рік демонструє, що компанії різних галузей почали активно впроваджувати штучний інтелект у свої бізнес-процеси, робити ставку на широке застосування генеративних нейромереж. Про це Comindware повідомив 19 грудня 2023 року [55].

Звіт Comindware і PEX Network за 2024 рік чітко демонструє, що штучний інтелект не лише є технологією майбутнього, але вже активно формує сучасний бізнес-ландшафт. Організації, які інтегрують ШІ в свої операції, відкривають перед собою нові горизонти можливостей і ефективності. Згідно з висновками авторів дослідження, ринок штучного інтелекту, який в 2022 році оцінювався в 136,6 млрд. дол., демонструє значне зростання і розширення практичних застосувань технології, включаючи контент-креацію і автономні автомобілі.

Провідними хмарними платформами для розвитку технологій і сервісів на основі штучного інтелекту в світовому масштабі є Amazon, Google і Microsoft.

Такі дані містяться в дослідженні Gartner, результати якого були оприлюднені в кінці червня 2023 року.

Під послугами для ІІІ-розробників Gartner розуміє хмарні або контейнерні сервіси, які дозволяють виробникам софту, які не є експертами у сфері обробки даних, використовувати моделі штучного інтелекту через API, комплекти розробки програмного забезпечення (SDK) або додатки. Основні можливості на цьому ринку містять автоматизоване машинне навчання (ML), підготовку даних, побудову моделей тощо. Виокремлюється і ряд додаткових можливостей, таких як мовні та візуальні інструменти, створення зображень та ін.

У звіті Gartner розглядаються 11 постачальників хмарних сервісів і штучного інтелекту: це компанії Alibaba Cloud, Amazon Web Services (AWS), Baidu, Clarifai, Google, H2O.ai, Huawei Cloud, IBM, Microsoft, Oracle і Tencent (рис. 1.9). Відзначається, що платформи цих провайдерів допомагають розробникам у створенні нових додатків і сервісів, включаючи генеративний штучний інтелект, а також прискорюють виведення продуктів на комерційний ринок.



Рис. 1.9. Сегментація основних постачальників хмарних сервісів і штучного інтелекту [55]

Розглянемо їх більш детально:

1. Amazon Web Services - платформа AWS названа одним з лідерів галузі. Gartner підкреслює, що компанія має широку глобальну хмарну інфраструктуру, а зони доступності забезпечують більш широке охоплення, ніж будь-який з конкурентів. Завдяки цьому AWS дозволяє клієнтам легко розгорнути свої моделі штучного інтелекту в декількох географічних регіонах.

2. Microsoft - пропонує гнучкі варіанти використання: безкоштовну версію Azure AI; доступ за моделлю «оплата за використання» для невеликих команд та плани підписки зі знижкою для великих розробників. Microsoft надає свої послуги машинного навчання безкоштовно, стягуючи плату лише за обчислювальні ресурси та сховище.

3. Google - компанія пропонує попередньо налаштовані автоматизовані послуги машинного навчання для мови, структурованих даних, а також зображень та відео.

4. IBM - служби Watson Discovery і Watson Natural Language Understanding забезпечують широкі можливості для відповідей на питання і формування описів. Крім того, IBM надає розширені функції аналізу відеоконтенту.

5. Alibaba Cloud - платформа ModelScope від Alibaba пропонує безліч готових моделей, які розробники можуть легко модифікувати, оптимізуючи їх під власні проекти.

6. Baidu - пропонує навчальні курси, платформу з відкритим кодом та безкоштовні обчислювальні потужності для розробників. Вартість послуг часто виявляється нижчою у порівнянні з конкурентами.

7. H2O.ai - створює продукти спільно з клієнтами, пропонуючи свої технології, досвід у сфері штучного інтелекту, допомогу у виведенні на ринок та ін., а вже замовники діляться даними.

8. Tencent - провайдер пропонує гнучкі варіанти ціноутворення, включаючи безкоштовні пробні періоди, оплату по мірі використання, підписку на основі споживання та ін.

9. Clarifai - надає розробникам різні функції для створення бізнес-додатків з підтримкою ШІ, включаючи генеративний штучний інтелект, API-інтерфейси, що настроюються попередньо навчені моделі та ін.

10. Oracle - перевагою цього платформи є всебічна підтримка різних ШІ-моделей - як попередньо налаштованих, так і специфічних для певної галузі.

11. Huawei Cloud - перевагою хмарних сервісів цієї компанії є найвищий рівень надійності - із заявленою доступністю не менше 99,9%.

Слід мати на увазі, що наприкінці серпня 2024 року корпорація RAND опублікувала дослідження, згідно з яким понад 80% ШІ-проектів зазнають невдачі. Це дуже високий показник, що в два рази перевищує звичайний відсоток невдач для технологічних стартапів, не пов'язаних з ШІ-технологіями.

Згідно з дослідженням, головна причина провалу ШІ-стартапів-невідповідність цілей ключових учасників проєктів. Керівництво часто не уявляє, чого саме може і повинен досягти штучний інтелект, тому у фахівців на місцях не вистачає ресурсів і часу, необхідних для досягнення поставлених цілей, а самі інженери відволікаються на останні розробки у сфері штучного інтелекту і впроваджують їх в свої проєкти, не замислюючись над тим, яку користь вони повинні принести. Вчені та інженери готові полювати за новими ШІ-технологіями, орієнтуючись переважно на існуючий опис, проте їм варто задуматися, чи дійсно ці нововведення допоможуть вирішити проблему або ж тільки ще більше заплутають ситуацію.

Виділяють також інші причини провалу проєктів, включаючи відсутність належним чином підготовлених наборів даних, неадекватну інфраструктуру і непридатність ШІ для вирішення поставлених завдань. Крім того, дослідники відзначають, що ці проблеми не обмежуються технологічним сектором: навіть в академічних колах зазначається, що вчені часто фокусуються на описі ШІ замість того, щоб шукати йому реальне застосування.

Отже, говорячи взагалі про використання мовних моделей нейромереж в бізнес-процесах, варто відзначити, що швидкість, доступність, постійні оновлення найпопулярніших з них розширюють спектр застосування. Можна

полегшити роботу деяких фахівців і оптимізувати будь-які види витрат. Наразі доцільними є наступні напрямки застосування таких моделей:

1. Бізнес-планування. Вдосконалені мовні моделі можуть допомогти в процесі складання бізнес-планів, ґрунтуючись на різних параметрах, які задає користувач, в тому числі і на його фінансових можливостях. Прийняття управлінських рішень менеджментом компанії може бути полегшено, якщо враховуються рекомендації від нейромережі, які необхідно порівняти з ситуацією на даний момент часу. Консалтингові фірми теж не залишаться осторонь, адже застосування нейронних мереж значно полегшить надання цих видів послуг.

2. Електронна комерція (e-commerce). Мовні моделі нейромереж вже зараз поширені в деяких інтернет-магазинах, проте більш розвинена мережа може поліпшити структуру надаються рекомендацій, що дозволить досягнути максимальної відповідності потребам споживача.

3. Засоби масової інформації (ЗМІ). З поширенням мовних нейронних мереж істотно полегшиться робота журналістів-копірайтерів, контент-менеджерів, редакторів різних ЗМІ в будь-яких їх формах (як друкованої, так і електронної). На основі згенерованого нейромережею тексту є можливість створювати повноцінні статті з мінімальними тимчасовими витратами на пошук інформації та написання. На даному етапі розвитку тексти, написані людиною і нейронною мережею, можна відрізнити, проте з урахуванням швидкої здатності до навчання ця відмінність незабаром може зникнути.

4. IT-сектор. Можливості даної категорії нейромереж припускають створення робочих комп'ютерних програм написанням їх коду на якому-небудь популярному мовою програмування (їх бібліотека постійно розширюється). У разі масового впровадження нейронних мереж в цей сектор необхідність виникне лише в тому, щоб контролювати їх роботу, виправляючи помилки при написанні.

5. Організації документообігу. Ця сфера застосування особливо актуальна на етапі створення бізнесу, коли розробляються форми договорів. У мовну

модель ChatGPT закладені типові варіанти, які необхідно мінімально доопрацювати, а потім використовувати в роботі.

Незважаючи на такі позитивні прогнози, у мовних нейронних мереж є безліч негативних сторін, на яких також варто зупинитися:

1. По-перше, найбільш розгорнуто ChatGPT дає відповіді саме при роботі з нею англійською мовою, що для іншої частини світу може створювати деякі незручності в частині розуміння мережею суті питання, так як в OpenAI ще не залучили достатньо фахівців з інших країн. Необхідність глибокого редагування все ще зберігається.

2. Велика кількість фактичних помилок. Мовні нейромережі можуть помилитися в певних фактах, адже може бути недостатньо інформації у певній сфері. Згенерований текст може здаватися достовірним, проте лише експерти зможуть зрозуміти, що тут була допущена помилка. Те саме стосується і актуалізації інформації, адже закладені набори даних будуть швидко застарівати, а нових ще не буде.

3. Ще одна суттєва проблема полягає в тому, що користувачам з боку мовної нейронної мережі може бути завдано моральної шкоди. Існуючі фільтри поки не до кінця відсівають мову ворожнечі до користувача. Говорячи про моральний бік, варто торкнутися і теми більш серйозних тенденцій: використання поки що недосконалих алгоритмів у своїх цілях може сприяти дезінформації, радикалізації, а також більш серйозним злочинам, які шкідливі для нормального функціонування підприємства.

Засновник OpenAI Сем Альтман [57] розповів в інтерв'ю виданню ABC News про свою стурбованість тим фактом, що розробка може сприяти скороченню робочих місць в різних галузях економіки, проте можливо, що фірми будуть швидко адаптуватися до нових умов. В даний час контроль над мережею знаходиться у співробітників його компанії, проте є ризик того, що деякі люди можуть обійти обмеження і використовувати нейромережу в зловмисних цілях, тому на регулювання цього питання у суспільства є не дуже багато часу. Ілон Маск і Стів Возняк підписанням колективного листа інституту

майбутнього життя задекларували своє ставлення до занадто швидких темпів розвитку мовних нейромереж, висловивши побоювання у виникненні загрози для людства, тому суспільству потрібно адекватно реагувати на виклики швидкої цифровізації всіх сфер життя [58].

Таким чином, з моменту початку свого розвитку мовні моделі нейронних мереж мають досить широкі перспективи розвитку в бізнес-процесах різних галузей економіки, сприяючи прискоренню темпів її цифровізації, а також мінімізації витрат компаній з одночасним підвищенням якості послуг. На даний момент в їх функціонуванні існують проблеми, з якими ведеться активна боротьба на всіх рівнях, включаючи міжнародний. Важливо зрозуміти, що розвиток світового бізнесу може бути забезпечено лише за умови взаємовигідного співіснування нейронних мереж і суспільної системи.

Отже, в цілому підбиваючи підсумки всьому вищевикладеному матеріалу можна зазначити, що цифровізація світової економіки та економіки України вже давно розпочалася і не лише на папері, але й в реальному житті. Проведені дослідження дозволили дійти висновку, що наразі відбувається зміна тематичних складових цифрової трансформації бізнесу. Наразі ключовими складовими цифровізації є: нейронні мережі, бізнес-модель, екосистема, динамічні можливості, штучний інтелект та ін. (рис. 1.10).

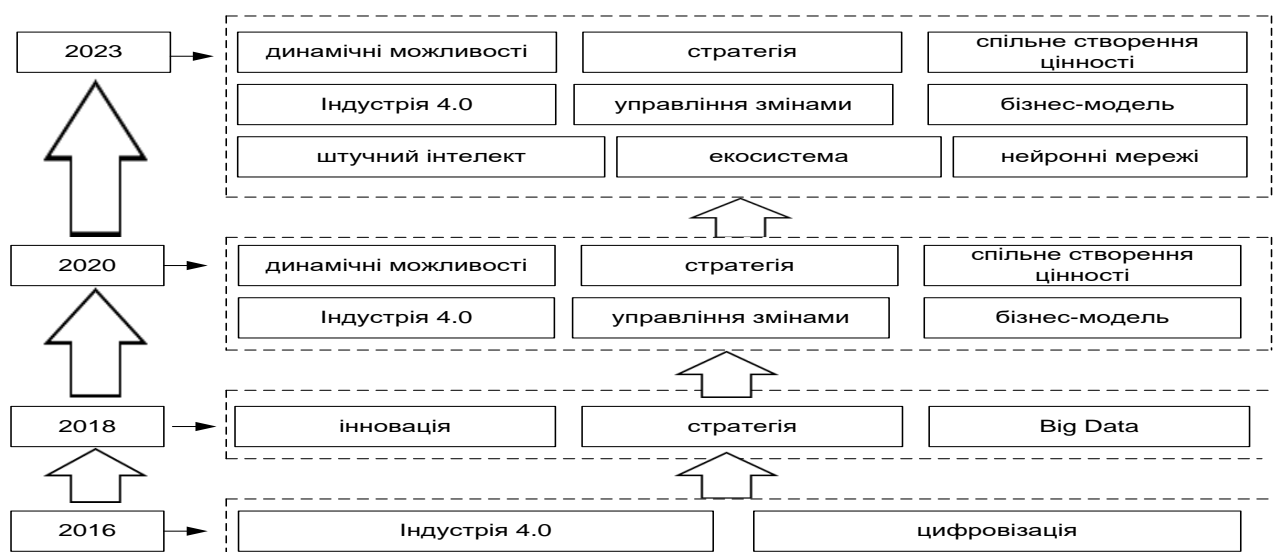


Рис. 1.10. Зміна тематичних складових цифрової трансформації бізнесу

(розробка автора)

Отже, останніми роками значно прискорився розвиток цифрових технологій, що охоплюють різні аспекти нашого життя. Ці технології торкаються не лише освіти, праці чи соціального забезпечення, але й державного управління. Завдяки цифровим інструментам влада та бізнес стають більш прозорими, а їх електронне урядування – ефективнішим. Вони сприяють економічному зростанню, розвитку виробництва та експорту, підвищуючи продуктивність існуючих галузей та створюючи нові, високотехнологічні сфери цифрової економіки з більшою доданою вартістю. Оскільки цифровізація є важливою складовою сталого розвитку, саме тому окреслені вище складові цього мега-тренду можуть допомогти у досягненні глобальних Цілей Сталого Розвитку ООН до 2030 року. Слід зазначити, що окреслений позитивний ефект та приріст економіки від цифровізації можливий лише завдяки перерозподілу і оптимізації людського капіталу підприємств, шляхом його цифрової трансформації, а також активного впровадження інновацій в інструменти управління людськими ресурсами. На ранніх етапах цифровізації основна роль полягає в оптимізації праці, а в перспективі – в покращенні характеристик якості роботи.

У зв'язку із стрімким технологічним проривом глобальний ринок праці також зазнає великих змін. За прогнозами багатьох аналітиків цифрова трансформація економіки призведе до того, що в найближчі роки багато професій і спеціальностей кардинально зміняться або взагалі зникнуть. Віце-президент та директор з досліджень компанії Forrester Research Глен О'Донел (Glenn O'Donnell) у 2018 р. спрогнозував, що в найближчі 10 років (до 2027 р.) цифрова трансформація впливатиме на 85% усіх робочих місць. Автоматизація призведе до зникнення існуючих професій (до 17%), і, як наслідок, до виникнення нових [58].

Отже, зважаючи на отримані результати досліджень, а також на висновки Всесвітнього економічного форуму, щодо тенденцій розвитку майбутніх професій, можна виділити ключові чинники впливу на зміну професій (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Ключові фактори впливу на зміни професій в умовах цифровізації
(сформовано автором на основі [59])

Відповідно до узагальнених результатів дослідження щодо тенденцій розвитку майбутніх професій можна виокремити головні фактори, що впливатимуть на зміни професій на глобальному ринку праці, ними є [59]:

1. Високошвидкісний мобільний Інтернет, технології штучного інтелекту, широке використання аналітики великих даних та хмарні технології;
2. Подальший розвиток технологій Інтернету речей, так зване «машинне навчання» (machine learning) і технологій віртуальної та доповненої реальності;
3. Тенденції до роботизації різних галузей людської діяльності;
4. Зміна співвідношення у розподілі праці «людина - роботизована система» у бік роботизації у зв'язку з прискоренням швидкості автоматизації виробництва;
5. Зміна видів зайнятості. Близько 50% компаній очікують, що автоматизація призведе до скорочення їх працівників, а також вплине на профіль їх діяльності. В той же час, більше чверті опитаних очікують, що процеси автоматизації призведуть до створення нових професій на їх підприємствах;
6. Оптимістичний прогноз щодо змін професій. Поряд із скороченням

одних робочих місць очікується зростання кількості робочих місць за рахунок виникнення нових професій. В усіх галузях промисловості прогнозується зростання частки нових професій від 16% до 27% (зростання на 11%). Деякі з оцінок таких тенденцій вказують на те, що до 75 мільйонів робочих місць можуть бути витіснені зміною розподілу праці у зв'язку з прискоренням швидкості автоматизації виробництва. В той же час, може з'явитися до 133 мільйонів нових робочих місць для працівників, які зможуть пристосуватись до нових умов розподілу праці між людьми та роботизованими системами;

7. Зміщення акцентів популярності на певні професії. Підвищеним попитом будуть користуватися аналітики даних, вчені, розробники програмного забезпечення, та спеціалісти з електронної комерції і соціальних медіа та інші професії, пов'язані з використанням технологій. Також очікується зростання попиту на працівників служб обслуговування клієнтів, продажів та маркетингу. Крім того, у зв'язку з інтенсивним розвитком сучасних цифрових технологій потрібні будуть фахівці у сфері штучного інтелекту та машинного навчання, великих даних, фахівці з автоматизації процесів, аналітики інформаційної безпеки, дизайнери інтерфейсів, інженери роботів, спеціалісти в галузі технології блокчейну;

8. Зміна навичок та компетентностей, необхідних для більшості професій. Переважна більшість роботодавців очікують, що навички, необхідні для великої кількості професій, значно зміняться;

9. Необхідність у перекваліфікації. Очікується, що не менше 54% всіх працівників будуть потребувати суттєвої перекваліфікації та підвищення кваліфікації.

Отже, процес цифрової трансформації у різних сферах суспільного життя, розвиток штучного інтелекту, автоматизація та роботизація виробничих процесів, а також виникнення нових професій вимагають створення нових навичок і компетенцій для фахівців.

Саме тому з метою формування в подальшому дієвого теоретико-методичного комплексу розвитку людського капіталу підприємств залізничного

транспорту в умовах цифровізації звернемо також увагу на загальній тенденції в сфері кадрового потенціалу, що наразі панують в Україні.

Розпочинаючи дослідження перш за все слід звернути увагу на загальне уповільнення самого ринку праці, що обумовлене введенням воєнного стану в нашій державі (рис. 1.12). З лютого 2022 року по березень 2024 року спостерігаємо, що показники значно менше ніж в довоєнний період.

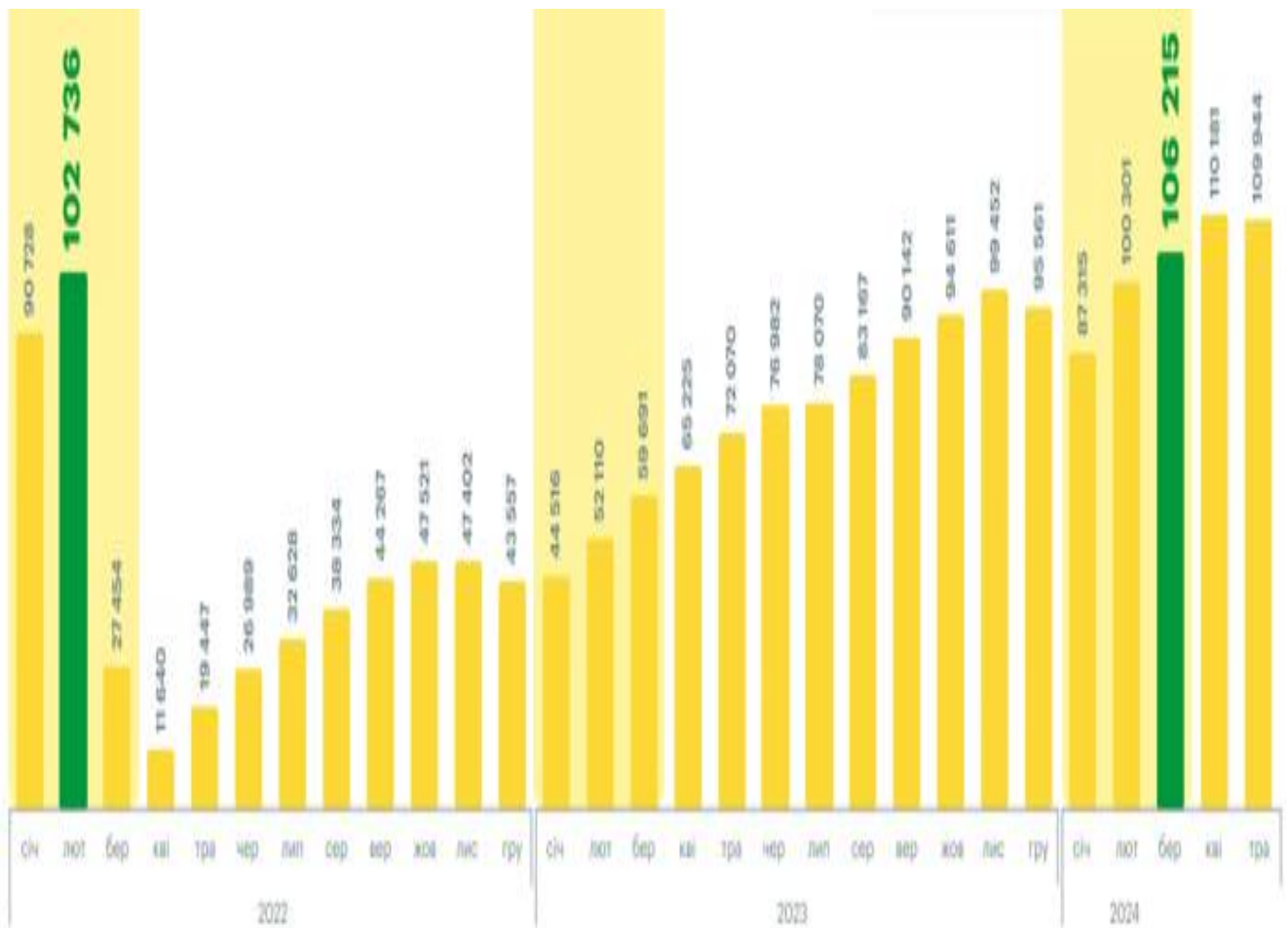


Рис. 1.12. Кількість вакансій на ринку праці, од. [60]

Ситуація на лінії фронту має відчутний вплив на ринок праці: помітно зменшилась кількість вакансій у Донецькій та Харківській областях (на 8% та 7% відповідно). Остання навіть залишила п'ятірку областей-лідерів за кількістю пропозицій роботи, поступившись Івано-Франківщині (рис. 1.13) [61].

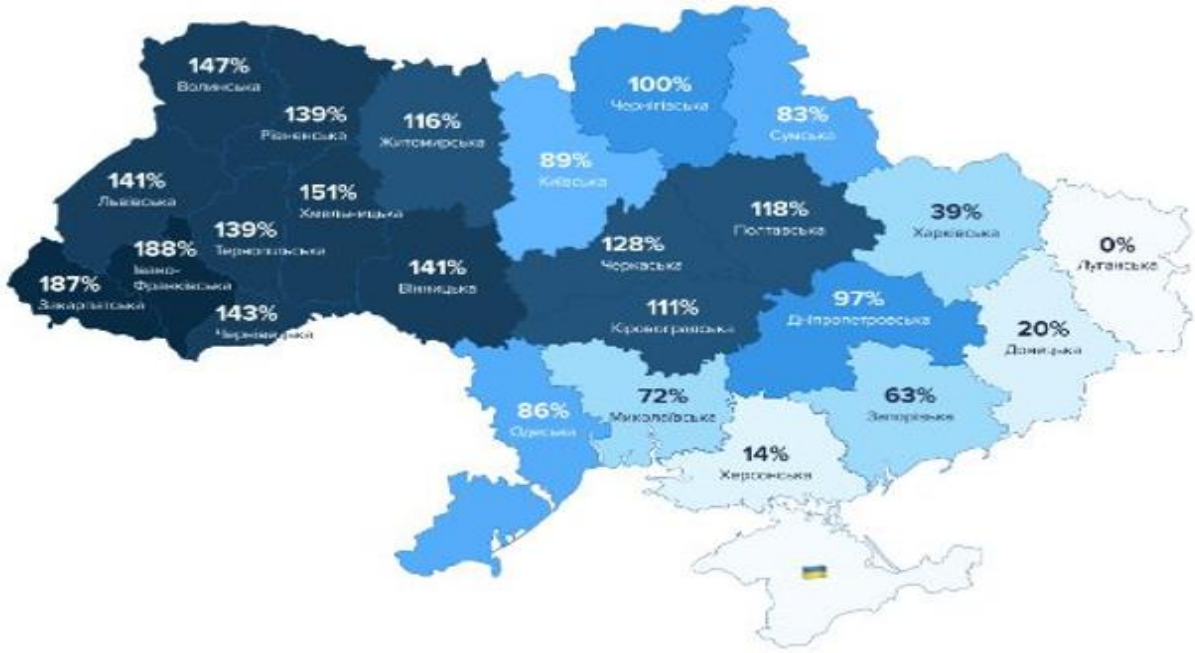


Рис. 1.13. Кількість вакансій на ринку праці у червні 2024 року по відношенню до лютого 2022 року, од. [61]

Якщо говорити про заробіток, то на рівні пропозиції суттєвих змін немає. Протягом 2023 року середній рівень зарплат при первинному наймі коливався між 18,5 та 19 тисячами гривень. У березні 2024 року як середню цифру зафіксували 19603 гривень. При цьому бажаний заробіток все ж таки більший. Наразі розрив становить близько 3 тисяч гривень, тобто середній рівень очікуваної заробітної плати становить близько 22000 грн. [60] (рис. 1.14).

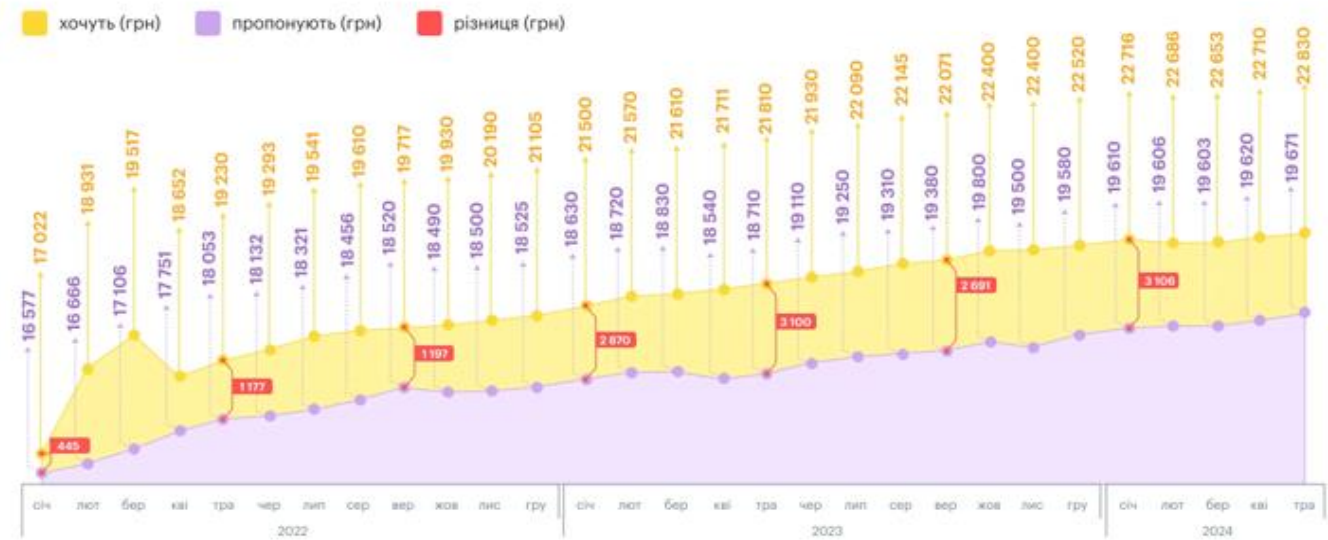


Рис. 1.14. Динаміка бажаної та реальної заробітної плати, грн [60]

Намагаючись бути більш конкурентоспроможними у боротьбі за претендентів, більшість роботодавців повернула такі соціальні пільги як: страхування, покриття навчання, спортзалу, обідів в офісі тощо [60].

Якщо ж дослідити структуру віддаленої роботи та порівняти із довоєнною (рис. 1.15) маємо, що в 2022 році лише 5% роботодавців пропонували онлайн вакансії. Наразі цей показник складає 7%. Кількість вакансій з віддаленою роботою зростає (наразі це понад 8 тисяч пропозицій серед загальної кількості). Головною причиною цього факту є не лише воєнний стан в державі, але й панування процесу цифровізації у світі.



Рис. 1.15. Структура віддаленої роботи за 2022 р. та 2024 р., % [60]

Крім того, дослідження показали, що наразі спостерігаємо помітний дефіцит кадрів в Україні (рис. 1.16).



Рис. 1.16. Структура ринку праці України у 2024 році, % [60]

Людський потенціал українців отримує високі оцінки за рівнем професійних навичок, а міжнародні експерти в галузі електронного врядування відмічають досягнення українського уряду в забезпеченні сталого доступу населення до інформації та державних послуг в умовах війни [62].

Володіння англійською мовою мешканцями країни є одним з важливих параметрів для успіху цифровізації. У 2022 році Україна опинилась на 35-му місці зі 111 країн світу за середнім рівнем володіння англійською мовою (між Францією та Південною Кореєю). Середній рівень володіння англійською серед українців, які склали спеціальний тест (рис. 1.17), – B2 [62].

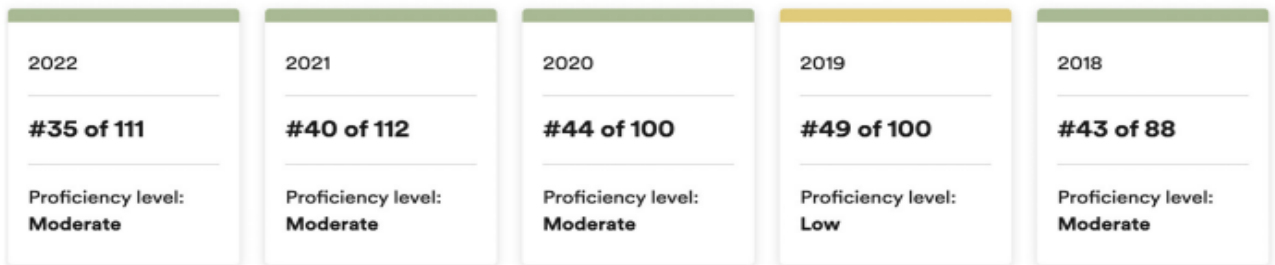


Рис. 1.17. Рейтинг України за середнім рівнем володіння англійською мовою населення за 2023 р. [62]

У 2023 році Україна посіла 15-те місце у світі за рівнем професійних навичок населення (у галузі бізнесу, технологій і науки про дані), покращивши на 6 позицій результат 2022 року (рис. 1.18).

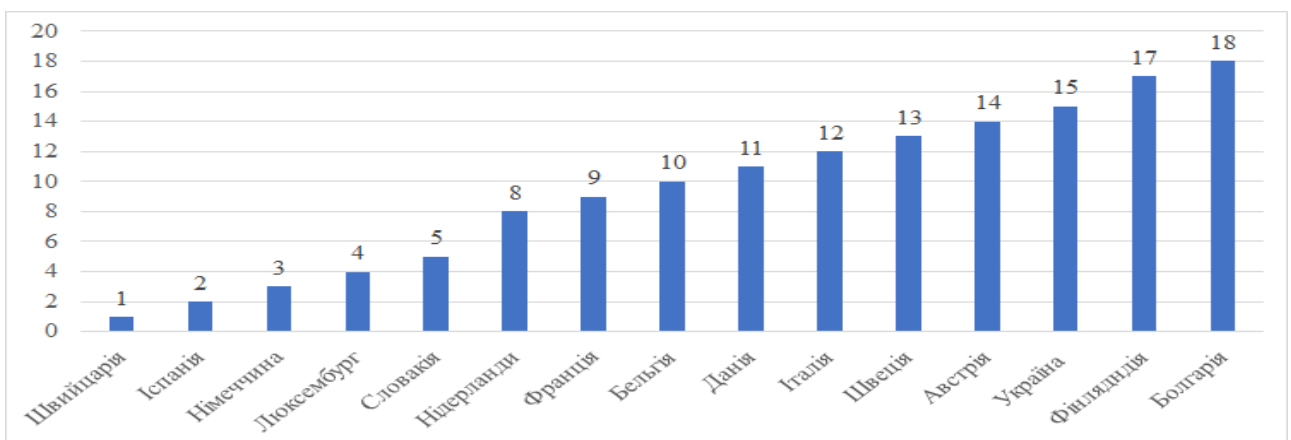


Рис. 1.18. Рейтинг держав за рівнем професійних навичок населення за 2023 р. (складено автором на основі [62])

Водночас українці стали третіми у Європі за рівнем технічних навичок. Однак, у сфері бізнесу й науки про дані (data science) українці є менш кваліфіковані (23-тє та 20-тє місця серед 34 європейських країн) [62].

За результатами дослідження, світове населення посередньо сприймає Україну з огляду на рівень її технологічного розвитку. Найбільше визнання українці отримують за рівень освіченості та професійних навичок. На думку іноземців, у 2023 році Україна посідає такі місця серед 87 країн світу (додаток А) [62]:

- за рівнем освіченості населення – 34 місце;
- за рівнем технологічної експертизи – 37 місце;
- за рівнем професійних навичок робочої сили – 45 місце;
- за рівнем інноваційності – 45 місце;
- за рівнем розвитку цифрової інфраструктури – 54 місце;
- за рівнем підприємництва – 62 місце.

Однак, ситуація, що склалась на ринку праці України безперечно є критичною. Роботодавці в таких негативних умовах дійсно не складають руки, а приймають активні управлінські рішення [62]:

- підвищують заробітну плату;
- займаються перекваліфікацією співробітників та перерозподілом обов'язків – 53,5% опитаних;
- пропонують навчальні програми для молодих спеціалістів – 32,6%;
- автоматизують робочі процеси – 23,9%.

Крім того деякі бізнеси знаходять вихід в аутсорсингу. Тобто замість того, щоб шукати людей усередині команди, звертаються до зовнішніх підрядників. Однак зазначеного наразі не досить, адже ми маємо кардинальну трансформацію моделі соціально-трудових відносин на вітчизняних, що виникла в умовах зміни імперативів розвитку світової економіки, панування цифровізації та штучного інтелекту, незадовільного фінансово-економічного стану суб'єктів господарювання, а також критичного стану економіки держави та запровадження воєнного стану (рис. 1.19).



Рис. 1.19. Трансформація моделі соціально-трудо­вих відносин на підприємствах залізничного транспорту в умовах цифровізації
(розробка автора)

Все це спричиняє зміну роду та характеру зайнятості, вимог до професійних компетенцій працівників, моделі управління персоналом, системи підготовки та розвитку персоналу.

Таким чином, очевидно, що цифровізація, яка є основним трендом сучасного світу, також є важливим чинником техніко-технологічного та економічного прогресу. Інформаційні технології, штучний інтелект, нейронні мережі та роботизація призвели до кардинальних змін на ринку праці. Такого роду трансформації вимагають істотних інвестицій, проте позитивно впливають на розвиток бізнесу, адже головними результатами автоматизації є: зменшення витрат на працю; створення нових робочих місць і професій, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними системами; зростання якості та

конкурентоспроможності продукції; зростання рівня інтелектуалізації праці та ін. Однак, вітчизняний ринок праці сьогодні характеризується катастрофічною втратою висококваліфікованих кадрових ресурсів, що негативно позначилось на сучасному вітчизняному бізнесі. Отже, наразі вітчизняним підприємствам залізничного транспорту потрібно докласти істотних зусиль, щоб сприяти освоєнню нових технологій і забезпечити працівникам можливість використовувати їх переваги. Зазначене стає можливим лише за умови детального опрацювання даного питання та вироблення на цій основі комплексу теоретико-методичних положень забезпечення розвитку людського капіталу в умовах цифрових трансформацій.

1.2. Людський капітал підприємств залізничного транспорту України: стан та проблеми розвитку

Підприємства залізничного транспорту з початку свого існування відіграють не тільки стратегічну роль у підтримці економіки, а й мають багатофункціональний вплив на ринок праці в Україні. Окрім того, що діяльність підприємств залізничного транспорту підтримує мобільність населення, стимулює розвиток суміжних галузей економіки, тим самим забезпечуючи робочими місцями жителів регіонів, галузь виступає одним з найбільших роботодавців в країні і залучає до трудової діяльності не тільки працівників, що безпосередньо працюють в сфері перевезень, але й інших спеціалістів - інженерів, технічний персонал, операторів, менеджерів, бухгалтерів, працівників адміністративних і сервісних підрозділів. За останні 3 роки підприємствам залізничного транспорту вдалося очолювати рейтинг найбільших роботодавців в країні, випереджаючи такі компанії, як АТБ-маркет та Укрпошта (табл. 1.1, рис. 1.20), однак попри це динаміка кількості зайнятих на підприємствах галузі є негативною.

Таблиця 1.1

Топ-10 найбільших роботодавців України протягом 2021-2023 рр.

(сформовано автором на основі даних джерел [64-65])

	Роки			Зміна за роками		
	2021	2022	2023	2022/2021	2023/2022	2023/2021
АТ «Укрзалізниця»	232,837	210,742	187,62	-22,095	-23,122	-45,217
АТБ-Маркет	60,782	48,872	44,094	-11,91	-4,778	-16,688
Укрпошта	62,373	53,432	34,751	-8,941	-18,681	-27,622
Сільпо-Фуд	42,175	36,496	29,888	-5,679	-6,608	-12,287
Енергоатом	33,827	33,328	29,152	-0,499	-4,176	-4,675
Нова пошта	29,790	27,819	26,327	-1,971	-1,492	-3,463
Укргазвидобування	16,815	16,390	16,824	-0,425	0,434	0,009
АрселорМіттал	18,747	17,221	15,065	-1,526	-2,156	-3,682
Мотор Січ	16,408	15,956	14,525	-0,452	-1,431	-1,883
РУШ	13,201	12,688	12,336	-0,513	-0,352	-0,865

За останні 10 років підприємства залізничного транспорту системно втрачають свій людський капітал і вже сьогодні вивільнення кадрів з підприємств галузі носить вкрай загрозливий характер. На складність становища в сфері кадрового забезпечення підприємств залізничного транспорту вказує масштабне скорочення чисельності працівників: за період 2012-2022 рр. чисельність працівників основної діяльності зменшилася більше ніж в 2 рази (на 168,4 тис. осіб) і становила у 2022 р. 147,6 тис. осіб (рис. 1.20).

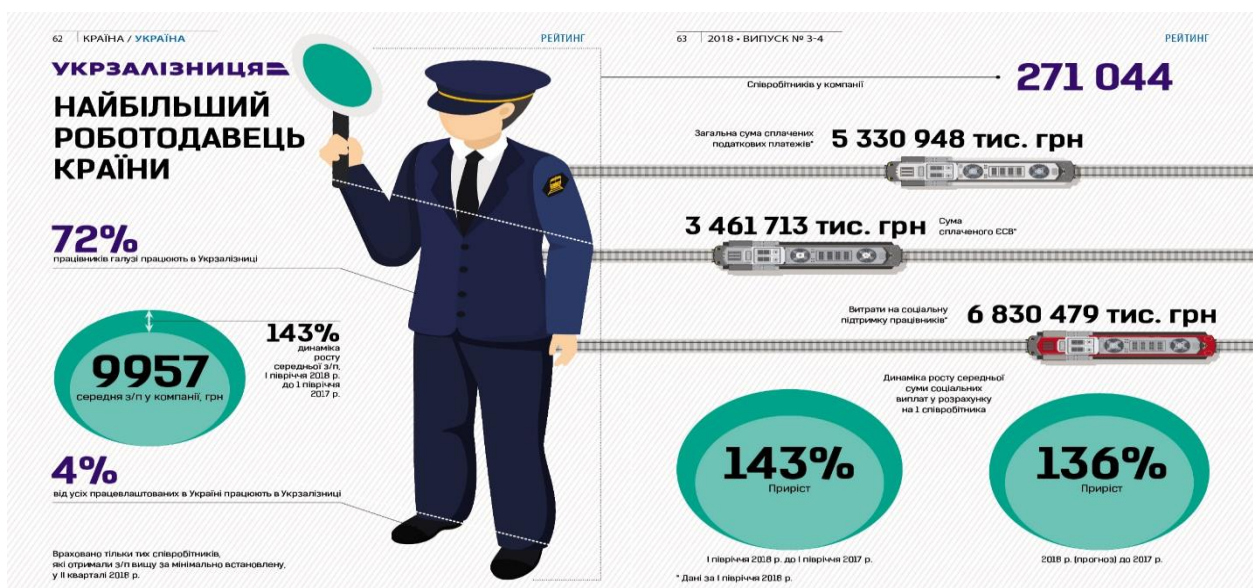


Рис. 1.20. Ключові показники соціально-економічного розвитку підприємств залізничного транспорту станом на 2018 р. [65]

Загрозу становить те, що найбільше звільняються з підприємств галузі саме працівники, задіяні експлуатаційні роботи, які необхідні для забезпечення нормального обігу транспортного процесу. Протягом 2012-2022 рр. чисельність працівників, які зайняті в експлуатаційній роботі, скоротилася на 184,2 тис. осіб: з 331,8 тис. осіб у 2012 р. до 134,5 тис. осіб у 2022 рр. (рис. 1.21-1.22).

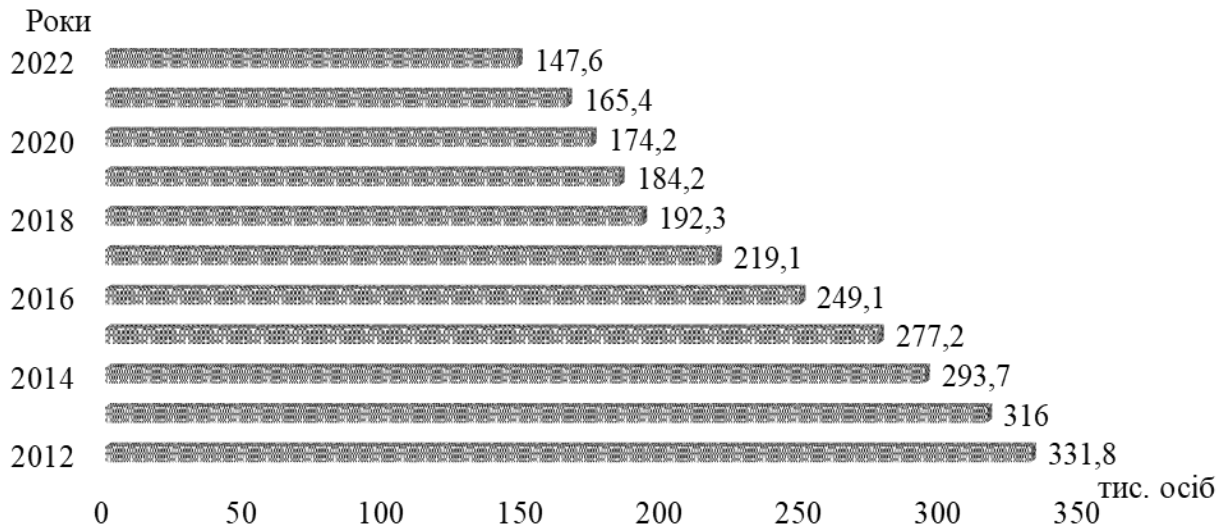


Рис.1.21. Динаміка середньооблікової чисельності працівників основної діяльності за період 2012-2022 рр. [66]

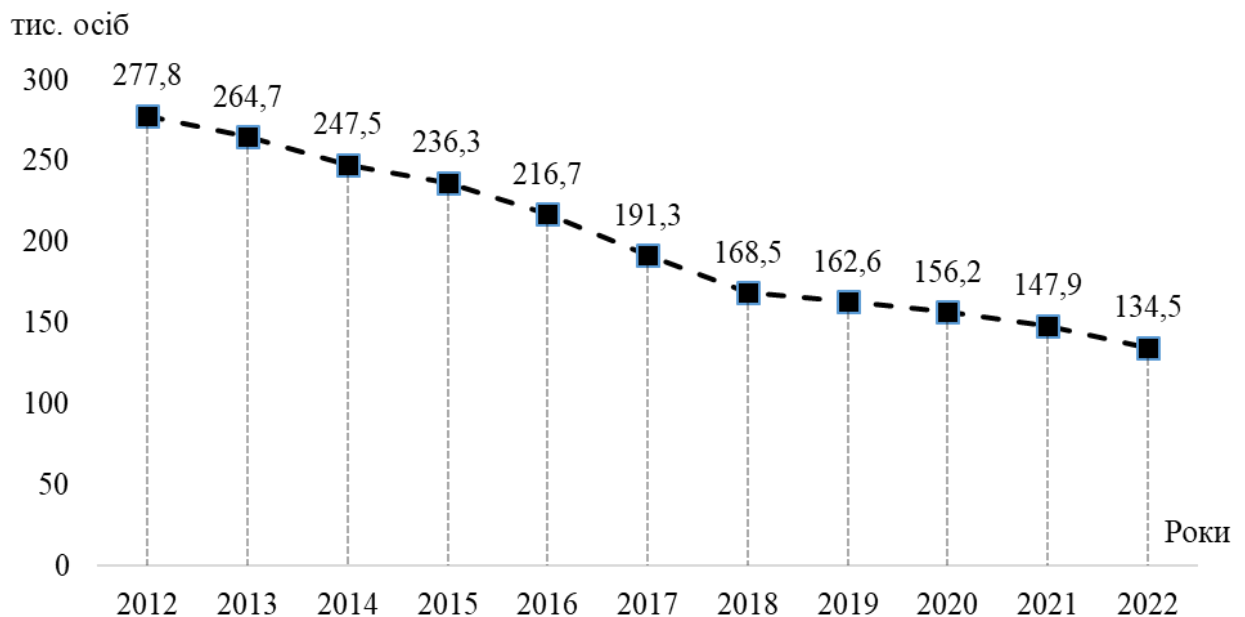


Рис. 1.22. Динаміка середньооблікової чисельності працівників, зайнятих в експлуатаційній діяльності за період 2012-2022 рр. [66]

В розрізі господарств, де спостерігається найвищий рівень плинності працівників з експлуатаційної діяльності, найбільший відтік кадрів характерний для локомотивного, пасажирського та колійного господарств, де чисельність зайнятих працівників скоротилася більш ніж вдвічі (табл. 1.2). Так, найбільше працівників було звільнено зі сфери пасажирських перевезень, де чисельність працюючих за період 2012-2022 рр. зменшилася на 40,7 тис. осіб. Кількість працівників у колійному та локомотивному господарствах також суттєво зменшилася (скорочення склало 24,6 та 17 тис. осіб відповідно) і становила на кінець 2022 р. 32,3 та 27,8 тис. осіб. Знизився рівень зайнятості і в господарстві перевезень, де чисельність працюючих скоротилася на 11 тис. осіб.

Що стосується інших господарств АТ «Укрзалізниця», то для більшості із них характерні також процеси плинності кадрів: в господарстві комерційної роботи чисельність працюючих зменшилася на 4,1 тис. осіб, у вагонному господарстві – на 7,7 тис. осіб, у господарстві приміських пасажирських перевезень - на 5,2 тис. осіб, у господарстві сигналізації та зв'язку – на 7,1 тис. осіб.

Таблиця 1.2

Динаміка середньооблікової чисельності працівників, зайнятих в експлуатаційній діяльності, в розрізі господарств за період 2012-2022 рр. [66]

	Роки											Зміна 2022/ 2012 рр.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Середньооблікова чисельність працівників, зайнятих на експлуатаційній роботі, усього, тис. осіб, у тому числі	277,8	264,7	247,5	236,3	216,7	191,3	168,5	162,6	156,2	147,9	134,5	-143,3
апарат управління залізниць	3,1	3	2,9	2,9	2,4	2,4	2,3	2,3	2,5	2,4	2,2	-0,9
апарат дирекцій перевезень	1,7	1,7	1,5	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-1,7
господарство комерційної роботи	10,3	9,4	8,9	8,4	7,7	7,7	7,5	7,2	6,9	6,9	6,2	-4,1
господарство перевезень	31,9	30,7	28,8	27,5	25,3	25,2	23,6	23,1	22,7	22,5	20,9	-11
вагонне господарство	17,2	15,4	14,5	14,5	15,5	14,6	12,8	12,1	11,3	9,8	9,5	-7,7

Продовження табл. 1.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
локомотивне господарство	44,8	42,7	40,4	38,4	35,8	34,9	33,8	32,8	31,9	30,4	27,8	-17
пасажирське господарство	41,8	38,6	34	31,5	28,1	12,1	3,9	3,8	3	1,1	1,1	-40,7
господарство приміських пасажирських перевезень	13,6	13,4	12,8	12,4	10,9	10,7	10,2	10,1	9,8	8,9	8,4	-5,2
господарство сигналізації та зв'язку	19,8	19,1	18,1	17,3	16,2	15,8	15,1	14,4	14,1	13,7	12,7	-7,1
господарство електропостачання	8,1	8	7,8	7,3	6,8	6,7	5,9	5,8	5,4	5,1	4,6	-3,5
господарство колії	56,9	55,2	52	49,5	45,6	43,5	40,5	38,7	36	34,8	32,3	-24,6
господарство цивільних споруд	10,6	10,3	9,7	9,5	8,4	4,5	10,7	9,8	9,2	9,2	7,1	-3,5
господарство матеріально-технічного постачання	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	1	-0,4
інші структурні підрозділи	13,1	12,2	11,8	11,9	6,9	1,2	5,2	5	4,6	4,4	4,4	-8,7
інформаційно-обчислювальні центри	3,7	3,5	3,3	3,1	2,1	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,2	-1,5

В розрізі регіональних філій та підрозділів (табл. 1.3) найбільше скорочення працівників з основної діяльності відбулося в філіях «Донецька залізниця», «Придніпровська залізниця» та «Південно-Західна залізниця», де чисельність зайнятих скоротилася на 48,6, 34,9 та 32,1 тис. осіб відповідно.

Таблиця 1.3

Динаміка середньооблікової чисельності працівників основної діяльності в розрізі регіональних філій за період 2012-2022 рр. [66]

Регіональна філія	Роки											Зміна 2022/2012 рр.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Донецька залізниця	60,9	58,4	54,2	48,4	29,1	28,9	19,6	19	18,2	17,2	12,3	-48,6
Придніпровська залізниця	58,6	56,2	45,9	42,7	41,3	36,8	32,2	29,9	28,6	27,3	23,7	-34,9
Південна залізниця	46,4	43,8	42,6	41,6	40,2	35,8	31,7	30,2	28,2	26,8	23,6	-22,8
Південно-Західна залізниця	62,8	59,1	56,4	53,8	50,9	42,8	39,4	37,6	35,1	32,8	30,7	-32,1
Одеська залізниця	49,5	47,5	45,7	43,6	42,4	37,5	35,4	34,2	32,8	31,8	29,2	-20,3
Львівська залізниця	53,5	51	48,9	47,5	45,2	37,3	34	33,3	31,3	29,5	28,1	-25,4

Слід відзначити, що відтік працівників з управлінських посад обумовлений процесами корпоратизації підприємств залізничного транспорту, яким передбачено оптимізацію управлінського кадрового складу. Зокрема, у 2022 р. з метою усунення дублюючих і невідповідних потребам сьогодення функцій було реалізовано заходи з оптимізації кадрового складу апарату управління і зменшено його кількісний склад на 752 співробітника [66].

В категоріальній структурі людського капіталу підприємств залізничного транспорту, попри в цілому скорочення чисельності працівників, суттєвих змін не спостерігається: в структурі персоналу традиційно найбільшу питому вагу займають працівники робітничих професій, на долю яких як у 2019 р., так і у 2020 р. припадало 65 % (рис. 1.23).

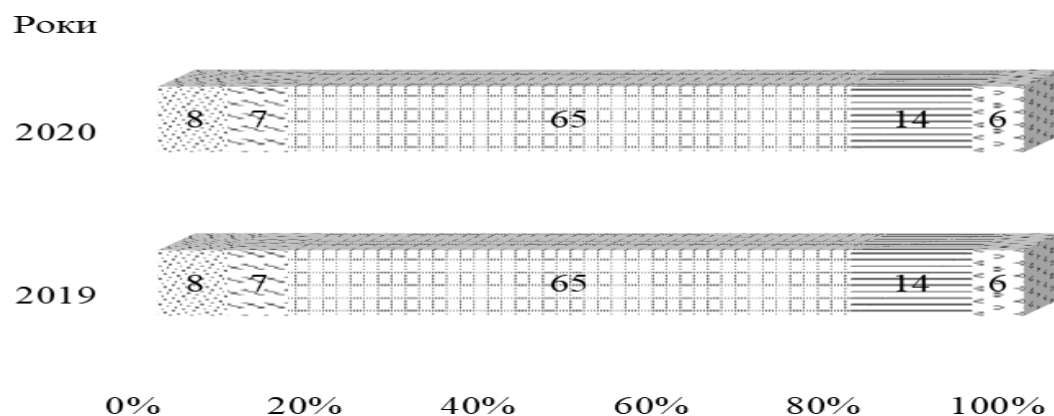


Рис. 1.23. Структура персоналу підприємств залізничного транспорту за категорія протягом 2019-2020 рр. [68]

Статеві-кваліфікаційна структура персоналу підприємств залізничного транспорту хоча і трансформувалася протягом 2019-2020 рр., однак ці зміни суттєво не впливають на бізнес діяльність підприємств і більшості викликані тими процесами, що зумовлені корпоратизацією галузі. Звертаючись до статево-кваліфікаційної структури персоналу, слід відзначити, що специфіка роботи підприємств залізничного транспорту накладає на неї суттєвий відбиток: у статевій структурі зайнятих найбільшу долю займають чоловіки, питома вага яких варіюється в залежності від категорії: у категорії «робітники»

доля чоловіків коливається в межах 72 %, як і в категорії «керівники», тоді як в таких категоріях, як «професіонали», «службовці», «фахівці» та працівники поза категорією більшу питому вагу складають жінки. Зокрема, у категорії «професіонали» на долю жінок у 2019 р. припадало 72,5 %, а у 2020 р. – 73,2 %, у категорії «службовці» - 98,5 % у 2019 р., 100 % - у 2020 р., у категорії «фахівці» - 57,6 % як у 2019, так і у 2020 р. [67].

Розглядаючи людський капітал підприємств залізничного транспорту, варто приділити увагу і віковій структурі зайнятих на підприємствах галузі. Варто зазначити, що підприємствами залізничного транспорту проводиться активна політика щодо залучення молоді задля збереження оптимального співвідношення вікового складу, що забезпечуватиме спадкоємність поколінь, передачу знань та оновлення кадрового складу. Цьому сприяла перш за все і прийнята у 2019 р. Молодіжна політика АТ «Українська залізниця», за допомогою інструментів якої вдалося дещо «омолодити» кадровий склад галузі: якщо у 2013 р. частка молоді у кадровому складі підприємств залізничного транспорту становила 25,1 %, то у 2018 р. – 30,1 % (рис. 1.24). Більша частина молоді (63,8 % станом на 2018 р.), що зайнята в підрозділах підприємств залізничного транспорту, обіймає робітничі посади. Питома вага молоді, що обіймає інженерно-технічні посади, становила 30,3 %, а керівні – 5,9 % [69].



Рис. 1.24. Структура кадрового складу молодих працівників, зайнятих на підприємствах залізничного транспорту за період 2013-2018 рр. [69]

Варто звернути увагу і на те, що у кваліфікаційно-віковій структурі персоналу підприємств залізничного транспорту переважають працівники у віці від 30 до 50 р. на долю яких припадало у 2020 р. припадало більше 50 % зайнятих. Зокрема, в розрізі такої ключової для роботи підприємств галузі категорії, як «робітники» у 2020 р. доля молодих працівників у віці до 30 років становила 4,8 %, працівників у віці від 30 до 50 років – 62,9 % і старше 50 років – 32,3 % (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

Структура працівників підприємств залізничного транспорту за віком та категоріями протягом 2019-2020 рр. [70]

Категорія персоналу	Працівники віком до 30 років		Працівники віком від 30 до 50 років		Працівники віком від 50 років	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Керівники	5,6	4,8	62,5	62,9	31,9	32,3
Професіонали	11,2	9,9	63,9	63,8	24,9	26,3
Робітники	13,1	11,8	53,2	52,5	33,7	35,7
Службовці	8,8	12,7	50	47,6	41,2	39,7
Фахівці	14,1	12,5	55,2	55,3	30,7	32,1
Поза категорією	10,2	8,8	53,2	52,2	36,7	39
Всього	12,4	11	55	54,6	32,7	34,4

Якщо порівнювати навіть з попередніми роками, то має місце зростання чисельності працівників у віці від 50 років, питома вага яких у структурі зайнятих на підприємствах галузі за період 2019-2020 р. зростала з 33,7 % у 2019 р. до 35,7 % – у 2020 р.

Аналогічна ситуація має місце і в кваліфікаційно-віковій структурі професіоналів: у 2019 р. працівники віком від 50 років становили 24,9 %, а у 2020 р. – 26,3%.

На жаль, ситуація зі станом і рівнем розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту зумовлена існування численних девіант, що породжують системні, загрозливі для стабільної роботи підприємств галузі проблеми і призводять до невідповідності їх розвитку глобальним трендам економічного зростання.

Ключовою девіантою, яка найбільше має вплив на процеси втрати людського капіталу підприємствами залізничного транспорту, є діюча система оплати праці і заохочення працівників. Саме через низький рівень оплати праці підприємства залізничного транспорту перетворилися з раніше престижної для працевлаштування галузі на галузь, з якої масово звільняються працівники. І головна причина цьому – це низький рівень оплати праці. Навіть попри те, що за останні 11 років рівень заробітної плати зріс (з 3759,2 грн у 2012 р. до 13042,3 грн у 2022 р.), її розмір значно відстає від середніх показників по країні (рис. 1.25, дод. Б). Якщо порівнювати з рівнем оплати праці в сфері транспорту, складського господарства, поштової та кур'єрської діяльності, де середній розмір заробітної плати у IV кварталі 2022 р становив 14823 грн, то розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничної галузі є нижчим на 1780,7 грн. Попри це, рівень оплати праці на підприємствах галузі є вищим, ніж середній її розмір по Україні.

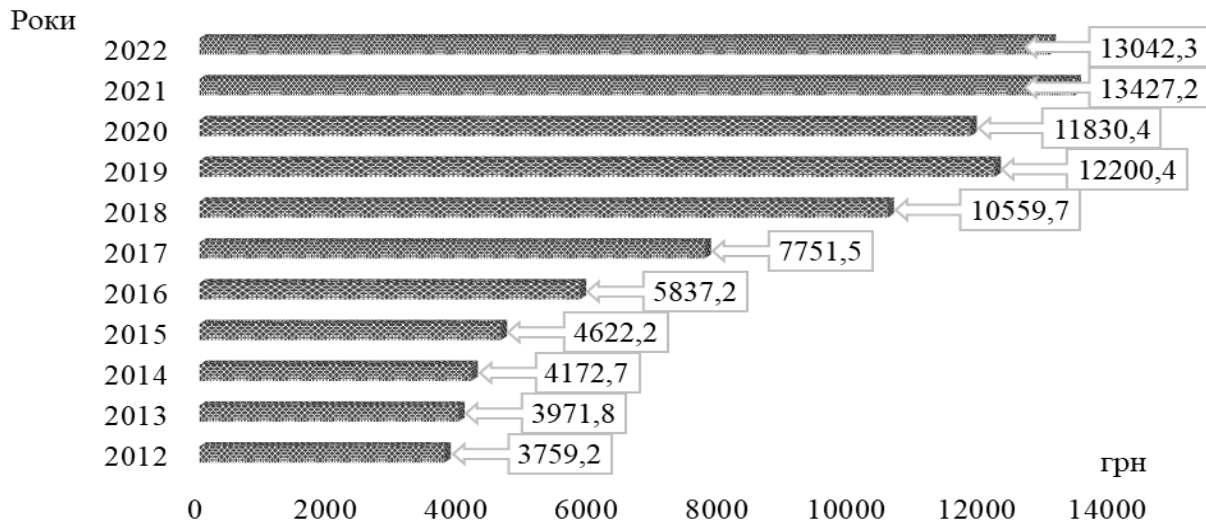


Рис. 1.25. Динаміка середньомісячної заробітної плати працівників основної діяльності за період 2012-2022 рр. [66]

Порівнюючи розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту з її рівнем по Україні, варто відзначити, що в період до 2022 р. середня заробітна плата на підприємствах галузі залишалася на рівні

середньої заробітної плати по Україні, а іноді і перевищувала її. З початком війни і падінням обсягів роботи розмір середньої заробітної плати знизився і значно відстає від середніх показників по країні.

Девіантний вплив на рівень оплати праці, а відповідно і механізми розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту має загальноекономічна ситуація в галузі. На жаль, варто констатувати, що війна призвела до суттєвого згортання економічних процесів в країні, закриття і банкрутства сотень суб'єктів економічної діяльності і у підсумку зумовила скорочення обсягів роботи підприємств залізничної галузі. За період 2014-2024 рр. обсяги вантажної роботи на підприємствах галузі впали більш ніж в 2 рази: якщо у 2014 р. залізницями України було перевезено 387 млн. т вантажів, то у 2024 р. 174,9 млн. т. (рис 1.26). Скорочення обсягів вантажної роботи зумовлює і поступове зниження питомої ваги залізничного транспорту в структурі загального вантажообігу в країні.

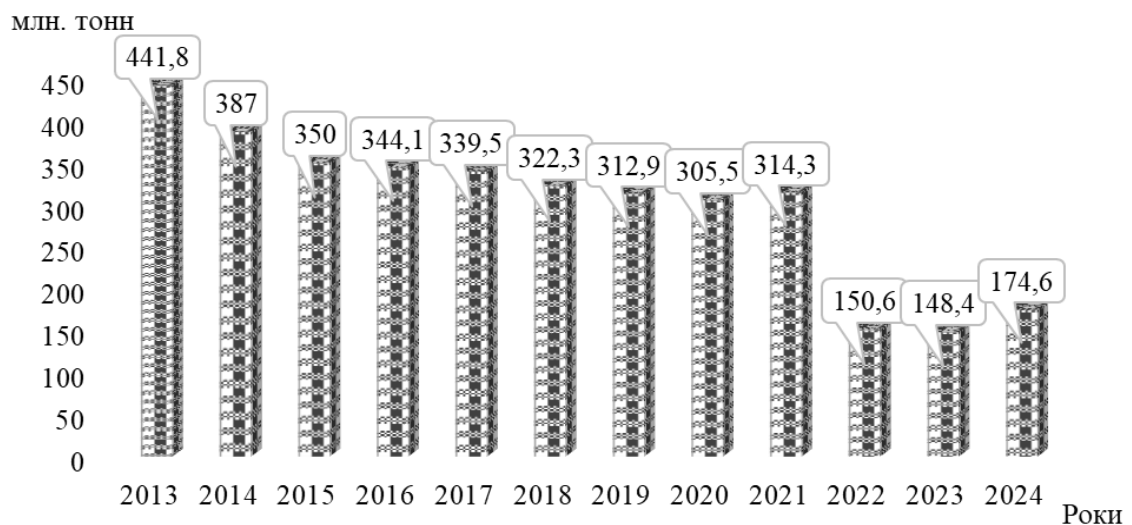


Рис. 1.26. Динаміка обсягу вантажних перевезень підприємствами залізничного транспорту за період 2013-2024 рр. [66, 72]

Протягом останніх років має місце тенденція за якої частину вантажопотоків переорієнтовано на автомобільний транспорт, що вказує на поступову втрату підприємствами залізничного транспорту своєї долі ринку. Зокрема, якщо у 2018 р. на долю залізничного транспорту в структурі

вантажобігу за видами транспорту припадало 51,6 %, то у 2023 р. – 50,5 % (рис. 1.27).

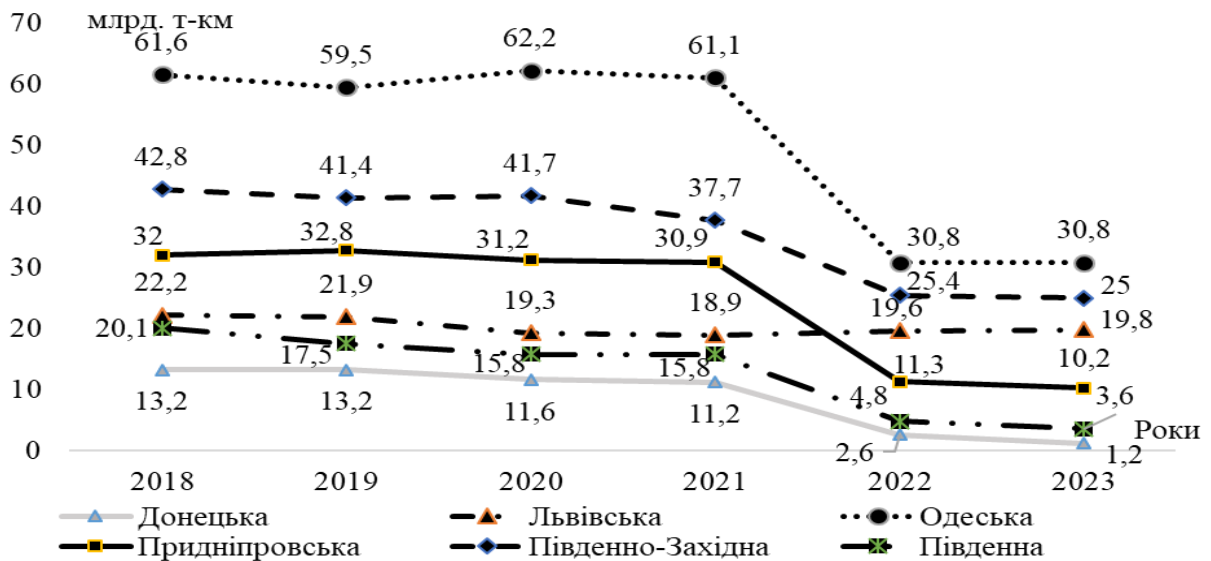


Рис. 1.27. Динаміка вантажообігу підприємств залізничного транспорту у 2023 р. у розрізі регіональних філій за період 2018-2023 рр. [73]

При цьому спостерігається суттєве зростання долі автомобільних перевезень в структурі вантажообігу: якщо у 2018 р. на долю автомобільного транспорту припадало 19,9 % вантажообігу в країні, то у 2023 р. – це 30,9 %. Варто констатувати, що попри в цілому загрозливу тенденцію, пов'язану зі скороченням обсягів вантажних перевезень на залізничному транспорті, у 2024 р. підприємствам галузі вдалося частково відновити вантажопотоки за рахунок нарощення вантажних перевезень у експортному сполученні. За умови скорочення обсягів внутрішніх перевезень (на 5,5 % в порівнянні з рівнем 2023 р.) до 80,2 млн. т у 2024 р., саме зростання долі експортних перевезень з 38 % у 2023 р. до 48 % у 2024 р., забезпечило певне пожвавлення в роботі підприємств залізничної галузі [72].

Аналогічні тенденції мають місце і в сфері пасажирських перевезень: завдяки активній політиці Уряду країни у 2024 р. підприємствам залізничного транспорту майже вдалося вийти на довоєнний рівень пасажирських перевезень: у 2018 р. обсяг перевезення пасажирів залізницями України

становив 158 млн. осіб, у 2020 р. – 68 млн. пасажирів, то у 2023 р. 65 млн. осіб, а у 2024 р. – 57,2 млн. пасажирів (рис. 1.28-1.29).

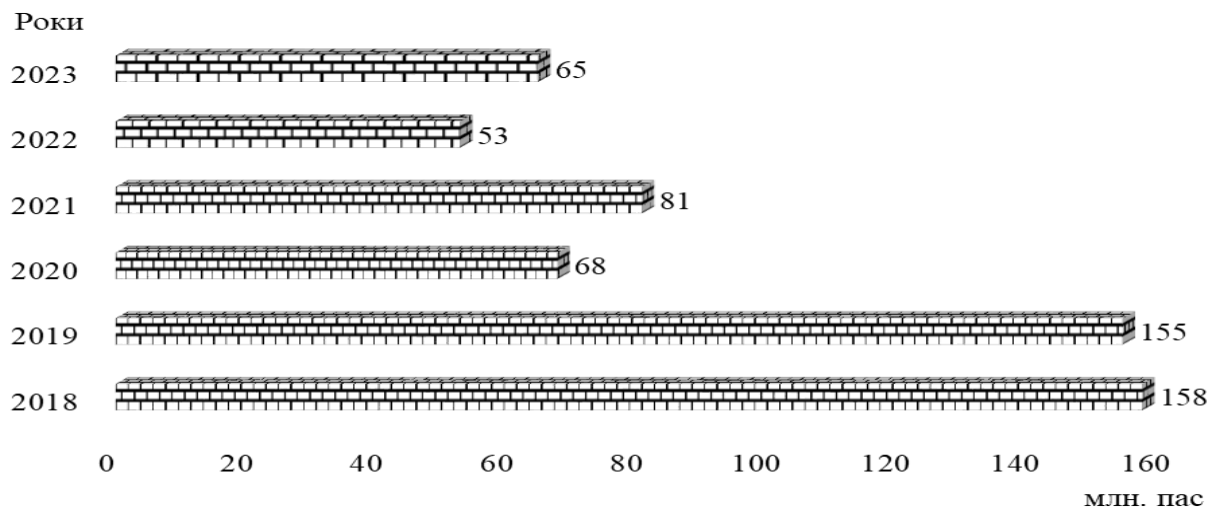


Рис. 1.28. Динаміка перевезень пасажирів підприємствами залізничного транспорту за період 2018-2023 рр. [74]

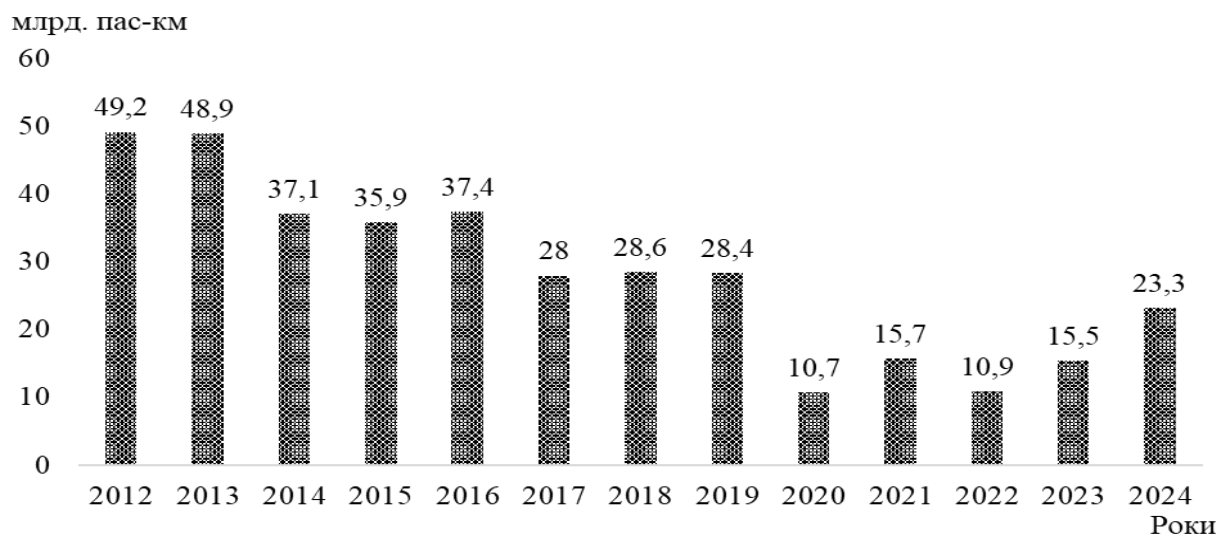


Рис. 1.29. Динаміка пасажирообігу на підприємствах залізничного транспорту за період 2018-2023 рр. [74]

Значно мірою зростання пасажиропотоку було забезпечено за рахунок нарощення міжнародного сполучення та реалізації евакуаційної функції підприємствами залізничної галузі: у 2024 р. підприємствами галузі було

евакуйовано понад 4 млн. осіб з зон ведення активних бойових дій [74]. Слід відзначити, що у розрізі регіональних філій підприємств залізничного транспорту найбільше зростання пасажирообігу відбулося на Львівській, Одеській та Південно-Західній залізницях, що підтверджує вище описані процеси, однак за рівнем пасажирообігу лише Львівській та Південно-Західній залізницям вдалося вийти на довоєнний рівень.

У розрізі видів пасажирського сполучення найбільше обсяги пасажирських перевезень впали у приміському сполученні, де обсяг пасажиропотоку за 2012-2022 рр. скоротився більш ніж в 10 разів: з 16,4 млрд пас-км у 2012 р. до 1,7 млрд пас-км у 2022 р. У прямому сполученні ситуація має аналогічний характер: падіння обсягів пасажирообігу за період 2012-2022 рр. склало 20,6 млрд пас-км: з 28,6 млрд пас-км у 2012 р. до 8 млрд пас-км у 2022 р.

Падіння обсягів вантажної і пасажирської роботи підприємств залізничного транспорту обумовило суттєві коливання рівня прибутковості підприємств галузі і значне погіршення їх фінансового становища. Попри вихід підприємствами галузі у 2017-2019 рр. та у 2021, 2023 рр. на беззбитковий рівень (рис. 1.30), в цілому економічна ситуація в галузі вкрай складна.

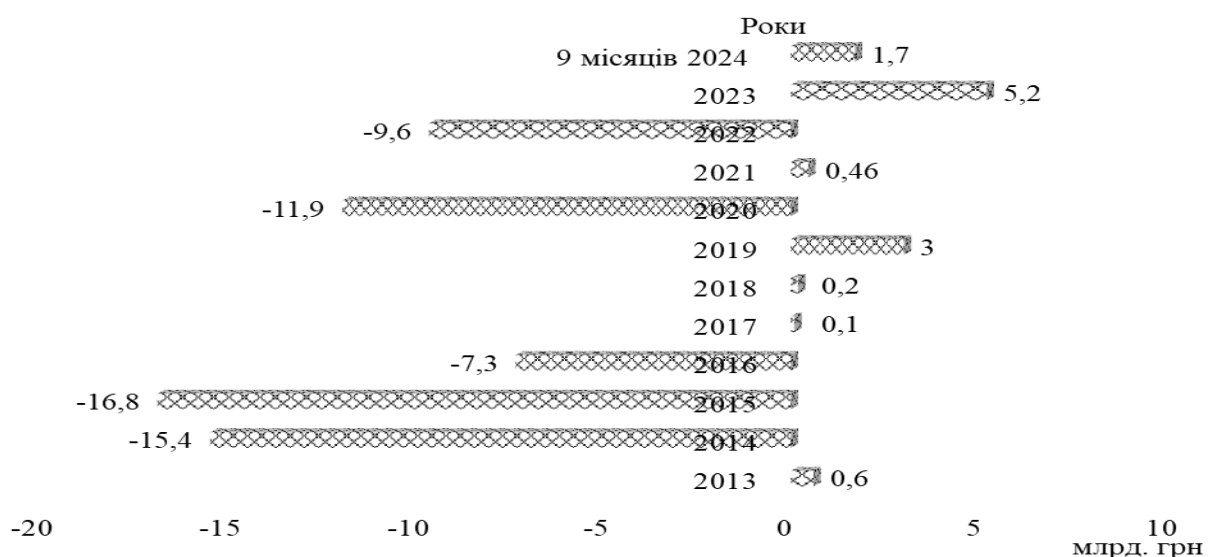


Рис. 1.30. Динаміка прибутку/збитку підприємств залізничного транспорту протягом 2013-2024 рр. [68, 75-78]

Варто констатувати, що фінансове становище підприємств залізничного транспорту значно ускладнюється тим, що, окрім того, що значну частину витрат діяльності становлять витрати на виконання ємних транспортних процесів (перш за все витрати на паливо, електроенергію, на утримання залізничних колій і споруд), підприємствами залізничної галузі реалізується важлива соціальна функція, пов'язана як з перевезенням соціально незахищених верст населення, так і з евакуацією осіб з небезпечних територій, перевезенням гуманітарної допомоги та забезпечення фронту. Фінансова підтримка держави, реалізована у 2023 р. у розмірі 5 млрд грн, хоча і мала позитивний вплив на діяльність підприємств галузі, однак суттєвих змін за рахунок її використання не досягнуто. Зокрема, більша частина цих коштів була спрямована на підтримку соціально-інфраструктурних проєктів галузі, пов'язаних з оновленням основних засобів, а саме: на придбання пасажирських вагонів вітчизняного виробництва (здійснено авансовий платіж ПАТ «КВБЗ» на виробництво 66 вагонів), розрахунки за минулорічні постачання рухомого складу (розрахунок за постання 100 пасажирських вагонів), будівництво з'їздів з Дарницького залізнично-автомобільного мосту та завершення робіт з реконструкції ділянок «Васильків-1 – Васильків-2 та Черкаси – станція ім. Тараса Шевченка», «Держжордон – Мостиська II – Скнилів» [79].

Девіантний характер мають і процеси технічного оснащення робочих місць, низького рівня безпеки праці в умовах роботи на підприємствах залізничного транспорту. Критичний рівень зношеності фондів на підприємствах залізничного транспорту, невідповідність рівня оснащення робочих місць досягненням цифровізації і практиці технічного озброєння праці на залізницях європейських країн демотивує працівників підприємств галузі до результативної трудової діяльності та зайнятості в галузі. Адже сьогодні більшість робочих місць на підприємствах залізничного транспорту оснащені як морально, так і фізично зношеними засобами. Зокрема, критичною ситуація залишається в локомотивному, вагонному та колійному господарствах, де рівень зносу фондів вже давно сягнув критичної межі: станом на кінець 2024 р.

локомотивний парк зношений на 95 %, вагонний – на 80 %, з 23 тис. км залізничних колій майже 10 тис. км експлуатуються з простроченим терміном ремонту і потребують його проведення [80]. 56,5 % тепловозів, 22,6 % електровозів, 58,8 % вантажних вагонів та 82,4 % пасажирських вагонів експлуатуються на залізницях України більше 25 років [80] (рис. 1.31).

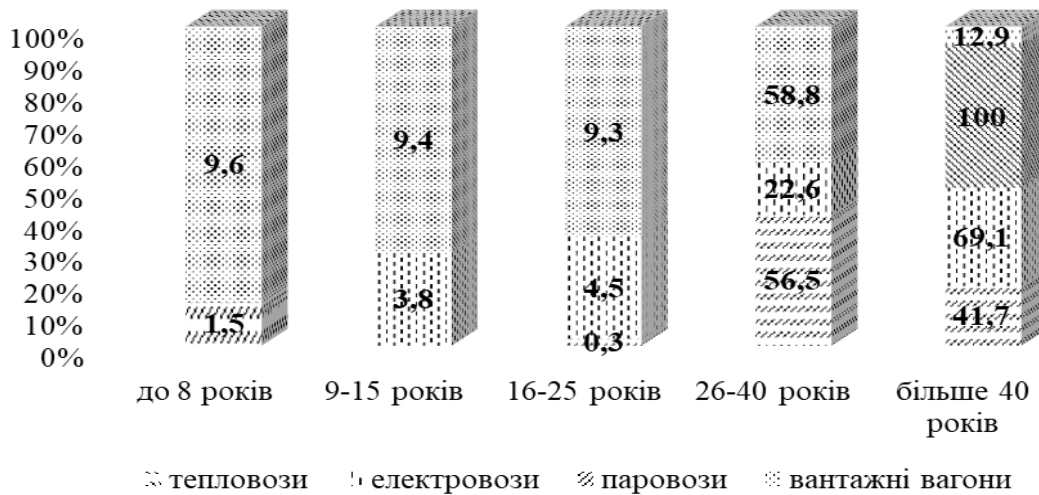


Рис. 1.31. Розподіл рухомого складу підприємств залізничного транспорту за роками випуску станом на кінець 2023 р. [73]

Слід констатувати, що проблема основних фондів, їх критичного стану є результатом порушення процесу їх відтворення і недотримання підприємствами залізничного транспорту механізмів їх оновлення. Системна збитковість основної діяльності, що тривалі роки супроводжувала галузь, обмежувала фінансові можливості підприємств залізничного транспорту в повному обсягів і в нормативний термін проводити оновлення фондів.

На сьогоднішній день фактичні обсяги придбання рухомого складу і заходи з його модернізації не відповідають реальним потребам підприємств галузі. На жаль, ситуація складається таким чином, що попри масштабну потребу підприємств залізничного транспорту в оновленні рухомого складу, обсяги закупівель і ремонтів протягом останніх років значно зменшуються. Якщо у 2021 р. із запланованого обсягу ремонту тягового рухомого складу в

313 од. фактично було відремонтовано 134 локомотиви, що склало 42,8 %. У 2022-2023 рр. ситуація ще гірша: з плану в 124 од. відремонтовано 57 од., а у 2023 р. – 86 од. (рис. 1.32) [82].



Рис. 1.32. Обсяги придбання та ремонту вантажних вагонів за період 2015-2024 рр. [70, 84-87]

Некращою є ситуація і з процесами оновлення вагонного парку підприємств залізничного транспорту: станом на лютий 2022 р. з інвентарного парку вантажних вагонів, що налічував 121,6 тис. вагонів, 39,1 тис. вагонів знаходилися в неробочому стані, включаючи ті 12,7 тис. вагонів, які підлягають ремонту, та ті 25,4 тис. вагонів, щодо яких проводяться заходи з технічного обстеження задля продовження терміну їх служби. Окрім цього, 28,3 тис. вагонів вичерпали навіть продовжений термін експлуатації і повинні бути виключені з реєстру парку вантажних вагонів [83].

Ситуація ускладнюється і тим, що Порядком проведення комплексу діагностичних, ремонтних та реєстраційних операцій, спрямованих на продовження строку експлуатації вантажних вагонів встановлено строки продовження експлуатації вантажних вагонів та їх граничні строки експлуатації, а відповідно безкінечно подовжувати терміни експлуатації

вантажних вагонів, навіть виконуючи їх модернізацію та ремонту, стане неможливим. Саме через впровадження в дію положень цього Порядку призведе до того, що, починаючи з 2024 р. і наступні 10 років з парку вантажних вагонів підприємств залізничного транспорту має бути виключено 54,3 тис. вагонів [84]. Слід констатувати, що попри складне фінансове становище в галузі та війну в країні керівництвом підприємств залізничного транспорту усвідомлюється проблема відтворення вагонного парку і розробляються плани щодо їх оновлення. Так, згідно з Проектом оновлення парку вантажних вагонів на 2022-2028 рр., презентованим ще у 2021 р., передбачено, що протягом цього періоду підприємствами залізничного транспорту має бути придбано 15,3 тис. піввагони, 7,3 тис. од. зерновозів, що дозволить сформувати більш-менш новий робочий парк вагонів у кількості 26,9 тис. од., технічний стан якого відповідатиме вимогам зазначено вище Порядку. При цьому на потужностях підприємств залізничного транспорту передбачено виробництво 10,9 тис. од. піввагонів та 3,6 тис. од. зерновозів, тим самим інвестувавши в їх економічний розвиток 32,1 млрд грн (рис. 1.33) [88].

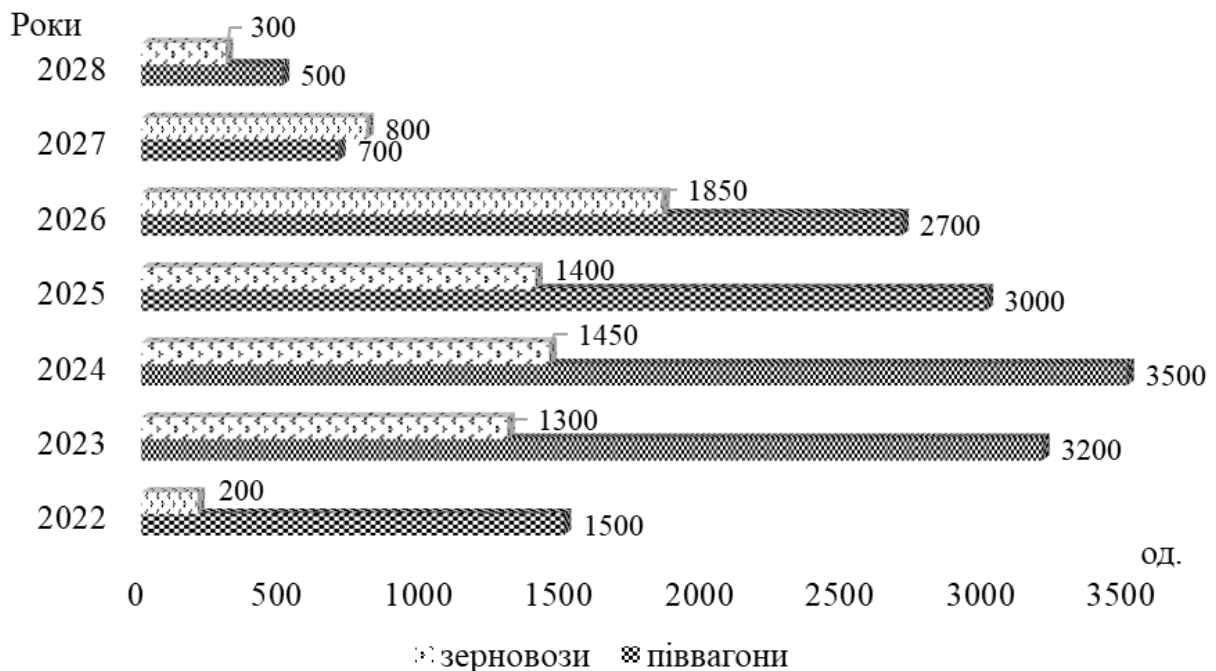


Рис. 1.33. Плани щодо оновлення вагонного парку підприємств залізничного транспорту на період 2022-2028 рр. [88]

Вже починаючи з 2022 р. підприємствами залізничного транспорту активно реалізуються заходи з оновлення і модернізації вагонного парку, однак через відсутність інвестицій, їх темпи і обсяги реалізації не відповідають запланованим.

Через низьку платоспроможність лишалися вкрай незадовільними й інвестиційні рейтинги та привабливість підприємств галузі для залучення зовнішнього фінансування, а більша частина інвестицій, що здійснювалися в процесі технічної модернізації, реалізовувалися або власними силами, або міжнародними фінансовими організаціями. Попри збільшення обсягу капітальних інвестицій у 2023 р. до рівня 19,5 млрд грн, що є найвищим протягом 2013-2023 рр., навіть такий їх розмір не задовольняє щорічні потреби підприємств залізничного транспорту у витратах на оновлення фондів (рис. 1.34).

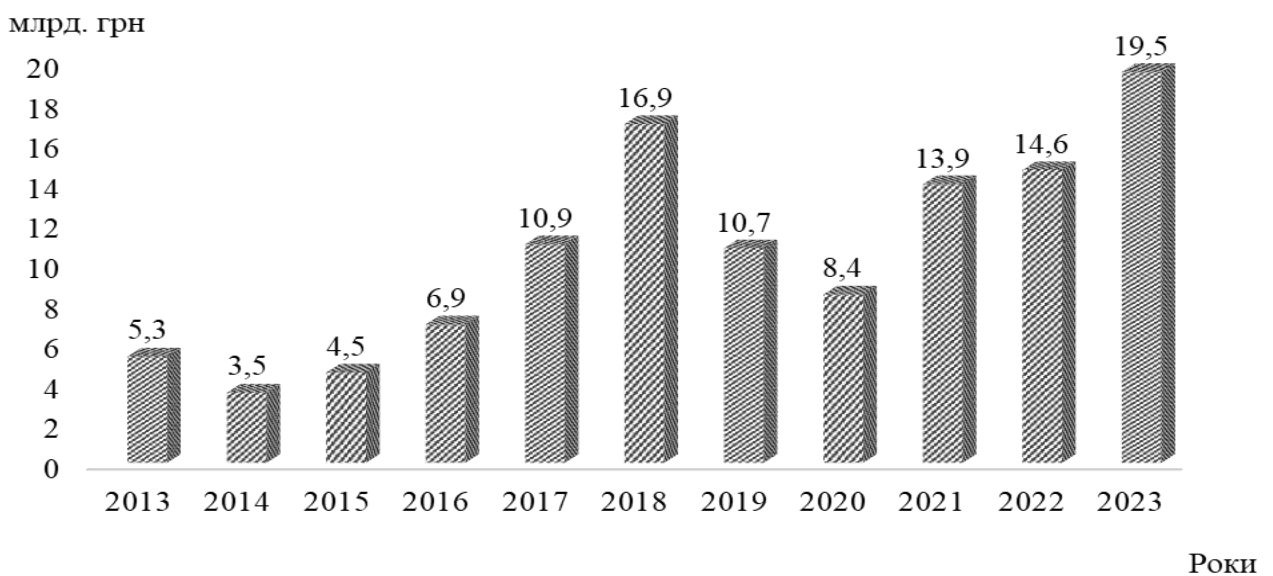


Рис. 1.34. Динаміка капітальних інвестицій, реалізованих в оновлення фондів підприємств залізничного транспорту протягом 2013-2023 рр. [76, 89]

За оцінками експертів Українського інституту майбутнього до 2030 р. проведення технічної модернізації підприємств залізничного транспорту щорічно необхідно інвестувати більше 30 млрд дол., з яких не менше 14,8 млрд

дол. у відновлення здатностей інфраструктури, 8,7 млрд дол. в оновлення тягового рухомого складу та 7,3 млрд дол. – у придбання та модернізацію вагонного парку [25].

Варто констатувати, що незадовільний технічний стан основних фондів на підприємствах залізничного транспорту створює загрозу життю й здоров'ю працівників і є однією із причин виникнення нещасних випадків на виробництві. Хоча в масштабах діяльності підприємства залізничного транспорту заходи, що вживаються задля недопущення нещасних випадків, є результативними, в цілому все ж таки рівень виробничого травматизму бажає кращого.

Так, за період 2013-2023 рр. кількість нещасних випадків, пов'язаних з професійною діяльністю на підприємств залізничного транспорту хоча і зменшилася на 32 випадки і становила у 2023 р. 57 од., однак все ж таки події, які наносять шкоду здоров'ю працівників мають системний характер (рис. 1.35) [89-91].

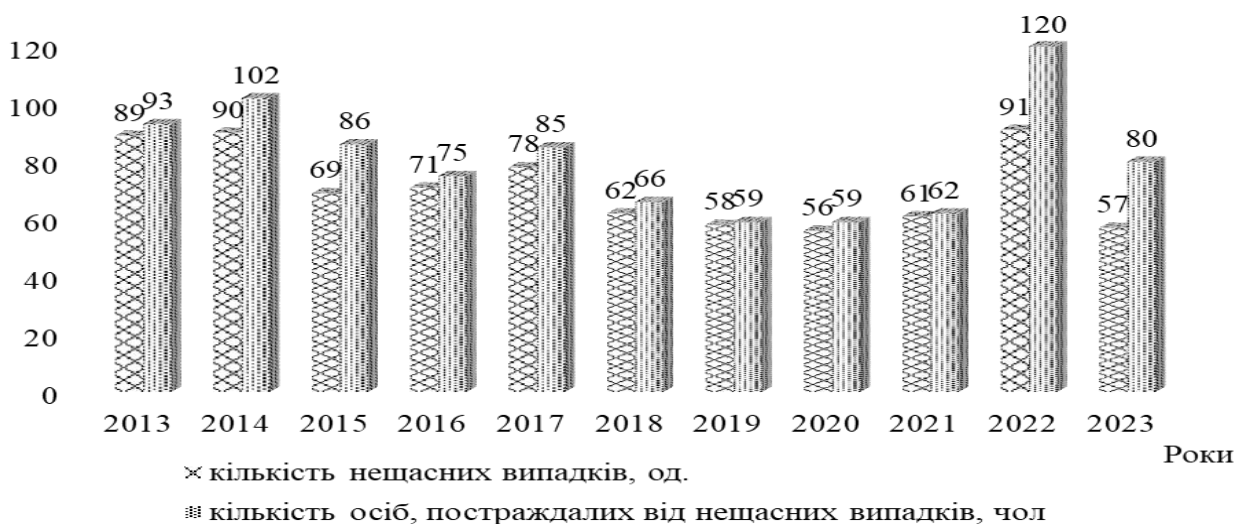


Рис. 1.35. Кількість нещасних випадків та кількість осіб, постраждалих на підприємствах залізничного транспорту за період 2013-2023 рр. [90-92]

На системність проблеми виробничого травматизму на підприємствах залізничного транспорту вказує не лише усталена кількість його випадків, що

тримається на рівні не нижчому 56 випадків на рік, а й ті професії і посади, що постійно піддаються ризику (табл. 1.5).

Таблиця 1.5

Категорії працівників та кількість постраждалих в результаті нещасних випадків під час виконання професійних обов'язків на підприємствах залізничного транспорту протягом 2022-2023 рр. [92]

Категорія професій	Кількість постраждалих в результаті нещасних випадків під час виконання професійних обов'язків на підприємствах залізничного транспорту, осіб	
	2022	2023
Провідник пасажирського вагона	20	8
Монтер колії	14	7
Складач поїздів	5	5
Електромонтер	9	-
Стрілець	6	-
Електромеханік	5	-
Бригадир	4	-
Ремонтник штучних споруд	4	-
Машиніст тепловозу	3	-
Помічник машиніста тепловозу	3	-
Помічник машиніста електровоза		5
Столяр		4
Слюсар з ремонту рухомого складу	3	4
Машиніст електровоза	3	3
Слюсар-електрик з ремонту електроустаткування	2	3
Оглядач-ремонтник вагонів	2	-
Машиніст-інструктор	-	2
Машиніст незнімної дрезини, автомотриси	-	2
Інші	34	37
Водій автотранспортних засобів	2	
Усього	120	80

Як свідчать дані звіту найчастіше нещасні випадки під час здійснення трудової діяльності на підприємствах залізничного транспорту відбуваються з працівниками таких професій, як провідник пасажирського вагону, монтер колії, складач поїздів, машиніст та помічник машиніста електровозу, столяр, слюсар з ремонту рухомого складу та інші. Варто зазначити і те, що досить часто нещасні події з працівниками підприємств залізничного транспорту мають і летальні наслідки: лише у 2022 рр. в результаті нещасних випадків на робочому місці зі 120 постраждалих працівників 18 осіб загинуло, а у 2023 р. – з 80 працівників 11 отримали смертельні наслідки [92]. Це є наслідком того, що в той час, коли на залізницях європейських країн більша частина робочих процесів, що мають високий рівень травматизму, автоматизована і роботизована, на підприємствах залізничного транспорту вони виконуються вручну.

Девіантний характер мають і процеси навчання персоналу, підвищення їх кваліфікаційного рівня та перенавчання. Попри досить масштабну систему корпоративного навчання, що включає як інфраструктуру для підвищення кваліфікації працівників, так і проєкти з розвитку персоналу, наразі і зміст програм, і технічне оснащення навчальних аудиторій є досить застарілий. Ініційовані підприємствами залізничного транспорту такі проєкти з розвитку персоналу, як «Школа ефективного керівника», «Школа технологій навчання дорослих», «Спеціалізована школа провідника», «Школа внутрішніх тренерів», «HR школа для філій», «HR школа 1.0» та ряд інших програм хоча й мають позитивний вплив на ринок праці в галузі, однак їх масштаб і зміст не відповідає реальним потребам підприємств. Так, наприклад, учасниками проєкту «HR-школа», ініційованого у 2018 р., протягом 2018-2019 рр. стало 28 та 36 працівників кадрових служб регіональних філій, що в масштабах галузі є мізерним показником [68]. Безумовно, є позитивні зрушення в системі професійного навчання і розвитку персоналу підприємств залізничного транспорту. Такими варто визнати і організацію системи дистанційного навчання на Порталі розвитку знань АТ «Укрзалізниця», системи навчання

«першозимників», спеціального навчання з питань перевезення небезпечних вантажів, а також функціонування школи передових прийомів та методів праці, школи внутрішніх тренерів. Так, Портал розвитку знань є одним із прогресивних інструментів дистанційної освіти для працівників підприємств галузі, де кожен авторизований користувач (станом на кінець 2020 р. в системі було зареєстровано 145 тис. користувачів, з яких 130 тис. користувалися послугами порталу) має можливість розвинути власні професійні й особистісні компетенції за рахунок доступу до електронних навчальних курсів, включаючи й ті, що реалізуються з застосування технологій ігрової механіки та віртуальної реальності [93]. Позитивним також є і те, що певні цифрові рішення впроваджуються і в процес навчання працівників підприємств залізничного транспорту. Зокрема, для підготовки машиністів і формування у останніх навиків з управління і обслуговування тягового рухомого складу в окремих центрах професійного розвитку персоналу застосовуються VR симулятори, а саме VR симулятор «Управління та обслуговування тепловозу ЧМЕ-3» [94].

Попри це, слід констатувати, що сьогодні потенціал привабливості підприємств залізничного транспорту для працевлаштування як молодих спеціалістів, так і людей з досвідом є вкрай низьким. У 2020 р. на різні посади підприємств залізничного транспорту було залучено 4675 осіб у віці до 30 років, 11621 особу – у віці від 30 до 50 років та 5516 осіб – старше 50 років. [69]. Особливо складним є процес залучення молодих спеціалістів до лав залізничників, хоча система підготовки кадрів для потреб галузі в Україні є досить розвинута. Випускники закладів вищої освіти залізничного спрямування досить рідко працевлаштовуються у підрозділи підприємств галузі. Причиною цього є як низький рівень оплати праці залізничників, так і низька ефективність партнерства з профільними закладами: якщо у 2017-2019 рр. навчально-виробничу практику на підприємствах залізничного транспорту щорічно проходило більше 3 тис. студентів, то у 2020 рр. їх кількість становила тільки 1732 особи, з яких працевлаштовані в галузі тільки 211 випускників, а у 2019 р. – 345 осіб [67, 69].

Серед інших девіант, які хоча і мають опосередкований вплив на рівень людського капіталу підприємств залізничного транспорту, варто виділити і проблему частої зміни керівництва, що відповідно формує у працівників певну недовіру до керівного складу. За період з 2015 р. по 2024 р. керівництво підприємств залізничного транспорту змінювалося 8 разів: найдовше керівну посаду очолював Лященко Є., який протримався на посаді 1 рік та 7 місяців, а найменше керував галуззю Жмак В., очолюючи АТ «Укрзалізниця» тільки 6 місяців [95].

Негативно впливає на моральний дух і довіру працівників підприємств залізничного транспорту високий рівень корупції та бюрократизм. Системними є факти корупції не тільки у сфері проведення тендерів на постачання ресурсів для підприємств залізничного транспорту, корупції механізми масово реалізуються у сфері трудової діяльності та проявляються у численних хабарях та зловживання з боку керівників різних рівнів і різних підрозділів. Попри війну та корпоративні зміни в системі функціонування підприємств залізничного транспорту й масштаб корупційних схем є величезним: зберігається як і схема лобіювання інтересів окремих фірм під час постачань, і схема отримання тендерів на постачання продукції за завищеними в рази цінами, так і схема поборів зі звичайних працівників за надання останнім можливості працювати [96-97]. Так, у I півріччі 2024 р. з застосування викритих Національним антикорупційним бюро і Спеціалізованою антикорупційною прокуратурою корупційних схем підприємствам залізничного транспорту було завдано збитків у розмірі 117 млн. грн [96].

Таким чином, складність та глибина проблем, що мають місце в діяльності підприємств залізничного транспорту вказують на девіантність середовища розвитку їх людського капіталу, що проявляється у невідповідно умов для ефективної зайнятості, професійного розвитку та соціального зростання працівників закономірностям трансформації глобального ринку праці під впливом процесів цифровізації [98-99] (рис. 1.36).



Рис. 1.36. Ознаки девіантності середовища розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту (розробка автора)

Ознаки девіантності середовища функціонування і розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту проявляються у наступних протиріччях, що існують між:

- рівнем оплати праці і тривалістю робочого часу та рівнем відповідальності за результати трудової діяльності;
- рівнем технічного оснащення робочих місць і вимогами до якості та безпеки виконання трудових процесів;
- кваліфікаційними вимогами до працівників та діючою системою професійного навчання, перепідготовки, включаючи технічне і фінансове забезпечення навчального процесу;
- кваліфікаційно-віковою структурою персоналу підприємств залізничного транспорту та механізмами залучення працівників, їх кар'єрного та особистісного зростання;
- рівнем корпоративної культури, моральним духом працівників і системою менеджменту;
- пріоритетами соціального розвитку колективу підприємств залізничного транспорту і заходами в сфері корпоратизації галузі тощо.

Саме ці протиріччя зумовлюють зниженні рівня лояльності працівників і призводять до масового відтоку кадрів з підприємств залізничного транспорту та відповідно втрати останніми людського капіталу. Для збереження життєздатності підприємств залізничного транспорту, їх можливості реалізовувати якісні транспортно-логістичні послуги та забезпечувати цифрове зростання необхідним стає впровадження прогресивних інструментів розвитку та формування сприятливого для зростання людського капіталу середовища на засадах цифровізації.

1.3. Сутність, значення, структуризація людського капіталу в умовах цифровізації

Розвиток суспільства обумовлений низкою факторів, основним з яких є зміна технологій. Протягом тисячоліть люди намагалися покращити умови

навколишнього середовища та своє існування, підвищуючи якість життя та удосконалюючи виробничі засоби. Це дозволяло створювати більший обсяг товарів і послуг. Для ефективного використання нових можливостей потрібно було обрати оптимальні варіанти поєднання економічних ресурсів та методів їх застосування в процесі виробництва.

Сучасний етап розвитку характеризується цифровізацією, що проявляється у впровадженні електронно-цифрових пристроїв, систем і засобів у фізичний світ, а також у налагодженні електронного комунікаційного обміну між ними. Це дозволяє здійснювати інтеграцію віртуального та фізичного просторів, створюючи кіберфізичну реальність. Водночас широке використання інформаційно-комунікаційних технологій в усіх сферах життя не знижує значення людини в економічних процесах. Навпаки, розвиток людського капіталу є однією з основних умов для ефективного застосування новітніх технологій в діяльності сучасних підприємств, особливо залізничного транспорту. Це двосторонній процес: з одного боку, технічний прогрес та цифрові технології вимагають нових якостей від людини як рушійної сили розвитку підприємства, а з іншого – саме розвиток людського капіталу сприяє подальшому технічному і соціально-економічному прогресу на нових технологічних засадах.

Перш ніж розпочати детальне дослідження в даному напрямку виконаємо дослідження поняття «людський капітал». Воно з'явилося в економічній літературі з 1960-х років та привернуло увагу економічних дослідників. Наразі ми маємо справу із значним розмаїттям досліджень, які стосуються мікроекономічних та макроекономічних наслідків використання людського капіталу, включаючи його взаємозв'язки з економічним зростанням і розвитком підприємства. Крім того багато робіт присвячено методам вимірювання та термінологічним питанням, пов'язаним з людським капіталом.

Однак, в наукових дослідженнях присутні неточності, через що неможливо говорити про зрілість дослідницької програми для цього виду капіталу. По-перше, у літературі наголошується, що з 1960-х років визначення

людського капіталу розвинулося настільки далеко, що втратило конотації категорії капіталу, що стало результатом неокласичних рішень Шульца Т., Мінсера Дж. та Беккера Г. [100-102]. По-друге, відсутні дослідження, які б розкривали особливості цифрової трансформації людського капіталу та його структури, що дозволило б проводити надійні емпіричні дослідження.

У класичній економіці дискусія про важливість людей виникає з трудової теорії вартості, розробленої Петті В., Смітом А., Рікардо Д., Міллем Дж. С. і Марксом К. [103-107]. У цій теорії вартість товарів і послуг в економіці пояснювалася витратами на робочу силу, зокрема: матеріальні засоби, наприклад, їжа (Петті В.); зусилля та праця (Сміт А.); робочий час (Маркс К.), який працівник витрачає на виробництво товарів. Внаслідок маржиналістсько-суб'єктивістської революції 1870-х рр. в економічній науці відбувся відхід від цієї теорії. Тоді аналіз вартості в економіці перемістився від сфери виробництва до споживання, а особливо до відносин, що пов'язують корисність, маргінальність і рідкість придбаних товарів на ринку.

Проте варто підкреслити, що методологічна основа економічного сприйняття людини була сформульована на основі трудової теорії вартості, яка була використана в другій половині ХХ століття в дослідженнях капіталу, що міститься в людях. Особливо варто виділити два підходи. Перший встановив Петті В., а другий Сміт А. [106].

Значення людини у виробництві займало важливе місце у Маркса К.. Однак його інтерпретація капіталу, а також навичок працівників унеможливила заснування концепції людського капіталу на марксистській економіці другої половини ХХ століття. Капітал для Маркса К. [106] - це суспільні виробничі відносини. У свою чергу, навички, кваліфікація, фізичні та духовні здібності робітника створюють робочу силу, яку працівник продає на ринку. Більш того, навички є набуті або безкоштовні у випадку робітників, які виконують просту роботу, або за низькі витрати, у межах отриманої робітником кваліфікації. Це тому, що здатність людини здобувати навички, як і людський вид, слід

розглядати як витвір природи, який також стимулює розвиток суспільних продуктивних сил. Тому, за Марксом, не слід платити за набуття навичок.

Петті В. підкреслював, що цінність населення повинна бути включена в багатство країни. Це пов'язано з тим, що багатство кожної країни залежить «від кількості, майстерності та працьовитості її людей» [108]. Тому, відповідно до підходу, викладеного Петті В., людина розглядається як капітал [109].

Сміт А., у свою чергу, розглядаючи роль людини у виробничих процесах, звернув увагу на причини різниці в оплаті праці між працівниками на різних посадах [106]. У цьому підході важливішими стали таланти, які Сміт А. розуміє як корисні навички, набуті людьми в результаті освіти та професійної підготовки, що дозволяє їм виконувати роботу різного ступеня складності.

При цьому чим більша складність роботи, яку виконує працівник, тим вищий рівень винагороди він отримує. Отже, відмінності між людьми в набутих талантах визначають різницю в оплаті між ними [110]. На думку Сміта А., вроджені властивості людини, тобто в сучасному розумінні таланти і схильності до виконання професії, незначною мірою перетворюються на капітал, втілений в людині, на відміну від досвіду, звичок і освіти [105]. Це означає, що Сміт А. відділяє людину від її економічних цінностей, тобто набутих талантів. Тому, згідно з підходом Сміта А., капітал – це не людина, як у Петті В., а накопичені в ній навички.

Багато класичних економістів приєдналися до дискусії, розпочатої Петті В. та Смітом А. З одного боку, наприклад, Вільям Н. Старший, МакКаллох Джон Р., Вальрас Леон, Парето Вільфредо, відповідно до підходу Петті В., наголошували на аргументах на користь визнання людей капіталом, а з іншого боку, серед інших, Мілл Джон С., Маршалл А. і Ліст Ф. слідом за Смітом А. звертали увагу лише на навички, накопичені працівниками, як форму капіталу. Варто підкреслити, що хоча економісти не сформулювали концепцію капіталу, що міститься в людях, до середини ХХ століття, їхні рішення сприяли поясненню важливості інвестування в людей для підвищення ефективності їхньої праці [111].

Петті В., Сміт А. та інші класичні економісти, аналізуючи важливість людини у виробництві, де-факто руйнують спроби виробити класичну концепцію факторів виробництва. Тому вони мали на меті виділити нові фактори, окрім землі, праці та капіталу, які, з одного боку, включали набуті та вроджені характеристики людей, тобто елементи, які наразі відносять до людського капіталу, а з іншого боку, краще пояснювали процеси створення багатства націй, зростання та розвитку економічного становища країн [102].

Перелом в економічному сприйнятті людини відбувся на рубежі 1950-1960-х років. Увага Шульца Т. спочатку до «капіталу, вкладеного в людину» [100], пізніше до «інвестування в людину» (1959 р.), і, нарешті, до «інвестування в людський капітал» (1961 р.) була результатом двох причин, що впливають із фонових емпіричних досліджень на фактори економічного зростання в США та країнах Західної Європи.

Важливим внеском в розвиток теорії стали «економічні головоломки» [112], які, виявлені в емпіричному порівняльному аналізі, відкрили нові дослідницькі можливості. Зокрема, Денісон Е. (1962 р.), Шульц Т. (1961 р.), а дещо пізніше Йоргенсон Д. і Гріліхес Д. (1967 р.) на основі аналізу факторів економічного зростання США показали, що «недотримання покращень в освіті робочої сили є відповідальність за значну частину недооцінки зростання «ефективності робочої сили». На фоні цих двозначностей Денісон Е. (1962 р.) поставив питання, яке є частиною суперечки між прихильниками підходу Сміта А. та Петті В., а саме: чи цінність корисних людських навичок не є такою ж, як цінність людини як такої, оскільки припустити, що перші також персоніфіковані в людях, і в метричних термінах важко вказати відмінності між ними [113].

Спостереження Шульца Т. виявилися настільки важливим досягненням, що в 1960-х роках його вітали як одного із засновників революції людського капіталу [100]. Важливо те, що його висновки мали два наслідки для економічних досліджень. По-перше, вони ніби припинили суперечку між прихильниками Петті В., які ставляться до людей як до капіталу і

економістами, які дотримувалися підходу А. Сміта, згідно з яким капітал – це лише навички, накопичені людьми.

Шульц Т., по-перше, заснував міркування щодо інвестицій у людський капітал на підході Сміта А.. По-друге, він заклав епістемологічну основу для Чиказької школи людського капіталу, розробленої Беккером Г. і Мінсером Дж., а потім використаної представниками теорії ендогенного економічного зростання. Зокрема, його досягнення можна звести до кількох узагальнень:

1. Він розвіяв сумніви деяких економічних класиків, наприклад, Мілля Дж. С. та Маршалла А., які скептично ставилися до поєднання терміну «капітал» із поняттям «люди», щоб уникнути морально суперечливих порівнянь людини та машини [114]. Шульц Т. [100] визнає, що «наші цінності та переконання заважають нам розглядати людину як капітальне благо», проте в концепції людського багатства немає нічого, що суперечило б ідеї, що воно існує для людей. Інвестуючи в себе, люди можуть розширити простір вибору, доступний для них. Це один із способів, за допомогою якого вільні люди можуть підвищити свій добробут.

2. Шульц Т. пов'язує інвестиції в людський капітал із талантами Сміта, тобто тими, що набуваються шляхом інвестування в себе та корисні навички як форму капіталу. У свою чергу, посилаючись на Петті В., він використовує не термін «людський капітал», а не «людський ресурс» [115]. Однак варто підкреслити, що проблема значення терміну «людські ресурси» розглядається Шульцем Т. [100] для того, щоб точно визначити людський капітал як основну сферу своїх досліджень.

3. Він засновує концепцію людського капіталу на класичній теорії капіталу. Отже, людський капітал є капіталом, оскільки певні види витрат створюють продуктивний ресурс, персоніфікований в людині, яка надає послуги.

4. Шульц Т. [100] підкреслює, що людський капітал є суто економічною концепцією. Хоча він пов'язаний з певними людськими

характеристиками, він не призначений для того, щоб служити тим, хто аналізує психологічну, соціальну та культурну поведінку.

5. До людського капіталу Шульц Т. зараховує не лише інвестиції в освіту та професійну підготовку, а й у здоров'я, оскільки це також підвищує продуктивність працівників і, отже, національний дохід. Проте до набуття навичок у результаті навчання він ставиться як до моноліту. Він не визначає, який тип освіти чи інші інвестиції в людський капітал більшою чи меншою мірою підвищують продуктивність працівників.

Дослідження Шульца Т. розпочали революцію людського капіталу, яку спільно створили Мінсер Дж. С. [101] і Беккер Г. [102]. Особливий внесок у цю революцію приписують Беккеру Г., який офіційно започаткував її публікацією в 1962 р., а також він є автором теорії людського капіталу. Про новаторський характер цих рішень свідчить той факт, що вже в тому ж десятилітті було написано кілька праць, які систематизували методологічні основи цієї революції [102], а десятиліттям пізніше людський капітал був формально включений в історію економічної думки [107].

Мінсер Дж. і Беккер Г. пішли шляхом Шульца Т., але прийняли іншу дослідницьку точку зору. Шульц Т. аналізував інвестиції в людський капітал у контексті економічного зростання, тому він обрав макроекономічну перспективу аналізу. У свою чергу дослідження Мінсера Дж. (1958 р.) і Беккера Г. (1962 р.) мали мікроекономічний характер, оскільки стосувалися неоднорідності працівників через індивідуальний дохід, отриманий від різних інвестицій в освіту.

До кінця 1950-х р. економічна наука виділяла два основні чинники, що пояснюють рівень індивідуального доходу, це навички (здібності) працівника, випадковість та удача. Однак, через труднощі у визначенні цих факторів та емпіричному підтвердженні їх значення для нерівності доходів, Мінсер Дж. [101] запропонував, щоб основним ядром даного дослідження були економічні фактори, пов'язані з індивідуальним вибором працівників. Проте Мінсер Дж. визнавав важливість неекономічних факторів у поясненні розподілу

індивідуального доходу. Таким чином, методологічною основою його досліджень стала теорія раціональних очікувань і принцип компенсації, що впливає з цієї теорії, згідно з яким різниця в індивідуальному доході є компенсацією за незручності, пов'язані з роботою, включаючи витрати на навчання понесені для отримання цього доходу. Таким чином, Мінсер Дж. припустив позитивний зв'язок між індивідуальним доходом і підготовкою працівника, розрізняючи два його джерела, тобто навчання та досвід. На основі емпіричних даних він також показав, що рівень і темпи зростання доходів позитивно корелюють з рівнем підготовки працівника.

Отже, модель Мінсера Дж., що ілюструє поділ індивідуального доходу на основі людського капіталу, показує, що раціональний економічний суб'єкт (людина) продовжує освіту до тих пір, поки не отримає вигоди у вигляді теперішньої вартості майбутнього доходу з кожного додаткового року навчання є вищими за його витрати.

Дотримуючись напрямку, визначеного Шульцем Т. і Мінсером Дж., Беккер Г. також пов'язав свої дослідження з теорією раціональних очікувань, прямо посилаючись на «раціональну людину» та «раціональну компанію» [116]. Зокрема, він базував свої міркування щодо приватної та державної норми прибутку від інвестицій в освіту на припущенні, що «інвестовані суми є функцією очікуваної норми прибутку» [117]. Тому, разом з Шульцем Т. і Мінсером Дж., він припустив, що ефективність працівників позитивно корелює з освітою. Це дозволило сформулювати висновок, який є змістом теорії людського капіталу, що освіта озброює людей виробничими навичками, а роботодавці готові винагороджувати вищу продуктивність працівників [111].

Варто підкреслити, що спочатку Беккер Г. не надав прямого визначення людському капіталу. Натомість він використав такі терміни як: «освіта», що озброює працівників навичками, які підвищують їхню продуктивність; «інвестиції у людський капітал», що розуміється як «діяльність, яка впливає на майбутній реальний дохід шляхом вкладання ресурсів у людей» [110].

Беккер Г. мало уваги приділяв методологічним проблемам, але, як пояснює Ткаченко А. А. [108], аналіз його робіт дозволяє зробити цікаві висновки для «економістів, які прагнуть проводити емпірично плідні дослідження». Беккер Г. об'єднав різні напрямки дослідження капіталу в людині в єдину і не надто розгалужену теоретичну базу. Це дозволило дійти до сутності проблеми розвитку навичок людей на тлі широкого спектру економічних явищ, що проявлялося в привабливості його дослідження. Зокрема, досягнення Беккера Г. можна підсумувати наступним чином:

1. Відкинув спрощене припущення щодо однорідності робочої сили і звернув увагу економістів на диференціацію працівників через заробітну плату, навички та досвід.

2. Звернув увагу на те, що інвестиції можуть здійснювати працівники та їхні родини, а також компанії. Однак підприємства будуть готові фінансувати навчання співробітників лише за умови отримання гарантій (наприклад, шляхом фінансування дуже специфічного навчання, тобто тісно пов'язаного з профілем їх діяльності), що працівник не змінить роботу після навчання. В іншому випадку витрати на навчання покриватимуть працівники або їхні родини [112].

У добеккерівському підході економісти погоджувалися, що обов'язкова освіта прирівнювалася до інших споживчих товарів. Тому попит на освіту «залежав від «смаків», «сімейних доходів» і «ціни» навчання у формі вартості навчання» [106]. Однак у такому трактуванні факторів попиту для освіти існувала проблема, яка відрізняла освіту від інших споживчих товарів. Тобто, щоб отримати освіту, людина-споживач, тобто студент, повинна була мати певні здібності. Тим не менш, більшість економістів почувалися задоволеними, залишаючи ці питання соціологам і соціальним психологам. У свою чергу, Беккер Г. ввів у простір економічних досліджень соціальні інститути, такі як шкільна освіта, професійне навчання та сім'я, які раніше були зарезервовані для суто культурного та соціологічного аналізу.

Таким чином, Беккер Г. відкрив аналітичний простір для дослідження норми прибутку від освіти і факторів, що визначають мінливість цієї норми. Теорія людського капіталу також використовувалася в теорії ендогенного економічного зростання, розробленій на рубежі восьмого та дев'ятого десятиліть 20 століття, де підхід до капіталу, що міститься в людях, був використаний від Сміта А., а потім уточнений Шульцем Т., а пізніше Беккером Г.

У наступні десятиліття, спираючись на праці Шульца Т., Беккера Г. та Мінсера Дж., численні автори, економісти та мислителі, як іноземні, так і українські, приділяли і продовжують приділяти значну увагу питанню людського капіталу. Термін «людський капітал» не є чітко і ясно сформульованим в літературі, тому знайти єдине, універсальне визначення, яке б його визначало, дуже складно.

Теоретичні міркування відносно людського капіталу розглядаються у широкому та вузькому розумінні. Людський капітал, що розуміється широко, окрім знань, закладених у людині, її вроджених здібностей, рівня освіти, індивідуальних навичок, містить також низку всіх інших факторів, зокрема психофізичний, стан здоров'я, культурний, тощо.

Одним із перших вітчизняних вчених, що займалися дослідженням питання розвитку та відтворення людського капіталу є Грішнова О. За визначенням Грішнкової О.: «Людський капітал – це економічна категорія, яка характеризує сукупність сформованих і розвинених внаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають в їхній власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів (заробітків) свого власника та національного доходу» [118].

Вчена акцентувала увагу на важливості освіти та професійного навчання в процесі формування людського капіталу, а також ґрунтовно дослідила рівні формування та чинники зростання даної економічної категорії, провела чітке розмежування між такими економічними категоріями, як «трудовий потенціал»,

«трудові ресурси», «робоча сила», «людський фактор», характеристиками яких часто наділяють людський капітал.

Бородіна О. вважає, що категорію «людський капітал» визначають такі складові, як людина, людські ресурси, знання та капітал. Важливими елементами, що впливають на обсяги майбутніх доходів вчена вважає професійні знання, навички та природні здібності й таланти [119].

Голікова Н. розглядає людський капітал як вартість запасу здібностей, досвіду, знань, які залучені до процесу господарювання і капіталізовані на основі найму та приносять додану вартість (прибуток) [120].

У своїх працях Голікова Н. наголошує на неправомірності ототожнення людського капіталу та людського потенціалу, оскільки останній стає капіталом лише за включення у виробничі відносини.

Звертаючи увагу на участь у виробничому процесі, Шевчук Л. поділяє людський капітал на потенційний та реальний. Під потенційним людським капіталом вчена розуміє абсолютно незадіяні здібності та кваліфікації непрацюючих носіїв робочої сили, або їхні здібності та кваліфікації задіяні у некваліфікованих роботах. На основі цього підходу Шевчук Л. говорить про проблему вимірювання фактичного (реального) та потенційного людського капіталу.

На думку Шевчук Л. потенційний людський капітал у вартісному еквіваленті є більшим ніж реальний, оскільки перший містить вартість професійної освіти, здобутої усіма особами, що проживають в межах певної досліджуваної територіальної суспільної системи, а останній включає вартість здобутої освіти лише особами, що беруть участь у виробничому процесі [121].

Як зазначає Носик О., кожній формі людського капіталу притаманна інноваційна складова. На її думку, людський капітал формується на базі інвестицій у накопичення нових знань, навичок, креативних здібностей, виступає головним фактором впровадження інновацій у розвиток суспільства, сприяє зростанню доходу й отримання певних зисків: суспільних, корпоративних й індивідуальних [122].

На думку Давидової І., людський капітал виступає складовою інноваційного виробництва і представляє собою знання, навички, практичний досвід, які одухотворені інтелектуальною активністю, реалізується у формі моральних, інтелектуальних і культурно орієнтованих здібностей особистості до створення нових знань, що забезпечує різні переваги перед конкурентами й забезпечує отримання інтелектуальної ренти [123].

В наукових працях Мельничука Д. досліджуються актуальні проблеми формування і продуктивного використання людського капіталу та його роль у підвищенні якості життя населення. З точки зору науковця, людський капітал – це економічний актив, який формується в результаті інвестицій, які сприяють отриманню певних знань, видозмінюють продуктивні спроможності особистості і в процесі трудової діяльності збільшують дохід учасникам виробничо-інвестиційного процесу [124].

Дослідження вищезазначених та інших дефініцій поняття «людський капітал» (рис. 1.37) дозволило виокремити його характерні особливості (рис. 1.38). Аналіз літератури та огляд трактувань поняття «людський капітал» різними авторами чітко вказує на множинність пропозицій на цю тему. Незалежно від того, який підхід використовується, вузький чи широкий, коли говоримо про людський капітал, ми, безсумнівно, маємо справу зі знаннями та навичками людини. Можна також з упевненістю сказати, що людський капітал є індивідуальною характеристикою людини, що є спільною рисою для всіх авторів концепцій. Деякі визначення підкреслюють, що людський капітал міститься в людині, інші бачать його як здоров'я та життєву енергію, визначають як можливість проявити себе в професії, творчості, підприємстві тощо. Тим не менш, людським капіталом найчастіше називають запас знань і навичок, набутих завдяки освіті та професійній практиці. Однак сьогодні доцільно також додати, що це відбувається й завдяки розвитку цифрової економіки. Зазначене дозволило максимально ретельно виокремити складові людського капіталу (рис. 1.39), адже наразі загальноживаними є поняття: цифрова культура, комунікації, здоров'я, компетенції.

Автор	Визначення поняття
Крітський М. [106]	загально-конкретна форма життєдіяльності, яка асимілює попередні форми, адекватні епохам господарства, що привласнює та виробляє, та яка здійснюється як підсумок історичного руху суспільства до його сучасного стану
Грішнова О. [118]	сукупність сформованих і розвинутих унаслідок інвестицій продуктивних здібностей, особистих рис і мотивацій індивідів, що перебувають у їхній власності, використовуються в економічній діяльності, сприяють зростанню продуктивності праці і завдяки цьому впливають на зростання доходів (заробітків) свого власника та національного доходу
Гапоненко А. [116]	частина інтелектуального капіталу, що має безпосереднє відношення до людини (знання, практичні навички, творчі і розумові здібності людей, їхні моральні цінності, культура праці)
Близнюк В. [127]	система характеристик, які визначають здатність людини до творчої праці з метою створення товару, послуг, доданої вартості, тобто якість робочої сили індивідуума, сукупного працівника підприємства, фірми, корпорації, країни, що знаходить прояв у процесі розширеного відтворення
Климко С. [128]	сукупність здоров'я, знань, здібностей, навичок, мотивації та кваліфікації працівників, діючих осіб виробничого процесу, в тому числі підприємців, менеджерів тощо, які беруть участь в певній сфері суспільного відтворення, сприяють зростанню продуктивності праці і тим самим – зростанню суспільного і індивідуального багатства
Михайлова Л. [129]	капітал, сформований людиною також завдяки її освітньому рівню, кваліфікації, знань та який може давати віддачу. Людський капітал містить також і природжені (фізичні, інтелектуальні) здібності і таланти, які і є підставою для його накопичення та розвитку
Заяць Т. [130]	сукупність природних здібностей, знань, практичних навичок, життєвого досвіду, а також потенціалу здоров'я та мотивації до продуктивної трудової діяльності, яким володіє робоча сила, і активно використовує його з метою одержання певної винагороди за результати своєї праці
Гальків Л. [126]	певний набір наявних і прихованих здібностей, навичок, задатків людини, розвиток яких вимагав тих чи інших затрат; при цьому використання людиною конкретних здібностей, навичок, задатків, якими вона володіє, дозволяє їй отримувати дохід, причому величина залежить не тільки від рівня здібностей, навичок, задатків, але й від можливості суспільства використати їх у процесі діяльності, що визначається рівнем розвитку продуктивних сил у конкретних просторово-часових умовах
Ярошенко Є. [131]	сукупність індивідуально придбаних мотивацій, умінь, навичок роботи, досвіду, що накопичуються протягом життя людиною, реалізуються в трудовій діяльності і впливають на отримання нею додаткових доходів у майбутньому, на протидію сьогоденного споживання
Хромов М. [132]	сформований в результаті цілеспрямованих інвестицій, втілений в людській особі запас продуктивних здібностей, капіталізований в результаті економічної (господарської, інтелектуальної) діяльності трудовий потенціал людини, що приносить додану вартість (дохід) працівникові, роботодавцю і державі
Фішер І. [133]	є міра втіленої у людині здатності приносити дохід. Людський капітал включає вроджені здібності і талант, а також освіту й набуту кваліфікацію
Єсінова Н.І., Борзило Ю. [134]	як цінність (актив, що дає дохід); як систему (сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, структурних зв'язків між економічними суб'єктами з приводу формування й використання здібностей людей, їхніх інтелектуальних ресурсів); як процес (здатність до відтворення); як результат (використовується в усіх сферах діяльності)

Рис. 1.37. Дефініції поняття «людський капітал» (сформовано автором на основі [106, 116, 118, 126-134])

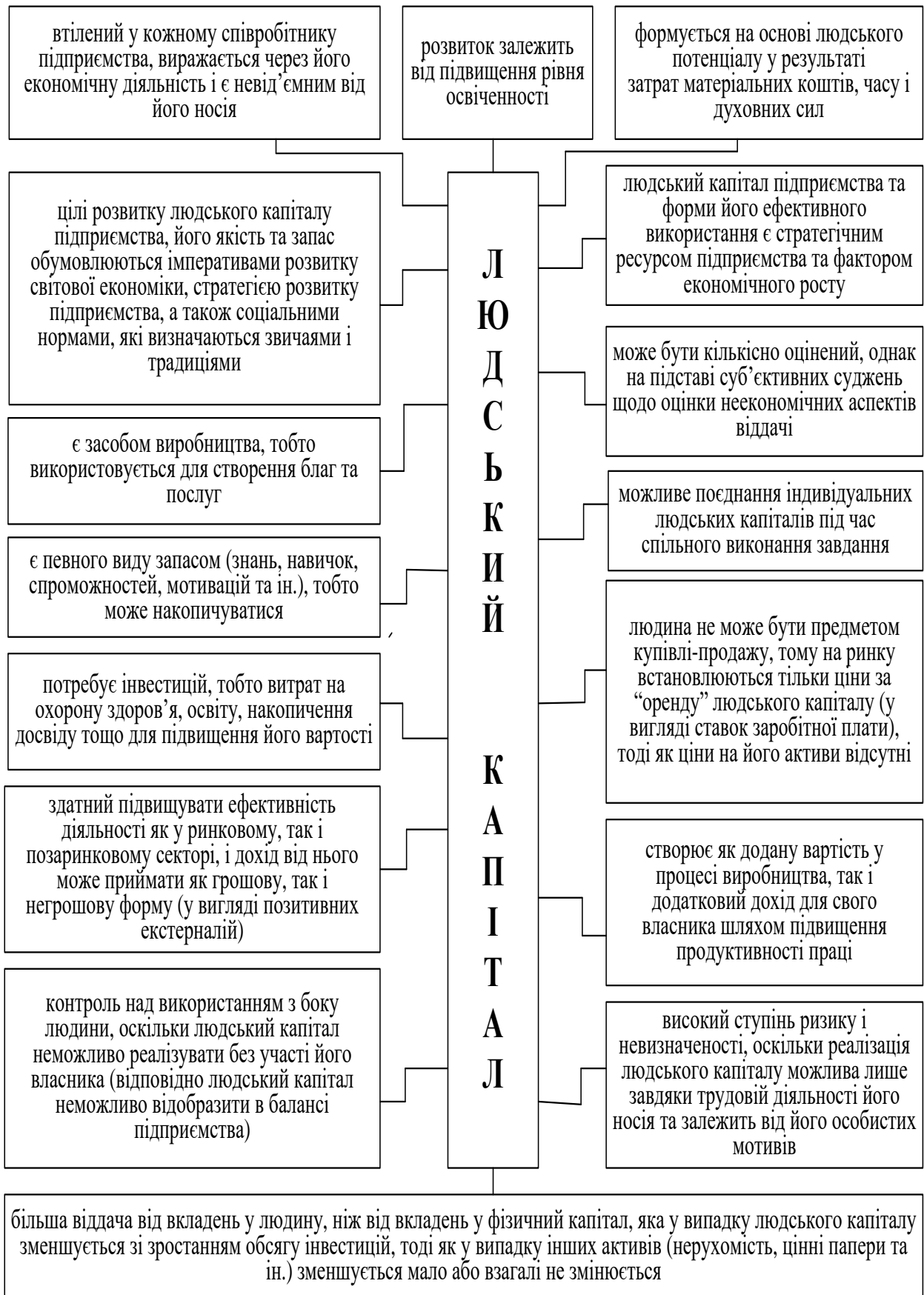


Рис. 1.38. Характеристики людського капіталу

(сформовано автором на основі [135-142])

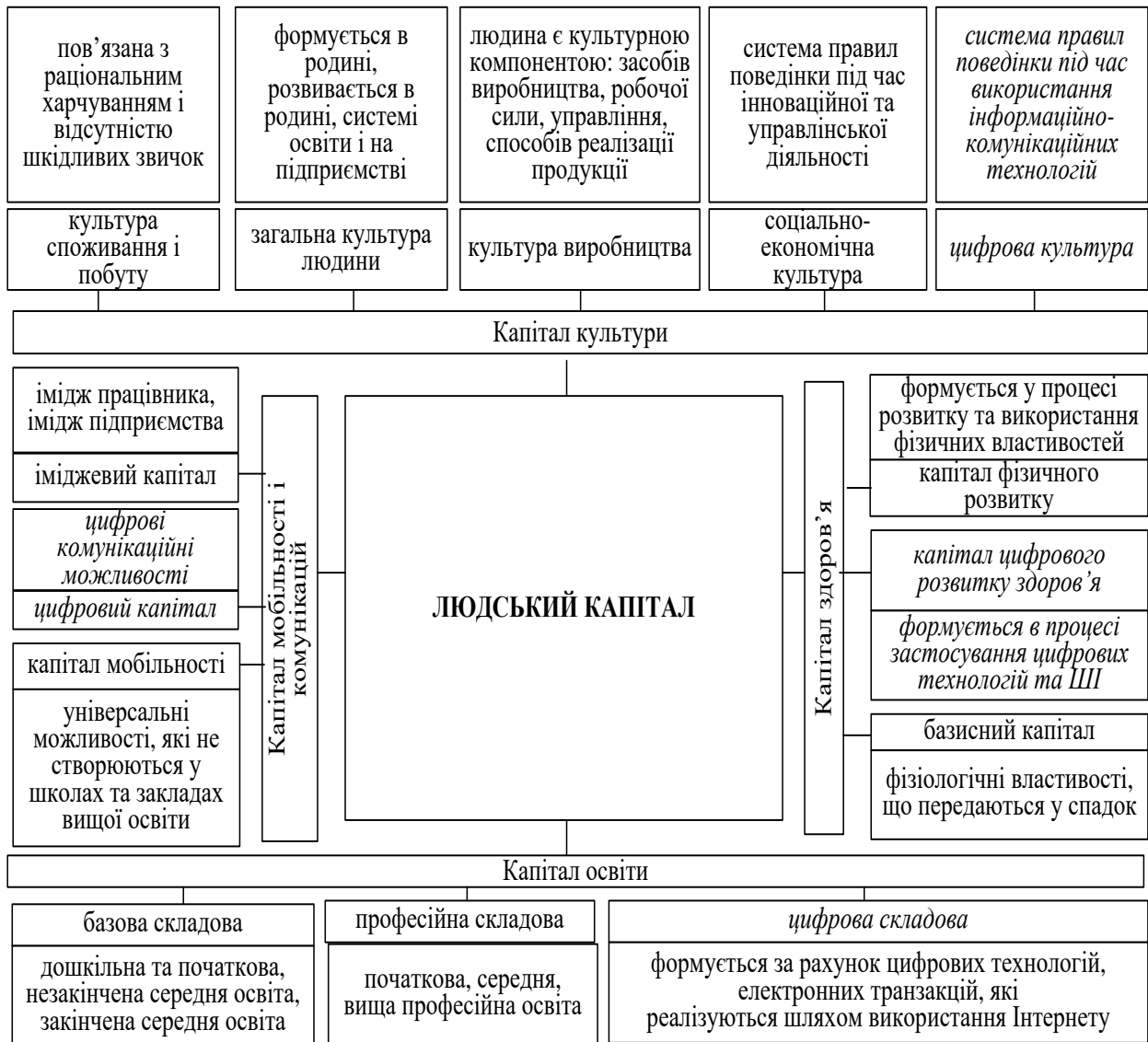


Рис. 1.39. Складові людського капіталу (розробка автора)

Саме тому вважаємо за доцільне в межах ключових компонент людського капіталу (капіталу культури, здоров'я, освіти, а також мобільності і компетенцій) додатково виокремити складові сформовані під впливом процесів цифровізації. Зазначене дозволить в подальшому в повному обсязі врахувати весь спектр факторів.

Отже, підсумовуючи все вищезазначене вважаємо за доцільне підкреслити, що людський капітал – це здібності та знання, якими володіє будь-яка людина, що демонструє особисту культуру на відповідному рівні. Упродовж життя людина постійно поглиблює і розвиває їх через інвестиції в себе у формі формальної та неформальної освіти. Людський капітал є основою

для забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту особливо в умовах становлення цифровізації. З метою формування дієвих інструментів розвитку людського капіталу на підприємствах залізничного транспорту в подальшому сконцентруємо увагу на теоретико-методичних засадах розвитку людського капіталу в умовах цифровізації.

Висновки до 1 розділу

Проведені дослідження дозволили дійти висновку, що цифровізація є ключовим фактором розвитку сучасних суб'єктів господарювання, впливаючи на їх техніко-технологічний та економічний прогрес. Наразі базовими складовими цифровізації є: нейронні мережі, бізнес-модель, екосистема, динамічні можливості, штучний інтелект та ін. Активізація застосування такого роду технологій, призвела до значних змін на світовому та вітчизняному ринку праці. Незважаючи на те, що цифрові трансформації потребують значних інвестицій, слід мати на увазі, що вони також сприяють розвитку бізнесу оскільки автоматизація дозволяє: створити актуальні наразі нові робочі місця та професії; максимально інтелектуалізувати працю; знизити витрати на працю; скоротити витрати, пов'язані з інформаційно-комунікаційними технологіями; підвищити якість продукції та її конкурентоспроможність. Все це спричиняє зміну роду та характеру зайнятості, вимог до професійних компетенцій працівників, моделі управління персоналом, системи підготовки та розвитку персоналу.

Отже, наразі спостерігається суттєва трансформація моделі соціально-трудових відносин в Україні та у світі, що виникла в умовах змін у глобальному економічному розвитку, домінування цифрових технологій і штучного інтелекту, погіршення фінансово-економічного стану вітчизняних підприємств, а також через складну ситуацію в економіці країни та введення воєнного стану.

Наразі вітчизняним підприємствам залізничного транспорту потрібно докласти істотних зусиль, щоб сприяти освоєнню нових технологій і забезпечити працівникам можливість використовувати їх переваги. Зазначене стає можливим лише за умови детального опрацювання даного питання та вироблення на цій основі комплексу теоретико-методичних положень забезпечення розвитку людського капіталу в умовах цифрових трансформацій.

Аналіз стану і тенденцій розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту дозволив вказати на загрозливий характер тих явищ і процесів, що мають місце в системі управління персоналом підприємств галузі. Масштабне скорочення чисельності працівників, зростання рівня їх невдоволення рівнем та умовами оплати праці стало результатом девіантності середовища розвитку людського капіталу. Визначено, що ключовими девіантами, які зумовлюють зниженні рівня лояльності працівників і призводять до масового відтоку кадрів з підприємств залізничного транспорту є численні протиріччя, що існують між рівнем оплати праці і тривалістю робочого часу та рівнем відповідальності за результати трудової діяльності; рівнем технічного оснащення робочих місць і вимогами до якості та безпеки виконання трудових процесів; кваліфікаційними вимогами до працівників та діючою системою професійного навчання, перепідготовки, включаючи технічне і фінансове забезпечення навчального процесу; між кваліфікаційно-віковою структурою персоналу підприємств залізничного транспорту та механізмами залучення працівників, їх кар'єрного та особистісного зростання; рівнем корпоративної культури, моральним духом працівників і системою менеджменту; між пріоритетами соціального розвитку колективу підприємств залізничного транспорту і заходами в сфері корпоратизації галузі. Розвиток людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах становлення цифрової парадигми та необхідності провадження цифрових змін в галузі вимагає системного впровадження і застосування прогресивних інструментів зростання його рівня, як механізму формування цифрових компетенцій у працівників.

З цією метою в роботі проведено детальне дослідження поняття «людський капітал». Це дозволило довести, що найчастіше під людським капіталом розуміють запас знань і навичок, набутих завдяки освіті та професійній практиці. Проведені дослідження надали можливість виокремити характерні особливості людського капіталу, його ключові компоненти (капіталу культури, здоров'я, освіти, а також мобільності і компетенцій), а також в їх межах додатково виокремити складові, що сформовані під впливом процесів цифровізації. Зазначене в подальшому дозволило в повному обсязі врахувати весь спектр факторів під час розробки концептуальних положень забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Наукові результати першого розділу знайшли відображення в наукових працях [63, 98, 99] за списком використаних джерел.

РОЗДІЛ 2

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

2.1. Концепція забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Трансформація трудових відносин отримує нове значення в світлі перетворень, що відбуваються в світовій економіці. Цифровізація, роботизація, інтелектуалізація та розвиток штучного інтелекту вимагають кардинального переосмислення підходів до взаємодії працівників і роботодавців, системи соціального захисту співробітників підприємства, системи управління кадровим капіталом та, перш за все, формування принципово нової парадигми забезпечення розвитку кадрового капіталу підприємства. Висока значимість реалізації зазначених напрямків кадрової політики актуалізує проблематику регулювання трудових відносин на підприємствах залізничного транспорту, включаючи питання найму і звільнення, мотивації та оплати праці, професійного розвитку, соціального захисту та ін.

Разом з тим при вирішенні завдань регулювання трудових відносин необхідно відштовхуватися від ключових каталізаторів змін у трудовій сфері – свого роду драйверів трансформації не лише людського капіталу, але й підприємства.

Першим драйвером є цифровізація економіки, ключовими елементами якої стало впровадження штучного інтелекту та цифрових технологій у сферу праці, роботизація, переведення в онлайн формат багатьох сфер діяльності, у тому числі цифровізація великої кількості функцій HR-менеджменту [143]. Наприклад, в період пандемії (2020-2021 рр.), а також після введення воєнного стану в нашій державі (з 24.02.2022 р.) в онлайн формат було переведено:

співбесіди, ознайомлення з документами під час прийняття на роботу, підвищення кваліфікації, оздоровчі, творчі та інші кадрові послуги.

Разом з тим, не можна не погодитись з дослідженнями Славкової О. П., Руденка О. М., Козюри І. В., Ткаленко Н. В., Маргасової В. Г., Іляш О. І. та Блохіна П. В. [144-146], що свідчать про той факт, що комп'ютерні технології не можуть в повній мірі реалізувати: соціальну орієнтованість кадрової політики (що містить передачу емоцій, турботу, піклування та участь); креативність, здатність приймати нестандартні рішення, що не містяться в класичному кадровому алгоритмі; здатність маніпулювати, мотивувати і керувати людиною. Слід зазначити, що такого роду властивості притаманні працівнику, фахівцеві кадрової служби підприємства, а отже відповідні професії (функції) будуть затребувані в цифровій епосі.

Отже, онлайн технології та штучний інтелект не повинні повністю замінити «офлайн» способи управління людським капіталом підприємства. Тим паче, працівники старшого віку переважно не володіють комп'ютерними навичками в достатній мірі, а багато хто, перебуваючи в складній життєвій ситуації (через бойові дії на території України), потребує особистого спілкування з працівниками кадрових служб.

Зважаючи на зазначене, доцільним є:

- забезпечення безперебійної роботи цілісного комплексу цифрових кадрових платформ для залізничного транспорту, орієнтованих на соціальні потреби для різних категорій працівників;
- розвиток в межах підприємства нормативної бази в напрямку надання кадрових послуг для працівників залізничного транспорту в онлайн форматі (наприклад, стандарти надання кадрових онлайн послуг);
- забезпечення доступності, зрозумілості і зручності для всіх одержувачів кадрових послуг, адже кадрові сервіси, з одного боку, повинні бути для працівників, які самостійно можуть користуватися ними у цифровому форматі, а з іншого боку, слід забезпечити можливість індивідуальних консультацій і допомогу тим, хто не може впоратися сам (наприклад, за рахунок

безпосередньої допомоги працівника кадрової служби);

- забезпечення безпеки надання послуг як в онлайн, так і офлайн форматі, адже підприємства залізничного транспорту є стратегічними об'єктами, що забезпечують безпеку національного масштабу;

- формування сучасного комфортного середовища для отримання послуг в офлайн і онлайн форматі (робота в цьому напрямку вже ведеться в межах проекту з цифровізації підприємств залізничного транспорту, що передбачає оновлення інфраструктури кадрової служби АТ «Укрзалізниця» [93, 94]).

З точки зору трудових відносин такий гібридний (онлайн/офлайн) формат роботи в кадровій сфері означає закріплення належних вимог до компетенції працівників, нові підходи до нормування праці, до забезпечення балансу робочого і особистого часу (у зв'язку з ризиками, створюваними цифровими технологіями), використання частково віддаленого формату роботи персоналу HR-менеджменту з відповідним регулюванням.

Другим драйвером, як зазначено в наукових працях [147-151] є зміна вимог до кваліфікації працівників в цілому підприємства, а також кадрової служби зокрема, що повинно знайти відображення в системі професійних стандартів (де слід встановити вимоги до кваліфікації). У профстандартах використовуються сучасні вимоги до знань, навичок і досвіду фахівців. Профстандарт є основою для формування вимог до претендента при прийомі на роботу.

Роботодавці використовують їх для вірного найменування посад і встановлення системи оплати праці. Працівникам або особам, які претендують на здійснення певного виду трудової діяльності слід підтвердити відповідність своєї кваліфікації положенням професійного стандарту або кваліфікаційним вимогам.

Особливість соціальної сфери – її безперервний розвиток. Неможливо навчити і атестувати працівника один раз і поручитися, що його знання будуть релевантні через півроку, рік або два. Час стрімко диктує затребуваність абсолютно нових професійних компетенцій, заснованих на критичному

мисленні, емоційному інтелекті, проєктній роботі, тобто виходить, що профстандарти будуть доповнюватися, а це, у свою чергу, передбачає трансформацію як знань, умінь і навичок працівників, так і відповідно діючих трудових відносин.

Зважаючи на зазначене, наразі доцільним є:

- формування (розвиток) нових професійних компетенцій, що відповідають сучасним вимогам – різні для різних категорій працівників (наприклад, для працівників HR менеджменту: гнучкість мислення, комунікабельність, щирий інтерес і повага до людей, організаторські здібності, здатність до самонавчання, дотримання правил і етичних норм поведінки, співпереживання і турбота, ефективна комунікація);

- модернізація діючої системи навчання персоналу шляхом розроблення нових освітніх форм, програм, курсів, навчально-методичних комплексів, впровадження сучасних освітніх технологій і систем підтримки навчання.

Серед затребуваних інтерактивних форм слід виділити: майстер-класи, творчі майстерні, тренінги, стратегічні та експертні сесії, воркшопи, навчальні семінари, кейс-стаді та дискусійні майданчики. Важливою складовою є зміцнення і оновлення кадрового складу освітніх підрозділів, стимулювання ефективної професійної діяльності, підвищення кваліфікації (на постійній основі), стажування, обмін досвідом, знаннями і технологіями.

Третім драйвером є зміна технологій роботи щодо соціального захисту працівників підприємств залізничного транспорту, що зумовлено цілями корпоративної стратегії, підвищенням стандартів якості у сфері надання послуг (принцип клієнтоорієнтованості та людиноцентричності, який полягає в індивідуальному підході до одержувача транспортної послуги) [152]. Приклади змін в кадровій службі: тенденція до надання послуг через одне звернення, технології універсального фахівця, а також вузькоспеціалізованих менеджерів для специфічних послуг для працівників (наприклад, кадрових послуг для працівників з обмеженими можливостями).

Відносно регулювання трудових відносин це означає, що нові технології,

зростаючі вимоги до працівників кадрової сфери, конкуренція за працівників на ринку праці повинні супроводжуватися відповідною системою мотивації і стимулювання праці, адекватною винагородою за якісну працю.

Дану проблему необхідно вирішувати за рахунок залучення кваліфікованих кадрів в сферу HR менеджменту, а також розроблення заходів щодо формування взаємозв'язку системи оплати праці працівників підприємств залізничного транспорту з результатами їх роботи (наприклад, стимулювання співробітників кадрових служб залежно від якості та швидкості виконаних ними послуг). Зважаючи на зазначене, важливо наразі вдосконалити також систему мотивації та оплати праці працівників HR менеджменту (показники ефективності).

Таким чином, трансформації трудових відносин в кадровій сфері відбуваються з урахуванням динамізму перетворень в світовій економіці і трансформацій підприємств залізничного транспорту. Орієнтація на превентивний характер роботи, клієнтоорієнтований підхід, впровадження профстандартів, інформаційних технологій розцінюємо як початок нового етапу роботи підрозділів HR менеджменту в новій моделі економіки і ринку праці. Отже, наразі підприємства залізничного транспорту потребують розвитку власного людського капіталу відповідно до умов сьогодення.

Процес розвитку людського капіталу містить дві ключові складові: парадигму і механізм розвитку (рис. 2.1).

Це обумовлено тим, що парадигма – це одне із ключових понять сучасної науки, що позначає сукупність переконань, цінностей, методів і технічних засобів, прийнятих науковим співтовариством. Це поняття веде свій родовід від грецького слова «парадейгма»: «парадигма (грец. *paradeigma* – «приклад», «зразок») [153].

Справжній пріоритет у використанні й поширенні терміну належить Томасу Куну – американському фізику й історику науки, автору книги «Структура наукових революцій», що стала філософським і соціологічним бестселером [154].



Рис. 2.1. Принципова модель забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту на основі розвитку людського капіталу *(розробка автора)*

Сучасні дослідники в межах основного визначення терміну «парадигма» за Т. Куном виділяють два ключових значення цього поняття: 1) комплекс переконань, включаючи філософські погляди, цінності, методологічні підходи та інші інструменти, що об'єднують наукове співтовариство і формують у ньому специфічний «спосіб сприйняття»; 2) модель або приклад вирішення проблем та завдань, що використовуються цим співтовариством.

Під парадигмою в цілому розуміють сукупність філософських, загальнотеоретичних основ науки, а також систему понять і уявлень, які властиві певному економічному явищу [155]. Щодо механізму, то він ґрунтується на принципах і положеннях парадигми та розкриває цілісний комплекс інструментів спроможних забезпечити якісні зрушення у сфері людського капіталу.

Саме тому сконцентруємо спочатку дослідження на формуванні парадигми забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

У сучасних умовах розвитку України на всіх рівнях важливим завданням є створення умов для стійкої тенденції інноваційно-інвестиційного розвитку економіки. Складність реалізації такого завдання полягає у необхідності розробки і впровадження дієвих інструментів, орієнтованих на формування, розвиток, ефективне використання і збереження людського капіталу. Процес управління розвитком людського капіталу підприємств включає в себе систему управлінських рішень щодо розвитку мотивації співробітників, їх культурного, освітнього і кваліфікаційного рівнів, професійних навичок, здоров'я [156].

Як зазначає О. Чорна, процес управління розвитком людського капіталу підприємств доцільно формувати на основі таких принципів [156].

1. Первинності впливу норм, правил, культури, традицій (інститутів) на поведінку співробітників і процес розвитку людського капіталу.
2. Спрямованості механізму на систематичне формування умов для розвитку мотивації; культурного, освітнього і кваліфікаційного рівня; професійних навичок; збереження здоров'я співробітників.
3. Формулювання і реалізації мети та завдань механізму з урахуванням індивідуальних особливостей, реальних і потенційних можливостей та наявного рівня розвитку людського капіталу співробітників, вихідного рівня усвідомлення ними потреби в розвитку людського капіталу.
4. Безперервної мотивації, своєчасної і доцільної компенсації розвитку людського капіталу.
5. Задоволеності, лояльності і залученості співробітників.
6. Зворотного зв'язку, гласності та інформування співробітників.
7. Власного прикладу керівника і менеджерів щодо зміни трудової поведінки і розвитку людського капіталу.

Слід також врахувати групу загальних (базисних) принципів формування кадрового потенціалу, яка включає: принципи системності, рівних

можливостей, поваги до людини, командної єдності, правового та соціального захисту [157].

Принцип системності формування кадрового потенціалу базується на сприйнятті останнього як цілісної, взаємозалежної динамічної системи, яка охоплює всі категорії працівників і спрямована на формування й ефективне використання людського капіталу підприємства [157].

Принцип рівних можливостей відображає об'єктивні тенденції, які відбуваються в соціально-політичному та економічному житті держави. В останні роки в країнах з розвинутою економікою при підборі та розстановці кадрів поширюється використання цього принципу на представників всіх соціальних, класових, національних груп [157].

Принцип поваги до людини визначає спосіб мислення керівництва, при якому потреби та інтереси співробітників є першочерговими серед пріоритетів організації. Принцип виражається у тому, що всі співробітники підприємства (організації) мають рівні умови, несуть колективну відповідальність за результати спільної діяльності. Мають достатньо гнучкі функції, які уточнюються в процесі управління персоналом та при ускладненні поточної ситуації. Одночасно співробітники зберігають свою самостійність і самобутність [157].

Принцип правової та соціальної захищеності полягає у чіткому дотриманні законів, правових актів, норм адміністративного, цивільного, трудового та господарського права. Крім цих принципів, існують й інші специфічні принципи, які визначають умови формування кадрового потенціалу, зокрема: принцип оптимізації кадрового потенціалу підприємства, принцип комплементарності управлінських ролей, принцип формування унікального кадрового потенціалу [157].

Принцип оптимізації кадрового потенціалу підприємства (або принцип орієнтації на професійне ядро кадрового потенціалу) заснований на тому, що ядро утворюють сукупні здібності працівників організації, які необхідні для того, щоб вибирати, виконувати та координувати дії, які забезпечують

організації стратегічні переваги на ринках товарів, послуг і знань. Ці переваги реалізуються тоді, коли конкуренти виявляються нездатними впроваджувати аналогічні за якістю продукти й послуги або запізнюються з модернізацією, і завдяки цьому підприємство займає монопольне положення на тому або іншому сегменті ринку. Таким чином, сукупні здібності працівників, як складові професійного ядра кадрового потенціалу відіграють вирішальну роль у діяльності підприємства, використовуючи свої властивості [158].

Принципи, за якими формується система управління кадровим потенціалом в організації, поділяються на дві групи: принципи, які характеризують вимоги до формування кадрового потенціалу, і принципи, які визначають напрями розвитку потенціалу [157].

Принцип оптимізації кадрового потенціалу підприємства. Він означає реорганізацію, спрямовану на скорочення персоналу, що є звичайною практикою на підприємстві під час кризи. Однак цей захід може бути як ефективний, так і неефективний [159].

Принципи розвитку кадрового потенціалу, які враховують стратегічні аспекти управління підприємства, у поєднанні з механізмами формування кадрового потенціалу дають можливість розробити модель формування та використання кадрового потенціалу на підприємствах промисловості [159].

Однак формування лише загальноекономічних принципів розвитку кадрового капіталу сьогодні вже не достатньо. Наразі на ринку праці панують трансформаційні процеси, обумовлені змінами типу розвитку світової економіки, фаз розвитку підприємств залізничного транспорту, середовища управління підприємством та, відповідно, теорій управління розвитком людського капіталу підприємства залізничного транспорту.

В цілому дослідження наукових здобутків управління розвитком кадрового та людського капіталу підприємства [118-143] дозволили дійти висновку, що наразі підприємства залізничного транспорту забезпечують розвиток власного людського капіталу в умовах становлення гібридного середовища, що містить імерсивну та неімерсивну складові (рис. 2.2).

Зазначене вимагає формування принципово нового підходу до управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, щоб передбачав гармонійне поєднання зусилля кадрових служб в межах імерсивного та неімерсивного середовищ функціонування підприємства. Зазначене стає можливим за рахунок використання конгруентного підходу, що дозволяє поєднати кадрові методи, моделі та цільові орієнтири розвитку в двоконтурному середовищі на засадах відповідності, функціонального доповнення, скоординованості, пристосування один до одного, цілісності, забезпечення реалізації єдиної мети та ін.



Рис. 2.2. Трансформація теорій управління розвитком людського капіталу підприємства залізничного транспорту (розробка автора)

Стратегічне та дуальне управління розвитком кадрового та людського капіталу підприємств залізничного транспорту неодноразово висвітлювалось в

працях науковців [160-161].

З метою розкриття особливостей формування складових сучасної парадигми управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що буде ґрунтуватись на виконаних в попередній розділах висновках, виконаємо дослідження особливостей формування імерсивного середовища та окреслимо інструменти управління кадровими ресурсами в межах даного середовища.

Імерсивне середовище – це середовище, яке створює ефект занурення в штучно створений світ метавсесвіту. Імерсивне середовище може бути віртуальною, доповненою або змішаною реальністю. Віртуальна реальність (VR) – це середовище, в якому користувач повністю відрізаний від реального світу і бачить лише віртуальний світ через спеціальні окуляри або шолом. Доповнена реальність (AR) – це середовище, в якому користувач бачить реальний світ, але з додаванням віртуальних об'єктів або інформації через смартфон, планшет чи окуляри. Змішана реальність (MR) – це середовище, в якому користувач бачить реальний та віртуальний світи одночасно і може взаємодіяти з обома через спеціальні пристрої [162].

Останніми роками VR-технології стали найбільш оптимальним вирішенням питань у сфері HR менеджменту (навчання, адаптація, прийом, співбесіда та ін.) для багатьох представників бізнесу. Для цього сучасні компанії використовують навчання через гарнітури віртуальної та доповненої реальності, а також метавсесвіт. Це дозволяє проводити VR-тури по віддалених офісах, щоб представити співробітникам «захоплюючий і унікальний вид» віддаленої спільноти. VR-платформа дозволяє створити аватар, прогулятися по віртуальному простору і навіть чути голоси інших колег – все проходить в режимі реального часу, як в офісі.

Імерсивне навчання приносить особливу користь, коли потрібні фізичні симуляції. Це надає можливість навчатися на практиці, не хвилюючись зробити помилку. Такого роду технології допомагають отримати і м'які навички. Наприклад, за допомогою симуляції рольової гри, що імітує ті ж рівні стресу, з

якими співробітників стикається в реальності.

Більше того науковці та практики [162-167] отримують все більше доказів того, що результати захоплюючого навчання, набагато вище, ніж традиційних офлайн та онлайн-методів.

Досліджуючи слово «імерсивний», перше, розуміємо, що це занурення у віртуальний світ, де реальність і вигадка зливаються в одне ціле. Цей підхід до створення унікального і незабутнього досвіду знайшов своє застосування і в корпоративній сфері. Імерсивний формат корпоративу порівнюємо з матрицею, де учасники занурюються в сценічну реальність, яка допомагає закладати потрібні цінності і зміцнювати командний дух.

Імерсивний корпоратив – це не лише звичайний захід, де співробітники збираються на відпочинок і розваги. Це занурення в цілий світ, який створюється спеціально для компанії. Команда професійних організаторів і акторів працює над створенням сюжету, віртуального світу, інтерактивних завдань і випробувань. В результаті учасники переносяться в альтернативну реальність, де вони повинні вирішити спільні завдання, подолати труднощі і досягти встановлених цілей.

Подібно фільму, де герої опиняються у віртуальній реальності і змушені подолати самих себе, імерсивний корпоратив дозволяє учасникам забути про реальність і зануритися в паралельний світ. Завдання, які виникають під час заходу, як правило, вимагають від співробітників виходу за межі звичайного мислення та пошуку нетрадиційних рішень. Такий підхід допомагає розвивати лідерські якості, креативність і командний дух, закладений в кожного учасника.

Ще одним важливим аспектом імерсивного корпоративу є закладання потрібних для підприємств залізничного транспорту цінностей. У сценаріях подій акцент робиться на корпоративних цінностях та місії залізничної компанії. Учасники занурюються в сюжети, де їх вибір і дії спрямовані на досягнення спільних цілей. Це допомагає зміцнити цінності компанії у співробітників і створити єдність навколо спільних завдань.

Все це сприяє розвитку командного духу та синергії всередині

підприємства. У процесі взаємодії, співробітники змушені працювати в команді, спільно вирішувати завдання і долати перешкоди.

Отже, імерсивний формат допомагає згуртувати колектив, підвищити комунікацію і зміцнити взаємини між співробітниками. Спільні досягнення на заході допомагають їм поглянути один на одного і на компанію в іншому вимірі, побачити співробітників в ролі героїв і лідерів. Таким чином, імерсивне середовище розвитку людського капіталу і формує необхідні компетенції у працівників компанії, але в інший спосіб. Занурення в паралельний світ і вимушені непередбачувані події допомагають співробітникам розвинути лідерські якості, креативність і командний дух. Крім того, в ході імерсивного заходу цінності і місія компанії переймаються учасниками, що сприяє формуванню єдності і цілеспрямованості в команді [168].

Отже ключовою метою новітньої парадигми (рис. 2.3) повинно бути зростання якісно-кількісного складу людського капіталу підприємств залізничного транспорту за рахунок використання потенціалу двоконтурного середовища забезпечення розвитку людського капіталу, що містить імерсивну та неімерсивну складові. Досягнення цієї мети можливе через ефективне управління персоналом, що ґрунтується на розвитку складових людського капіталу (освіти, культури, здоров'я, мобільності та комунікацій).

Основна мета розвитку людського капіталу визначає конкретні підцілі й принципи, які в умовах цифровізації слід формувати в межах системи управління персоналом (забезпечення розвитку людського капіталу, а також конгруентного поєднання двох середовищ забезпечення його розвитку) [169].

Реалізація головної мети запропонованої парадигми знаходять своє відбиття в цілях, які сформовані в розрізі складових людського капіталу та двоконтурного середовища забезпечення розвитку людського капіталу. Ці положення є основними нормами й правилами, якими повинні користуватися керівники та фахівці під час роботи з кадрами, адже розвиток людського капіталу є основою для забезпечення реалізації стратегічних орієнтирів розвитку всього підприємства залізничного транспорту.

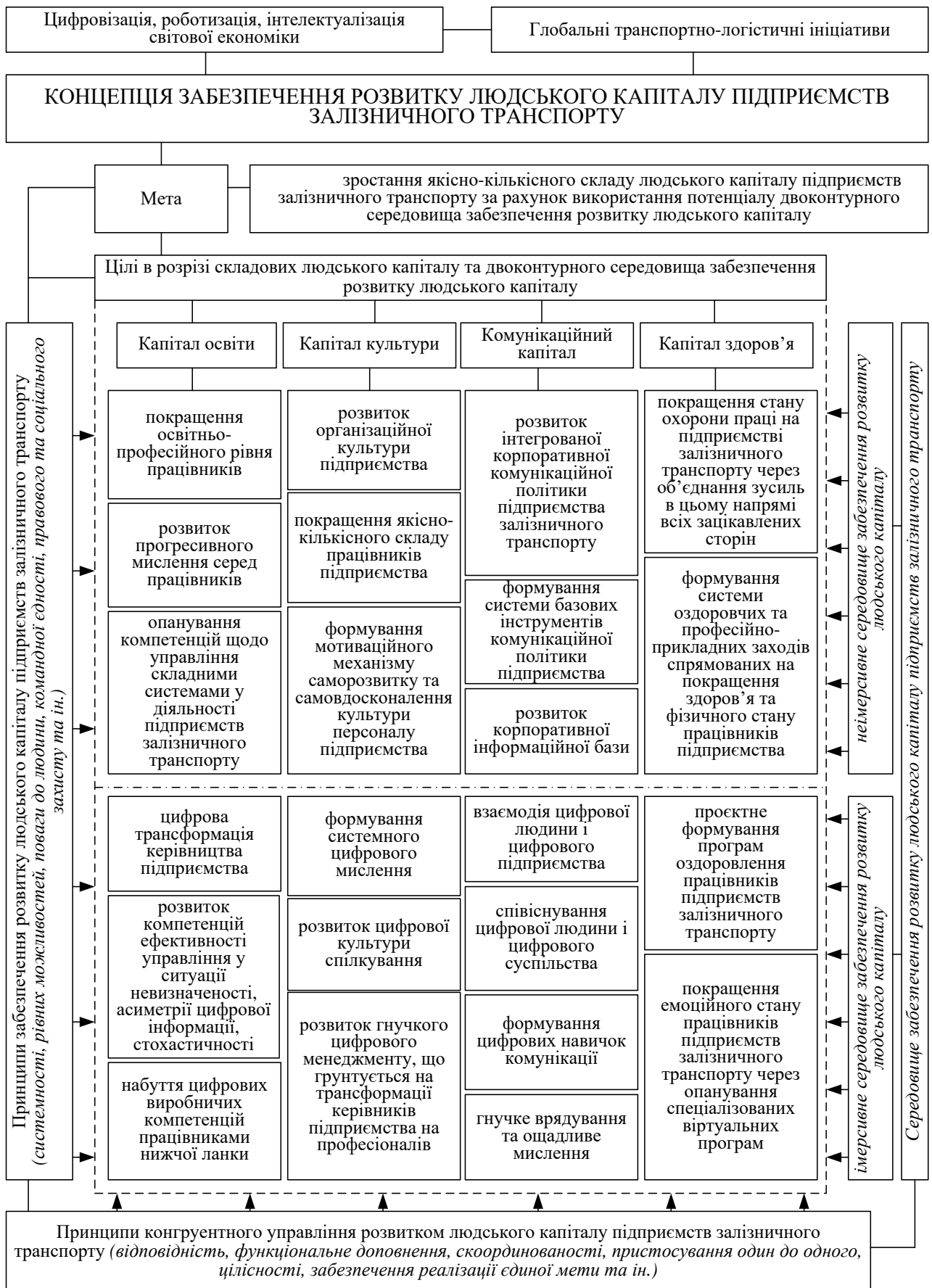


Рис. 2.3. Концепція забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації (розробка автора)

В цілому роблячи узагальнення вищевикладеному можна зробити висновок, що було сформовано концепцію забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що, на відміну від відомих, ґрунтується на засадах конгруентності, передбачає інтеграцію імерсивного та неімерсивного середовища зростання підприємств галузі і розкриває принципи та завдання розвитку їх людського капіталу.

Такого роду парадигма забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту дозволить в подальшому досягнути значних переваг для самого підприємства в сучасних умовах господарювання:

- підвищення ефективності роботи – інвестиції в розвиток працівників, зокрема через навчання та підвищення кваліфікації, дозволяють підвищити їх професійний рівень. Це веде до більш ефективного виконання завдань, зниження помилок і покращення якості надання транспортно-логістичних послуг;

- зміцнення конкурентоспроможності – кваліфіковані працівники сприяють впровадженню інноваційних технологій, що дозволяє підприємству залізничного транспорту залишатися конкурентоспроможним на ринку (що містить безліч трансформаційних процесів), адаптуючись до мінливих умов та попиту;

- зниження рівня плинності кадрів – якісна та своєчасна оцінка і розвиток людського капіталу допомагають створити атмосферу лояльності та задоволення працівників. Це, в свою чергу, зменшує плинність кадрів і витрати на рекрутинг та навчання нових працівників;

- покращення корпоративної культури – інвестиції в розвиток людського капіталу сприяють формуванню позитивного іміджу підприємства, що привертає талановитих фахівців та зміцнює корпоративну культуру. Це позитивно вплине на взаємодію в команді та організаційну ефективність;

- оптимізація витрат – підвищення кваліфікації працівників дозволяє більш ефективно використовувати ресурси підприємства, зменшити витрати на помилки та покращити планування, що позитивно відіб'ється на фінансових

результатах;

- стратегічний розвиток й інновації – систематичний розвиток людського капіталу дозволить підприємствам залізничного транспорту бути готовими до цифрових трансформацій, впроваджувати нові технології та методи роботи, що дає можливість досягати стратегічних цілей і забезпечувати довгострокову стабільність.

Таким чином, інвестування в людський капітал є ключовим фактором для підвищення продуктивності, розвитку інновацій та забезпечення сталого росту підприємств залізничного транспорту. З метою забезпечення якості впровадження запропонованої парадигми в подальшому приділимо увагу ключовим інструментам її реалізації.

2.2. Механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Проблеми розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту, такі як наявність здібних лідерів, підвищення кваліфікації робочої сили, досягнення високої продуктивності та забезпечення утримання найкращих талантів, потребує системного впровадження якісних управлінських процедур. Підприємства, які реалізують управління людським капіталом, надають працівникам чітко визначені та послідовні очікування щодо продуктивності. Менеджери несуть відповідальність за рейтинг, винагороду та відповідальність працівників за досягнення конкретних бізнес-цілей, створення інновацій і підтримку постійного вдосконалення.

Забезпечити ефективність управління людським капіталом повинен відповідний механізм, під яким розуміють сукупність методів, форм, інструментів, важелів, критеріїв, функцій, що сформований і функціонує відповідно до соціально-економічних законів, відбиває наявну систему

виробничих відносин та спрямований на задоволення економічних інтересів суб'єктів механізму в процесі формування, використання і розвитку людського капіталу [170].

В дослідженні Корольової Н. М. [171] надано пропозиції щодо побудови організаційно-економічного механізму формування людського капіталу залізничного транспорту (рис. 2.4), який має формуватися на таких основних принципах:

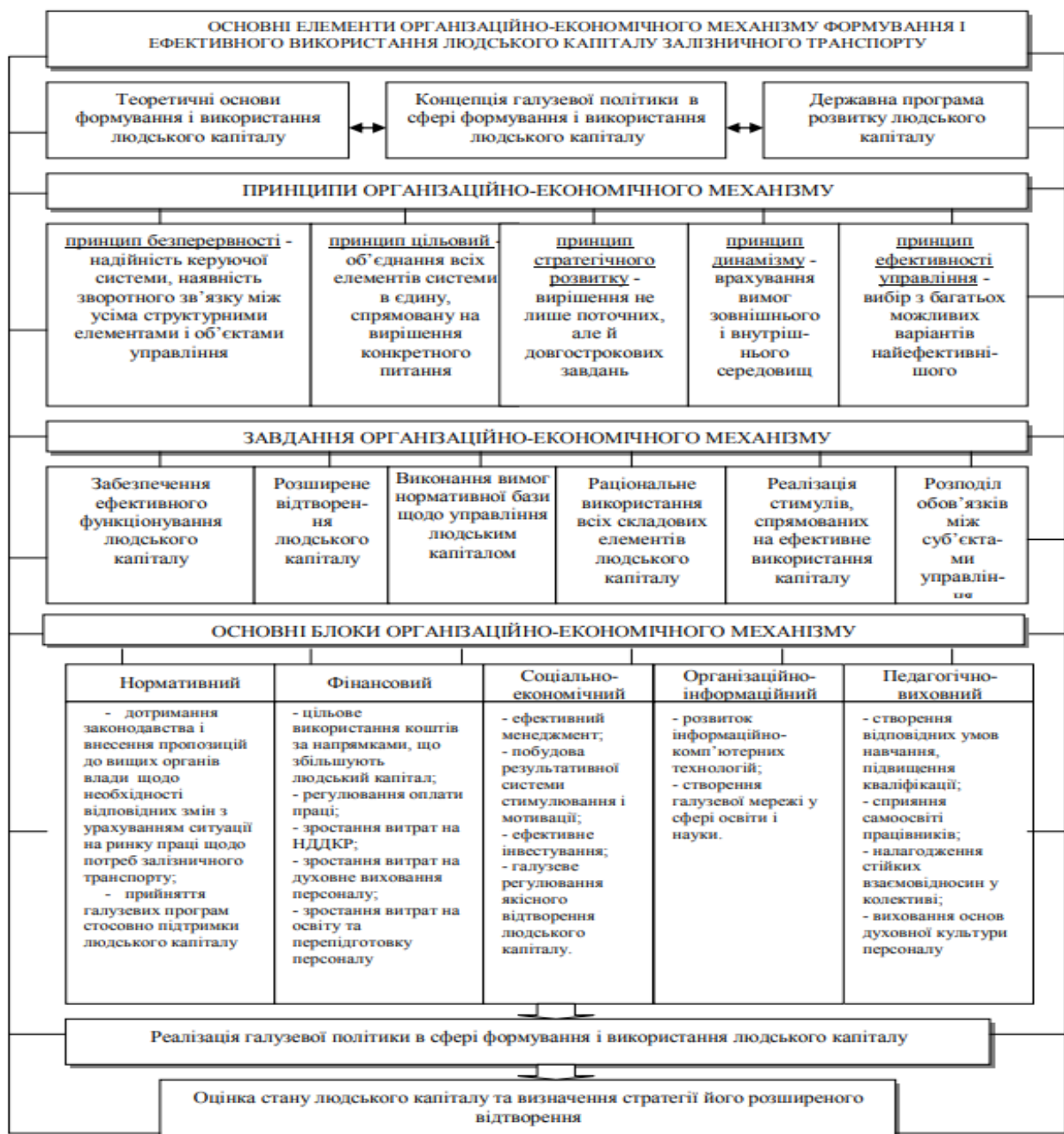


Рис. 2.4. Організаційно-економічний механізм формування і ефективного використання людського капіталу залізничного транспорту [171]

– окремі блоки механізму не повинні містити в собі протиріччя: їх дія на процес формування та ефективного використання людського капіталу залізничного транспорту, не має різноспрямованого характеру;

– всі методи, що функціонують на рівні галузі та складають єдину організаційно-економічну систему розвитку людського капіталу, повинні бути адекватними цілям і завданням економічного розвитку залізничного транспорту;

– система методів управління людським капіталом залізничного транспорту повинна охоплювати всю сукупність як вертикальних, так і горизонтальних взаємозв'язків між суб'єктами та об'єктами залізничної галузі.

Слід вказати, що вище зазначений механізм не враховує стратегічних змін, які обумовлені цифровізацією економіки і зокрема залізничної галузі. Неврахування даного фактору представляється не допустимим, оскільки дослідження впливу цифрового управління людськими ресурсами на продуктивність організації показало, що 56% компаній у всьому світі реструктурували свої програми управління персоналом, щоб залучити цифрові технології та мобільні телефони [172]. У цьому ж дослідженні також згадується, що 51% компаній у всьому світі впровадили цифрові технології у своїх організаціях (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Практика цифрових кадрів у світі та їх відсоток використання [172]

Розглянемо підходи, які пропонують вчені при формуванні механізму управління розвитком людського капіталу на рівні підприємств в умовах поширення процесів цифровізації. В першу чергу, науковці звертають увагу на напрямок забезпечення прибутковості управління розвитком людського капіталу. Так в працях [173, 174] вказується на необхідності збереження рівня прибутку при скороченні фінансових витрат, що не передбачає найму нових співробітників і використовує цифрову мережу міжрангового управління. Аспекти підходу прибутковості пов'язані з поведінковими догмами організації та методологіями для вимірювання та систематизації розвитку людського капіталу. Перевагою стратегії прибутковості управління персоналом в контексті цифровізації економічних систем є орієнтація на гнучке управління навчанням персоналу, оскільки класичні методи управління людським потенціалом, засновані на розвитку навичок, уже не відповідають вимогам сучасного ринку праці. Вимоги викликів цифрової ери полягають в тому, що технології швидко змінюються, а еволюція людських ресурсів визначає конкурентоспроможність, а тому корпоративне навчання, засноване на постійному навчанні в стратегії прибутковості, активується [175]. Крім того, корпоративне навчання виходить за межі однієї компанії, особливо популярними стають масові відкриті онлайн-курси та соціальне навчання. Ці тенденції створюють нові типи корпоративних тренінгів і коворкінгів.

Наступним напрямом управління людським капіталом у контексті цифровізації є концепція ліквідації [176], яка спрямована на зниження активності діяльності, пов'язаної з факторами, що знижують прибуток компанії. Так, при переведенні співробітників на віддалений формат роботи, скасуванні орендної плати, повсюдному впровадженні автоматизації прибуток бізнесу може зрости до 10%. Фінансові винагороди в організації, яка використовує стратегію ліквідації, поступово збільшуються на основі заслуг, а кваліфікація персоналу постійно вдосконалюється за потреби. Стратегія ліквідації в контексті цифровізації економік у сфері управління людським капіталом передбачає автоматизацію функцій відділу кадрів, що є важливою

перевагою даної концепції. Автоматизація включає, з одного боку, впровадження цифрових робочих місць, а з іншого – технології, які змінюють методи роботи та взаємодії між співробітниками [177]. Концепція ліквідації, на відміну від стратегії прибутковості, адаптує цифрові інструменти на основі відображення результатів і методів досягнення мети та мінімізує кадрові ризики.

Ще одним перспективним напрямом є підприємницький [178], коли при формуванні механізму управління розвитком людського капіталу аспекти підприємницької стратегії сходяться на менеджменті, теорії поведінкових догм організації та стратегічному та колективному людському капіталі. На сьогоднішній день можна констатувати формування інноваційного напрямку в менеджменті, заснованого на управлінні людським потенціалом, динамічної мережевої організаційної структури, орієнтованої на вирощування та управління самокерованими робочими групами. Поширення дистанційної роботи сприяє набуттю навичок онлайн-керування віртуальними відділами та злагодженій роботі в мультикультурному середовищі, де також реалізується підприємницька стратегія. Перевагою цієї стратегії є те, що вона реалізується в умовах високого ступеня фінансового ризику та обмежених ресурсів і передбачає мобільне прийняття рішень. Нагороди персоналу, які відповідають особистим потребам, присуджуються на конкурсній основі, з акцентом на підприємницькій стратегії та командній роботі. На відміну від стратегії ліквідації, підприємницька концепція зосереджена на використанні цифрових платформ, які дозволяють регулювати економічну діяльність таким чином, щоб більшість обов'язків, які виконують штатні працівники, можна було передати приватній компанії.

За складних кризових умов сьогодні в контексті цифровізації поширення набуває антикризовий напрям трансформації управління людськими ресурсами, що спрямований на запобігання банкрутства підприємств [179], яке розглядається не тільки у фінансовій площині, а і у організаційній, що передбачає дефолт гуманізму і зведення людей до рівня виробничих цінностей. Антикризова стратегія орієнтує на різке скорочення

витрат для стабілізації загальної ситуації, а тому проводяться реформи зовнішнього та внутрішнього кадрового забезпечення. Винагороди тісно пов'язані з результатами роботи, але можливе моральне заохочення. Антикризова стратегія трансформації управління людськими ресурсами в контексті цифровізації зосереджена на управлінні талантами [180]. Новизна даного напрямку полягає в тому, що менеджери з персоналу прагнуть утримати своїх кращих співробітників і зосереджені на розвитку менш амбітних. Зростає інтерес до працівників з високим, але нереалізованим потенціалом. На основі коригувальних дій розробляється кар'єрна матриця. Цифрова система ранжує індивідуальні курси співробітників і зберігає «цифрові треки», які можна відстежувати. Ця інформація економить час і позитивно впливає на продуктивність роботи менеджерів.

Зважаючи на необхідність забезпечення конкурентоспроможності отримав розвитку напрямок формування механізму управління розвитком людського капіталу на засадах динамічного зростання [181]. Аспекти стратегії динамічного зростання сходяться в точці багатовимірної типології ресурсів інституційної економіки, теорії ринків та організації, бізнес-процесів людського резерву, стратегічного та колективного людського капіталу. Перевагою концепції динамічного зростання є те, що результати роботи працівників періодично контролюються (атестуються) на відповідність загальним цілям компанії. Передбачається, що штат закріплюється за певною посадою з набором функціональних завдань, але при виникненні труднощів можлива і взаємозамінність структур. Матеріальна і нематеріальна винагорода нараховується працівнику відповідно до чітких критеріїв. При реалізації стратегії динамічного зростання, на відміну від розглянутих вище стратегій, значна увага приділяється цифровим комунікаціям (соціальним мережам, гаджетам). Відділи кадрів використовують соціальні мережі не тільки для найму, але й для залучення співробітників, а також для розсилки галузевих новин.

Необхідно вказати і на виділення стратегічного і оперативного підходів до формування механізму управління розвитком людського капіталу. Оперативне застосування цифрових технологій використовуються для

підтримки оперативних HR-практик, таких як підбір персоналу або винагорода для цього ідеального типу. Ця підтримка реалізується шляхом автоматизації кадрових практик з метою збільшення їх швидкості, зменшення витрат і покращення якості [182].

Стратегічний підхід до формування механізму управління розвитком людського капіталу пропонують реалізувати у таких напрямках. Перший – спрямований на цифрову підтримку етапу виконання, але не на формулювання HR-стратегій. Після того, як кадрову стратегію сформовано, похідний другий крок стосується узгодження цифрових технологій із кадровою стратегією для її підтримки та реалізації [183]. Технології, що використовується, залежать від конкретної стратегії, та часто стосуються найму персоналу, управління продуктивністю, винагороди та/або розвитку працівників [184]. Другий напрямок інтегрує цифрові технології вже на етапі формулювання стратегії, що передбачає розробку та реалізацію цифрових HR-стратегій як еквіваленту цифрових бізнес-стратегій. Управління людським капіталом спрямовується на створення цінності для організації шляхом систематичного вдосконалення кадрових рішень на основі оцифрування [185]. Управління взаємовідносинами спрямоване на створення цінності для організації шляхом побудови та підтримки взаємно цінних відносин із поточними та потенційними працівниками на основі оцифрування. Таким чином, і управління людським капіталом і взаємовідносинами спрямовані на додавання прямої цінності організації на основі потенціалу цифровізації.

Зважаючи на переваги і недоліки розкритих вище підходів, варто констатувати, що спостерігається зростання зрілості цифрових технологій, зокрема, уже зараз на залізничні системи впливають Інтернет речей, аналітика великих даних, штучний інтелект і інструменти машинного навчання, які з'являться завдяки сенсорним технологіям, використанню зібраних даних у реальному часі, що обумовлює зміну підходів до формування механізму управління розвитком людського капіталу у напрямку, який дозволить реалізувати цифрові зрушення, забезпечуючи підвищення якості трудового життя працівників. Перспективним в контексті вирішення окреслених цілей є

проактивне-коєволюційне управління, що орієнтовано на модернізацію персонал-технологій у відповідності з прогресом у сфері цифрової трансформації залізничного транспорту.

Розкриємо сутність проактивного типу управління на рис. 2.6.

Автор (и)	Характеристика
Гердел Х. [186]	проактивне управління розглядають як стиль лідерства, який приділяє значну увагу плануванню, зменшенню ризиків і управлінню ситуаціями до того, як вони переростуть у більш серйозні проблеми
Грант А. [187]	проактивні дії мають дві відмінні характеристики: по-перше, вони вживаються заздалегідь — в очікуванні майбутніх подій — а не як реакція на події, які вже відбулися. Проактивні дії мають на меті внести певні зміни в поточну ситуацію, тобто вони спрямовані на зміну статус-кво, а не на його зміцнення
Гуржій Н., Косяк В. [188]	підприємства з проактивною поведінкою постійно здійснюють у результаті спостережень і аналітичної роботи прогноз майбутніх дій з метою попередження загроз
Дикань В., Обруч Г., Кузнецов В. [189]	проактивне управління розвитком підприємств формується на засадах передбачення майбутнього, моделювання сценаріїв розвитку підприємств з чітко визначеними цілями їх зростання, впровадження проривних інноваційних ідей, завдяки чому суб'єкти діяльності фактично самі формують середовище функціонування і створюють умови для якісних внутрішніх змін
Лозова О., Тимошенко І. [190]	проактивне управління - це коли керівник робить проактивні кроки, щоб переконатися, що цілі організації досягнуті. Проактивні менеджери мають тенденцію передбачати та запобігати проблемам ще до їх виникнення, що робить їх такими ефективними.
Паздрій В. [191]	проактивність - ознака певного явища чи суб'єкта, яка визначає його ініціативний, випереджувальний, цілеспрямований і довгостроковий характер при здійсненні заходів для уникнення прояву і максимізації негативних наслідків настання позитивних явищ у зовнішньому оточенні з використанням новаторських і креативних підходів
Толпежніков Р. [192]	під проактивним підходом слід розуміти кардинальну зміну стратегії підприємства на основі випереджальної дії управління по відношенню до чинників зовнішнього середовища, наслідком чого стануть зміни якісного характеру – зростання сукупного потенціалу
Чорноус Г. [193]	проактивне управління означає здатність передбачати проблеми та планувати подальші дії так, щоб унеможливити або послабити вплив небажаних наслідків

Рис. 2.6. Підходи до розуміння проактивного управління

(сформовано автором)

З рис. 2.6 ми можемо зробити висновок, що в наукових працях проактивне управління розглядається, як можливість бути попереду за допомогою активних управлінських навичок і стратегій. Проактивне управління ґрунтується на принципі випереджаючого лідерства – здійснення обдуманих дій для формування майбутніх результатів, а не просто реагування на події, що відбуваються. За своєю суттю цей підхід вимагає від лідерів всебічного розуміння свого бізнес-середовища, включаючи ринкові тенденції, потенційні ризики та нові можливості. Ця далекоглядна перспектива дозволяє організаціям розробляти надійні стратегії, які відповідають як поточним потребам, так і майбутнім викликам.

Ключові елементи проактивного управління подано на рис. 2.7.

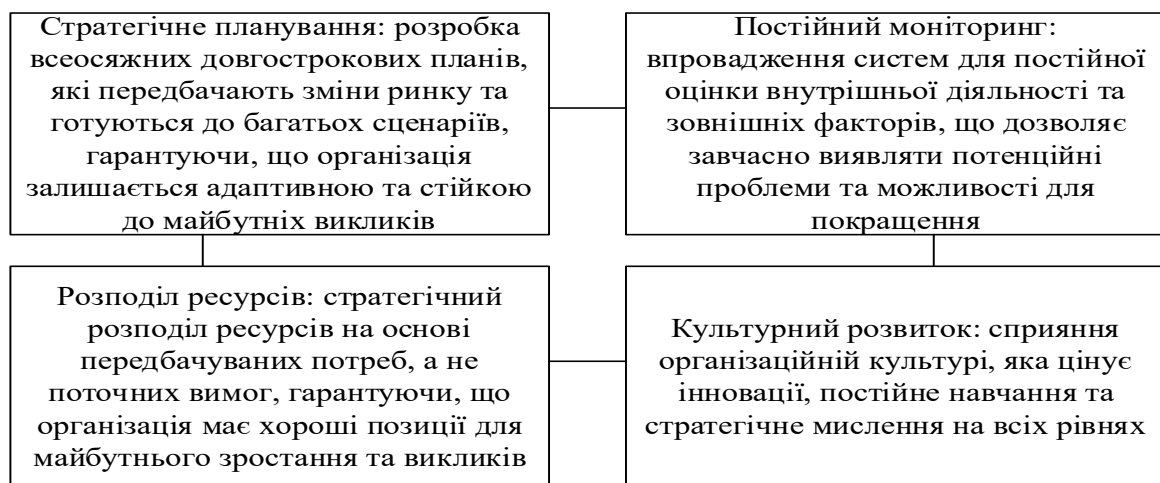


Рис. 2.7. Компоненти проактивного управління (сформовано автором)

У сфері проактивного управління людським капіталом підприємства науковці вказують на такі особливості. Кокемюллер Н. [194] розкриває проактивне управління людськими ресурсами як стратегічний план, який використовується в управлінні людськими ресурсами при підборі персоналу. Для протистояння сучасним викликам необхідно наймати, управляти і мотивувати персонал, залучаючи найкращих та відповідних співробітників. Вчений вказує, що необхідне ефективне управління винагородою, щоб забезпечити справедливість по відношенню до працівників,

конкурентоспроможність і мотивацію персоналу працювати на найвищому рівні для організації. Фей Д. та Фрезе М. [195] в проактивному управлінні звертають увагу на особисту ініціативу, під якою розуміють робочу поведінку, що характеризується самостійним характером, проактивним підходом і наполегливістю в подоланні труднощів, які виникають під час досягнення мети. Взяття на себе відповідальності – це добровільні та конструктивні зусилля окремих співробітників, спрямовані на організаційні функціональні зміни щодо того, як робота виконується в контексті їхніх робочих місць, робочих підрозділів або організацій. Луїс Р. Гомес-Мехіа, Девід Б. Балкін, Роберт Л. Карді [196] вказують, що проактивна стратегія управління людським капіталом означає прагнення до досягнення бачення, якого організація хоче досягти і буде управляти людськими ресурсами. Як змусити організацію рухатися вперед з поставленими цілями – це довгострокове планування і підготовка, а реактивне управління – реагувати або вирішувати проблеми при виникненні проблем.

Отже, переваги проактивного управління людським капіталом включають:

- скорочення часу між навчанням і застосуванням, оскільки співробітники навчаються конкретним навичкам, необхідним для виконання своїх завдань. Це дозволяє їм швидше та ефективніше застосовувати свої знання у своїй роботі;
- зосередження на поточних і майбутніх потребах організації, гарантуючи, що співробітники мають навички, необхідні для задоволення мінливих вимог бізнес-середовища;
- зменшення витрат, оскільки навчання пристосовується до конкретних потреб організації, а не до загального навчання, яке може бути недоречним;
- підвищення організаційної відданості, оскільки співробітники, швидше за все, будуть залученими та мотивованими, якщо вони відчують, що їхні навички розвиваються та їхні потреби задовольняються;
- покращення організаційного навчання, оскільки працівники більш схильні ділитися своїми знаннями та досвідом, якщо відчують, що їхні навички розвиваються;

- зосередження на результатах і процесах, оскільки навчання пристосовується до її конкретних потреб, а не зосереджується виключно на результатах.

Переваги проактивного підходу щодо різних аспектів управління людським капіталом розкрито у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Переваги проактивного підходу до управління людським потенціалом [197]

Аспект	Переваги проактивного підходу	Стратегії змін
1	2	3
Залучення працівників	Покращене залучення через розуміння та вирішення проблем і прагнень співробітників.	Створіть систему, зручну для співробітників, і збирайте та аналізуйте відгуки.
Роз'яснення ролей	Підвищення продуктивності та мотивації завдяки чітко визначеним ролям і обов'язкам.	Повідомте команді про роль і обов'язки та узгодьте завдання з навичками співробітників.
Робочий процес	Послідовність і ефективність організаційних процесів, що веде до покращення досвіду співробітників.	Чітко визначте цілі та повідомте, як кожна роль сприяє досягненню цих цілей.
Підбір персоналу та навчання	Забезпечує відповідність талантів і навичок робочої сили потребам організації.	Оновіть стратегії навчання та застосуйте сучасні методи підбору персоналу.
Зворотній зв'язок з працівниками	Дає уявлення про сфери, де потрібна підтримка, і допомагає вирішити проблему	Впровадити безперервну систему зворотного зв'язку та внести необхідні зміни.
Підвищення кваліфікації HR відділу	Допомагає команді відділу кадрів переходити від реактивної діяльності до проактивної, забезпечуючи довгострокову вигоду для організації.	Інвестуйте в навчання для команди відділу кадрів, щоб отримати знання про поточні тенденції на робочому місці.
Управління ризиками	Визначає потенційні проблеми до їх виникнення, знижуючи бізнес-ризик.	Створіть план управління ризиками для виявлення та вирішення потенційних проблем.
Організаційна ефективність	Підвищує загальну ефективність організації шляхом вдосконалення процесів і управління персоналом.	Впроваджуйте та відстежуйте показники для різних функцій HR для вимірювання ефективності.

Продовження табл. 2.1

1	2	3
Утримання співробітників	Підвищує задоволеність працівників, що призводить до зниження рівня плинності кадрів.	Сприяти позитивному робочому середовищу та надавати пріоритет розвитку співробітників.
Непередбачені наслідки	Допомагає передбачити й уникнути потенційних негативних наслідків змін.	Перед внесенням будь-яких змін переконайтеся, що проведено аналіз впливу та вимірювання.

Загалом проактивна практика управління людським капіталом дозволяє вирішувати кадрові проблеми, перш ніж вони стануть значними, і коли справа доходить до них, може вплинути на успіх організації та її довгострокову стійкість.

В контексті проактивного управління заслуговують на увагу пропозиції Гуржий Н. Н., Косяк В. В. [188], які визначили такі компоненти механізму проактивного управління, як проактивний аналіз, проактивний діагноз, проактивний прогноз і проактивне удосконалення. При чому під останнім елементом запропоновано проведення необхідних заходів адаптивного характеру, одночасно спрямованих на збереження внутрішньої і зовнішньої гнучкості. Звісно, щоб забезпечити таке удосконалення необхідно зосередитися на створенні структур і моделей взаємодії, які стимулюють креативність та інновації, наприклад, навчальні простори, комунікаційні мережі, системи сховищ та/або ресурси для використання проактивних методів. Отже, сучасний механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту має бути інноваційним, за яким управління людським капіталом для отримання конкурентної переваги, передбачає більше, ніж просто покращення найму персоналу або додавання нових показників, а означає удосконалення управлінської діяльності на основі провадження інноваційного інструментарію, що сприятиме, як підвищенню ефективності управління, так і досягненню цільових параметрів стратегії підприємств.

Коеволюційний аспект управління ґрунтується на спільному розвитку персоналу і бізнес-середовища. Так, коеволюція – це термін, що використовується сучасною наукою для позначення механізму взаємообумовлених змін елементів, складових цілісної системи, що розвивається. Науковці [198-200] вказують, що кожен елемент або компонент у середовищі впливає і, у свою чергу, перебуває під впливом всіх інших пов'язаних елементів (компонентів) у цьому середовищі в процесі, відомому як коеволюція. В 90-х рр. ХХ ст. Мур Дж. Ф. застосував коеволюційний підхід при аналізі бізнес-систем та провів паралелі між бізнесом та екологічними системами, де мають місце конкуренція, співпраця, еволюція та коеволюція [201]. При цьому підході коеволюція розуміється як збалансований і несуперечливий соціально-економічний розвиток з обов'язковим урахуванням екологічних факторів. Стосовно економічних систем коеволюція об'єктів і суб'єктів управління внаслідок зміни чинників внутрішнього і зовнішнього середовища зумовлює адаптацію систем і методів управління. У сучасних умовах реалізація всього потенціалу розвитку залежить від організаційних, економічних і соціальних інновацій (у цінностях і поведінці людей), унаслідок чого стає правомірним їхнє трактування в коеволюційному аспекті. Отже, коеволюційний підхід в управлінні людський капіталом ґрунтується на взаємному розвитку компонентів даного капіталу у взаємозв'язку з еволюцією бізнес-середовища та соціально-трудових відносин, зокрема тенденції поширення цифрових технологій відбуваються разом з зростанням цифрової компетентності людей та технологій управління.

Беручи до уваги вище розкриті характеристики проактивного управління та коеволюції, механізм управління розвитком людського капіталом підприємств залізничного транспорту на засадах проактивно-коеволюційного підходу зосереджується на послідовному вирішенні наступних завдань: збереження трудових ресурсів і активізація потенціалу внутрішнього ринку праці; залучення талантів; формування системи соціально-трудових відносин «Праця 4.0», що і подано на рис. 2.8.

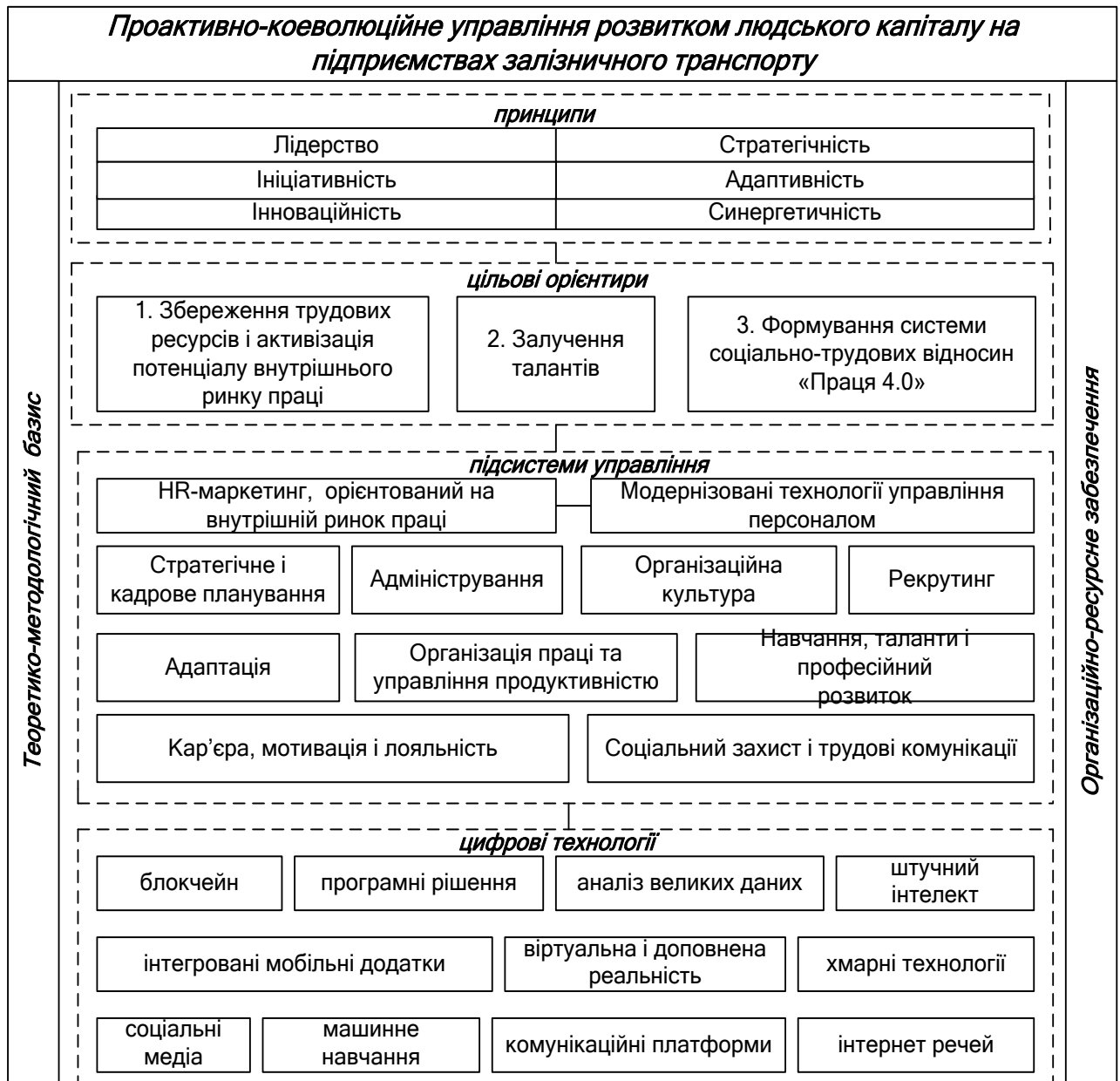


Рис. 2.8. Механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту на засадах проактивно-кoeволюційного підходу (розробка автора)

Як вказують дослідження [195-196], кращі практики в проактивному управлінні людськими ресурсами включають: планування та управління ставками; проактивний підбір персоналу; утримання персоналу; використання інформаційних технологій в управлінні людськими ресурсами; розвиток потенціалу та компетентності персоналу, який є корисним для бізнесу та відповідає потребам організації; управління людськими ресурсами з високим

потенціалом; підвищення ефективності управління людськими ресурсами; баланс між якістю життя та викликами роботи; побудова корпоративного іміджу та бренду роботодавця; адміністрування компенсацій та соціального забезпечення; управління операціями; управління різноманіттям; трудові відносини та комунікація в організації; організаційний розвиток; управління знаннями; управління кар'єрним зростанням; планування наступництва.

Важливу роль в забезпеченні ефективності механізму управління людським капіталом відводиться HR-маркетингу, який на думку вчених [202-205] представляє собою стратегію, спрямовану на залучення, утримання та розвиток співробітників за допомогою маркетингових інструментів і підходів. Цей метод об'єднує елементи маркетингу і HR, створюючи унікальний підхід до роботи з кадрами, що і виражається в його специфічних функціях (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Специфічні функції HR-маркетингу [203]

Аналіз даних напрямків вказує на доцільність формування наступних підсистем управління людським капіталом на підприємствах залізничного

транспорту: стратегічне і кадрове планування; адміністрування; організаційна культура; рекрутинг; адаптація; організація праці та управління продуктивністю; навчання, таланти і професійний розвиток; кар'єра, мотивація і лояльність; соціальний захист і трудові комунікації.

В межах проактивно-коєволюційного підходу новим етапом розвитку управління людським капіталом є діджиталізація, коли цифрові інструменти та рішення перестають бути просто доповненням і перетворюються в невід'ємну частину успіху [206].

Дячков Д., Сазонова Т., Вовковінський Ю. [207] розкривають сучасні такі тренди діджиталізації управління персоналом підприємства (рис. 2.10).

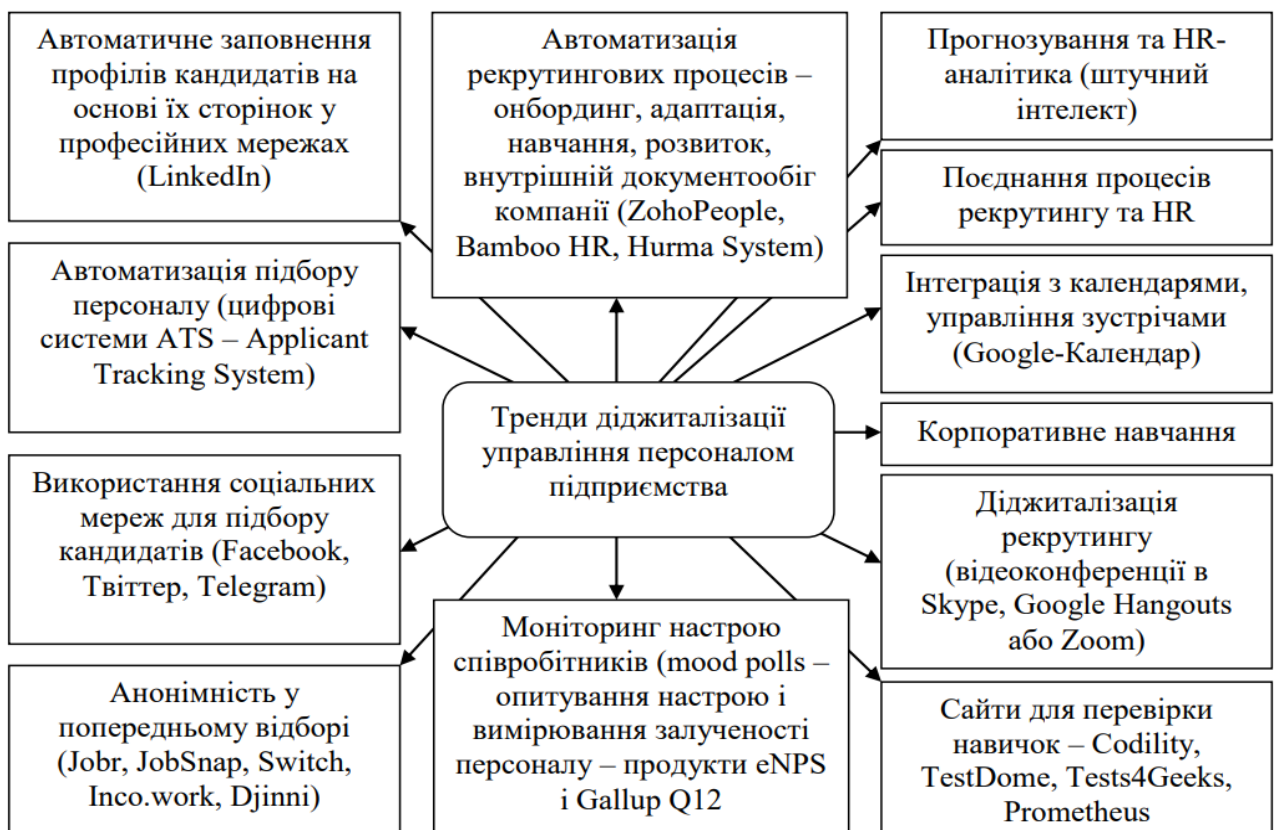


Рис. 2.10. Сучасні тренди діджиталізації управління персоналом підприємства [207]

Застосування інформаційних технологій в системі управління розвитком людського капіталу поширюється і сьогодні можна вказати на використання широкого кола цифрових інструментів (рис. 2.11).



Рис. 2.11. Цифрові інструменти в системі управління людським капіталом

(сформовано автором на основі [207-212])

Отже, у сучасному управлінні людським капіталом цифрові технології стали стрижневою силою. Згідно з дослідженням Товариства управління людськими ресурсами (SHRM), 89% фахівців з управління персоналом вважають цифрові технології необхідними для ефективного управління персоналом [213]. Ця статистика підкреслює величезний вплив технології на оптимізацію процесів управління персоналом, від найму та адаптації до управління продуктивністю та розвитку співробітників. Використовуючи передові інструменти, такі як хмарні HR-системи, програмне забезпечення для підбору кадрів на базі штучного інтелекту та платформи аналізу даних, компанії можуть оптимізувати управління талантами, покращити процес прийняття рішень і просувати стратегічні ініціативи. Інтеграція технологій в управління персоналом не тільки сприяє формуванню більш гнучкого та сприйнятливого робочого середовища, але також дає змогу спеціалістам з управління персоналом зосередитися на більш стратегічних заходах, які сприяють досягненню цілей організації та успіху.

Більше того, вплив технологій на управління персоналом виходить за рамки просто підвищення ефективності. Згідно з опитуванням, проведеним SHRM, 78% співробітників вважають, що доступ до HR-технологій робить їх ефективнішими на своїх посадах [213]. Це демонструє позитивну кореляцію між технологічною інтеграцією та задоволеністю працівників. Використовуючи аналітику даних і інструменти на основі штучного інтелекту, спеціалісти з управління персоналом можуть приймати більш обґрунтовані рішення, персоналізувати досвід співробітників і створювати більш інклюзивне робоче середовище. Прикладом із реального світу є компанія Google, яка досягла зменшення часу, витраченого на адміністративні HR-завдання, на 96% після впровадження чат-бота на основі штучного інтелекту для обробки запитів співробітників [213]. Ці статистичні дані підкреслюють трансформаційний потенціал технологічних рішень у революції традиційних HR-практик на краще.

Беручи до уваги те, що технології продовжують розвиватися швидкими

темпами, підприємствам вкрай важливо бути в курсі останніх тенденцій та інновацій, щоб залишатися конкурентоспроможними та відповідати постійно мінливим вимогам сучасної робочої сили. Використовуючи цифрову трансформацію в процесах управління персоналом, компанії можуть створити більш ефективне та привабливе робоче середовище, залучити найкращі таланти та підвищити загальну ефективність організації. По суті, технологія – це не просто інструмент для модернізації HR-практики, а й каталізатор зростання організацій та успіху в епоху цифрових технологій. Цифровізація проактивно-коеволюційного управління розвитком людського капіталу має бути зосереджена на факторах, що ведуть до організаційних перетворень, таких як [214]:

- стимулювання цифрової трансформації робочого місця: впровадження кадрових технологій для оптимізації управління робочою силою та покращення досвіду співробітників;

- прийняття рішень на основі даних: використання кадрової аналітики для розуміння поведінки співробітників і прогнозування тенденцій у сфері робочої сили, сприяючи прийняттю стратегічних бізнес-рішень;

- пріоритет досвіду співробітників: створення привабливого, інклюзивного робочого середовища за допомогою індивідуального розвитку, гнучких варіантів роботи та ініціатив щодо оздоровлення;

- залучення та утримання талантів: удосконалення стратегій найму за допомогою цифрових інструментів для залучення та утримання найкращих талантів;

- розвиток гнучкості: формування культури адаптивності та інновацій, щоб допомогти організації процвітати в середовищі, що швидко змінюється.

Зважаючи на особливості проактивно-коеволюційного підходу і змісту цифровізації процесів управління людським потенціалом необхідно визначити наступні аспекти, які впливають на внутрішній ринок праці підприємств залізничної галузі та заслуговують на увагу при формуванні механізму управління людським капіталом:

1. Поліструктурне представлення об'єкта управління (людського капіталу), у тому числі врахування індивідуального, командного і колективного рівнів людського капіталу.

2. Персоналізація. Важливо враховувати, що майбутнє управління людськими ресурсами зосереджено на персоналізації. Сучасні працівники хочуть отримати досвід, створений саме для них, відповідаючи їхнім особистим потребам і вподобанням. Це включає навчання, адаптоване до них, шанси на розвиток кар'єри та індивідуальні переваги. Технологія буде ключовою в цьому. Штучний інтелект і машинне навчання можуть аналізувати дані співробітників, щоб надавати індивідуальні вказівки та допомогу.

3. Поширення додаткових варіантів віддаленої та змішаної роботи. Сьогодні все більше людей працюють вдома або виконують поєднання домашньої та офісної роботи, і управління людським капіталом має адаптуватися до цього. Це передбачає відкриття нових методів управління та допомоги працівникам, які працюють у різних місцях. Важливі інструменти для спільної роботи в Інтернеті, як-от програми для відеозустрічей і системи планування проєктів, будуть дуже важливими. Компанії повинні переглянути те, як вони займаються розвитком команди, спілкуванням і залученням співробітників, особливо коли всі балансують між віддаленою та особистою роботою.

4. Впровадження інструментарію HR-маркетингу. Це стратегічний підхід, який зосереджується на цілеспрямованому проєктуванні заходів і процесів для залучення, розвитку та утримання кваліфікованих працівників у довгостроковій перспективі.

5. Пріоритет різноманітності, рівності та інклюзії. Зараз, і особливо в повоєнний період, різноманітність, рівність та інклюзія – це не просто модні терміни; вони мають вирішальне значення для побудови сильного та довготривалого бізнесу. Щоб кожен почувався причетним і цінним, це важливо для успіху. Цифрова епоха відкриває нові способи вдосконалення діяльності у сфері інклюзії. Наприклад, штучний інтелект може допомогти зробити

наймання та оцінку ефективності менш упередженими. Аналіз даних може показати, наскільки різноманітною є компанія, і вказати сфери, де вона може покращитися. Цифрові платформи також можуть допомогти зробити спілкування та командну роботу більш інклюзивними.

6. Заохочення постійного навчання, оскільки пришвидшення темпів науково-технічного прогресу робить постійне навчання життєво важливим. Компанії, які підтримують цю культуру, отримують вигоду від того, що у них є більш адаптивні команди. Системи управління навчанням та ініціативи мікронавчання трансформують управління людськими ресурсами, допомагаючи співробітникам залишатися залученими та готовими до майбутніх викликів.

7. Зосередження на здоров'ї та збалансуванні роботи та особистого життя. Такі інструменти, як оздоровчі програми та гнучкі системи керування роботою, допомагають працівникам підтримувати рівновагу, зменшуючи виснаження та стрес.

8. Зростання заходів безпеки та конфіденційності. Оскільки управління людським капіталом переходить в Інтернет, конфіденційність і безпека даних стають головними проблемами. Коли компанії збирають та зберігають більше деталей про своїх працівників, вони повинні переконатися, що це безпечно та надійно зберігається. Витік даних і комп'ютерні атаки є великими ризиками, тому компаніям потрібні суворі заходи безпеки. Компанії повинні відкрито говорити про те, як вони збирають, використовують і зберігають інформацію про працівників у безпеці. Зміцнення довіри між співробітниками є дуже важливим у сучасному цифровому світі.

9. Підтримка особистих стосунків. Коли ми швидко переходимо до цифрових технологій, ми можемо втратити особисте відчуття, яке дуже важливе в управлінні людським капіталом. Автоматизовані системи можуть багато, але вони не можуть замінити людські почуття та розуміння. Співробітникам відділу кадрів необхідно збалансувати використання технологій і підтримувати особисті стосунки.

Серед ключових детермінант стримуючого характеру на формування

механізму управління людським капіталом підприємств залізничного транспорту на засадах проактивно-коєволюційного підходу слід визначити такі, як обмеженість фінансових ресурсів та недостатня розробленість методичного забезпечення реалізації його інструментів.

Розкриємо напрямки впровадження цифрового інструментарію в площині підсистем управління розвитком людського капіталу.

Стратегічне і кадрове планування. Цифрові програми для планування робочої сили можуть прогнозувати та перевіряти резерв кадрів в організації. Завдяки аналітиці робочої сили дані про співробітників, отримані за допомогою відео та вихідних співбесід, можуть бути отримані за допомогою прогностичних моделей штучного інтелекту для інформування про прийняття розумних рішень щодо талантів. Наприклад, алгоритми можуть розрахувати ймовірність того, що деякі окремі співробітники покинуть організацію в майбутньому. У цьому випадку, якщо люди є цінними, організація може розробити проактивні стратегії, щоб утримати їх.

Адміністрування. Загальні технології дозволяють зберігати великі обсяги даних співробітників і компаній у безпечному та доступному місці з будь-якого місця. Замість локально встановлених серверів і баз даних компанії можна використовувати хмарні сховища даних. Зберігання, керування та обмін даними значно полегшуються завдяки таким процесам, як хмарні обчислення або програмне забезпечення як послуга (SaaS). Це забезпечує конфіденційність і захист даних, зокрема через дотримання таких нормативних актів, як GDPR (Загальний регламент захисту даних). Такі завдання, як електронний підпис контрактів або керування заробітною платою, також можна оцифрувати.

Організаційна культура. Цифрова культура в організації описується як дії, поведінка, мислення та цінності, сформовані появою та використанням технологій. В основному це стосується того, як цифрові та онлайн-технології формують спосіб нашої поведінки, мислення, взаємодії та спілкування на робочому місці. Він визначає відносини між людьми та технологіями та є продуктом безмежної переконливої технології, яка постійно існує навколо нас

сьогодні. Організація з сильною цифровою культурою використовує цифрові інструменти та аналітичну інформацію, що базується на даних, щоб приймати рішення та орієнтуватися на клієнта, впроваджуючи інновації та співпрацюючи в організації.

Рекрутинг. Цифровий набір і відбір дають змогу виконувати завдання онлайн через сайти соціальних мереж, веб-сайти кар'єри та портали вакансій. Цифровий набір і відбір безпосередньо впливають на успіх організації, оскільки скорочує час і кошти, витрачені на виконання цих завдань, створюючи час для виконання більш стратегічних завдань. На сьогоднішній день кандидатів, які відповідають профілю роботи та корпоративній культурі, можна легко знайти з різноманітних баз даних за допомогою штучного інтелекту, який шукає та перевіряє резюме. Соціальні медіа можна використовувати для спілкування з потенційними талантами та перегляду їхніх профілів, тоді як мобільні додатки можна використовувати для персоналізованого набору персоналу. Цифровий набір покращує залученість працівників і комунікацію всередині організації. Цифрові технології дозволяють автоматизувати різні етапи рекрутингу, що полегшує і прискорює процес відбору персоналу, а також дозволяє більш ефективно керувати великою кількістю резюме і кандидатів.

Адаптація. Цифрова адаптація може приймати різні форми, від онлайн-навчальних модулів до віртуальних турів об'єктами компанії. Мета полягає в тому, щоб створити безперебійний і привабливий досвід, який допоможе новим співробітникам почуватися бажаними та готовими до своєї ролі. Це часто передбачає використання мультимедійного вмісту, такого як відео та інтерактивні тести. Оцифровка з правильним інструментом адаптації надає шаблони, автоматизовані робочі процеси адаптації, механізми перевірки документів та електронні підписи, за допомогою яких можна прискорити адаптацію співробітників.

Організація праці та управління продуктивністю. У цифровому управлінні продуктивністю аналітика та штучний інтелект дозволяють отримувати дані про продуктивність співробітників із різних джерел. Мобільні

та хмарні рішення сприяють наданню та доступності зворотного зв'язку в режимі реального часу щодо продуктивності співробітників, таким чином зменшуючи ресурси, що витрачаються, порівняно з паперовим управлінням продуктивністю. Роботизована автоматизація процесів оцифровує адміністрування управління продуктивністю та створення звітів, що призводить до швидкого виконання таких завдань, з меншою упередженістю та малою кількістю помилок. Оцифровка дозволяє впроваджувати ефективніші інструменти для відстеження та оцінки продуктивності співробітників. Це може включати впровадження інтерактивних інформаційних панелей, регулярний збір відгуків і використання алгоритмів для аналізу індивідуальних і колективних результатів. Хмарні технології забезпечують можливість спільної роботи та обміну інформацією між співробітниками та відділами компаній, навіть якщо вони знаходяться в різних місцях.

Навчання, таланти і професійний розвиток. Практикуючі спеціалісти з управління людськими ресурсами вважають цифрове навчання та розвиток ключовим пріоритетом, замінюючи звичайне навчання в аудиторії або очне навчання через його компоненти, що забезпечують співпрацю та залучення. Автоматизація процесів також може бути застосована в області навчання та розвитку персоналу. Цифрові технології дозволяють співробітникам отримувати доступ до навчальних матеріалів і курсів в зручний для них час і з будь-якого місця. Співробітники можуть проводити онлайн-курси, отримувати електронні сертифікати та відстежувати свій прогрес. Також системи можуть автоматично надсилати сповіщення про необхідність навчання або пропонувати персоналізовані розробки програм для кожного співробітника. Технології, які часто використовуються в цифровому навчанні та розвитку, включають системи управління навчанням; віртуальний клас, веб-трансляція, відео та Zoom-конференції; і технологія Microsoft Teams, у яку вбудовано штучний інтелект і рішення для машинного навчання, щоб полегшити кураторство вмісту, ефективно та результативно адміністрування та керування навчанням. Прогностичну аналітику співробітників можна застосувати для прогнозування

прогалин у навчанні та навичках в організації. Мобільні додатки сприяють зручності доставки та доступності навчального контенту. Ці технології мають потенціал для надання персоналізованого навчання різноманітним групам талантів і сприяють вимірюванню впливу заходів із навчання та розвитку на ефективність організації. Оцифровка також впливає на навчання через появу нових практик, таких як електронне навчання, змішане навчання або мобільне навчання. Ці інструменти полегшують доступ до навчання без обмежень у часі чи місці.

Кар'єра, мотивація і лояльність. У цифровому управлінні трудовими відносинами розробку та впровадження опитувань про залученість працівників, надсилання автоматичних нагадувань і зіставлення даних про залученість працівників і рівень задоволеності роботою можна оцифрувати за допомогою штучного інтелекту, аналітики, робототехніки та технологій машинного навчання. Аналітика співробітників дає змогу зрозуміти рівні залучення талантів і розроблені відповідні заходи. Цифрове управління трудовими відносинами також включає управління інформацією профспілок і робочих комітетів за допомогою цифрових технологій. Мобільні програми та соціальні медіа сприяють розповсюдженню та обміну інформацією, такою як політика відносин із працівниками. Тому стверджується, що цифрове управління трудовими відносинами покращує спілкування та співпрацю в індивідуальних і колективних трудових відносинах, але використання технологій у координації трудових відносин може змусити працівників працювати 24/7, що призводить до перевтоми. Це підриває моральний дух співробітників, продуктивність і організаційний клімат. Крім того, це зменшує фізичну взаємодію між працівниками та роботодавцями. Вважається, що фізична взаємодія між працівниками та роботодавцями підтримує позитивні та продуктивні стосунки на робочому місці, оскільки вони зменшують відчуття безправності працівників. Використання штучного інтелекту та технологій машинного навчання, таких як система нейронних мереж, покращує розробку та структурування програм пільг і компенсацій. Це призводить до перевірки

точності подання претензій у цифровому вигляді, тоді як чат-боти можуть полегшити обробку запитів про винагороди та переваги першого рівня. Уявлення щодо пріоритетності для працівників різноманітних компонентів заробітної плати можна отримати за допомогою аналітики персоналу, таким чином виявляючи вплив організаційних компонентів винагороди та пільг на залучення, мотивацію та утримання працівників. Системи управлінського самообслуговування та самообслуговування працівників також використовуються для розповсюдження даних про винагороду та загалом інформації серед вищих керівників і безпосередньо працівників. Здатність цифрових додатків інтегрувати дані про компенсацію та винагороди з даними інших функцій HR сприяє складанню точних і неупереджених структур компенсацій і винагород. Крім того, ці технології скорочують час, необхідний для виконання таких функціональних завдань.

Соціальний захист і трудові комунікації. Цифровізація передбачає використання штучного інтелекту та пристроїв на базі машинного навчання для своєчасного збору, генерування та моніторингу даних про соціальні проблеми, а також використання цифрових пристроїв для здоров'я та мобільних додатків про здоров'я та самопочуття співробітників. За допомогою аналітики на основі даних генерується уявлення про благополуччя співробітників, а цифрові технології дозволяють програмам підтримки благополуччя охоплювати багато співробітників одночасно. Цифрові комунікації діють як робочий ресурс, вони можуть підтримувати ефективну передачу інформації і сприяти взаємодії між працівниками.

Таким чином, розроблено механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що ґрунтується на проактивно-коеволюційних засадах і забезпечує послідовне вирішення завдань покращення використання потенціалу внутрішнього ринку праці, залучення талантів і трансформації системи соціально-трудових відносин, що реалізується шляхом впровадження HR-маркетингу і цифрової трансформації технологій управління персоналом.

2.3. Теоретико-методичні положення розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Сьогодні підприємства залізничного транспорту стали на шлях активних цифрових змін, що ґрунтуються на широмасштабному застосуванні інструментів цифровізації у бізнес-процесах з організації та виконання транспортно-логістичної діяльності. Разом з цим, цифрова трансформація на підприємствах залізничного транспорту не повинна обмежуватися тільки зміною технологій виконання транспортно-логістичних послуг. Цифровізація бізнес-процесів на підприємствах залізничного транспорту вимагає й трансформації системи управління людським капіталом, зміни корпоративного погляду на його роль у забезпеченні ефективної модернізації підприємств галузі. Адже саме від здатності працівника співдіяти з цифровими технологіями, розуміння ними важливості цифрових інструментів для підвищення ефективності бізнес-процесів, готовності освоювати і застосовувати їх в своїй професійній діяльності залежить успіх цифрової трансформації та і в цілому майбутнє підприємств залізничного транспорту. Саме тому для успішної реалізації стратегії цифрової трансформації на підприємствах залізничного транспорту першочергового значення набуває питання визначення готовності працівників підприємств галузі до використання цифрових інструментів, з'ясування рівня їх знань і навичок використання цифрових рішень, що і актуалізує завдання формування теоретичної бази та методики оцінювання рівня цифрової мобільності працівників підприємств залізничного транспорту.

Завдання з формування теоретично-методичного базису розвитку людського капіталу вирішували у своїх дослідженнях такі вчені-науковці, як Антонюк В., Беккер Г., Брюховецька Н., Грішнова О., Іваненко Л., Корінь М., Кудлай А., Марценюк Л., Обруч Г., Овчиннікова В., Петті В., Прохорова В., Токмакова І., Цимбаленко Н. та інші [215-226]. Разом з цим,

комплексне впровадження цифрових технологій і зміни інструментів управління бізнес-процесами підприємств вимагають формування людського капіталу «нової формації», здатного оволодіти і працювати з цифровими рішеннями, а відповідно, й ефективно просувати стратегію цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту, що обумовлює потребу в розробленні підходу до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Людський капітал ще з давніх часів виступав об'єктом численних дискусій, які точилися як навколо трактування змісту даного поняття, так і навколо способів і методів його оцінювання. Одним із перших науковців, хто почав говорити про вимірювання та оцінювання людського капіталу, був Петті У. Ще у 1940 р., розглядаючи взаємозв'язок між рівнем національного багатства і працею, Петті У. обґрунтував, що вартість основної маси громадян забезпечує формування 20 кратного річного доходу, що приносить їх праця [221].

Варто констатувати, що трансформація середовища функціонування підприємств, що відбувається під впливом масштабного застосування цифрових рішень, накладає відбиток на всіх характеристиках людського капіталу. Цифрові технології вимагають від працівника бути гнучким, готовим до освоєння нових знань і компетенцій, актуальних і відповідних вимогам цифрової ери.

Сьогодні стрімкими темпами зростає попит на працівників, що володіють цифровими компетенціями (вмінням працювати з великими даними, інструментами аналітики та штучного інтелекту, м'якими навичками роботи). Автоматизація рутинних процесів призводить до витіснення працівників з виробництв і змушує останніх оволодівати не лише технічними навичками, а й комунікаційними навичками та навичками роботи в команді, навичками креативного та стратегічного мислення, прийняття складних рішень в умовах невизначеності. Це означає, що на ряду з традиційними знаннями, в нинішній час для працівника вкрай важливо оволодівати цифровими навичками, розвивати власну цифрову мобільність.

Розгляд категорії «цифрова мобільність людського капіталу» вимагає з'ясування змісту його складових понять, а саме тлумачення категорії «мобільність», популярність якої в економічній літературі зростає в силу дії чинників цифровізації.

Історично появу терміну «мобільність», що в перекладі з латинського означає «рухливість», пов'язують з розвитком глобальних відносин та зростанням впливу новацій на суспільне життя наприкінці 70-х років ХХ століття. Говорячи про мобільність як категорію, варто констатувати, що даний термін має мультидисциплінарний характер, адже широко використовується в філософії, педагогіці, освіті, географії, соціології, політиці та економіці.

Досить деталізоване визначення мобільності наводить у своєму дослідженні колектив авторів Стрюк М., Стрюк А., Семеріков С., застосовуючи комплексний підхід до трактування даної категорії і говорячи про мобільність як новий трансдисциплінарний напрям наукового дослідження, об'єктом якого є питання просторового переміщення людей і капіталів, обігу повідомлень, речей, зображень, руху фізичних засобів, що приймають участь у процесах переміщення та комунікації між людьми [227]. Такого ж підходу дотримується і відомий для світової соціологічної науки вчений Уррі Дж., визначаючи поняття мобільності з чотирьох позицій [228]:

- як термін, що характеризує процеси переміщення чогось;
- як чинник, що відображає можливість зміни місця перебування людей;
- як рівень соціальних процесів в традиційній соціологічній науці;
- як процеси міграції, пов'язані з географічним переміщенням людей.

У контексті розвитку людського капіталу поняття мобільності розглядається у праці Білик О. Цим науковцем мобільність трактується з позиції здатності особистості до реалізації якісних життєвих змін, що відбувається за рахунок використання наявних активів людського капіталу [229].

В цілому дослідження, які присвячені питанню мобільності, можна поділити залежно від сфери розгляду цього явища і виділити наявність в

науковій літературі таких підходів до трактування даної категорії: філософського, антропологічного, педагогічного, психологічного, географічного, соціологічного, економічного, політичного та історичного. В табл. 2.2 подано визначення поняття «мобільність» з позиції різних галузей знань.

Таблиця 2.2

Визначення поняття «мобільність» з позиції різних галузей знань

(сформовано автором на основі [230])

Галузь знань	Визначення поняття «мобільність»
Філософія	атрибут соціального буття, спосіб функціонування певної системи, що діє на основі взаємодії певних суб'єктів та елементів
Антропологія	ключовий чинник соціологічного розвитку суспільства, інструмент підтримки ефективного середовища для співіснування різних соціокультурних груп суспільства
Географія	просторове переміщення людей
Соціологія	рух індивідуумів між щаблями суспільства; індикатор рівня соціального добробуту і статусу окремих індивідуумів чи соціальних груп
Економіка	мобілізація ресурсів; рух факторів виробництва
Педагогіка	здатність особистості до навчання та адаптації в умовах трансформації умов діяльності, пошуку нових знань та механізмів їх здобуття
Психологія	поведінка, трансформація особистісних і суспільних цінностей під впливом зміни середовища функціонування
Політологія	правова норма, що визначає свободу розвитку та географічного переміщення особистості
Історія	відображає еволюцію розвитку явищ, процесів, індивідуумів

Отже, вивчення тлумачення категорії «мобільність» в різних галузях знань дозволило встановити, що даний термін має широку інтерпретацію: ним позначаються і процеси просторового переміщення людей, і еволюція розвитку чогось чи когось, і ціннісні орієнтації та їх зміни під впливом зовнішніх трансформацій, і зміни в системі трудових відносин. Зокрема, розгляд категорії «мобільність» в рамках економіки здійснюється у контексті трансформацій і змін на ринку праці і асоціюється значною кількістю вчених з рухом та відтворенням трудових ресурсів, у тому числі і в аспекті кваліфікаційно-професійних змін на ринку праці [231].

У психології поняття мобільності головним чином пов'язують з трансформацією стереотипів, формуванням в особистості соціальних якостей й активності, її соціальною залученістю та статусною роллю [232].

Слід вказати і на те, що трандисциплінарність категорії «мобільність», її інтерпретація та застосування різними галузями науки, призвело до формування різних підходів до тлумачення цього поняття (рис. 2.12).

<i>Автори</i>	<i>Зміст підходу</i>
Фізичний підхід	
Великий тлумачний словник сучасної української мови	рухливість, можливість для пересування та орієнтації в новій ситуації, залучатися до необхідних форм діяльності
Соціологічний підхід	
Сорокін П.	зміна положення соціального об'єкта в соціальному просторі
Безпалько О.	момент життєвого вибору
Соціоекономічний підхід	
Білик О., Гальків Л., Бушман І., Близняк В.	здатність особистості якісно розвиватися та адаптуватися до викликів середовища, змінюючи соціальний статус, професію, сферу зайнятості, вид трудової діяльності задля збагачення власного потенціалу
Соціопсихологічний підхід	
Хорунжа Л., Головня Н.	адаптивна поведінка особистості, що є властивістю її інтелектуального рівня і відображає вміння пристосовуватися до середовища
Діяльнісний підхід	
Сушенцева Л., Павленко М., Хом'юк І.	характеристика особистості, що відображає її здатність критично мислити, вірно обирати методи вирішення професійних завдань, знаходити нестандартні рішення, прогнозувати характер і напрями розвитку ситуацій, керувати ними
Діалектичний підхід	
Подляшаник В.	входження в новий стан шляхом його зміни з традиційного на новий
Методологічний	
Стрюк М., Семеріков С., Стрюк А.	парадигма розвитку соціогуманітарних наук, в основі якої знаходяться процеси трансформації об'єктів в новий стан

Рис. 2.12. Основні підходи до тлумачення категорії «мобільність»

(сформовано автором на основі [227, 229, 234-245])

Сьогодні сформувалися такі підходи до визначення змісту мобільності: фізичний (фізичне переміщення, зміна місця розташування); соціологічний (зміна соціального статусу та соціальної позиції об'єкта); соціоекономічний (здатність адаптуватися до викликів і змін середовища діяльності); соціопсихологічний (зміна стереотипів та стратегії поведінки); діяльнісний (здатність професійно розвиватися, змінювати форми зайнятості); діалектичний (зміна стану об'єкта під впливом його адаптації до нових умов); методологічний (переміщення об'єктів і наслідки цих рухів).

Варто зазначити, що багатогалузевість застосування категорії «мобільність», різні позиції науковців щодо тлумачення її змісту обумовили існування розгалуженої класифікації її видів. Найбільш розширену типологію мобільності наводять соціологи, виділяючи такі її види, як соціокультурна, соціально-професійна та професійна мобільність.

Група соціологів у колективі пропонує виділяти потенційну і реальну (фактичну) мобільність залежно від готовності особистості до переміщення. Потенційна мобільність, на їх думку, відображає бажання, прагнення особистості до зміни соціального статусу і позиції. Фактична (реальна) мобільність характеризує процес переходу людини з однієї соціальної групи до іншої [233].

Подібну, але більш розширену класифікацію видів мобільності людини пропонують у своєму дослідженні Заславська Т. та Коваліско Н. Цими вченими виділено активну або реальну мобільність, потенційно-активну чи потенційно-мобільну, пасивно-стабільну, потенційно-пасивну та вимушено-активну. Під активною чи реальною мобільністю цими науковцями розуміється тип поведінки працівника, що постійно розвивається, рухається, так би мовити з часом. Потенційно-активна мобільність властива людям, які планують змінити свій соціальний статус найближчим часом. Пасивно-стабільна мобільність властива людям-консерваторам, які через звичку не мають намірів змінювати свій соціальний статус. Вимушено-пасивна мобільність притаманна особам, які через ряд суб'єктивних причин змушені підтримувати наявний соціальний

статус. Потенційно-пасивна мобільність відображає модель поведінки людей, які бажають відігравати певну соціальну роль, але через певні причини не мають на це можливості. Вимушено-активна мобільність властива особам, які змушені через певні несприятливі обставити змінити свій соціальний статус [246].

Розглядаючи види мобільності індивіда Шпекторенко І. пропонує розрізняти соціальну, культурну, професійну та академічну мобільність. Однак, як вказується науковцем, всі ці види мобільності визначають здатність людини до соціалізації і відповідно можуть розглядатися як складові соціальної мобільності [247].

Білик О. пропонує розрізняти такі види мобільності, як [248]:

- освітня мобільність – характеризує здатність до навчання, накопичення і розвитку системи знань;
- інформаційна мобільність – вміння працювати з інформацією та її оброблювати;
- інтелектуальна мобільність – здатність до використання наявних знань з метою генерування нових ідей;
- професійна мобільність – здатність до освоєння нових професій;
- кваліфікаційна мобільність відображає можливість людини професійно розвиватися;
- трудова мобільність – відображає здатність і можливість особистості змінювати сферу та місце занятості;
- комунікативна мобільність – здатність людини комунікувати з зовнішнім оточенням;
- адаптаційна мобільність – здатність змінюватися та пристосовуватися до нових викликів середовища діяльності;
- пристосувальна мобільність – здатність пристосовуватися до дискомфортних умов діяльності;
- ситуаційна мобільність – здатність швидко реагувати на зміни і пристосовуватися до них;
- соціальна мобільність – здатність до зміни соціальних статусів і

ролей;

- трудова мобільність – відображає міграційні процеси;
- територіальна (географічна) мобільність – зміна місця проживання.

Розглядаючи професійну мобільність особистості у праці [235] виділяються такі її різновиди, як горизонтальна, вертикальна, висхідна та низхідна. Перший вид характеризує рух працівника без зміни соціального статусу і означає або рух між підрозділами, або між підприємствами на різнозначну посаду. Вертикальна мобільність означає рух по кар'єрним сходам і супроводжується зміною соціального статусу працівника. Висхідна мобільність супроводжується зростанням соціальної ролі співробітника і як правило пов'язана з просуванням по кар'єрних сходах. Низхідна мобільність навпаки означає втрату соціального статусу працівником і супроводжується його звільненням чи пониженням в посаді.

Більш менш систематизовану класифікацію видів мобільності наводить у своєму дослідженні Біль М., групуючи останню за такими ознаками: суб'єкт, спосіб реалізації, часовий вимір, просторова вимірність, мета, мотив, потреби, реалізація та наслідки (рис. 2.13) [248].

Враховуючи наявні підходи до класифікації видів мобільності, доцільно розширити існуючу систематизацію такими ознаками:

- періодичність реалізації – тимчасова, сезонна, постійна мобільність;
- рівень регульованості – регульована та нерегульована;
- тривалість здійснення – епізодична, системна;
- характер волевиявлення – добровільна, вимушена, примусова.

Отже, ґрунтуючись на проведеному дослідженні змісту і різновидів мобільності, слід констатувати, що поняття «мобільність» в контексті розвитку людського капіталу можна інтерпретувати з точки зору його трансформації і розвитку під впливом зміни середовища функціонування працівників, що виражається в освоєнні нових компетенцій, методів та інструментів трудової діяльності, оволодінні технологіями навчання і саморозвитку тощо.

<i>Ознака</i>	<i>Види мобільності</i>	<i>Підвиди мобільності</i>
Залежно від суб'єкта	Людини	Окремої людини, домашнього господарства, соціальної групи, суспільства
	Тварини	Безхребетних, риб, земноводних, плазунів, птахів, ссавців
	Ресурсів	Фінансова; інформаційна; технологій – знань, патентів, ліцензій
Залежно від способу реалізації	Реальна	Туристична; міграційна
	Віртуальна	Дистанційне навчання; дистанційна зайнятість
Залежно від часової вимірності	Короткострокова	Тимчасова – разова, ситуативна, мінлива
	Довгострокова	Побутова; повсякденна; постійна
Залежно від просторової вимірності	Географічна (територіальна) Просторова	Локальна – усередині поселення, у межах району (до наближеного поселення), внутрішньорегіональна; віддалена – міжрегіональна, внутрішньодержавна, транскордонна; глобальна – континентальна, міжконтинентальна
Залежно від мети	Економічна (факторів виробництва)	У межах організації; між організаціями; у межах галузі; міжгалузева; міжсекторальна; міжнародна – галузева, міжгалузева і т. д.
	Бізнесу	Особиста; корпоративна
	Соціальна	Горизонтальна; вертикальна (низхідна, висхідна); комунікативна
	Трудова	Професійна – внутрішньо професійна, міжпрофесійна, підвищення престижу професії; кваліфікаційна – зростаючо-кваліфікаційна, міжкваліфікаційна; інтелектуальна – окремого суб'єкта, внутрішньопоколінна, міжпоколінна (міжгенераційна); кар'єрна
	Освітня	Академічна – студентська, викладачів (педагогічна); наукова – аспірантів, докторантів, науковців; освітня – школярів, вчителів (педагогічна); освітніх програм і методичного забезпечення
	Культурна	Автономна (мультикультурне середовище); розвиваюча; асиміляційна
Залежно від мотиву	Вимушена	Ініціативна; кумулятивна
	Добровільна	
Залежно від потреби	Небажана	Негативна для особистості; негативна для соціуму
	Закономірна	Непомітна; конструктивна
Залежно від реалізації	Нереалізована	Формальна; без необхідності реалізації
	Реалізована	Прихована; явна
Залежно від наслідків	Структурна	Модернізуюча; трансформаційна
	Обмінна	Нерівномірна; пропорційна

Рис. 2.13. Види та підвиди мобільності [248]

Цифрова мобільність людського капіталу як сучасна концепція ґрунтується на параметрах цифрової грамотності працівника і передбачає опис

його здатності виконувати професійні завдання, застосовуючи цифрові рішення в процесі професійної діяльності. В основу концепції цифрової мобільності людського капіталу покладено здатність працівників і робочої сили в цілому застосовувати цифрові інструменти, технології та мережі для розвитку власних професійних навичок, кар'єрного зростання та пошуку можливостей для самореалізації. Фактично концепція цифрової мобільності людського капіталу виходить з того, що люди за рахунок використання цифрових інструментів можуть як працювати дистанційно, здобувати знання та підтримувати професійні зв'язки в онлайн середовищі, так і вільно мігрувати між компаніями, країнами та секторами завдяки доступності цифрових рішень.

Ключовими компонентами цифрової мобільності людського капіталу варто визначити:

- хмарні технології – дозволяють зберігати великі масиви даних в онлайн просторі і отримувати доступ до них незалежно від місця територіального розміщення працівника;
- мобільні пристрої та додатки – дають змогу працівникам займатися професійною діяльністю, знаходячись поза межами компанії (дистанційно);
- інструменти кібербезпеки, зокрема ті, що забезпечують захищені з'єднання (наприклад, VPN) і відповідно безпечний доступ до даних та приватність за умови віддаленого доступу до корпоративних мереж;
- комунікаційні платформи (Zoom, Meet та інші), можливості яких дають змогу організувати і ефективно проводити робочі зустрічі, підтримувати зовнішні зв'язки, навчатися та обмінюватися даними;
- сервіси з організації та управління проєктами, що дозволяють як спільно працювати над проєктами, так і відстежувати проєктні завдання, моніторити і контролювати ступінь виконання проєктних робіт.

Отже, розвиток цифрової мобільності людського капіталу наразі є ключовим напрямом трансформації системи управління персоналом, оскільки значно підвищує рівень адаптивності працівників, а відповідно й підвищує результативність їх праці, дає змогу формувати інтернаціональні талановиті

команди не обмежуючись територіальними межами.

Цифрова мобільність людського капіталу підприємств залізничного транспорту має свою специфіку, що зумовлено особливими умовами їх роботи, вимогами до компетентності персоналу та активним впровадженням цифрових рішень у професійну діяльність.

По-перше, застосування в діяльності підприємств залізничного транспорту спеціальних цифрових систем управління, моніторингу і прогнозування руху, діагностики стану рухомого складу і підтримки інтегрованих комунікацій, в основі яких лежать можливості інструментів штучного інтелекту, великих даних, вимагає від працівників підприємств залізничного транспорту володіння навичками використання цифрових рішень і високого рівня цифрової грамотності.

По-друге, роз'їзний характер роботи окремих категорій персоналу вимагає високої мобільності персоналу і його вміння застосовувати цифрові платформи для координування роботи бригад, формування графіків змінності працівників та обліку продуктивності їхньої праці.

По-третє, інтеграція підприємств залізничного транспорту в міжнародну систему транспортно-комунікаційних зв'язків, зокрема їх включення до Європейської системи управління рухом поїздів (ETCS), значно підвищує вимоги до рівня кваліфікації працівників, їх цифрової мобільності і адаптивності, а відповідно потребує формування й комунікативних здібностей.

По-четверте, стратегічний характер діяльності підприємств залізничного транспорту для підтримки сталості економічних процесів в країні робить їх надзвичайно вразливими до зовнішніх кібератак, а відповідно, й формує вимогу щодо оволодіння працівниками підприємств галузі основами кібербезпеки.

По-п'яте, потреба в швидкому реагуванні на зміни, порушення чи нестандартні ситуації в транспортному процесі в умовах реального часу потребує формування у працівників підприємств залізничного транспорту вміння використовувати можливості мобільних додатків і диспетчерських систем для прийняття ґрунтованих рішень.

По-шосте, швидко інтегруються цифрові рішення і в процес управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту. Створено цілий спектр освітніх платформ, що вміщують широкий набір курсів, тренінгів з навчання та підвищення кваліфікації працівників підприємств залізничного транспорту і дозволяють їм займатися власним розвитком без відриву від професійної діяльності.

Окрім цього, цифрові рішення спрощують й процес оволодіння практичними навиками: застосування тренажерів, симуляторів в процесі навчання дозволяє підвищити якість підготовки працівників локомотивних бригад і диспетчерів [249].

Отже, узагальнюючи в цілому, варто констатувати, що цифрові технології та їх впровадження в діяльність підприємств залізничного транспорту значно підвищують ефективність трудових процесів, покращують умови праці і разом з цим породжують нові можливості для професійного зростання працівників, вимагаючи від персоналу оволодіння цифровими компетенціями, вмінням адаптуватися до змін та постійно розвиватися.

Враховуючи визначене вище, під цифровою мобільністю людського капіталу підприємств залізничного транспорту будемо розуміти здатність працівників підприємств галузі швидко адаптуватися та засвоювати нові знання і вміння, розвивати диференційований досвід та цифрову комунікабельність на основі використання цифрових інструментів та рішень з метою підтримки цифрових трансформацій на підприємствах залізничного транспорту та підвищення рівня особистої капіталізації.

Теоретичні основи розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту розкрито на рис. 2.14.

Для формування і розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту необхідно здійснити інвестиції в розвиток цифрового середовища, сформувати цифрову інфраструктуру розвитку людського капіталу, створити цифровий навчальний контент, впроваджувати інструменти цифрової безпеки та технології захисту інтелектуальної власності.

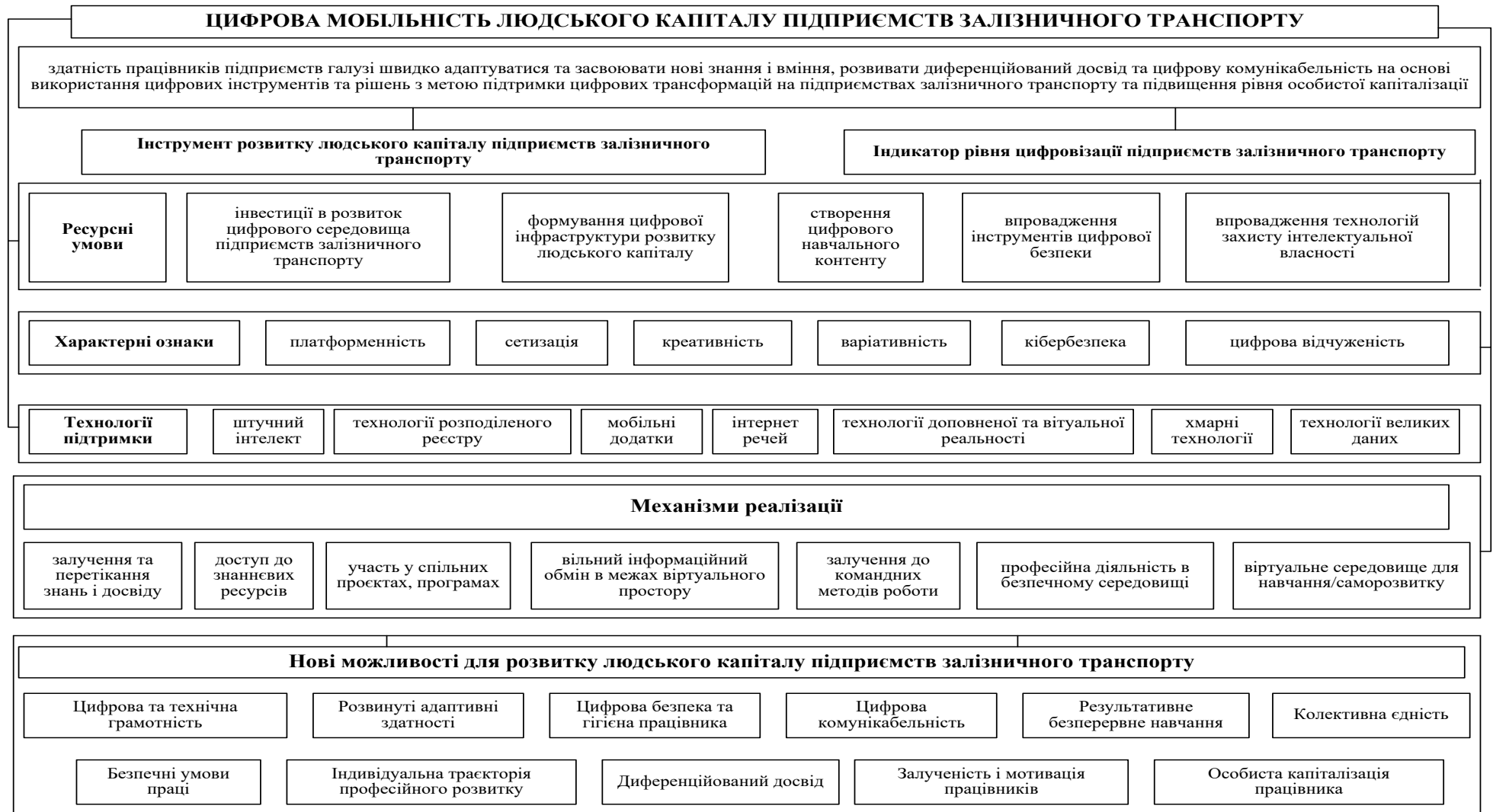


Рис. 2.14. Теоретичні основи розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту

(розробка автора)

Оскільки цифровізація зумовлює трансформацію змісту праці і механізмів розвитку людського капіталу, в основу формування достатнього для підтримки цифрових змін на підприємствах залізничного транспорту рівня цифрової мобільності працівників має бути покладено ряд наступних принципів:

платформенність означає, що процеси розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту мають відбуватися на основі спеціальної платформи, в межах якої буде сформовано середовище для оволодіння цифровими компетенціями й новітніми професійними знаннями та навиками;

сетизація полягає в тому, що цифрова мобільність людського капіталу має підтримуватися інструментами мережевої взаємодії працівників підприємств галузі в процесі освоєння, володіння та застосування цифрових рішень в межах професійної та особистісної діяльності;

креативність передбачає, що формування і розвиток цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту має супроводжуватися безперервним розвитком цифрових компетенцій працівників;

варіативність полягає в орієнтації на гнучкість і адаптивність в трансформації цифрових знань, компетенцій відповідно до характеру та рівня цифровізації;

кібербезпека означає безпечність зберігання особистих і корпоративних даних в процесі підтримки цифрової мобільності людського капіталу;

цифрова відчуженість полягає у недопущенні сторонніх осіб до цифрового контенту та інструментів підтримки цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту тощо.

Можливість зростання цифрової та технічної грамотності працівників, підвищення їх адаптивних здатностей, цифрової комунікабельності, безперервного навчання, а відповідно і цифрової мобільності буде забезпечуватися за рахунок залучення та перетікання знань і досвіду, доступу

до знаннєвих ресурсів, участі у спільних проєктах, програмах, вільного інформаційного обміну в межах віртуального простору, залучення до командних методів роботи, реалізації професійної діяльності в безпечному та віртуальному середовищі для навчання й саморозвитку [249].

Впровадження та реалізація таких механізмів підтримки цифрової мобільності дозволить сформувати сприятливе безпечне для професійної діяльності середовище, в межах якого створюватимуться умови для розвитку цифрової компетентності працівників, безперервного результативного навчання, отримання диференційованого досвіду та підтримки колективної єдності, що в результаті створить підґрунтя для зростання особистої капіталізації працівника та сформує професійний базис для підтримки цифрових трансформацій на підприємствах залізничного транспорту.

Враховуючи існування численних проявів девіант в діяльності підприємств залізничного транспорту та їх курс на цифрове переформатування галузі, існує необхідність в оцінюванні здатностей працівників швидко адаптуватися та засвоювати нові знання і вміння, розвивати диференційований досвід та цифрову комунікабельність на основі використання цифрових інструментів та рішень з метою підтримки цифрових трансформацій на підприємствах залізничного транспорту.

Дослідження методичних основ оцінювання людського капіталу дозволило виявити, що з розвитком концепції людського капіталу змінювалися і підходи до оцінювання його рівня. Варто зазначити і те, що багатьма представниками наукових шкіл людський капітал взагалі не розглядався як актив і не підтримувалася ідея щодо важливості врахування його рівня під час оцінки вартості чи цінності сукупного капіталу. Через різноплановість поглядів на місце людського капіталу в структурі національного багатства в той час більшість науковців дотримувалися одного з двох підходів до вартісного вимірювання людського капіталу. Перший підхід передбачав оцінювання людського капіталу з позиції вартості виробництва і враховував ті витрати, що пов'язані з функціонуванням

людини. Другий підхід полягав в оцінюванні людського капіталу через вартість згенерованих людиною доходів.

Варто відзначити і те, що підходи до оцінки людського капіталу різняться перш за все залежно від рівня управління людськими ресурсами. Сьогодні існують методики оцінювання людського капіталу, що встановлюють рівень його розвитку на мікро-, мезо- і макрорівні. Зокрема, оцінювання рівня людського капіталу на глобальному (макрорівні) проводиться міжнародними організаціями з застосуванням ряду параметрів, що лежать в основі глобальних рейтингів. Найбільш авторитетною є методика Світового банку, яка передбачає розрахунок Індексу людського капіталу, значення якого відображає обсяг людського ресурсу на майбутнє. Фактично індекс людського капіталу є відображенням потенціалу наступних поколінь і ґрунтується на врахуванні таких параметрів, як виживання, тобто здатність людини дожити до певного часу, очікувана тривалість навчання з урахуванням результативності освітніх процесів та стан здоров'я [223].

Іншим глобальним параметром, що використовується для відображення рівня людського капіталу, є глобальний Індекс людського розвитку. Індекс людського розвитку покладено в основу міждержавних рейтингів рівня життя людей, де визначається значення 3 груп показників, що відображають тривалість довголіття, рівень грамотності і рівень життя. Також частково враховують рівень людського капіталу і такі глобальні індикатори розвитку країн, як індекс глобальної креативності, глобальний індекс конкурентоспроможності, індекс глобальних інновацій [224].

Окремо формуванню методики оцінювання приділяли увагу вчені-науковці різних шкіл. Значний внесок у формування методичного базису для оцінювання людського капіталу здійснили праці Петті В. та Беккера Г. Зокрема, Петті В. під час оцінювання людського чинника пропонував враховувати дві складові оцінювання: перша включає витрати на навчання працівника, а друга – вартість відтворення робочої сили [221]. Беккером Г. в основу оцінювання покладено дохід працівника у формі заробітної плати і ту

її частину, яка безпосередньо пов'язана з його трудовою діяльністю [216].

На врахуванні попередніх інвестиційних витрат в розвиток людського капіталу ґрунтується методика Європейської економічної комісії ООН, якою передбачено розрахунок вартості людського капіталу на основі визначення приведеної вартості потоку минулих інвестицій в розвиток капіталу людини.

Серед представників вітчизняної наукової школи вагомий вплив на формування теоретико-методичного базису розвитку людського капіталу здійснили праці Грішнєвої О. Зокрема, цим автором для оцінювання людського капіталу запропоновано застосовувати витратний підхід, враховуючи тим самим витрати на утримання, освіту та здобуття досвіду працівником [218].

Цікавими є й розробки Кудлай А., в яких пропонується проводити якісну, кількісну та змішану оцінку людського капіталу і в процесі якісної оцінки застосовувати традиційні й нетрадиційні методи оцінювання, в процесі кількісної – проводити економічну оцінку людського капіталу, а в процесі змішаної – здійснювати аналіз ключових показників, що враховуються в кількісному оцінюванні людського капіталу [219].

За допомогою комплексу показників пропонує проводити оцінювання Петухова Т., розраховуючи значення показників, що відображають стан персоніфікованого та інтегрованого людського капіталу, а також враховують внесок підприємства в його зростання [250].

Цимбаленко Н. пропонує оцінку особистісного людського капіталу працівника підприємства, в основу якої покладено концепцію бажаності і метод головних компонент та передбачає розрахунок інтегрального показника, що враховує стан здоров'я, особисті якості, освітньо-кваліфікаційний рівень, практичний досвід і мотивацію працівника [222]:

$$I_j^{im} = \sum_{k=1}^m I_{kj}^{ep} \cdot b_k \quad (2.1)$$

де I_j^{im} – інтегральний показник оцінки людського капіталу підприємства;
 I_{kj}^{ep} – груповий показник, що характеризує певну групу складових особистісного людського капіталу працівника;
 b_k – вагомість k -ї групи показників оцінки особистісного людського капіталу;
 m – кількість груп показників.

Інша група вчених в своєму баченні цінності і вартості людського капіталу дотримуються вартісного підходу і в оцінюванні враховують вплив заходів з розвитку людського капіталу на зміну результативної трудової діяльності. Зокрема, такого підходу у своєму дослідженні дотримується Фітц-Енц Ж., пропонуючи розраховувати показники економічної доданої вартості людського капіталу, а саме рівень зайнятості, кількість робочих місць, виходячи з розрахунку повного робочого дня для штатних і позаштатних працівників.

На вартісному підході ґрунтується й методика Брюховецької Н. та Іваненко Л., яка передбачає розрахунок додатково створеної вартості за рахунок використання людського капіталу [217].

Отже, аналіз наукової літератури дозволив встановити, що в цілому наразі сформовано декілька ключових підходів до оцінювання людського капіталу, а саме витратний, дохідний, результативний, інвестиційний, порівняльний (ринковий) та експертний. Окремі науковці вказують на доцільність застосування нематеріальної та фінансової оцінки людського капіталу, а також прямої й непрямой. Пряме оцінювання людського капіталу ґрунтується на встановленні рівня його складових з метою розрахунку рівня його запасу. До методів прямого оцінювання людського капіталу відносять вартісний, дохідний, інтегрований та освітній підхід. Непрямі підходи передбачають визначення рівня людського капіталу способом залишку і включають такі показники, як індекс людського розвитку [223; 251].

Разом з цим ключовим питанням для підприємств залізничного транспорту є питання оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу, адже саме його результати дозволять виявити готовність, здатність і адаптивність працівників до цифрових змін в галузі. Результати оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту дадуть змогу виявити рівень володіння працівниками цифровими інструментами, встановити їх здатність до використання цифрових новацій, а відповідно, й з'ясувати лояльність персоналу і ризик опору з їх боку цифровим трансформаціям.

З урахуванням того, що оцінювання рівня цифрової мобільності вимагає застосовування як кількісних, так і якісних параметрів, що мають різнорідне значення, але пов'язані між собою, найбільш доцільним буде застосування методу бальних експертних оцінок. З результативної точки зору рівень цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту має відображати:

- цифрові навички працівників, зокрема знання ключових цифрових інструментів, що важливі для застосування в професійній діяльності як для виконання ключових трудових процесів, так і підтримки комунікацій (знання основ користування цифровими додатками, програмами для обміну повідомленнями, інструментів аналітики та роботи з даними);
- рівень технічної грамотності, а саме розуміння і вміле застосування технічних рішень;
- адаптивні здатності як готовність і вміння працівника освоювати цифрові інструменти, застосовувати їх в трудовій діяльності і для власного саморозвитку;
- рівень вмотивованості до самонавчання цифровим інструментам – здатність та рівень мотивації працівника самостійно навчатися, відвідуючи курси, вебінари та тренінги з розвитку цифрових навичок;
- здатність до цифрової співпраці, що відображає рівень володіння інструментами спільної роботи та здатності працювати у віртуальному

середовищі;

- рівень цифрової безпеки та гігієни, а саме обізнаність працівника з базовими правилами кібербезпеки, особливостями шкідливих програм, фітінгу й інших кіберзагроз;

- колективна єдність, що характеризує можливість і здатність працівників залучатися до командних методів роботи, працювати єдино над реалізацією цілей стратегії цифровізації підприємств залізничного транспорту.

Відповідно до цього оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту пропонується проводити за алгоритмом, зміст якого подано на рис. 2.15, і з використанням системи наступних індикаторів: повнота володіння професійними цифровими інструментами (Ц1); технічна грамотність (Ц2); цифрова адаптивність (Ц3); вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам (Ц4); цифрова комунікабельність (Ц5); цифрова безпека та гігієна (Ц6), колективна єдність (Ц7):

$$Ц_{ЛК} = \sum Ц_{ЛК_{K_i}} \cdot y_{\epsilon K_i} \quad (2.2)$$

де $Ц_{ЛК}$ - узагальнюючий показник рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту;

$Ц_{ЛК_{K_i}}$ - рівень цифрової мобільності людського капіталу за кожним частковим індикатором через співставлення максимально можливого та фактичних значень;

$y_{\epsilon K_i}$ - вагомість кожного часткового індикатора оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Загальний алгоритм оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту включатиме такі етапи (рис. 2.15) [249]:



Рис. 2.15. Загальний алгоритм оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту (розробка автора)

- формування системи індикаторів оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту;
- з'ясування вагомності індикаторів та проведення оцінки в рамках кожного із них;
- виконання бального експертного оцінювання, що враховує вагомність кожного індикатора, та співставлення їхнього максимального й

фактичного рівня задля встановлення рівня цифрової мобільності людського капіталу за кожним індикатором;

- розрахунок середньозваженого показника рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Використання такого підходу до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту дасть змогу встановити рівень володіння працівниками цифровими інструментами, їх готовність до навчання цифровій грамотності, а відповідно, й виявити потенційний рівень підтримки працівниками галузі заходів в сфері цифрової трансформації.

Відповідно до поданої методики для оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту було залучено 25 працівників підприємств залізничного транспорту, які шляхом анкетування надали оцінку власного рівня цифрової мобільності (дод. В). Результати думок експертів щодо рангу кожного індикатора цифрової мобільності (було запропоновано оцінити значущість параметрів в діапазоні від 1 до 7 балів, де 1 – найнижчий ранг, 7 – найвищий) лягли в основу ранжування індикаторів рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту (табл. 2.3). Для врахування в процесі оцінювання вагомості індикаторів цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту необхідним є встановлення рівня узгодженості думок експертів з застосуванням коефіцієнта конкордації, що передбачає врахування квадрату помилки для ранжування великої експертної групи:

$$W = \frac{12}{m^2 (n^3 - n)} \cdot \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m x_{ij} - \frac{1}{2} \cdot m \cdot (n + 1) \right)^2 \quad (2.3)$$

де m - кількість експертів;

n - кількість показників;

x_{ij} - ранг, наданий m -експертом i -му об'єкту [252].

Таблиця 2.3

Результати ранжування індикаторів рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Експерт	Ранг індикатора, присвоєний експертом						
	Ц1	Ц2	Ц3	Ц4	Ц5	Ц6	Ц7
1	7	7	7	3	4	5	2
2	7	7	7	3	4	5	3
3	7	7	7	4	4	4	3
4	7	6	7	3	5	5	3
5	7	7	7	3	4	5	3
6	7	7	6	3	4	4	4
7	7	7	7	4	4	4	4
8	7	7	7	4	5	5	3
9	7	7	7	3	5	4	3
10	7	7	7	3	5	5	3
11	7	7	7	2	4	4	3
12	7	7	7	3	5	4	3
13	7	7	7	3	4	5	4
14	6	7	7	4	5	4	3
15	7	7	7	4	4	4	3
16	7	7	7	4	4	5	3
17	7	7	6	3	4	5	3
18	7	7	7	4	4	4	3
19	7	7	7	3	5	4	2
20	7	7	6	4	4	5	3
21	7	7	7	3	4	4	3
22	7	7	7	2	4	5	3
23	7	7	7	3	5	5	3
24	7	7	7	4	5	5	3
25	7	7	7	3	5	4	3
Сума рангів	174	174	172	82	110	113	76
Середня сума рангів	128,71						
Відхилення від середньої суми рангів	45,29	45,29	43,29	-46,71	-18,71	-15,71	-52,71
Квадрат відхилення	2051	2051	1874	2182	350	247	2778
Питома вага індикатора	0,19	0,19	0,19	0,09	0,12	0,13	0,08

Розрахунок коефіцієнта конкордації було виконано на основі даних щодо рангів індикаторів цифрової мобільності людського капіталу, які присвоєні кожним експертом і подано в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Встановлення рівня узгодженості суджень експертів

Оцінки експертів у балах (Π)	Кількість, осіб (n)	Доданок варіанта на частоту ($n \cdot \Pi$)	Середня оцінка в балах ($\bar{\Pi} = \frac{\sum n \cdot \Pi}{n}$)	Відхилення варіантів від середньої ($\Pi - \bar{\Pi}$)	Квадрати відхилень ($(\Pi - \bar{\Pi})^2$)	Доданок квадратів відхилень на частоту $(\Pi - \bar{\Pi})^2 \cdot n$	Середньо-квадратичне відхилення $G = \sqrt{\frac{\sum (\Pi - \bar{\Pi})^2 \cdot n}{\sum n}}$	К варіації, % $K_v = \frac{G \cdot 100}{\bar{\Pi}}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ц1</i>								
1	1	1		-1,32	1,74	1,74		
2	15	30		-0,32	0,10	1,54		
3	9	27		0,68	0,46	4,16		
4	0	0		1,68	2,82	0,00		
5	0	0		2,68	7,18	0,00		
Всього	25	58	2,32			7,44	0,55	23,51
<i>Ц2</i>								
1	0	0		-2,56	6,55	0,00		
2	0	0		-1,56	2,43	0,00		
3	11	33		-0,56	0,31	3,45		
4	14	56		0,44	0,19	2,71		
5	0	0		1,44	2,07	0,00		
Всього	25	89	3,56			6,16	0,50	13,94
<i>Ц3</i>								
1	4	4		-0,96	0,92	3,69		
2	18	36		0,04	0,00	0,03		
3	3	9		1,04	1,08	3,24		
4	0	0		2,04	4,16	0,00		
5	0	0		3,04	9,24	0,00		
Всього	25	49	1,96			6,96	0,53	26,92

Продовження табл. 2.4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ц4</i>								
1	11	11		-0,56	0,31	3,45		
2	14	28		0,44	0,19	2,71		
3	0	0		1,44	2,07	0,00		
4	0	0		2,44	5,95	0,00		
5	0	0		3,44	11,83	0,00		
Всього	25	39	1,56			6,16	0,50	31,82
<i>Ц5</i>								
1	2	2		-1,16	1,35	2,69		
2	17	34		-0,16	0,03	0,44		
3	6	18		0,84	0,71	4,23		
4	0	0		1,84	3,39	0,00		
5	0	0		2,84	8,07	0,00		
Всього	25	54	2,16			7,36	0,54	25,12
<i>Ц6</i>								
1	7	7		-0,80	0,64	4,48		
2	16	32		0,20	0,04	0,64		
3	2	6		1,20	1,44	2,88		
4	0	0		2,20	4,84	0,00		
5	0	0		3,20	10,24	0,00		
Всього	25	45	1,80			8,00	0,57	31,43
<i>Ц7</i>								
1	0	0		-1,48	2,19	0,00		
2	14	28		-0,48	0,23	3,23		
3	10	30		0,52	0,27	2,70		
4	1	4		1,52	2,31	2,31		
5	0	0		2,52	6,35	0,00		
Всього	25	62	2,48			8,24	0,57	23,15

За результатами розрахунку коефіцієнт конкордації становить 0,66, що вказує на прийнятний рівень узгодження суджень експертів:

$$W = 12 * (2051 + 2901 + 2689 + 1455 + 103 + 51 + 1948) / (25 * 25 * (7 * 7 * 7 - 7)) = 0,66.$$

Також опрацювання результатів ранжування індикаторів цифрової мобільності людського капіталу дозволило виявити, що такі індикатори, як повнота володіння професійними цифровими інструментами (Ц1); технічна грамотність (Ц2); цифрова адаптивність (Ц3), на думку експертів, мають однаковий і найвищий рівень вагомості для підтримки цифрової мобільності, що становить 0,19, а найменше впливає такий показник, як колективна єдність (Ц7), питома вага якого становить 0,08.

Методологією бального опитування також передбачено визначення рівня мінливості ознаки на основі розрахунку коефіцієнта варіації, значення якого дають можливість робити висновок щодо однорідності досліджуваної сукупності:

$$K_v = \frac{\sqrt{\frac{\sum (Ц - \bar{Ц})^2 \cdot n}{\sum n}}}{\bar{Ц}} * 100 \quad (2.4)$$

Результати розрахунку коефіцієнта варіації дозволяють вказати на те, що досліджувана сукупність кількісно однорідна і думки експертів узгоджені, адже значення цього показника не перевищує 0,33 і для більшості показників варіюється в межах 0,24-0,30.

На основі врахування рівня вагомості індикаторів цифрової мобільності людського капіталу та середньої суми рангів розраховано середньозважений показник рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, значення якого склали основу для висновку щодо низького його рівня.

Значення комплексного показника рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту становить (табл. 2.5, рис. 2.16):

$$C_{\text{ЛК}} = 0,19 * 0,45 + 0,19 * 0,69 + 0,19 * 0,38 + 0,09 * 0,3 + 0,12 * 0,42 + 0,13 * 0,35 + 0,08 * 0,48 = 0,45 .$$

Таблиця 2.5

Результати розрахунку комплексного показника рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Інди-катор	Питома вага	Бальні оцінки, присвоєні експертами					Максимально можливе значення	Фактичне значення	Оцінка рівня цифрової мобільності людського капіталу ПЗТ	Комплексний показник оцінки рівня цифрової мобільності людського капіталу ПЗТ
		1	2	3	4	5				
Ц1	0,19	1	15	9	0	0	128,71	58	0,45	0,45
Ц2	0,19	0	0	11	14	0		89	0,69	
Ц3	0,19	4	18	3	0	0		49	0,38	
Ц4	0,09	11	14	0	0	0		39	0,3	
Ц5	0,12	2	17	6	0	0		54	0,42	
Ц6	0,13	7	16	2	0	0		45	0,35	
Ц7	0,08	0	14	10	1	0		62	0,48	



Рис. 2.16. Значення індикаторів рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту

Значення комплексного показника рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту за шкалою градації, що подана на рис. 2.15, відповідає низькому рівню і це ще раз підтверджує доцільність впровадження інструментів зростання цифрової компетентності працівників. Зокрема, низькими є значення таких індикаторів, як повнота володіння професійними цифровими інструментами ($\text{Ц1}=0,45$); цифрова адаптивність ($\text{Ц3}=0,38$); вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам ($\text{Ц4}=0,3$); цифрова комунікабельність ($\text{Ц5}=0,42$); цифрова безпека та гігієна ($\text{Ц6}=0,35$). Враховуючи низьке значення індикаторів оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, в подальшому варто зупинитися на розробленні інструментів забезпечення їх зростання.

Висновки до 2 розділу

Трансформації трудових відносин в кадровій сфері відбуваються з урахуванням динамізму перетворень в світовій економіці і зміни залізничного транспорту. Людський капітал є основою для забезпечення розвитку підприємств залізничного транспорту особливо в умовах становлення цифровізації, а також панування гібридного середовища функціонування, що містить імерсивну та неімерсивну складові. Орієнтація на превентивний характер роботи, клієнтоорієнтований підхід, впровадження профстандартів, інформаційних технологій слід розцінювати як початок нового етапу роботи підрозділів HR менеджменту в новій моделі економіки і ринку праці. Зазначене дозволило дійти висновку, що наразі підприємства залізничного транспорту потребують розвитку власного людського капіталу відповідно до умов сьогодення. Якість процесу розвитку людського капіталу можливо забезпечити лише на основі поетапного формування та узгодження між собою двох ключових складових парадигми та механізму розвитку.

Зважаючи на причинно-наслідковий взаємозв'язок між парадигмою та механізмом в першу чергу було сконцентровано увагу на концептуальних аспектах даного дослідження. Встановлено, що ключовою метою новітньої парадигми повинно бути зростання якісно-кількісного складу людського капіталу підприємств залізничного транспорту за рахунок використання потенціалу двоконтурного середовища забезпечення розвитку людського капіталу, що містить імерсивну та неімерсивну складові. Досягнення цієї мети можливе через ефективне управління персоналом, що ґрунтується на розвитку складових людського капіталу (освіти, культури, здоров'я, мобільності та комунікацій). Це дозволило сформувавши концепцію забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що ґрунтується на засадах конгруентності, передбачає інтеграцію імерсивного та неімерсивного середовища зростання підприємств галузі і розкриває принципи та завдання розвитку їх людського капіталу.

З метою розроблення ефективного механізму управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту розкрито підходи, які пропонують вчені до формування такого механізму в умовах поширення процесів цифровізації. Окреслено положення сучасних концепцій управління людським капіталом підприємств, зокрема забезпечення прибутковості, ліквідації, підприємницької, антикризової, динамічного зростання, оперативної і стратегічної. Зважаючи на зростання цифрової зрілості підприємств залізничної галузі аргументовано доцільність зміни підходів до формування механізму управління розвитком людського капіталу у напрямку, який дозволить реалізувати цифрові зрушення, забезпечуючи підвищення якості трудового життя працівників. У площині вирішення окреслених цілей перспективним визнано проактивне-коєволюційне управління, що орієнтовано на модернізацію персонал-технологій у відповідності з прогресом у сфері цифрової трансформації залізничного транспорту. Встановлено, що механізм управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту на засадах проактивно-коєволюційного підходу реалізується

шляхом послідовного вирішення наступних завдань: збереження трудових ресурсів і активізація потенціалу внутрішнього ринку праці; залучення талантів; формування системи соціально-трудова відносин «Праця 4.0». В якості ключових компонентів проактивно-коєволюційного механізму управління людським капіталом на підприємствах залізничного транспорту виступають HR-маркетинг і цифрова трансформація технологій управління персоналом, що реалізується за такими його підсистемами, як стратегічне і кадрове планування, адміністрування, організаційна культура, рекрутинг, адаптація, організація праці та управління продуктивністю, навчання, таланти і професійний розвиток, кар'єра, мотивація і лояльність, соціальний захист і трудові комунікації.

Процеси цифрової трансформації підприємств залізничного транспорту вимагають формування у працівників здатностей співдіяти з цифровими технологіями й розуміння механізмів функціонування цифрових інструментів для підвищення ефективності бізнес-процесів на підприємствах галузі. Визначено, що в час стрімких цифрових змін для працівника вкрай важливо оволодіти цифровими навичками, розвивати не тільки креативність, стратегічне мислення задля прийняття складних рішень в умовах невизначеності, а й власну цифрову мобільність. Досліджено підходи до розуміння категорії «мобільність» з позиції різних галузей знань та групування її видів і доповнено існуючу класифікацію видів мобільності такими ознаками, як періодичність реалізації (тимчасова, сезонна, постійна мобільність), рівень регульованості (регульована та нерегульована), тривалість здійснення (епізодична, системна), характер волевиявлення (добровільна, вимушена, примусова). Визначено, що цифрова мобільність людського капіталу як сучасна концепція ґрунтується на параметрах цифрової грамотності працівника і передбачає опис його здатності виконувати професійні завдання, застосовуючи цифрові рішення в процесі професійної діяльності. Розкрито ключові компоненти цифрової мобільності людського капіталу та специфіку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту.

Сформовано теоретичні основи розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що містять авторське бачення змісту даного поняття та визначають ресурсні умови й характерні ознаки, технології підтримки й механізми реалізації цифрової мобільності на підприємствах залізничної галузі.

Враховуючи девіантність середовища функціонування підприємств залізничного транспорту та їх курс на цифрове переформатування галузі, сформовано підхід до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачає розрахунок комплексного показника, який відображає повноту володіння професійними цифровими інструментами, рівень технічної грамотності і цифрової адаптивності персоналу, вмотивованість їх до самонавчання цифровим інструментам, рівень цифрової комунікабельності, цифрової безпеки та гігієни працівників, їх колективну єдність. Проведено оцінювання цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, результати якого дозволило вказати на низький рівень володіння працівниками професійними цифровими інструментами, їх низьку цифрову адаптивність, вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам, цифрову комунікабельність, цифрову безпеку та гігієну. З метою підтримки цифрових трансформацій на підприємствах залізничного транспорту обґрунтовано доцільність розвитку здатностей працівників швидко адаптуватися та засвоювати нові знання й вміння, розвивати диференційований досвід та цифрову комунікабельність на основі використання цифрових інструментів та рішень.

Наукові результати другого розділу знайшли відображення в наукових працях [168, 169, 206, 214, 249] за списком використаних джерел.

РОЗДІЛ 3

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ

3.1. Стратегічний інструментарій рекрутингу як основа розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту

В останні роки «війна за таланти» і «дефіцит персоналу» - це ті проблеми, які гучно звучать у публікаціях, пов'язаних із сферою управління трудовими ресурсами та людським капіталом. Виникнення таких негативних тенденцій у значній мірі пов'язано із старінням населення: експерти прогнозують, що до 2030 року 1 з 6 людей у світі буде старше 60 років, а частка населення у віці 60 років і старше зросте з 1 млрд осіб у 2020 році до 1,4 млрд до 2030 року та до 2,1 млрд осіб до 2050 року. Очікується, що з 2020 по 2050 рік кількість людей у віці 80 років та старше зросте втричі і досягне 426 млн осіб. Як свідчить дослідження [253], хоча такого роду процеси розпочалися в країнах з високим рівнем доходу (наприклад, у Японії 30% населення вже старше 60 років), зараз найбільших змін зазнають країни з низьким і середнім доходом (до 2050 року дві третини населення старше 60 років проживатимуть у таких країнах) [253].

Загострює проблему старіння і загалом депопуляції активізація міждержавних конфліктів та протікання бойових дій на території багатьох країн. Так, зокрема за даними Палестинського центрального статистичного бюро, населення Гази після початку війни з Ізраїлем скоротилося на 6% (близько 160 тис. осіб, з яких 35% - загинули або зникли безвісти) до 2,1 млн осіб [254]. Масштабні втрати характерні і для України, де бойові дії тривають вже третій рік поспіль. За попередніми оцінками ООН, з початку повномасштабної війни населення України скоротилося на 10 млн осіб, тобто фактично на чверть, що стало результатом еміграції громадян за кордон,

зниження народжуваності в країні та високої смертності внаслідок військових дій. Якщо станом на 1 січня 2022 року чисельність населення оцінили у 42 млн осіб, то вже станом на липень 2024 року – 35,8 млн осіб, у т. ч. на підконтрольних уряду територіях – 31,1 млн осіб. Кількість мігрантів з України у серпні 2024 р. склала 6,7 млн осіб [255]. При цьому Центр економічної стратегії вказує, що наслідки демографічної кризи будуть величезними, у т. ч. з точки зору уповільнення економічного зростання та поствоєнного відновлення. Щорічне падіння ВВП може скласти 2,7-6,9% за умови, якщо країна втратить 1,3-3,3 млн громадян [256].

Разом із старінням населення впливає на можливість відтворення трудового потенціалу країн і швидка зміна технологічних вимог та, у деяких випадках, неспроможність навчальних закладів забезпечити відповідність освітніх програм такій швидкості інноваційних трансформацій. Все це в сукупності призвело до нестачі персоналу, яку нині відчувають компанії в усьому світі. Опублікований кадровим агентством Manpower звіт щодо дефіциту талантів у світі за 2023 р. підтверджує протікання таких негативних тенденцій і порівняння цих процесів з їх рівнем у 2017 р. свідчить про загострення проблеми [256]. Із загальної кількості опитаних (близько 40 тис. роботодавців різних галузях промисловості з 40 країн), близько 75% респондентів вказали на труднощі з заповненням вакантних посад. Для порівняння: значення показника за 2017 р. складало близько 45%, а у 2013 р. – 36%. У розрізі країн Японія займає перше місце за рівнем дефіциту персоналу: 85% компаній повідомили про таку проблему (рис. 3.1). До країн, в яких було зафіксовано значне поглиблення проблеми нестачі персоналу за останні шість років, ввійшли: Німеччина (82 % у 2023 р. порівняно з 50% у 2017 р.), Китай (69% та 13%), Сполучене Королівство (80% та 19% відповідно). При цьому, якщо Німеччина поділяє демографічні проблеми Японії та її кризу висококваліфікованої імміграції, то для Великобританії після виходу з ЄС та його економічної зони характерне зниження привабливості країни для іноземної робочої сили і значне ускладнення імміграції кваліфікованих

робітників. Суттєво постраждала від поглиблення кадрової кризи й Індія. Незважаючи на фактично відсутність проблеми депопуляції, для азіатської країни характерна невідповідність навичок, які пропонують працівники, з тими, яких потребують компанії та установи. У той час як безробіття серед молоді в країні стало настільки серйозним, що призводило до протестів, індійські компанії вказують на неможливість повноцінного працевлаштування випускників саме через обмеженість необхідних навичок.

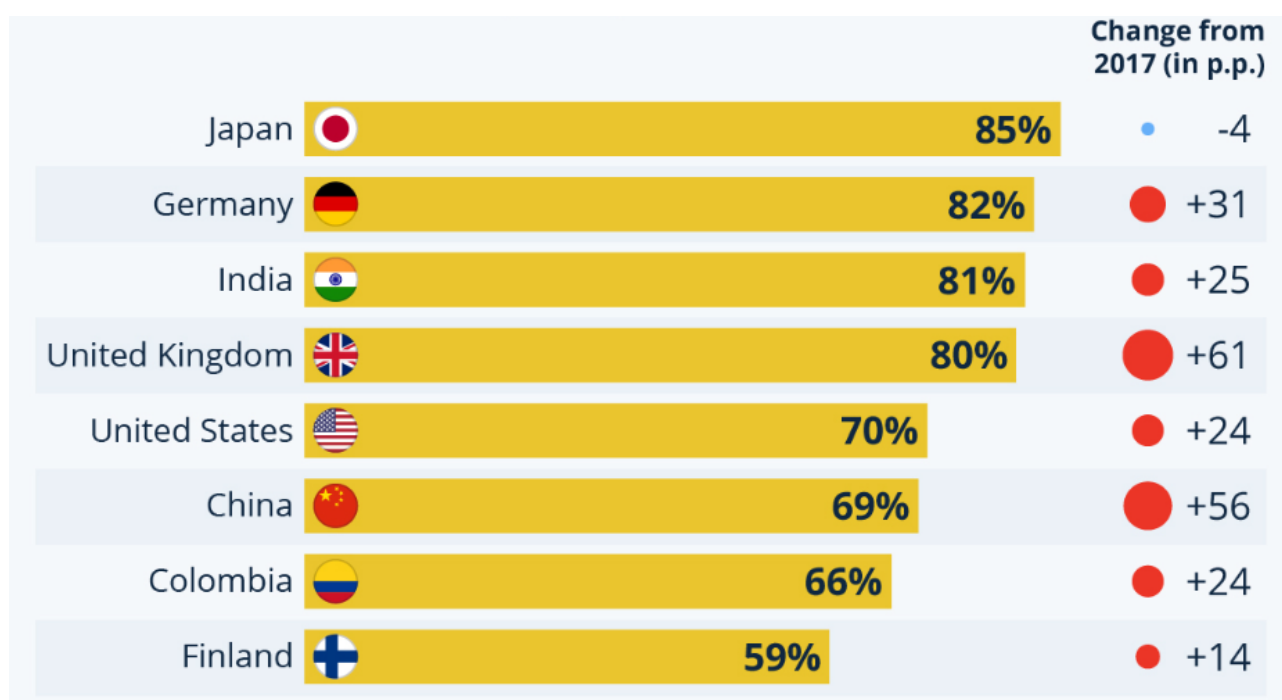


Рис. 3.1. Частка компаній, що вказали на наявність проблеми нестачі працівників у 2023 р. (у % від загальної кількості опитаних) [256]

Зважаючи на виникнення та поглиблення даних проблем, суб'єктами підприємницької діяльності реалізуються конкретні заходи щодо подолання нестачі робочої сили: зокрема 69% компаній, опитаних у рамках дослідження компанії Nikkei Research для Reuters, вказали на активізацію роботи з набору нових випускників, а 59% - на впровадження таких заходів, як збільшення пенсійного віку та повторний прийом на роботу пенсіонерів [257]. Так, офіційний вік виходу на пенсію в Японії встановлено на рівні 60 років для приблизно двох третин японських компаній, хоча більшість із них запровадили

заходи, які дозволяють працівникам продовжувати працювати до 65 років, як свідчать дані опитування Міністерства охорони здоров'я минулого року. Серед пріоритетних напрямів інвестування на 2025 р., компаніями виділено капітальні вкладення (69% опитаних), підвищення заробітних плат та реалізацію інших інвестиційних проєктів, пов'язаних з людськими ресурсами (63%).

Такі тенденції ускладнюють роботу HR-фахівців. Результати опитування, проведеного SmartRecruiters та TalentBoard у жовтні 2023 року серед 200 рекрутерів і професіоналів із залучення талантів, свідчить, що у середньому 60% респондентів витрачають більше часу для підбору кандидатів на посади, ніж лише рік тому. У свою чергу, дослідження 2024 Talent Trends, проведене Society for Human Resources Management у січні 2024 року шляхом опитування 2366 працівників HR-сфери, вказує на те, що понад 3 з 4 організацій нещодавно мали труднощі з наймом персоналу на штатні посади, майже 50% зіткнулися з труднощами в утриманні штатних працівників, 47% HR-професіоналів також відзначають, що найняти на посади стало важче, ніж рік тому [258].

На суттєву нестачу кадрів у різних галузях економіки вказують і українські підприємства. Зокрема дослідження ринку праці, проведене Європейською Бізнес Асоціацією, за період 2024 року свідчить, що 71% підприємств відчували значний дефіцит кваліфікованих кадрів, 25% – частковий і лише 4% бізнес-суб'єктів вказали на відсутність такої проблеми в їх діяльності (рис. 3.2) [259].



Рис. 3.2. Результати опитування українських підприємств щодо змін на ринку праці, зокрема щодо наявності проблеми дефіциту кадрів [259]

Поряд із дефіцитом кадрів українські підприємства вказують на подальше поглиблення проблеми мобілізації та відтоку персоналу за кордон, що в значній мірі і стали причинами посилення нестачі персоналу на підприємствах. При цьому дослідження, проведені у 2024 році, вказують, що найскладніше закрити вакансії менеджера середньої та вищої ланки (тобто директор чи керівник) і виробничого персоналу. Дефіцит останніх є найсуттєвішим, оскільки і до війни економіці вкрай не вистачало представників робітних професій. Наприклад, на загострення такої проблеми вказують HR-фахівці групи «Інтерпайп»: дані джерела [260] свідчать, що чисельність працівників компанії складає 9,5 тис. осіб, але фактично працює значно менше – лише близько 8 тис. осіб, оскільки 950 – служать у лавах ЗСУ, 600 – знаходяться у відпустках по догляду за дітьми тощо. Директор з персоналом групи «Метінвест» вказує на недосконалість та негнучкий характер системи бронювання, що не дає змоги залучати нових працівників. Зокрема, у зв'язку з можливістю бути мобілізованим на етапі працевлаштування потенційні кандидати обирають тіньову зайнятість. Як було відзначено керівництвом даної компанії за час війни було мобілізовано близько 9 тис. співробітників, що складає 16% загальної кількості персоналу. При тому, що підприємство є стратегічним для національної економіки [260, 261].

Окрім зазначених деструктив зберігається вплив і усталених проблем, пов'язаних із низьким рівнем оплати праці, неналежними умовами роботи та відношенням керівництва до працівників, перевантаженнями працівників не відповідними їх посаді професійними обов'язками тощо. Всі ці та інші фактори впливають на зацікавленість кандидатів працювати в компаніях і формують їх рейтинг. Так, традиційно рейтинг найкращих роботодавців в Україні формується Forbes. Шляхом опитування майже 42 тис. працівників українських бізнес-суб'єктів та експертів із підбору персоналу було сформовано рейтинг 2024 р. (рис. 3.3). Лідером рейтингу стала технологічна компанія Intellias, набравши 86 балів, наступні чотири позиції посіли представники ІТ-сектору. При цьому 25 нових компаній потрапили до відповідного рейтингу, з яких ІТ-компанія Headway відразу посіла друге місце. Найсуттєвіше покращення в

даному рейтингу продемонстрував агрохолдинг МХП, піднявшись з 34 на 9 позицію. Середній індекс лояльності збільшився на 10 в.п. до 78%. Різноманітним при цьому є галузевий вимір: ІТ, сфера телекомунікацій, банківський сектор, агропромисловий комплекс, промисловість, торгівля і транспортно-логістична сфера. Зокрема яскравим представником останньої є Нова пошта. Різняться і чисельність працівників: від 207 до 33 тис. осіб. У рейтингу всі 50 компаній є приватними, державні підприємства не продемонстрували якісних змін [262].






Місце	Назва	Кількість балів	Галузь	Керівник HR	NPS	Центральний офіс	Кількість співробітників	Кількість вакансій	Стаж співробітників	Як співробітники оцінюють свою зарплату відносно ринкового рівня
1	 Intellias	86	IT	Роман Гапачило, 39	83%	Львів	3200 (+4%)	99	від 1 до 3 років (44%)	вища від середньої
2	 Headway	83	IT	Мар'яна Болобан, 28	80%	Київ	250 (+67%)	30	від 1 до 3 років (49%)	вища від середньої
3	 Philip Morris	79	FMCG	Емель Мордо, 49	85%	Київ	878 (-24%)	20	понад 10 років (36%)	значно вища від середньої
4	 Imperial Tobacco	79	FMCG	Анна Заріпова, 30	89%	Київ	395 (+9%)	4	понад 10 років (48%)	Стаж співробітників 89% значно вища від середньої
5	 Sigma Software	79	IT	Юлія Остроух, 42	78%	Харків	1816 (-4%)	60	від 1 до 3 років (25%), від 3 до 5 років (25%), від 5 до 10 років (23%)	середня

Рис. 3.3. Топ-5 компаній рейтингу роботодавців Forbes у 2024 р. [262]

Демонструє недосконалість процесів управління людським капіталом і безпосередньо транспортно-логістичний сектор. У посткоронакризовий період разом з поступовим відновленням економіки очікувалося і нівелювання ризику дефіциту працівників. Однак, численні дослідження свідчать, що і після пандемії транспортно-логістичний сектор продовжує стикатися з необхідністю вирішення проблеми дефіциту необхідного персоналу. З одного боку, дефіцит

робочої сили ускладнює для підприємств заповнення критичних вакансій, а з іншого боку, якість робочої сили також стала проблемою, оскільки працівникам, які не мають навичок і відповідного досвіду, важко виконувати складні робочі завдання. Зокрема результати опитування [263] свідчать, що дефіцит ресурсів є найбільшим у транспортному та складському секторах, досягаючи 61% та 56% відповідно. При цьому цікавим є висновок про зростаючий попит на інтелектуальні кадри.

Разом з цим Gartner прогнозує, що до 2028 року кількість розумних роботів у промисловості, роздрібній торгівлі та логістиці перевищить реальну робочу силу саме через нестачу останньої. Тому у майбутньому виклики, з якими зіткнеться галузь логістики, будуть стосуватися, насамперед, того, наскільки ефективно людина та роботизовані комплекси зможуть співпрацювати [263].

Дослідження, проведене серед учасників ланцюгів постачання (виробництво, розподіл та роздрібна торгівля, транспортно-логістичні суб'єкти), які працюють у Північній Америці та Європі, продемонструвало, що проблема нестачі робочої сили є поширеною: 76% респондентів вказали, що стикаються з помітним дефіцитом персоналу. При цьому 54% опитаних керівників зосереджені на автоматизації рутинних та повторюваних завдань за допомогою технологій для підвищення продуктивності працівників, 50% – на виявленні дублюючих функцій у бізнес-підрозділах для ефективнішого масштабування та досягнення синергії у виконанні операцій тощо. При цьому зосереджували увагу компанії і на зміні стратегії та інструментів щодо залучення та утримання працівників для нівелювання проблеми їх дефіциту (рис. 3.4-3.5) [264].

Зокрема серед тактичних інструментів, що використовуються для залучення працівників, були виділені такі, як: гнучкість робочого часу (35%), впровадження новітніх технологій (34%), підвищення оплати праці (31%), практика неповного робочого дня (30%), бонус за підписання контракту (26%), можливість працювати вдома (26%), наявність більше вільного часу (23%),

допомога по догляду за дитиною або відповідні послуги на роботі (22%) [264].

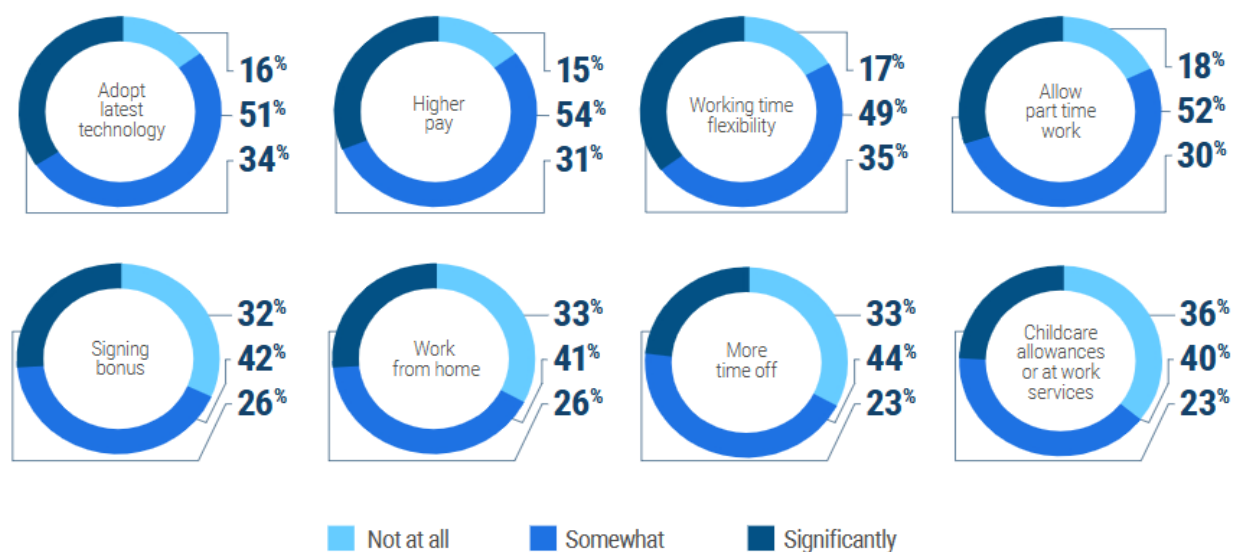


Рис. 3.4. Інструменти щодо залучення працівників, що використовуються компаніями у Північній Америці та Європі [264]

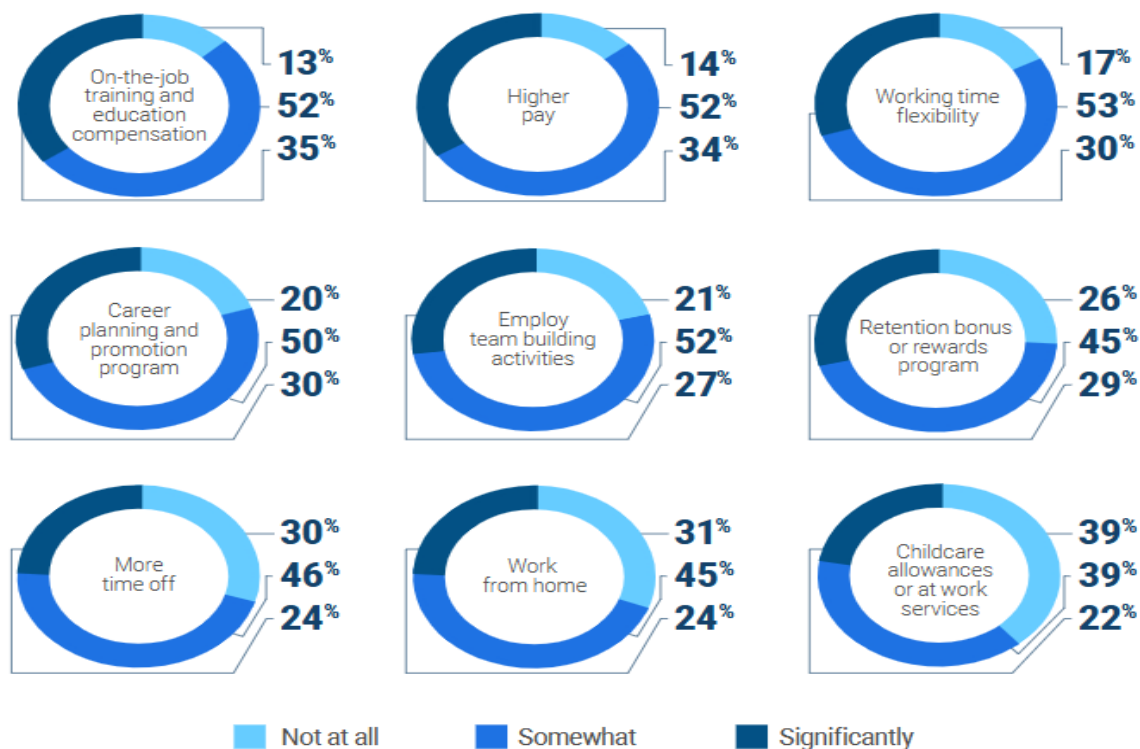


Рис. 3.5. Інструменти щодо утримання працівників, що використовуються компаніями у Північній Америці та Європі [264]

Щодо інструментів, які застосовувалися компаніями для утримання працівників, то їх перелік має певні відмінності. Серед ключових з них: навчання

на робочому місці та компенсація за освіту (35%), вища оплата праці (34%), гнучкість робочого часу (30%), програма планування та просування в кар'єрі (30%), заходи тимбилдінгу (27%), бонус за утримання або програма винагород (29%), більше вільного часу (24%), можливість працювати вдома (24%), допомога по догляду за дитиною або відповідні послуги на роботі (22%) [264].

Значно постраждала від скорочення персоналу у період пандемії і авіаційна галузь. Оскільки авіакомпанії були змушені припинити пасажирські перевезення під час карантину, а після відновлення польотів кількість пасажирів зменшилася. Не маючи змоги здійснювати пасажирські перевезення, деякі авіакомпанії диверсифікували діяльність у напрямку перевезення вантажів. Однак, досвідчений персонал, який був втрачений під час скорочень через пандемію, виявилось занадто важко замінити, що негативно вплинуло як на прибутковість, так і на безпеку в авіаційному секторі. Дослідження Oxford Economics, проведене у 2021 році, показало, що після пандемії було втрачено 2,3 млн робочих місць в авіакомпаніях, аеропортах і цивільних аерокосмічних групах – приблизно п'ята частина (21%) від загальної кількості працівників, що працювали в галузі до пандемії. У свою чергу, огляд авіаційного ринку за третій квартал 2023 року Marsh Specialty засвідчив, що конкуренція навколо найму та утримання досвідченого персоналу продовжує впливати на сектор на операційному рівні. Деякі авіакомпанії продовжують інвестувати в навчальні програми, щоб вирішити проблему нестачі екіпажів [265].

Суттєві проблеми у сфері управління персоналом характерні і для залізничного транспорту, про що свідчить постійне проходження різного роду страйків у світі. Так, національні страйки на залізниці Великобританії були оголошені в червні 2022 року, коли працівники страйкували понад 20 днів. Загалом з червня по грудень 2022 року було втрачено 2,472 млн робочих днів, з яких 79% припадає на працівників транспорту, інформації та зв'язку. Кількість втрачених робочих днів через трудові конфлікти постійно зростає: якщо у червні 2022 року було втрачено 93 тис. люд-днів, то у листопаді вже 461 тис. люд-днів, а у грудні значення збільшилося ще на 83% до

843 тис. люд-днів. Надалі неодноразово відбувалися акції протесту, пов'язані з неналежною оплатою праці, загрозою звільнення та запланованими змінами в роботі, зокрема усунення охоронців із поїздів, закриття квиткових кас, зміна віку в залізничних картках тощо [266]. У 2023 р. масові протести залізничників призвели до масштабного скасування поїздів по всій Німеччині, оскільки лише 20% запланованих рейсів працювали. Невдоволеність працівників, у першу чергу, була викликана незадовільним рівнем оплати праці, зокрема профспілка вимагала підвищення заробітної плати на 550-600 євро на місяць і компенсаційної виплати за інфляцію протягом 12 місяців. Серед інших проблемних питань – скорочення робочого часу для позмінних працівників з 38 до 35 годин на тиждень із повною компенсацією заробітної плати [267]. Продовжувалися такого роду заходи і у 2024 році. Так, зокрема працівниками залізниць Греції у вересні 2024 року було ініційовано протест проти італійського державного оператора залізниць, що здійснює перевезення в цій країні, з вимогами негайного найму додаткового персоналу, реалізації пропозицій профспілки щодо безпеки пасажирів і працівників, заміни застарілих поїздів на сучасні, порівняно з європейськими залізницями, навчання машиністів і техніків на всьому рухомому складі, а також постійне навчання техніків і обслуговуючий персонал [268]. У свою чергу, на початку грудня 2024 р. страйк працівників національного залізничного оператора пройшов у Південній Кореї. Лінії метро у столиці, а також швидкісні та звичайні поїзди затримувалися або скасовувалися, оскільки працівники Кореїської залізничної корпорації (Korail) почали страйк, вимагаючи кращої оплати праці та додаткового найму, що відбулося вперше з вересня 2023 року. У страйку прийняли участь 2870 із 12994 працівників, що склало 22,1% [269].

Як свідчать результати аналізу, проведеного в першому розділі роботи, українські підприємства залізничного транспорту також знаходяться в складному стані. Проблема дефіциту персоналу, яка і до війни обмежувала можливості підприємств галузі, зараз ще більше загострилася. Загалом починаючи з 2021 року кількість осіб, які працевлаштовані на Укрзалізниці,

скоротилася майже на 20% з 226 до 184 тис. осіб (станом на вересень 2024 року). Близько 5 тис. осіб працюють на афілійованих підприємствах. Нині близько 10,5 тис. осіб перебувають на службі в лавах ЗСУ, з них десь 2 тис. осіб повернулися на робочі місця після початку повномасштабної війни в країні. Однак, як неодноразово було відзначено, часто рівень неукомплектованості штату в розрізі окремих господарств сягає 20-30 % [270]. Не сприяє подоланню такої проблеми неринковий характер оплати праці, що не дозволяє як зберегти професіоналів-залізничників, які мають значний досвід роботи в галузі, так і залучити молодь, яка не має бажання працювати в важких умовах при мінімальному рівні оплати праці.

Отже, зважаючи на критичний рівень проблеми дефіциту персоналу на транспортно-логістичних підприємствах, зокрема залізничного транспорту, особливої значущості набуває питання формування позитивного бренду як роботодавця і для українських підприємств залізничної галузі. Оскільки складний фінансово-економічний стан, реалізація політики оптимізації кадрів, низький рівень оплати праці та інші проблеми призвели до поступової втрати престижу професії залізничника і відтоку критично значущих кваліфікованих працівників з галузі. Ускладнилася ситуація в результаті початку повномасштабної війни в країні, про що неодноразово підкреслено в роботі. Зважаючи на це гострої потреби набуває питання перегляду концепції та інструментарію HR-рекрутингу підприємств залізничного транспорту для активізації процесів працевлаштування в галузі.

Серед експертів та вчених уже тривалий час викликає схвилювання проблематика HR-рекрутингу. Так, дослідження, зокрема Top Workplaces, демонструють, що лише 56% організацій вважають свої процеси найму ефективними. Це узгоджується і з уявленнями та думками кандидатів, які часто стикаються з такими проблемами, як погане спілкування, негативний досвід співбесіди та нечіткі очікування щодо роботи. Поганий досвід найму може вплинути на майбутні стосунки з брендом роботодавця, що особливо важливо в світі, де відгуки мають значення для формування думки про компанію [271].

Зосереджують увагу вчені і на дослідженні категорії рекрутингу, вивченні його особливостей, переваг та недоліків і виділенні ключових інструментів застосування. Основне розуміння рекрутингу походить від французького слова «recruter», що означає вербувати, набирати, наймати за гроші. Сьогодні під цією аббревіатурою розуміють пошук і підбір кваліфікованих спеціалістів на платній основі [272] або основні функції та обов'язки менеджерів з персоналу та рекрутерів [273], що є по суті першою фазою процесу заповнення вакансій.

Рекрутинг як елемент інфраструктури ринку праці трактується в роботі [274]. У більш вузькому сенсі рекрутинг розглядають як технологію залучення персоналу із зовнішніх джерел шляхом активного набору потенційних кандидатів [275]. Визначають рекрутинг і як процес створення баз даних. При цьому відзначається, що особливу увагу слід приділити детальному опису вакансії, яка включає назву посади, опис роботи, інформацію про винагороди та пільги, а також інформацію про прийом на роботу. Ця інформація служить орієнтиром при виборі кандидата та характеризує біографію, освіту, професійну кваліфікацію, досвід роботи, фізичні дані, особистісні якості та здібності, інтелект, інтереси, мотиви переходу тощо, а також включає інформацію про саму компанію, її корпоративну культуру, умови роботи, запитання на співбесіді тощо. Для формалізації оцінювання кандидатів розробляється професіограма, яка містить відомості про професійну діяльність та вимоги до кандидата [276]. З точки зору розроблення процедури залучення та відбору працівників рекрутинг розглядається в наукових працях [277, 278]. При цьому виділяються авторами і ключові елементи рекрутингу, серед яких: визначення потреби в залученні співробітників, аналіз ринку праці, підбір персоналу, скринінгові співбесіди, професійна оцінка за допомогою психологічних методів, вибір оптимального кандидата, процес старту на посаду та адаптація тощо [277, 278].

Визначається рекрутинг і як бізнес-процес чи сукупність певних дій, в ході якого визначається кадровий склад і перелік функціональних обов'язків співробітників. Так, колектив авторів [279] надають визначення рекрутингу як системі відповідних дій з пошуку, вивчення, відбору, оцінки та створення

резерву кандидатів з метою реалізації їх здібностей і можливостей для досягнення цілей компанії. Рекрутинг також тлумачиться як комунікативна діяльність, під час якої знання та навички працівників використовуються в процесі управління інформаційними ресурсами та потоками для досягнення цілей організації [280]. Цікава систематизація підходів до тлумачення змісту поняття рекрутингу подана в роботі [281]: як елемент інфраструктури ринку праці, інструмент кадрового консалтингу, технологія залучення і первинного відбору працівників, створення бази даних, тобто рекрутерської інформації, комунікативної бізнес-діяльності, бізнес-процесу. При цьому самим автором дане поняття розглядається з точки зору сукупності дій, спрямованих на пошук та визначення осіб, які за професійними, психологічними та фізіологічними характеристиками відповідають посаді (або безпосередньо вимогам замовника). Разом з цим також підкреслено, що процес рекрутингу є перманентним, методично обґрунтованим, багатоетапним і багатогранним процесом впровадження взаємопов'язаних заходів із найму, відбору, добору, оцінки, розстановки та адаптації персоналу. Систематизація сформованих на сьогодні підходів до розуміння змісту наукової категорії рекрутингу представлена на рис. 3.6.

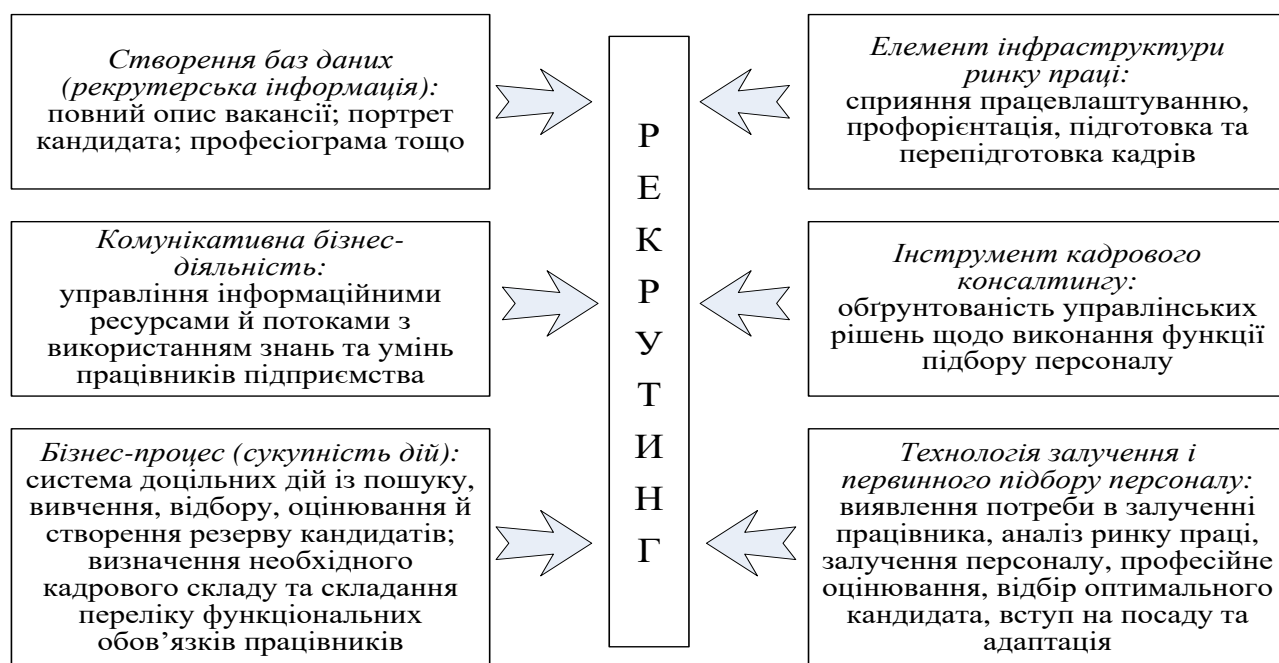


Рис. 3.6. Систематизація сформованих на сьогодні підходів до розуміння змісту наукової категорії рекрутингу (сформована автором на основі [272-281])

Виділяють при цьому і різні види рекрутингу (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Основні види рекрутингу [281]

Колектив науковців [282] відзначають, що рекрутинг вважається більш ретельним методом відбору персоналу, оскільки крім формальних характеристик враховуються особистісні та ділові якості претендента. Цільова технологія під назвою хедхантинг використовується для пошуку та відбору топ-менеджерів і вузькоспеціалізованих працівників. Прямий пошук – це цілеспрямований пошук працівників середньої та вищої ланки, а також профільних спеціалістів. В рамках технології Executive Search є ще два сучасних напрямки пошуку та відбору персоналу: пошук менеджерів і талантів. Існує ряд змішаних інноваційних технологій підбору персоналу: рекрутинг за рекомендаціями, аутсорсинг, smart staffing, prefilling, лізинг персоналу. Поряд з традиційними підходами до залучення персоналу виділяють і Е-рекрутмент з точки зору методу пошуку та підбору працівників різного рівня шляхом використання інтернет-ресурсів та технологій. Виділяють при цьому автори і переваги та недоліки залучення персоналу з різних джерел (внутрішніх та зовнішніх), що відображено в табл. 3.1.

Переваги та недоліки найму працівників з різних джерел [282]

Переваги	Недоліки
Внутрішніх джерел залучення персоналу	
Низькі витрати на залучення кадрів	Обмеження можливості відбору кадрів
Поява можливостей для службового росту працівників	Можливе виникнення напруження або суперництва у колективі
Претендент на вакансію добре знає колектив	Поява панібратства при вирішенні ділових питань
Претенденти добре знають організацію	Небажання відмовляти у чомусь працівнику, який довго працює в організації
Збереження рівня оплати праці, який склався в організації	Зниження активності рядових працівників, які претендують на вищу посаду
Швидке заміщення вакантної посади без організації процесу адаптації	Переведення на нову посаду кількісно не задовольняє потреби у кадрах
Зовнішніх джерел залучення персоналу	
Широкі можливості вибору кадрів	Більш високі витрати на залучення кадрів
Поява нових імпульсів для розвитку	Зростання плинності власних кадрів
Новий працівник легко досягає визнання колективу	Погіршується психологічний клімат у колективі
Приймання на роботу покриває потреби у кадрах	Претендент погано знає нову організацію і довго адаптується

Здійснюють вчені та експерти-практики і порівняльний аналіз різних видів підбору та залучення працівників. Так, зокрема Н. Базалійська та О. Кошонько детально розглядають характерні риси та особливості застосування таких методів як хедхантинг, рекрутинг та скринінг [283]. Як свідчать дані рис. 3.8 кожен із методів має як свої переваги, так і недоліки.

<i>Хедхантинг</i>	<i>Рекрутинг</i>	<i>Скринінг</i>
«Якісний пошук»	«Поглиблений підбір»	«Поверхневий» підбір на «масові» позиції
Враховує особисті та ділові якості кандидата	Підбір здійснюється через оголошення і ЗМІ	Підбір по формальним вимогам (освіта, стать, вік, досвід роботи)
Підбір ключових менеджерів і фахівців	Вибір кращих з наявних в базі	Імовірність вдалого закриття вакансії становить 5-10 %
Підбір проводиться з урахуванням особливостей підприємства і повним отриманням всіх даних про кандидата	Підбір по формальними вимогами з урахуванням особливостей ділових і особистісних якостей кандидата	Підбір проводиться з урахуванням особливостей підприємства і повним отриманням всіх даних про кандидата

Рис. 3.8. Порівняльний аналіз методів підбору персоналу на підприємствах

(побудовано автором на основі [283])

Розглядають безпосередньо і методи, що використовуються в рекрутингу персоналу, поділяючи їх на традиційні, додаткові та інноваційні (рис. 3.9). Особливий інтерес викликають інноваційні методи, які включають: digital-інструменти, чат-боти, digital-пристрої із штучним інтелектом, HR-аналітика, мобільні додатки, онлайн-тестування, програмні комплекси [284].

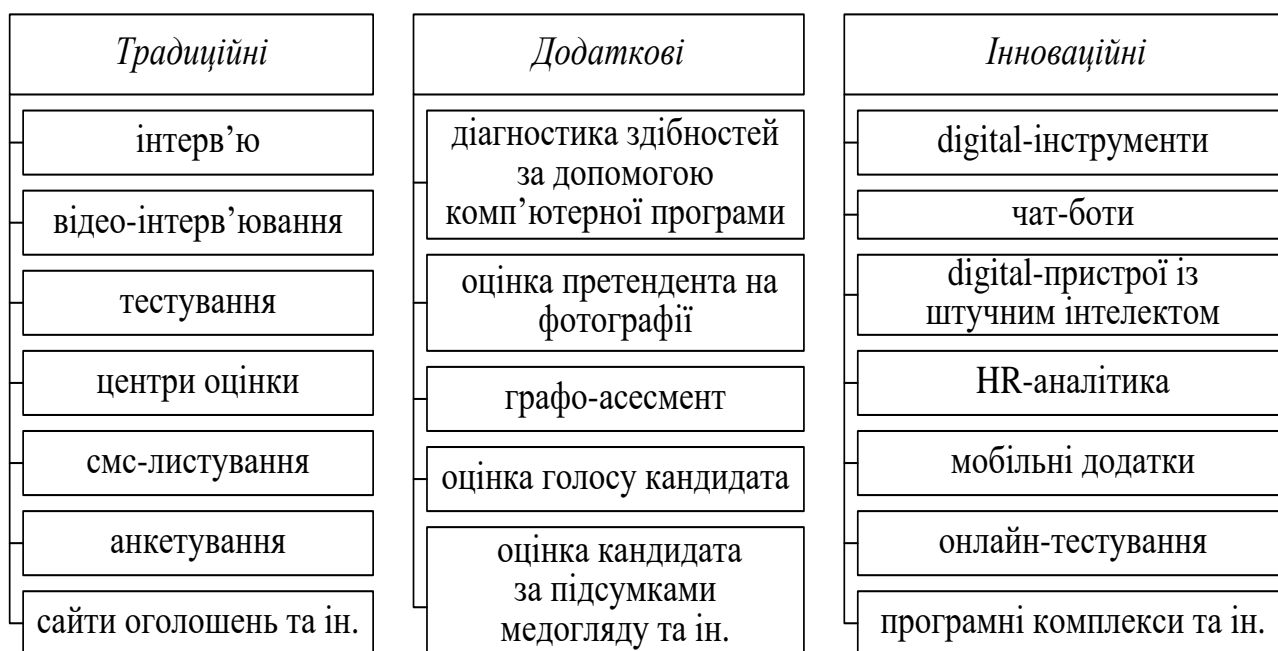


Рис. 3.9. Систематизація методів, що використовуються у рекрутингу персоналу (побудовано автором на основі [284])

У роботі [284] також підкреслено, що особливої уваги нині потребує такий прогресивний інструмент для пошуку кандидатів, як соціальні мережі: Facebook, що є другим у світі ресурсом за рівнем відвідування і, зважаючи на це, має широке охоплення аудиторії, у т. ч. тих, хто може стати кандидатом на працевлаштування на підприємство; LinkedIn, що є платформою спілкування професіоналів, які здійснюють пошук та налагодження ділових комунікацій (поширена серед HR-менеджерів для моніторингу та відбору персоналу); «X» (до цього Twitter), що також активно використовується для комунікації з потенційними кандидатами.

Вказують і на таку сучасну форму пошуку та залучення працівників, що використовується зокрема рекрутинговими агентствами, як рекрутинг повного

циклу. Як відзначено в дослідженні [285], рекрутинг повного циклу, що отримав також назву рекрутингу 360°, є комплексним методом підбору персоналу на всіх етапах – від пошуку кандидата до його безпосереднього працевлаштування. Таким чином, HR-спеціалісти збирають кандидатів і пропозиції роботи з метою спілкування з обома сторонами – здобувачами та клієнтами. Оскільки вони самі керують усім процесом, ніхто не плутається зі своїми обов'язками, тому всі роботи виконуються вчасно. Експерти з підбору персоналу діють як брокери, підбираючи компанії та потенційних працівників на основі їх сумісності. Окрім необхідних знань про конкретні ринки, ці агенти зазвичай є експертами у своїй галузі. Крім того, вони можуть пропонувати кандидатів на посади, яких ще не існує, оскільки їхні знання перевищують потреби галузі. Такий цикл включає шість рівнів: підготовка, пошук, перевірка, відбір, найм та адаптація.

В аспекті оцінювання ефективності рекрутингу компаній слід звернути увагу на дослідження Deloitte 2024 Global Human Capital Trends, результати якого свідчать, що більшість працівників так і не відчули позитивних змін у напрямі покращення умов праці порівняно з минулим роком. Так, у 2018 році понад 40% працівників відчували сильний стрес на роботі, що негативно впливало на продуктивність, здоров'я та стабільність сімейних відносин. При цьому вигорання стало поширеним явищем серед співробітників: 48% працівників і 53% менеджерів вказали, що відчувають вигорання на роботі. Майже 50% співробітників поколінь Y та Z відзначили той факт, що постійно або більшу частину часу перебувають у стресовому стані. У свою чергу, не менш вражаючими є результати дослідження Gallup State of the Global Workplace за 2023 рік – 59% світових трудових ресурсів «тихо покидають роботу» [286].

Отже, прискорені темпи трансформаційних змін у середовищі розвитку бізнес-суб'єктів і посилення тиску на працівників підприємств, пов'язаного з формуванням відчуття недооцінювання їх зусиль та потенціалу, недостатнім рівнем оплати праці, перевантаженням низкою як посадових, так й інших

супутніх до професійних обов'язків, розчаруванням у низці посад, призвели до трансформації вимог та цінностей працівників і обумовили потребу перегляду підходів до формування бренду роботодавця та безпосередньо політики реалізації рекрутингу на підприємствах. Відтак відбувається перехід від звичайного інформування потенційних кандидатів на працевлаштування про переваги підприємства та пільги, які надаються працівникам, розміщення оголошень про наявність вакантних посад на підприємстві на власному сайті та веб-ресурсах з пошуку роботи, пошуку кандидатів серед знайомих працівників підприємства, пасивного характеру використання потенціалу соціальних мереж для пошуку потенційних кандидатів до перетворення останніх з пасивних в активних учасників процесу найму, формування підприємством персоналізованого та привабливого досвіду кандидатів на працевлаштування, застосування реферальних програм рекомендації співробітниками потенційних кандидатів, використання нових інструментів рекрутингу: маркетинг у соціальних мережах, мобільний рекрутинг, рекрутинг на основі даних тощо. Як результат ключовим інноваційним принципом формування політики рекрутингу персоналу стає гіперперсоналізація досвіду кандидата на працевлаштування.

Зважаючи на те, що ключовим принципом до формування політики рекрутингу персоналу на сьогодні виступає гіперперсоналізація досвіду кандидата на працевлаштування доцільно розглянути поняття та особливості застосування підходу Candidate Experience Management (управління досвідом кандидата). Статичні дані проведених різними компаніями досліджень свідчать, що близько 72% претендентів скоріш за все поділяться своїм негативним досвідом з іншими кандидатами, як у цифровому середовищі, так і усно. Крім того, 50% опитаних взагалі не погодилися б на роботу в компанії, яка має погану репутацію, навіть за умови більш високого рівня оплати праці. Цікаво і те, що 52% претендентів вказали, що вони відхилили пропозиції про роботу саме з причини отримання поганого досвіду кандидата [287].

Представлені дані вкотре доводять важливість зосередження уваги на

формуванні позитивного досвіду для претендентів на працевлаштування, зокрема і для українських підприємств залізничного транспорту в умовах критичного дефіциту персоналу.

Загалом досвід кандидата розглядають з позиції того, як здобувачі роботи сприймають і ставляться до процесу подання заявки на роботу в компанії (і загалом власне до самої компанії) протягом життєвого циклу взаємодії, а також включає і досвід HR-менеджера з найму. Отже, наголошені процеси потребують оптимізації для того, щоб компанія змогла залучити необхідних співробітників, а кандидати, які не отримали пропозицій щодо роботи, розглядати можливість подачі резюме до компанії в майбутньому, формуючи її кадровий резерв.

При цьому важливо враховувати, що досвід кандидата включає декілька точок дотику з підприємством, які можна узагальнити як дослідження, подання заявки, перевірка, співбесіда та пропозиція. Зважаючи на зазначене можна деталізувати дані етапи для підприємств залізничного транспорту (рис. 3.10):

по-перше, дослідницький етап кандидата, що включає досвід взаємодії кандидата з веб-сайтом підприємства, вивчення наявних вакансій і формування в кандидата зацікавленості роботою на підприємстві;

по-друге, етап скринінгу та формування масштабованого досвіду кандидата під час якого формується досвід подання кандидатом резюме підприємству, здійснюється перевірка поданої заявки та вказаної інформації кандидатом підприємством, первинне спілкування з кандидатами. Зокрема процес подання заявок має бути спрощеним та стислим, опис обов'язків та вимог до посади – чітким. Також можна застосовувати інклюзивні посадові інструкції.

по-третє, етап інтерв'ю та формування персоналізованого досвіду кандидата, який включає досвід співбесіди потенційних кандидатів на працевлаштування з фахівцями підприємств, оцінювання кандидатом пропозицій, сформованих підприємством [288].

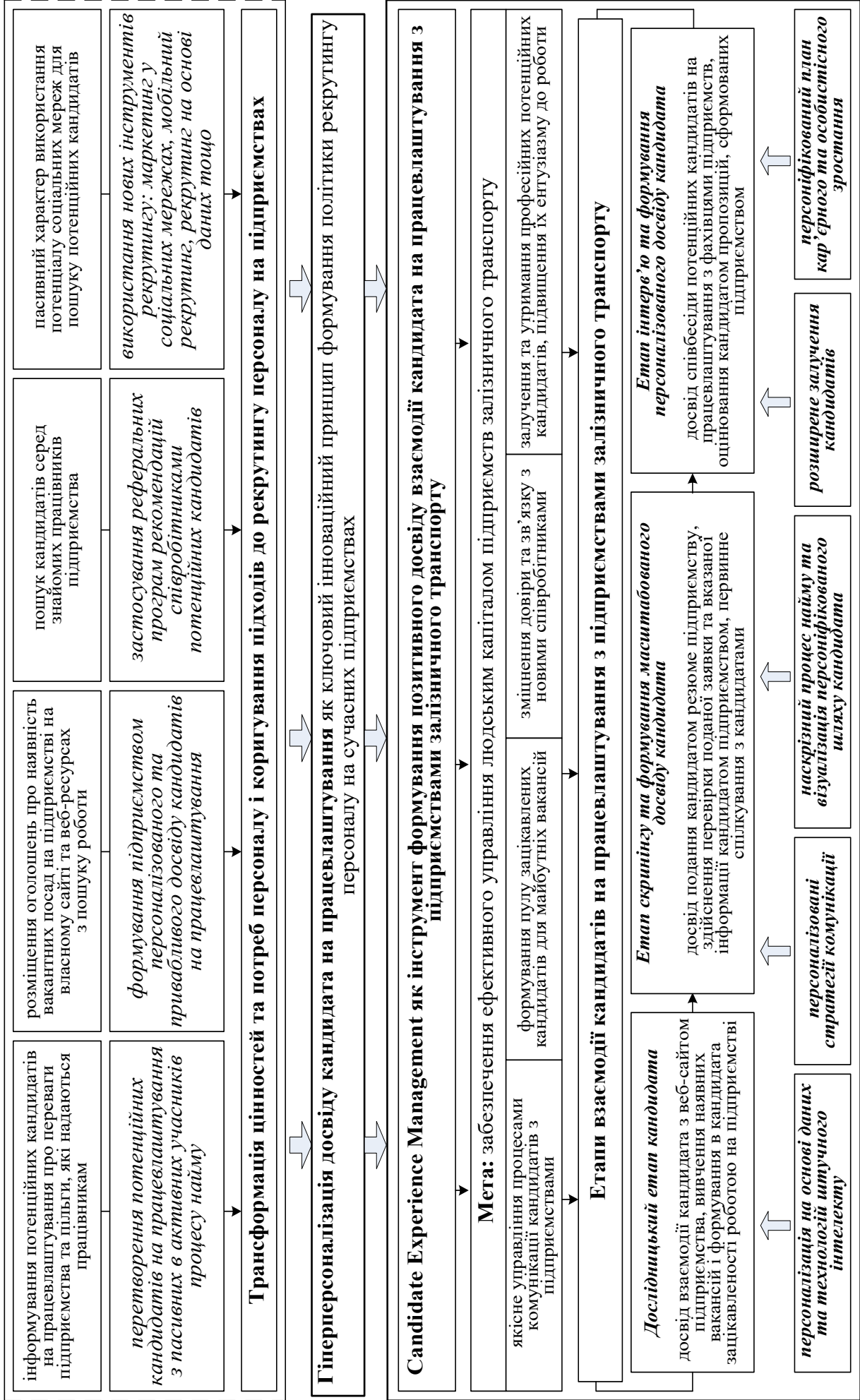


Рис. 3.10. Модель забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту (розробка автора)

Для досягнення необхідного рівня гіперперсоналізації досвіду кандидата важливо використовувати наступні інструменти його забезпечення [288].

1. Персоналізація на основі даних та технологій штучного інтелекту. Визначальну роль дані відіграють для створення персоналізованого досвіду кандидатів. Використання аналітики в режимі реального часу та проведення аналізу на основі штучного інтелекту дозволяє персоналізувати комунікації та можливості, які відповідають цінностям та потребам претендента на працевлаштування на кожному етапі найму. Це допоможе залучити кандидата і заохотити його до більш активної та довірчої взаємодії з підприємством. Разом з цим це допоможе HR-команді підприємств залізничного транспорту виявити перспективні можливості для підвищення якості і релевантності кандидатів, що, у свою чергу, дозволить обирати претендентів, які найкраще підходять для виконання завдань і можуть успішно інтегруватися в команду.

Разом з цим у процесі формування гіперперсоналізованого досвіду кандидатів на працевлаштування важливу роль відіграє штучний інтелект, оскільки дозволяє врахувати дані про навички, досвід і вподобання кандидатів для підготовки рекомендацій про роботу та особливості спілкування, що створює персоніфікований досвід для кандидатів. Такий підхід не тільки підвищує залученість, але й сприяє усвідомленню кожним кандидатом його цінності як особистості. Серед ключових сфер персоналізації на основі штучного інтелекту на підприємствах залізничного транспорту можна виділити також аналіз значного масиву даних про кандидатів і здійснення коректного індивідуального відбору резюме претендентів за встановленими критеріями, перелік яких різниться залежно від конкретної посади, може враховувати знання, навички, досвід, кар'єрні прагнення, цінності тощо. Можливо також використовувати і потенціал чат-ботів із штучним інтелектом як інструменту своєчасної підтримки кандидатів і оброблення рутинних стандартних запитів з приводу роботи. Крім того, штучний інтелект дозволяє впроваджувати в процес найму гейміфіковані елементи для перевірки, оцінки та симуляції віртуальної роботи, які коригуються в режимі реального часу на основі відповідей

кандидата, забезпечуючи точнішу оцінку навичок і потенціалу, пропонуючи при цьому йому цікавий досвід.

2. Персоналізовані стратегії комунікації, що може бути реалізовано шляхом організації віртуальних екскурсій приміщеннями підприємств залізничної галузі, надання відео-роликів знайомства з колегами, забезпечення спілкування в чатах з працівниками підприємств чи експертами в залізничній галузі, надання доступу до сесій запитань-відповідей тощо. У цьому сенсі слід враховувати, що потенційні кандидати дізнаються про вакансії з веб-сайту компанії, платформ пошуку роботи, соціальних мереж або від знайомих, які вже є співробітниками підприємств. Тому необхідно переконатися, що оголошення про відкриті вакансії зрозумілі, привабливі та видимі на платформах. Варто використовувати потенціал соціальних мереж, які дозволяють створювати екосистему найму, яка є водночас динамічною та глибоко персоналізованою. Вже понад 85% компаній вказують на ключову роль соціальних мереж у пошуку та залученні персоналу. Налаштування присутності в інтернет-середовищі та використання різних каналів соціальних медіа дозволить продемонструвати ціннісну пропозицію та висвітлити списки вакансій у потрібному місці та в потрібний час.

3. Наскрізний процес найму та візуалізація персоніфікованого шляху кандидата. Реалізувати такі зміни на практиці також стає можливим завдяки використанню цифрових технологій, зокрема на основі штучного інтелекту. Зокрема технологічними компаніями створюються програмні продукти щодо управління процесами рекрутингу, що включають єдиний інтерфейс для рекрутерів для роботи з Dashboard (здійснювати моніторинг та аналіз процесу найму, відстежувати в режимі реального часу ключові показники ефективності рекрутингу), створювати та керувати базою даних кандидатів, швидко завантажувати існуючі резюме, надають доступ до повної історії спілкування з кандидатом, забезпечують регламентацію процесів підбору співробітників від створення заявки на роботу та отримання резюме до найму, можливість адаптації цифровізованих рекрутингових процесів до будь-якого бізнесу, вибір

кандидата за допомогою швидкого та зручного пошуку як в базі заявок, так і в інтернеті, надсилання повідомлень учасникам процесу про хід роботи на заміщення вакантної посади, можливість інтеграції з сайтами пошуку роботи та соціальними мережами, безшовність у генеруванні та вивченні резюме з різних джерел (сайт підприємства, електронна пошта, соціальні мережі та ін.); представлення аналітики у різних розрізах (рекрутер, посада, період тощо).

Слід безпосередньо розглянути й інструмент Candidate Journey Mapping, який передбачає формування візуального представлення шляху кандидата. Створення такої карти передбачає планування процесу найму – від моменту, коли кандидат дізнається про наявність вакансії на підприємстві до подальших дій після подання заявки. Важливо враховувати точку зору кандидата, щоб отримати точне уявлення про його досвід. Тому така карта повинна включати всі етапи процесу найму: від початкового пошуку роботи до подальших дій після подання заявки. Це гарантує, що рекрутери та інші зацікавлені сторони поінформовані та можуть вирішити будь-які проблеми, що виникають. Так, наприклад, карта допомагає роботодавцям визначити потенційні «точки тертя» з точки зору кандидата такі, як затримки спілкування, нечіткі вакансії або очікування. Виявлення таких недоліків у процесах рекрутингу стає основою для формування пропозицій щодо покращення таких процесів, наприклад, щодо спрощення процесу набору та адаптації або надання більшої підтримки міжнародним кандидатам. В цілому це дозволить призвести до більшої задоволеності кандидатів і підвищення якості претендентів. Зокрема розпочати слід з визначення особистості кандидата шляхом аналізу інтересів, цінностей, мотивів, сфери знань та рівня досвіду. Розуміючи якості, мотиви та потреби конкретного типу кандидата, підприємства зможуть забезпечити, щоб процеси найму персоналу були максимально адаптовані і забезпечували позитивні враження кандидатам. Важливо також визначити потреби кандидатів на кожному етапі отримання ними досвіду, що забезпечить безшовний та успішний процес найму. Так, наприклад, на етапі відбору та найму слід зосередитися на розробленні чіткої посадової інструкції, яка точно відображає

роль працівника і його обов'язки, переконатися, що вказані чіткі очікування щодо посади, наприклад години роботи та пільги, щоб кандидати могли прийняти обґрунтоване рішення. Крім того, підприємствам слід забезпечити справедливий і прозорий процес найму, щоб кандидати почувалися комфортно та знали, чого очікувати на кожному з етапів. Оскільки найбільш стресовим для кандидатів є етап співбесіди необхідно прагнути зробити досвід якомога вільнішим від стресу для кандидатів, наприклад, надаючи детальні інструкції щодо формату співбесіди та даючи кандидатам час для підготовки. Крім того, підприємствам слід розглянути можливість використання відеоінтерв'ю чи інших віртуальних методів, щоб зменшити навантаження на кандидатів і підвищити їх впевненість. Процес адаптації також є одним із ключових у рекрутинговій системі, оскільки в значній мірі формує зацікавленість у тривалій співпраці з підприємством. Тому для успішної адаптації важливо надати новому співробітнику всі необхідні ресурси та інформацію, переконатися, що працівник розуміє свою роль і може почати роботу. Отже, візуалізація всіх етапів співпраці кандидата з підприємством є важливим кроком на шляху формування його персоналізованого досвіду.

4. Розширене залучення кандидатів. Завдяки новим технологічним рішенням на основі штучного інтелекту стає можливим у режимі реального часу надавати кандидатам своєчасну та актуальну інформацію про статус їх заявки, формувати миттєві відповіді на запити та надавати оновлену інформацію про прогрес кандидатів, що зменшить хвилювання та невизначеність останніх. Якщо кандидат не отримав необхідної пропозиції, то підтримка подальшої комунікації підприємств залізничного транспорту з претендентом дозволить підтримувати інтерес до них та заохотить брати активну участь у наступних етапах найму.

5. Персоніфікований план кар'єрного та особистісного зростання. Оскільки в процесі всебічного аналізу претендента на працевлаштування було виявлено його потреби, мотиви, цінності, очікування від роботи, то якісне використання даної інформації дозволить сформуванню персоніфікований план

кар'єрного та особистісного зростання, який включатиме різні навчальні курси та формати освоєння нових знань, визначатиме можливості кар'єрного зростання, виходячи з посади та наявних знань, умінь і досвіду кандидата. Звичайно такого роду плани кар'єрного та особистісного зростання можуть бути згенеровані шляхом використання цифрових рішень, але при цьому слід враховувати і особистісний «людський» аспект, тому роль команди рекрутерів залишається визначальною.

Сформувалися разом з цим і підходи, які дозволяють оцінити досвід кандидатів. Якщо подача заявки здійснюється в онлайн-режимі шляхом заповнення форми, то можна відслідкувати скільки кандидатів почали, але не завершили її заповнення, тобто розрахувати питому вагу відсіву заявок. Також, можна оцінити час з моменту подачі заявки кандидатом і до отримання реальної пропозиції про працевлаштування. Набув широкого поширення і розрахунок так званого «offer acceptance rate» – коефіцієнту акцепту оферти, що використовується для вимірювання ефективності процесу найму. Даний показник відображає відсоток кандидатів, які прийняли пропозицію про роботу після того, як вони пройшли усі етапи відбору. З точки зору оцінювання рівня привабливості пропозицій підприємств для кандидатів використання показника в процесі удосконалення рекрутингу на підприємствах залізничного транспорту є вкрай важливим. Високий коефіцієнт даного показника свідчить про те, що більшість кандидатів задоволені запропонованими умовами і виявляють бажання працювати на підприємстві. Зважаючи на гостроту проблеми відтоку молоді після роботи на підприємствах галузі менш, ніж півроку, інколи навіть протягом двох місяців, важливо оцінювати коефіцієнт плинності кадрів саме у перший рік. Оскільки саме динаміка даного показника свідчатиме про ефективність запропонованих та впроваджених заходів у сфері управління людським капіталом підприємств залізничного транспорту і рівень адаптації нових працівників безпосередньо. Високий рівень плинності персоналу протягом першого року їх роботи може свідчити про непослідовність підприємств у методах залучення працівників. У свою чергу, негативні зміни в

динаміці даного показника за триваліший період вказують на масштабніші проблеми, що виходять далеко за рамки рекрутингової діяльності підприємств.

Отже, персоналізація досвіду кандидатів, у т. ч. при застосуванні цифрових рішень, стає ключовим фактором і ефективним інструментом залучення персоналу. Використовуючи такий підхід до рекрутингу підприємства залізничного транспорту матимуть змогу залучати та утримувати професійних кандидатів, підвищити їх ентузіазм до роботи і сформувати пул зацікавлених кандидатів для майбутніх вакансій. Єдине, що потребує особливої уваги – це забезпечення балансу між технологічними інноваціями та людським фактором при формуванні персоналізованого досвіду для кожного кандидата. Зважаючи на це, для нівелювання негативного аспекту застосування цифрових рішень у процесі відбору та найму персоналу надалі в роботі розглянути можливість збалансованого використання технологічних новацій та людського капіталу.

3.2. Формування системи управління талантами на підприємствах залізничного транспорту

Розуміння важливості людських ресурсів як ключового фактора конкурентоспроможності в сучасному бізнес-середовищі набуває все більшого значення, особливо в епоху цифрової трансформації та швидких змін. За таких умов талант розглядається, як запорука успіху діяльності, а управління талантами – невід’ємна складова виявлення потенціалу сталого соціально-економічного розвитку бізнесу. Дослідження McKinsey & Company [289] виявили, що компанії, які розвивають свій талант, досягають значно кращих результатів для акціонерів, а потенційно найкращі співробітники при виборі кар’єрного шляху керуються рейтингами та умовами працевлаштування (рис. 3.11).

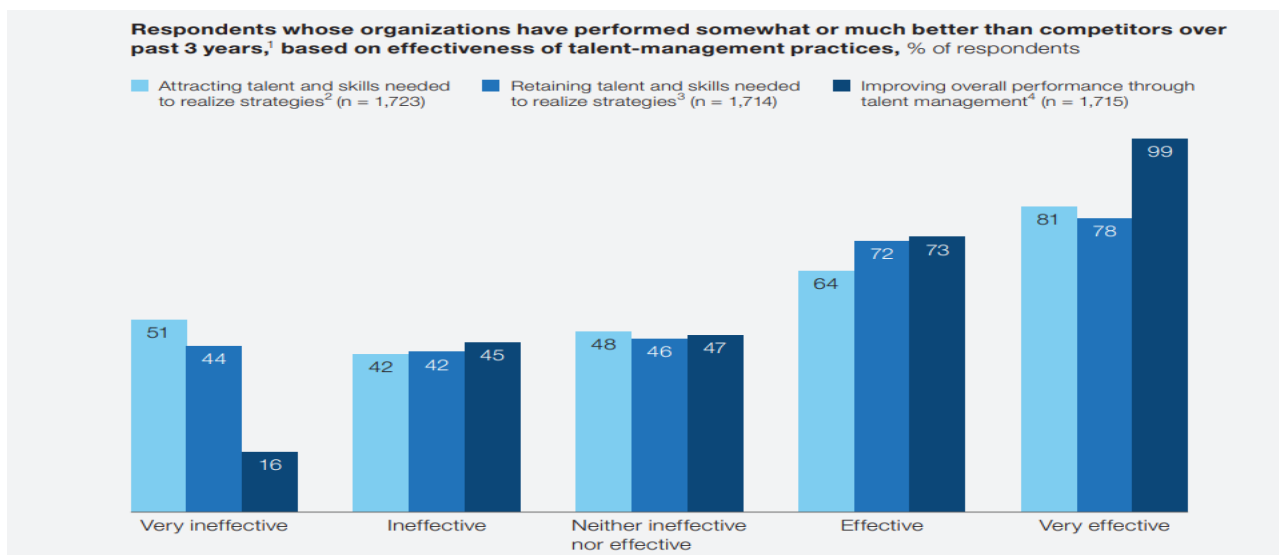


Рис. 3.11. Здатність залучати та утримувати таланти і ефективність організації [289]

Залізнична галузь відома своїми складними процесами і унікальними проблемами, пов'язаними з робочою силою. Оскільки підприємства залізничного транспорту для успішної діяльності в умовах посилення конкуренції на транспортно-логістичному ринку орієнтовані на впровадження новітніх технологій, актуальними стають питання розвитку у працівників нових навичок таких, як уміння використовувати сучасні комунікаційні технології, штучний інтелект і робототехніку. Без навичок талановитих людей успішний перехід підприємств залізничної галузі на нові технології роботи стає неможливим.

Широке коло питань у сфері управління талантами підприємств досліджено у працях таких вчених, як: Винничук Р., Худоба Н. [290], Кузнєцова Н. [291], Чемберс Е., Фулон М., Хендфілд-Джонс Х., Ханкін С., Майклз Е. [292], Продіус О., Журавель А., Сітор М. [293], Робертсон А., Грем Е. [294], Швеєр А. [295], Щьокіна Є., Задорожнюк Н., Білоусова І. [296] та інших. Однак, проблематика розроблення ефективної системи управління талантами на підприємствах залізничної галузі потребує подальших досліджень.

Поняття «талант» існує давно, розглядається з різних точок зору та в

різних сферах життєдіяльності, зокрема розглядають талант з точки зору психології, педагогіки, філософії, а останнім часом також з точки зору менеджменту. В теорії і практиці управління бізнесом поняття «талант» використовується з початку ХХ століття і з тих пір підхід до таланту зазнав значних метаморфоз – від розгляду його як вродженої риси до трактування його як поєднання здібностей, навичок, знань і потенціалу. Так, Еммерсон Г. [297] визначив талант як тип внутрішнього авторитету, зосередивши увагу на таких вроджених рисах, як характер, компетентність, мужність або чарівність. Цей ранній підхід наголошував на таланті як на незмінній внутрішній рисі, яка не піддається зовнішньому впливу чи розвитку.

Прорив стався на рубежі ХХ-ХХІ століть, коли Кастельс М. [298] і Вільямс М. [299] почали ставитися до таланту більше як до індивідуальних здібностей, які можна розвивати працею та досвідом. Кастельс М. наголошував на індивідуальній відповідальності за розвиток талантів, тоді як Вільямс М. зосереджувався на досягненнях і досвіді як мірі таланту.

Необхідність виокремлення талановитих працівників як окремої категорії персоналу обґрунтовано ще в кінці 90-х років ХХ ст., коли високотехнологічні компанії почали вести «війну за таланти». Саме в цей час Майклз Е. (директор McKinsey & Company) спільно з Хелдфін-Джонс Х. і Екселрод Е. запропонували термін «війна за таланти» [300].

Огляд різних трактувань, які зазвичай асоціюються з поняттям «талант» в академічній літературі, подано в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Трактування поняття «талант» (сформовано автором)

Автор	Трактування
1	2
Ансар Н., Балох А. [301]	Талант є бажаною рисою кожної людини, і організаціям потрібні працівники з відповідним талантом. Одна лише наявність талановитих співробітників не гарантує успіху та підвищення продуктивності. Організації повинні інвестувати у використання талантів у своїх інтересах. Талант = людська риса. Сам по собі талант не гарантує успіху організації.

Продовження табл. 3.2

1	2
Барлоу Л. [302]	Талановита людина — це та, яка приймає виклики та піклується про свій розвиток за відповідної підтримки з боку організації. Талант = готовність приймати виклики.
Борковська С. [303]	Талант - творча, ініціативна людина з високим потенціалом розвитку, яка є важелем зростання акціонерної вартості
Вільямс М. [299]	Талант описує осіб, які регулярно демонструють виняткові здібності та досягнення (незалежно від сфери діяльності чи ситуації) або є експертами у вузькій галузі, постійно демонструючи високий рівень компетентності в ще неперевічених сферах діяльності (потенційні)
Галлардо – Галлардо Е., Ніс С., Дріс Н., Галло П. [304]	Талант — це особа, яка постійно розвиває свої вроджені здібності у сферах, які вважаються важливими, що дозволяє організації досягати чудових результатів. Талант виражається в досягненні кращих результатів, ніж інші працівники того ж віку або з таким же професійним досвідом; Також це може бути людина, яка стабільно досягає результатів на найвищому рівні. Талант = вроджені здібності. Важливо вроджені здібності постійно розвивати.
Еммерсон Г. [297]	Талант ототожнюється з авторитетом, який «народжується всередині людини і не може бути взятий чи даний згори». Авторитет як вроджена риса, яка складається з: характеру (почуття і бажання творити добро), компетентності (всебічна здатність до виконання обов'язків), сміливість, чарівність, тактовність, сила переконання, а також впевненість у собі, відсутність страху перед відповідальністю, ініціативність та винахідливість. Талант = авторитет, загалом відноситься виключно до вроджених характеристик.
Інграм Т. [305]	Талант доцільно розглядати з позиції трьох факторів, а саме його характеристики, основні види діяльності та цілі. З одного боку, ці критерії значно полегшують виявлення талантів в організації через їх універсальний характер, але, з іншого боку, це вимагає глибоких знань персоналу.
Кастельс М. [298]	Людина має таланти і вирішує у що їх інвестувати і як їх розвивати. Через роботу таланти можуть оцінити свої схильності. Талант ідентифікований і оцінюється виключно з індивідуальної точки зору
Мочидловська Я. [306]	Талант головним чином складається з: – надзвичайних інтелектуальних здібностей (загальні та спеціальні); – творчого ставлення (оригінальність, гнучке мислення та дії, вирішення нестандартних проблем, висока толерантність до ризику, змін, невизначеності та двозначності); – відданості роботі (самодисциплінований, наполегливий у досягненні мети, працьовитий).
Почтовський О. [307]	До характеристик таланту належать стратегічне мислення, лідерські риси, підприємницьке ставлення, підхід, орієнтований на результат, здатність переконувати, працювати в команді, емоційний інтелект, гнучкість, висока толерантність до змін і високорозвинені спеціалізовані технічні навички.
Чіз П. [308]	Таланти – це правильні люди з правильними навичками та схильностями. Талант = навички + схильності

Аналіз визначень терміну «талант» вченими чітко показує, що однозначного розуміння даної категорії немає. Багато термінів використовуються як синоніми, при цьому теоретики та практики управління виділяють надзвичайно багато різноманітних характеристик талантів, як загальних, так і специфічних для конкретної сфери їх застосування.

Спроба систематизувати підходи до поняття «талант» розкриває його зміст виходячи з наступних критеріїв:

- інклюзивне/ексклюзивне розуміння таланту (талант притаманний всім/майже всім працівникам / талант притаманний лише невеликій групі працівників);

- суб'єктно-об'єктний характер (талант як суб'єкт або об'єкт управління).

Окреслені вище положення розкрито на рис. 3.11.

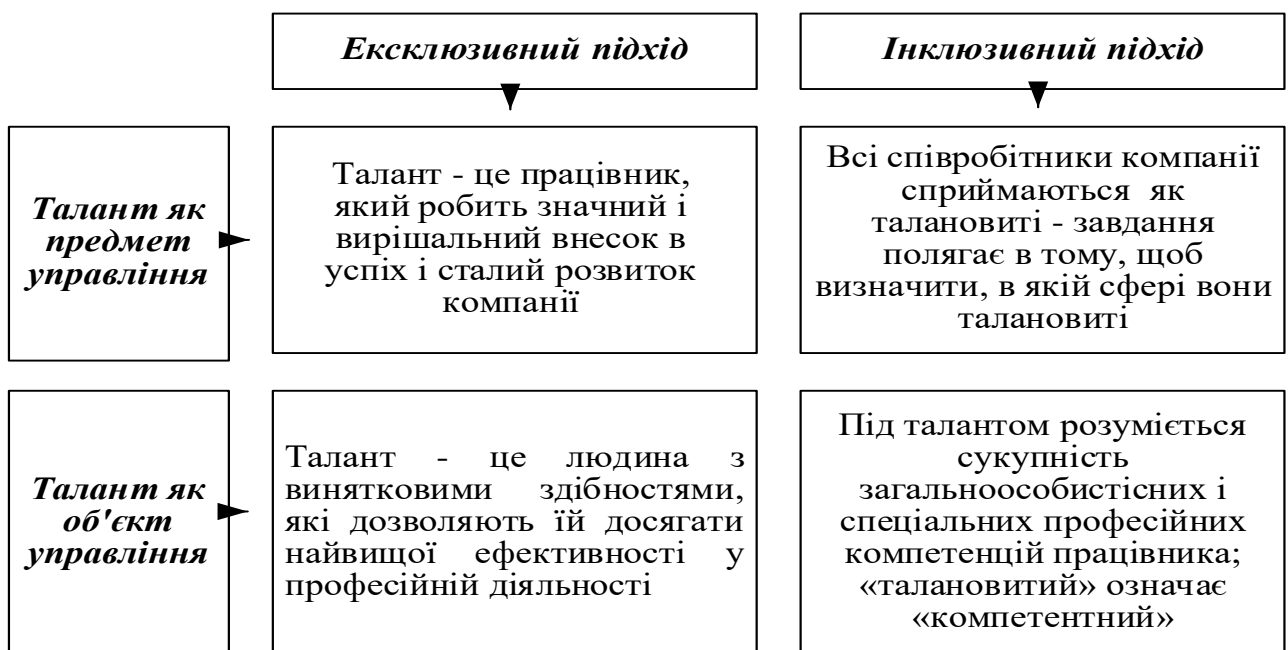


Рис. 3.11. Типологія таланту (сформовано автором на основі [309])

Варто вказати, що при виділенні талантів творчих, креативних, інноваційних людей, як об'єктів управління, можна умовно поділити на 2 групи (рис. 3.12).

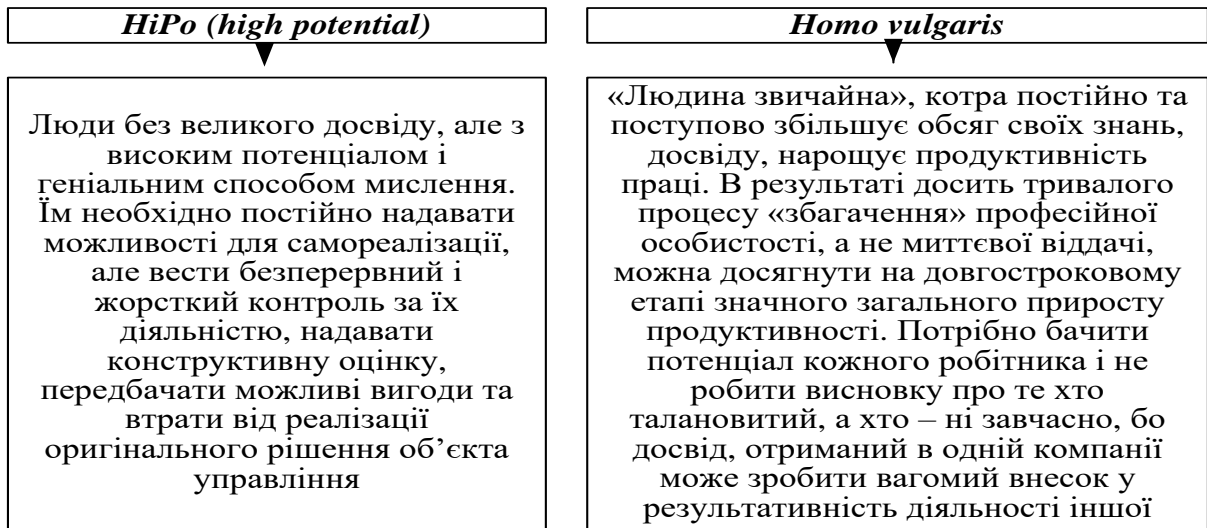


Рис. 3.12. Розподіл людських ресурсів, як об'єктів управління [293]

Зважаючи на різні характеристики таланту, можна виділити такі підходи до розкриття сутності змісту поняття «талант», як:

- 1) природна здатність;
- 2) оволодіння навичками;
- 3) характеристика, що пов'язана з відданістю та мотивацією;
- 4) відповідність між талантом людини та контекстом, у якому він або вона працює (тобто з точки зору організації та/або посади);
- 5) результативність;
- 6) потенціал;
- 7) інтегральна якість працівника.

З точки зору «талант – як інтегральна якість працівника» талановитий працівник має вирішальне значення для підтримання якості та цілісності людського потенціалу компанії. Такі працівники повинні мати у себе внутрішні здібності, знання, досвід, інтелект, характер, а також мотивацію до навчання та професійного росту.

У площині суб'єктного напрямку можна визначити інклюзивний підхід до таланту (охоплює всіх працівників організації, оскільки кожен працівник має власні сильні сторони і, отже, потенційно може створювати додаткову цінність

для організації) та ексклюзивний підхід до таланту (мистецтво розпізнавати природні здібності кожного працівника і розвинути навички, що стосуються конкретної роботи, щоб перетворити ці таланти на справжню ефективність).

Фундаментальні характеристики таланту подано на рис. 3.13.

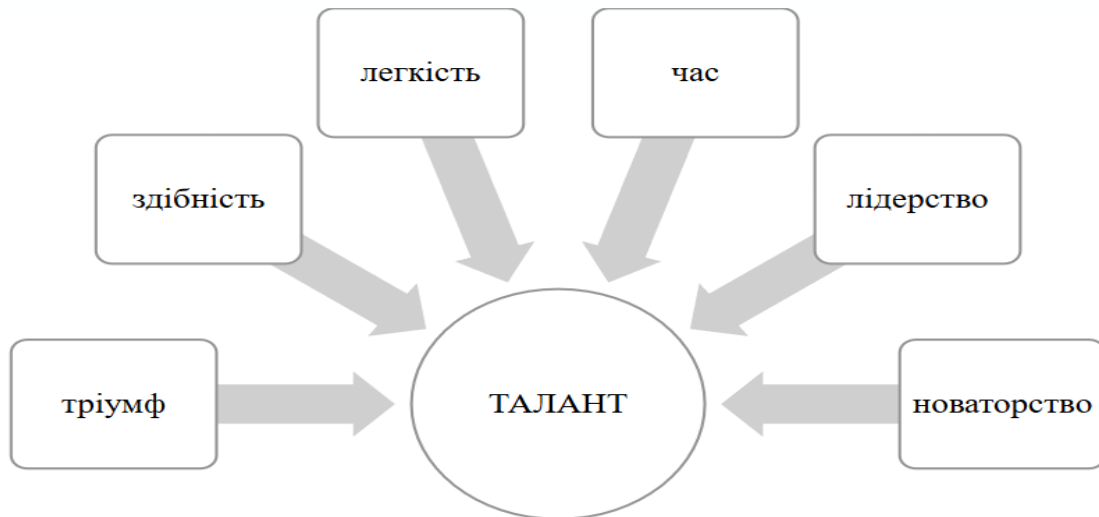


Рис. 3.13. Фундаментальні характеристики поняття «талант» [310]

На думку Доган С. і Демірал О. [310] талант – це концепція, яка одночасно передбачає тріумф, майстерність, лідерство, практичність, креативність і краще використання часу. Отже, таланти в організації виявляють себе як усебічні, ініціативні, гнучкі, ризиковані, активні, результативні та пристрасні до роботи працівники, а під талантом слід розглядати унікальну комбінація індивідуальних здібностей, навичок, знань та мотивації, яка дозволяє особі досягати надзвичайних результатів у певній сфері діяльності, забезпечуючи приріст стратегічної вартості підприємства.

Нині талановиті працівники це не бізнес-мета, а конкурентна перевага, оскільки в сучасних умовах лідерство на ринку забезпечується наявністю талановитих працівників. Практичний досвід показує, що компанії, в яких працюють найефективніші люди, дають змогу найефективнішим працівникам обирати роботу, яку вони хочуть, і обирати проекти, які є цікавими для їхньої роботи (Apple, IBM, Zara є прикладами), та за рахунок цього досягають високих результатів і фінансових показників порівняно з конкурентами.

Беручи до уваги вище сказане, управління талантами зараз сприймається як ключовий метод отримання та підтримки конкурентної переваги, оскільки тільки наявність талановитих кадрів не є гарантією успіху. Підходи до визначення сутності управління талантами подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Трактування сутності поняття «управління талантами»

Автор (и)	Трактування
1	2
Армстронг М. [311]	Управління талантами - це процес забезпечення того, щоб талановиті люди були залучені, утримані, мотивовані та мали змогу розвиватися відповідно до потреб організації
Борковська С. [303]	Управління талантами передбачає реалізацію комплексу ключових заходів в рамках управління людськими ресурсами з одночасним застосуванням більш досконалих методів і прийомів
Будро Дж., Рамстад П. [312]	Співставлення інвестицій з конкретними робочими групами, які мають схильність до ключових талантів, має вирішальне значення для організацій. У компаніях існує процес ідентифікації та розвитку працівника (потенційного майбутнього лідера)
Драган О., Пилипенко М. [313]	Надсучасна підсистема системи менеджменту персоналу, яка залежить від розвитку людського, інтелектуального та репутаційного капіталів, що пов'язана з постійною боротьбою з непередбачуваністю умов функціонування підприємства
Джамка Б. [314]	Управління талантами - це «залучення, розвиток і утримання» талантів, тобто найцінніших співробітників, шляхом створення умов, сприятливих для розвитку їхнього потенціалу, щоб вони якомога довше приносили користь компанії
Дяків О. [315]	Одна з найскладніших галузей HR-менеджменту, спрямована на пошук, оцінювання, розвиток, мотивацію та утримання висококваліфікованих фахівців, а також залучення цінних кадрів з допомогою зовнішніх джерел для подальшого досягнення стратегічних цілей організації.
Кузнецова Н. [291]	Управління талантами – це системний аспект функціонування бізнесу загалом, що спонукає компанії доповнювати функції управління бізнесом на рівні топ-менеджменту та менеджменту середнього рівня функціями з пошуку, залучення та утримання талантів
Льюїс Р., Хекман Р. Дж. [316]	Можна виділити три підходи до управління талантами: - забезпечення того, щоб людина виконувала потрібну роботу в потрібний час, - організаційні зусилля, спрямовані на забезпечення безперервності лідерства на відповідних посадах та заохочення індивідуального просування, - управління попитом, пропозицією та плинністю талантів через використання людського капіталу

Продовження табл. 3.3

1	2
Мочидловська Я. [306]	Управління талантами - це комплекс заходів, що вживаються по відношенню до персоналу з видатними талантами, для забезпечення їхнього розвитку та підвищення операційної ефективності, одночасно досягаючи корпоративних цілей
Продіус О., Журавель А., Сітор М. [293]	Управління талантами – це система підвищення рівня компетенцій у важливих для бізнесу видах діяльності, яка включає принципи і методи щодо роботи з перспективними талановитими співробітниками. Це новий шлях ефективності та стратегічний цілісний підхід щодо управління інтелектуальним капіталом, який охоплює сукупність інструментів управління людськими ресурсами, які дають можливість організації залучати ефективних співробітників, займатися інтеграцією нового персоналу, впроваджувати програми розвитку просування та утримання талантів, які роблять істотний внесок у розвиток організації
Щьокіна Є., Задорожнюк Н., Білоусова І. [296]	Управління талантами – це напрямок, який дозволяє створити довгострокову конкурентну перевагу, збільшити прибуток, скоротити витрати та прискорити інноваційні процеси в організації

Аналіз наведених вище визначень обґрунтовує твердження, що управління талантами – це цілеспрямована системна діяльність стратегічного характеру, спрямована на створення на підприємствах комплексу заходів щодо залучення, розвитку, використання і утримання талановитих співробітників, здатних до досягнення виняткових результатів, що сприяє досягненню цільових параметрів функціонування суб'єктів господарювання щодо соціально-економічної ефективності, конкурентоспроможності і сталого розвитку.

Дослідження науковців показують, що процес управління талантами складається з трьох фаз: вхід (залучення), трансформація та вихід. Фаза входу (залучення талантів) включає такі заходи, як визначення попиту на талановитих працівників у певній галузі, а також методи і способи їх відбору та найму. Етап трансформації фокусується на управлінні кар'єрою. Сюди входить розвиток і вдосконалення, оцінка та мотивація. Завдання, які мають бути реалізовані на етапі виходу, в основному стосуються способів запобігання відтоку талановитого персоналу.

Більш детальну характеристику напрямів реалізації управління талантами розкриває дослідження практики провідних компаній у сфері талант-

менеджменту (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Найкращі компанії з точки зору побудови кар'єри в управлінні талантами, завдяки досягненням у цій сфері [317]

Назва компанії	Опис діяльності з управління талантами
1	2
Google	Google робить акцент на правильному, релевантному підборі персоналу, тому в компанії працює величезна кількість рекрутерів у порівнянні з кількістю інших співробітників. Існує також розгалужена система оцінки кандидатів. Одним з найцікавіших проєктів є набір жінок-інженерів.
Microsoft	Microsoft створила команду, яка постійно аналізує та відстежує залученість найкращих працівників компанії та ключові процеси, що допомагають глибше зрозуміти таланти. Корпорація Microsoft усвідомлює, наскільки сильно наслідки при прийомі на роботу можуть бути викликані засобами масової інформації (їх «пропагандою», поглядами на управління талантами тощо), тому вона інвестує у всілякі проєкти, щоб побачити, що насправді працює і має значення, а що є перебільшенням, роздута ЗМІ у сфері управління талантами.
Sodexo	Вважається однією з найбільш інноваційних компаній у сфері управління талантами. Реалізує програму моніторингу кандидатів на керівні посади.
Facebook	Завдяки бренду, створеному Facebook, управління талантами стало набагато легшим, простіше, адже практично всі хочуть там працювати (виконуючи один із принципів управління талантами - бути роботодавцем за вибором). Facebook також є частиною стратегії управління талантами інших компаній завдяки своїм мережевим можливостям нетворкінгу, яких не пропонує жоден інший інтернет-портал.
Starbucks	Starbucks – це компанія, яка процвітає в умовах надзвичайно швидкого зростання; управління талантами здійснюється через стратегічне планування працевлаштування, формування іміджу обраного роботодавця та за допомогою інноваційних стратегій залучення кандидатів.

Продовження табл. 3.4

1	2
Infosys	Характерним для цієї компанії є набір американських студентів, які демонструють виняткові здібності та навички. Завдяки таким процедурам вони виявляють молоді таланти, яких можна формувати відповідно до потреб компанії.
PepsiCo	Використовує різноманітні процеси найму, канали залучення кандидатів і методи відбору.
Johnson & Johnson	Особливістю є розгалужена система розвитку кар'єри: електронний університет, планування процесу розвитку співробітників і школа особистого та професійного розвитку.
Southwest Airlines	Має власне телебачення, щоб підтримувати власний бренд і бути привабливою для потенційних кандидатів, створюючи імідж бажаного роботодавця.
GE	Проводить систематичний набір і відбір персоналу, розгалужену систему навчання і розвитку. Надає можливості для переміщення всередині компанії, використовує систему мотивації та програму турботи про сім'ї співробітників. Має особливу політику щодо непродуктивних працівників.
IBM	Основними моментами управління талантами є правильний підбір персоналу, процеси навчання, управління ефективністю, компенсація та планування наступності роботи.

З аналізу найкращих практик управління талантами можна зробити висновок, що управління талантами включає такі напрями, як: стратегічне планування талантів; пошук і підбір персоналу; управління ефективністю; планування наступності; розвиток лідерства; управління компетенціями; навчання і розвиток.

Щьокіна Є., Задорожнюк Н., Білоусова І. [296] визначають, що система управління талантами є реалізацією комплексних стратегій і систем, спрямованих на підвищення продуктивності праці на робочому місці шляхом розроблення вдосконалених способів для залучення, розвитку, утримання людей із необхідними навичками і здібностями для задоволення поточних і майбутніх потреб бізнесу, але не існує універсальної системи управління талантами в організаціях (рис. 3.14).

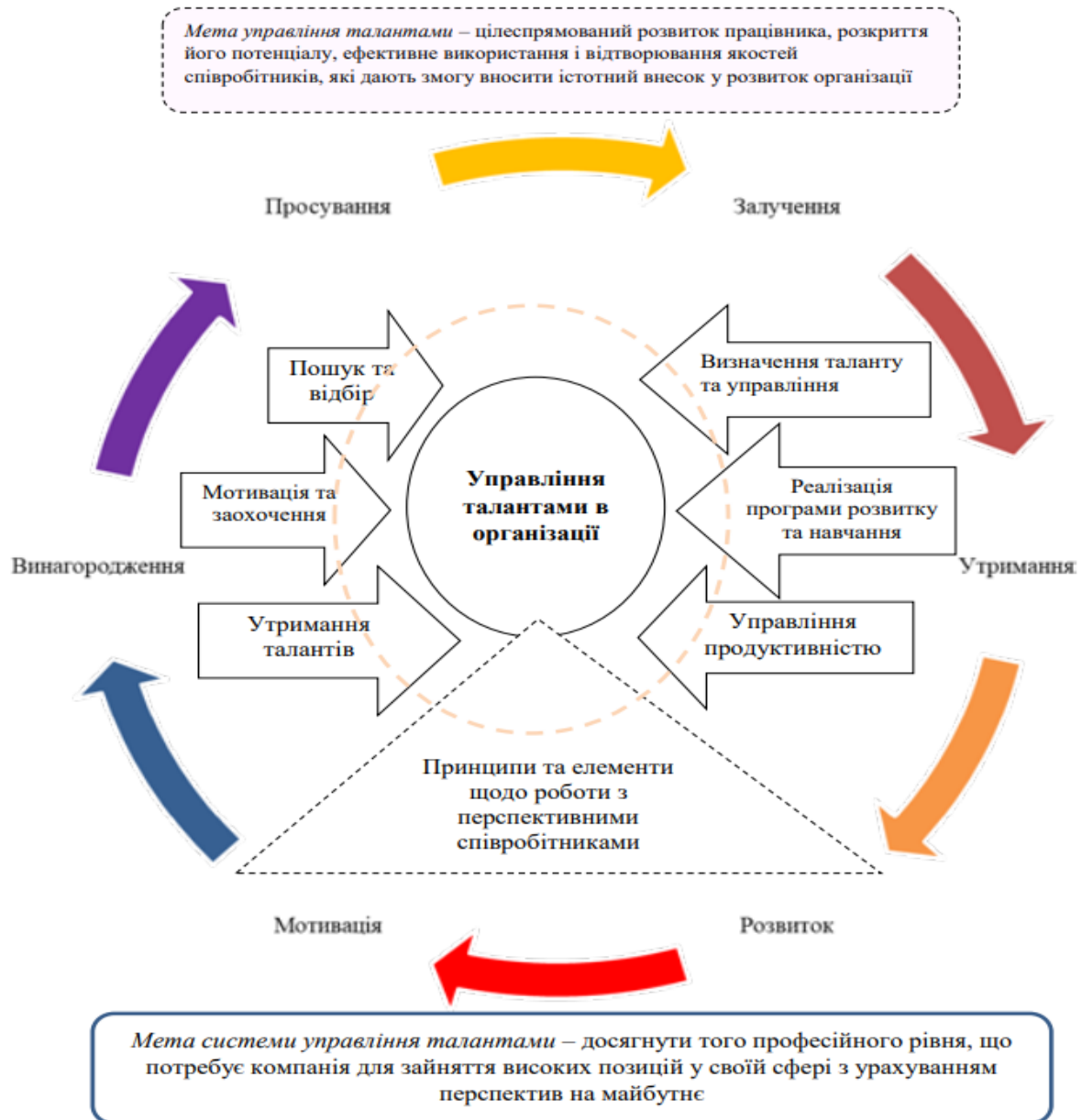


Рис. 3.14. Система управління талантами в організації [296]

Переваги, поданої на рис. 3.14 системи управління талантами, полягають у розширеному резерві претендентів, більшій залученості працівників, кращому утриманні та більшій задоволеності працівників – усе це призводить до кращого бренду роботодавця. Даний підхід, вказує також на те, що успішність впровадження практик управління талантами ґрунтується на врахуванні роботодавцями етапів життєвого циклу працівників, розроблені на цих засадах заходів, що не тільки створюють позитивне робоче середовище, але й узгоджують управління талантами з цілями організації, обумовлюючи також

підвищення продуктивності компанії та формування явної конкурентної переваги.

В контексті орієнтованого на життєвий цикл працівника підходу до управління талантами доцільно розглянути досвід відомої американської компанія Automatic Data Processing, Inc (ADP), де модель управління талантами служить комплексною дорожньою картою щодо оптимізації свого людського капіталу (рис. 3.15).

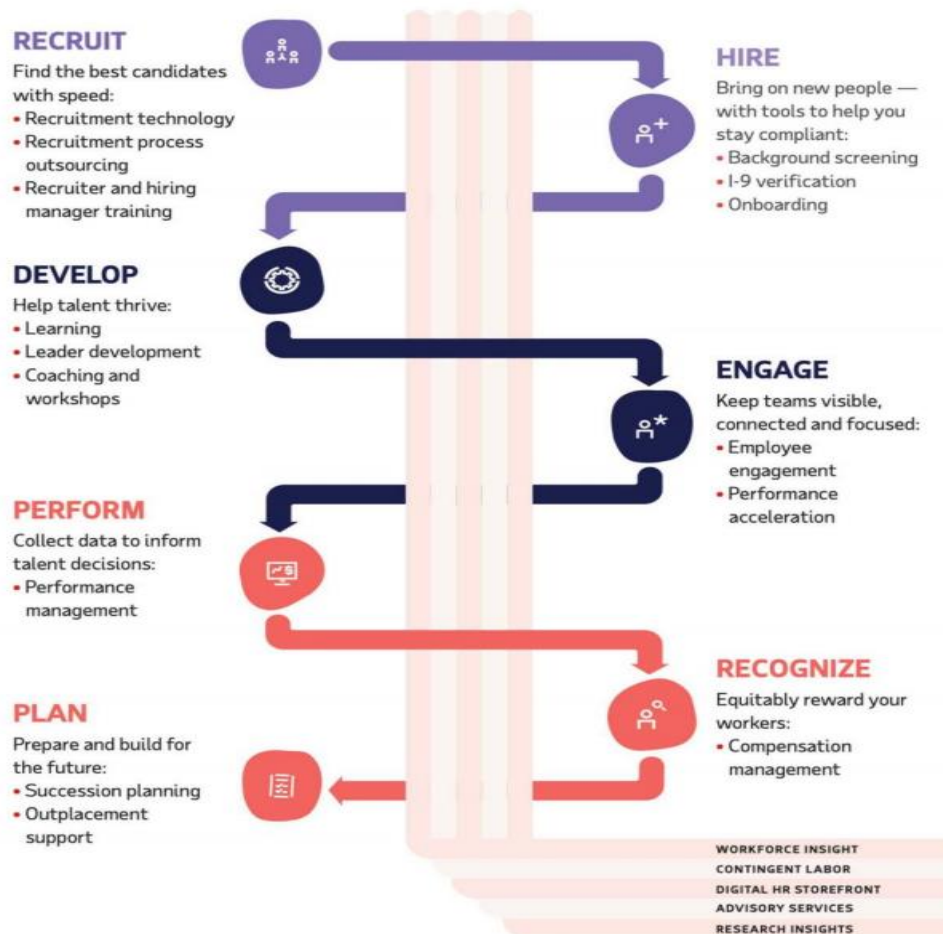


Рис. 3.15. Модель управління талантами ADP [318]

ADP визнає, що працівники є цінним ресурсом і що інвестиції в їх зростання, розвиток і задоволеність роботою є важливими для досягнення цілей організації та підтримки конкурентної переваги в динамічному діловому світі. Концепція управління талантами ADP на 2023 рік – це цілісний стратегічний підхід, розроблений для оптимізації людського капіталу організації протягом

усього життєвого циклу співробітника. Ця структура охоплює сім ключових етапів [318].

1. Рекрутинг: перший етап управління талантами передбачає виявлення та залучення найкращих талантів. ADP наголошує на важливості використання технологій і інформації, що базується на даних, для спрощення процесу найму. Використовуючи інструменти та аналітику на основі штучного інтелекту, організації можуть визначити кандидатів, які не лише володіють необхідними навичками, але й відповідають культурі та цінностям компанії.

2. Найм: після визначення відповідних кандидатів увага переходить до процесу найму. ADP наголошує на необхідності ефективного та прозорого процесу найму. Це включає забезпечення того, щоб кандидати мали позитивний досвід під час процесу найму та отримували своєчасний відгук. Також наголошується на ефективній адаптації, щоб допомогти новим працівникам легко інтегруватися в організацію.

3. Розвиток. Розвиток талантів є важливим аспектом системи управління талантами ADP. Організації прагнуть надавати своїм співробітникам можливості постійного навчання та зростання. Це включає персоналізовані плани розвитку, навчальні програми, наставництво та коучинг, щоб допомогти співробітникам повністю розкрити свій потенціал. ADP підкреслює роль технологій у наданні персоналізованого досвіду навчання.

4. Залучення. Залучення співробітників є наріжним каменем філософії управління талантами ADP. Заангажовані працівники, швидше за все, будуть продуктивними, задоволеними та відданими своїй організації. ADP рекомендує використовувати опитування щодо залученості, механізми зворотного зв'язку та регулярне спілкування, щоб оцінити та покращити залученість працівників.

5. Виконання. Управління ефективністю розглядається як постійний і динамічний процес у структурі ADP. Замість щорічних оглядів ефективності ADP виступає за безперервний зворотний зв'язок і встановлення цілей. Використання технологій і аналітики даних може допомогти організаціям відстежувати та покращувати продуктивність у режимі реального часу.

6. **Визнання.** Визнання співробітників є життєво важливим компонентом управління талантами. ADP заохочує організації регулярно відзначати досягнення та відзначати внесок. Визнання може приймати різні форми: від грошової винагороди до усної похвали, і має бути узгоджено з продуктивністю та внеском працівника.

7. **Планування.** Планування наступності та розвиток кар'єри є невід'ємною частиною підходу ADP до управління талантами. Організаціям рекомендується визначити співробітників з високим потенціалом і створити для них чіткі кар'єрні шляхи. Плани наступності повинні забезпечувати плавний перехід, коли ключові посади стають вакантними.

Науковий інтерес представляє підхід, які пропонують Драган О. і Пилипенко М. [313], визначаючи управління талантами стратегічним рівнем розвитку менеджменту персоналу підприємства, вони розкривають такі підсистеми управління, як репутаційна, мотиваційна, організаційна, кадрова, розвитку персоналу (рис. 3.16).

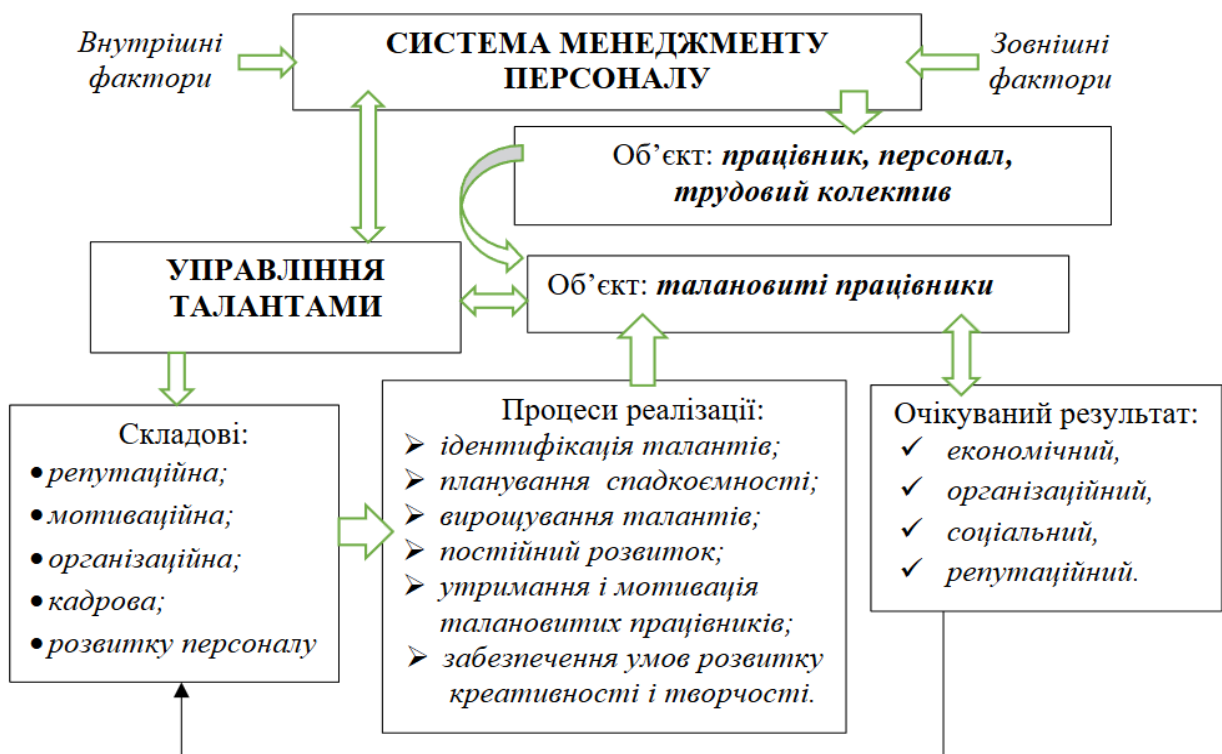


Рис. 3.16. Управління талантами в системі менеджменту персоналу підприємства [313]

Вченими зроблено висновок, що для впровадження успішної системи управління талантами підприємство повинно враховувати специфіку своєї діяльності, особливості корпоративної культури, обґрунтовувати заходи та реалізовувати такі процеси управлінської діяльності, як ідентифікація талантів, планування спадкоємності, вирощування талантів, постійний розвиток, утримання і мотивація талановитих працівників, забезпечення умов розвитку креативності і творчості.

Варто вказати, що пропонується для впровадження і більш «вузький» підхід, згідно з яким управління талантами зводиться до «планування наступності». У такому трактуванні головне завдання управління персоналом полягає в тому, щоб «поставити потрібних людей з потрібними навичками на потрібну посаду в потрібний час» [319], а найбільш ефективним методом «планування наступності» є створення так званого «пулу талантів» (кадрового резерву).

Крім того науковці [320] вважають, що підходи до управління талантом можна умовно поділити на американську та європейську моделі. Так, американський підхід наголошує на індивідуалізмі та результативності. Залучення талантів в американських організаціях зазвичай зосереджується на виборі найкращих виконавців, які можуть досягти результатів. Такі компанії, як Google і Amazon, є прикладом цієї культури робочої сили, орієнтованої на місію, віддаючи пріоритет амбітним людям, які відповідають їхнім конкурентним цілям. Європейський Союз підходить до управління талантами через всеосяжну призму, інтегруючи аспекти соціальної відповідальності, захисту працівників і добробуту працівників.

За умов сьогодення все більш актуальним є інтегрований підхід до управління талантами. Інтеграція навчання, планування наступності та управління продуктивністю створює холістичну стратегію управління талантами, яка підтримує цілісний розвиток співробітників. Ця синергія гарантує, що зусилля з навчання та розвитку узгоджуються з цілями ефективності та планами наступності з метою створення безперервного циклу

вдосконалення та зростання [321]. Інтегрований підхід вказує, що управління талантами стосується всіх ключових функцій управління персоналом, включаючи найм і відбір, навчання та розвиток, управління ефективністю, адаптацію досвіду співробітників, винагороди та оптимізацію планування та стратегії. Отже, правильне управління талантами може покращити ефективність діяльності підприємств залізничного транспорту шляхом залучення й утримання найкращих талантів у командах. Щоб досягнути цього необхідно сформувати інтегровану програму управління талантами, яка об'єднує всі функції відділу кадрів в єдину систему, що узгоджується з бізнес-стратегією компанії та цілями організації і підтримує їх (рис. 3.17).

В якості підсистем управління талантами на підприємствах залізничного транспорту слід виділити наступні.

Планування талантів - це комплексна функція, яка створює та структурує плани для виявлення, залучення, придбання, розвитку, розміщення, утримання поточних і потенційних талантів для підтримки попиту та пропозиції.

Ідентифікація та виявлення талантів - дозволяє знаходити співробітників з високим потенціалом для посилення талантів і включення в організаційні програми талантів.

Залучення і найм - містить конкретні унікальні методи для того, щоб справити враження та залучити потенційних талантів із зовнішнього ринку праці шляхом створення іміджу чудового місця для роботи. Придбання талантів передбачає процеси визначення ключових позицій, а також розвитку та підтримки резерву талантів високопотенційних високоефективних новобранців для виконання цих ролей.

Адаптація - розробка індивідуалізованих програм адаптації з урахуванням потреб та особливостей нових працівників; організація індукційних тренінгів та інтеграційних заходів для швидкого адаптування; встановлення системи обговорення та зворотного зв'язку для ефективного управління розвитком кар'єри.



Рис. 3.17. Система управління талантами на підприємствах залізничного транспорту (розробка автора)

Реалізація – формування робочого середовища, умов і змісту праці, що сприяють розвитку талантів, а також оцінка продуктивності співробітників і надання конструктивного зворотного зв'язку для узгодження індивідуальних цілей із цілями підприємства.

Розвиток талантів - зосереджується на розробленні, виборі та використанні методів розвитку для всієї робочої сили, узгоджених із процесами управління талантами в організації, щоб забезпечити наявність компетентних і відповідних талантів для досягнення стратегічних цілей.

Мотивація та збереження талантів. Збереження талантів – це спроба утримати талановитих співробітників з високим потенціалом і високою ефективністю для досягнення бізнес-цілей. Збереження талантів має бути зосереджене на мотивації працівників, інтеграції працівників у культуру підприємства, чіткій і справедливій системі управління продуктивністю та зусиллях щодо підвищення лояльності та відданості працівників.

Ключову роль у залученні талантів на підприємства залізничного транспорту може зіграти HR-брендинг, під яким розуміють [322-323] цільову, довгострокову стратегію управління освіченістю та сприянням працівників, потенційних працівників і зацікавлених осіб, застосовану конкретною компанією. Більш конкретизований підхід розкриває HR-брендинг як комплекс для створення привабливої репутації заходів компанії на ринку праці. На думку вчених і практиків в галузі управління персоналом [325-326], HR-брендинг включає в себе залучення і утримання ініціативи, спрямованої на поліпшення іміджу компанії як роботодавця.

Науковий інтерес з точки зору формування компонент структури HR-брендингу представляють встановлені вченими Амблер Т. і Барроу С. [327] виміри HR-брендингу, до яких відносять наступні.

1. Значення інтересу: оцінює, чи впливають на привабливість роботодавця інноваційні методи роботи, креативність співробітників, виробництво нових і якісніших продуктів і наявність приємного робочого середовища, тобто демонструє рівень привабливості кандидата для організації.

2. Соціальна цінність: оцінює, чи впливає на привабливість роботодавця здорове робоче середовище, сприятливе для гарних міжособистісних стосунків.

3. Економічна цінність: оцінює, чи впливає на привабливість роботодавця винагорода вище середнього, гарантія роботи та можливості просування по кар'єрним сходам.

4. Розвиток цінностей: оцінює, чи впливає на привабливість роботодавця визнання роботодавця, розвиток професійної кар'єри як відправної точки для майбутніх можливостей працевлаштування.

5. Цінність програми: оцінює, чи впливає на привабливість роботодавця можливість працівників застосувати та викладати те, що вони знають, у середовищі, орієнтованому на клієнта, та для гуманітарних дій.

Зважаючи на розкриті цінності та беручи до уваги завдання щодо залучення талантів на підприємствах залізничного транспорту, слід виділити такі складові HR-брендингу, які розкривають: стратегічні орієнтири розвитку підприємства; професійний пул; соціальна цінність підприємства; програми навчання та розвитку; переваги корпоративної культури; систему винагород.

Наявність окресленої системи HR-брендингу дозволяє ефективно позиціонувати підприємства на іміджевих заходах і в соцмережах, які сьогодні є важливим інструментом залучення персоналу (рис. 3.18), а також сприятиме ініціації створення і реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту».

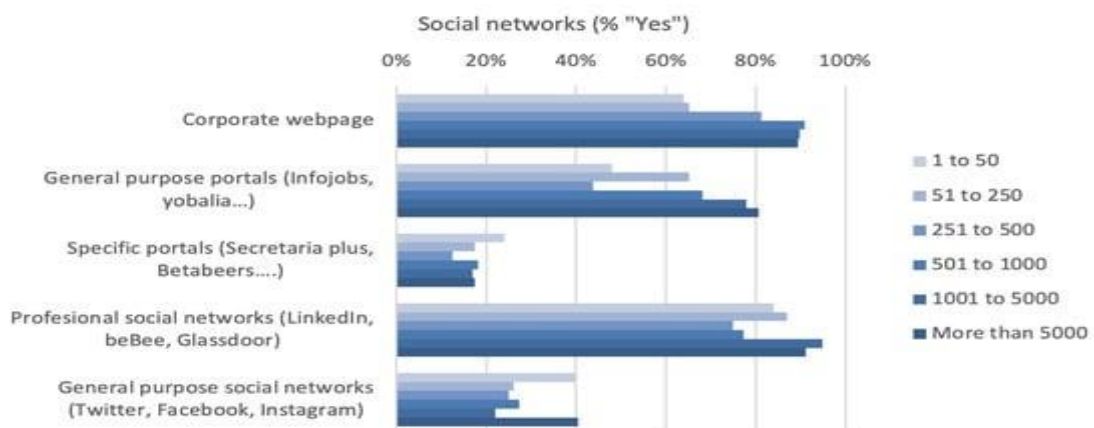


Рис. 3.18. Використання соціальних мереж для залучення талантів залежно від розміру компанії [328]

Слід констатувати, що поява інтегрованого процесу управління талантами багато в чому пов'язана з сучасними технологічними можливостями. В цифрову епоху, коли смартфони, штучний інтелект та великі дані стали невід'ємною частиною нашого повсякденного життя, вплив цифрових технологій розповюдився і на управління талантами. Цифрові інструменти змінили спосіб виявлення, розвитку й утримання талантів і дозволили організаціям оптимізувати свої процеси управління талантами, роблячи їх ефективнішими, внаслідок чого нині ми спостерігаємо активний розвиток програмного забезпечення у сфері управління талантами (рис. 3.19).

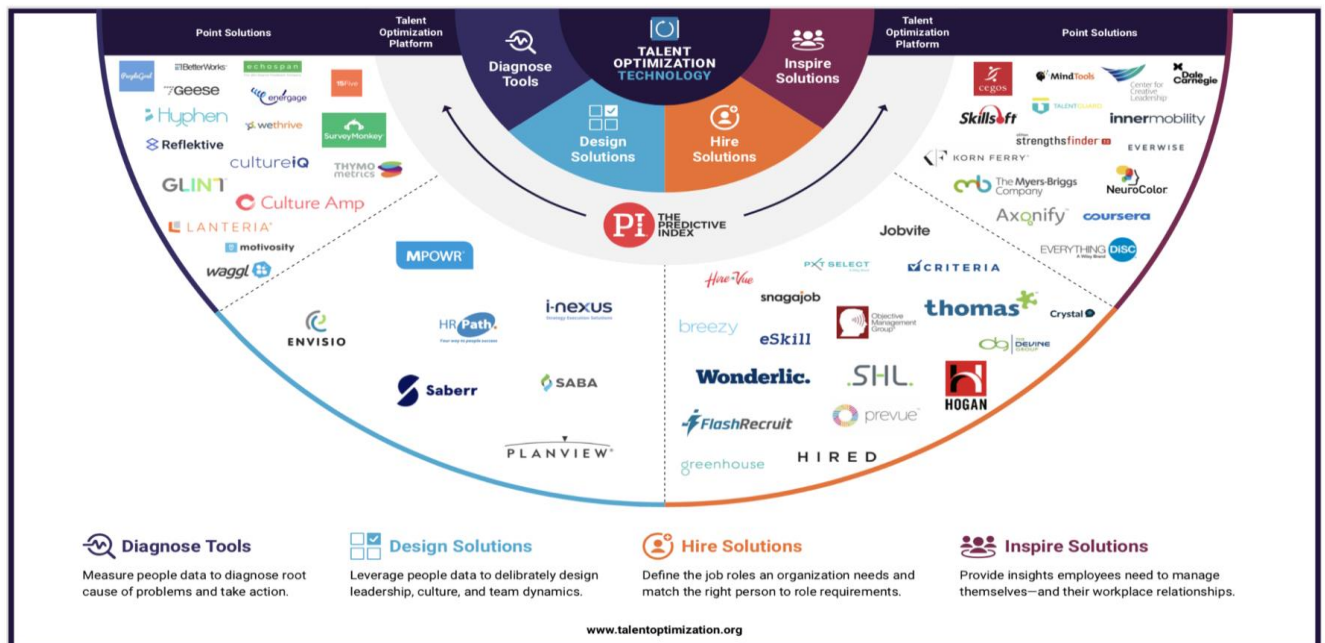


Рис. 3.19. Програмне забезпечення управління талантами [329]

Особливу роль в управлінні талантами відіграє штучний інтелект, впровадження якого на підприємствах залізничного транспорту доцільно здійснювати в таких напрямках.

1. Аналіз даних співробітників. Аналіз даних про співробітників на основі штучного інтелекту дає змогу організаціям отримати глибше розуміння своєї робочої сили, визначити тенденції та прийняти рішення на основі даних для оптимізації управління талантами.

Прогностична аналітика: Прогностична аналітика на основі штучного

інтелекту може прогнозувати продуктивність співробітників, визначати потенційні ризики втечі та пропонувати втручання, щоб утримати найкращі таланти.

Аналіз нестачі навичок: штучний інтелект може аналізувати дані співробітників, щоб виявити прогалини в навичках у командах і в усій організації. Це розуміння дозволяє проводити програми цільового навчання та стратегічний найм для усунення недоліків і формування більш компетентної робочої сили.

Аналіз настроїв співробітників: інструменти штучного інтелекту можуть аналізувати відгуки співробітників за результатами опитувань, соціальних мереж і внутрішніх комунікацій, щоб оцінити моральний стан і визначити сфери, які потрібно покращити. Розуміння настроїв працівників допомагає створити більш зацікавлену та мотивовану робочу силу.

2. Управління талантами. Штучний інтелект покращує управління талантами, спрощуючи найм персоналу, оптимізуючи планування робочої сили та гарантуючи, що люди займають правильні ролі.

Рекрутинг на основі штучного інтелекту: інструменти рекрутингу на основі штучного інтелекту можуть переглядати резюме, оцінювати відповідність кандидатів на основі попередньо визначених критеріїв і навіть проводити початкові співбесіди через чат-ботів. Це прискорює процес найму та покращує якість найму.

Планування робочої сили: штучний інтелект допомагає планувати робочу силу, прогнозуючи майбутні потреби в персоналі на основі бізнес-цілей і ринкових тенденцій. Це гарантує, що організація добре підготовлена для задоволення майбутніх потреб без надмірного чи нестачного персоналу. Постачальник медичних послуг використовував штучний інтелект для планування робочої сили, забезпечуючи достатній рівень укомплектованості під час сезонних стрибків попиту.

Різноманітність та інклюзивність: штучний інтелект може сприяти різноманітності та інклюзивності, усуваючи упередження в процесах набору та

просування по службі. Це гарантує, що рішення приймаються на основі навичок і потенціалу, а не на основі несвідомих упереджень.

3. Індивідуальне навчання та розвиток. Штучний інтелект можна використовувати для створення персоналізованих програм навчання та розвитку та навчальних планів, які задовольняють унікальні потреби та кар'єрні прагнення кожного працівника, сприяючи культурі зростання та постійного вдосконалення.

Персоналізовані шляхи навчання: системи керування навчанням на основі штучного інтелекту можуть створювати персоналізовані шляхи навчання для співробітників, рекомендуючи курси та ресурси на основі їхніх ролей, кар'єрних цілей і стилів навчання.

Адаптивні навчальні платформи: адаптивні навчальні платформи використовують штучний інтелект для коригування змісту та складності навчальних модулів у режимі реального часу, гарантуючи, що співробітники залишаються залученими та протистоять викликам, таким чином максимізуючи їхні результати навчання.

Віртуальні тренери та наставники: віртуальні тренери та наставники на основі штучного інтелекту надають вказівки та підтримку за запитом, допомагаючи працівникам орієнтуватися в їхній кар'єрі та розвивати основні навички за допомогою індивідуальних порад і відгуків.

4. Управління продуктивністю. Штучний інтелект покращує управління продуктивністю, надаючи зворотній зв'язок у реальному часі, встановлюючи динамічні цілі та пропонуючи практичну інформацію, яка сприяє продуктивності та розвитку співробітників.

Зворотній зв'язок у реальному часі: інструменти штучного інтелекту можуть надавати зворотний зв'язок у реальному часі на основі даних про продуктивність, дозволяючи співробітникам негайно покращувати роботу. Цей безперервний цикл зворотного зв'язку гарантує, що проблеми з продуктивністю вирішуються швидко.

Динамічне встановлення цілей: штучний інтелект може допомогти

встановити динамічні цілі, керовані даними, узгоджені з індивідуальними можливостями та цілями організації. Це гарантує, що співробітники завжди працюють над відповідними та досяжними цілями.

Аналітика ефективності: аналітика продуктивності на основі штучного інтелекту надає детальну інформацію щодо продуктивності і ефективності співробітників. Менеджери можуть використовувати ці дані для прийняття обґрунтованих рішень щодо підвищення, винагороди та можливостей розвитку.

5. Культура безперервного навчання. Штучний інтелект підтримує створення культури безперервного навчання, надаючи інструменти та платформи, які заохочують постійну освіту та розвиток навичок.

Платформи безперервного навчання: платформи безперервного навчання на основі штучного інтелекту пропонують різноманітні курси та ресурси, до яких працівники можуть отримати доступ у будь-який час, сприяючи навчанню протягом усього життя та професійному зростанню.

Навчальні спільноти: штучний інтелект може сприяти створенню навчальних спільнот в організації, де співробітники можуть ділитися знаннями, співпрацювати над проектами та підтримувати один одного в навчанні.

Обмін знаннями на основі штучного інтелекту: штучний інтелект може визначати та обробляти відповідну інформацію для співробітників, полегшуючи їм доступ до необхідних знань, коли вони їм потрібні. Це покращує співпрацю та забезпечує обмін цінними ідеями та досвідом у всій організації. Варто враховувати, що цифрова технологія революціонізувала кожен крок, від залучення талантів до планування наступності, полегшуючи прийняття рішень на основі даних, покращуючи комунікацію та персоналізуючи досвід співробітників [330].

В ході впровадження цифрових технологій в систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту вагому увагу слід приділити формуванню ефективної бази даних управління талантами, що є потужним інструментом, здатним змінити спосіб управління людським капіталом, особливо в динамічному та конкурентному середовищі. Така база

даних повинна охоплювати кілька ключових функцій, щоб максимізувати її корисність і вплив. В основі ефективної бази даних – детальні профілі талантів, які містять широкий спектр інформації про кожну людину. Ці профілі повинні містити основну особисту інформацію, освіту, історію роботи, навички, компетенції, показники ефективності та кар’єрні прагнення. Беручи до уваги те, що здатність швидко й точно підібрати потрібний талант до потрібних можливостей має вирішальне значення, перспективним є застосування розширених алгоритмів пошуку та зіставлення, щоб визначити найкращих кандидатів на певні ролі чи проєкти. Ці алгоритми повинні мати можливість обробляти складні запити, враховуючи такі фактори, як набори навичок, попередні результати та культурна відповідність. Ефективна база даних управління талантами повинна бездоганно інтегруватися з іншими HR-системами та бізнес-системами. Це включає системи управління продуктивністю, платформи для навчання та розвитку, інструменти найму та програмне забезпечення для управління проєктами. Інтеграція забезпечує плавний потік даних між різними функціями, надаючи цілісне уявлення про таланти та сприяючи більш обґрунтованому прийняттю рішень.

Отже, формування інтегрованої системи управління талантами на підприємствах залізничного транспорту сприятиме покращенню утримання працівників, підвищенню продуктивності праці і забезпечує створення простору для професійного зростання.

3.3. Соціально-відповідальне управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту на принципах цифрової етики

Як уже неодноразово було підкреслено в низці досліджень цифрова трансформація нині є одним із домінуючих трендів у світовій економіці, що передбачає інтеграцію цифрових технологій у всі аспекти діяльності компаній

шляхом переосмислення бізнес-моделей та процесів, удосконалення продукції та послуг, трансформації організаційних структур, управління людським капіталом тощо. Використовуючи цифрові технології, компанії можуть оптимізувати витрати, підвищити ефективність, покращити взаємодію з клієнтами, виявити нові можливості для зростання і конкурентоспроможності. Тому зважаючи на перелічені переваги, компаніями активно впроваджуються цифрові рішення.

Однак, незважаючи на широкий спектр позитивних аспектів використання цифрових технологій, дедалі частіше йде мова про негативні наслідки, насамперед, пов'язані з конфіденційністю даних, кібербезпекою, соціальною рівністю, екологічною стійкістю та добробутом окремих людей і спільнот. Саме тому виникла потреба у забезпеченні відповідального та етичного застосування цифрових рішень, що ґрунтується на принципах справедливості, прозорості, конфіденційності, безпеки та підзвітності під час впровадження технологій.

Вказує на доцільність використання етичних аспектів цифрової трансформації і досвід компаній. Серед найбільш яскравих прикладів глобальна компанія у сфері електронної комерції та логістики Amazon, яка використовуючи технології, аналітику даних і штучний інтелект, змінила досвід онлайн-покупок і встановила нові стандарти зручності для клієнтів. Саме завдяки використанню цифрових рішень стало можливим замовлення в один клік, персоналізовані рекомендації та швидка доставка, ефективне управління запасами та швидке виконання замовлень. Але разом з цим компанія стикається з ретельними перевітками щодо практики праці, конфіденційності даних і впливу її операцій з доставки на навколишнє середовище. Певні проблеми були пов'язані і з програмним забезпеченням для розпізнавання обличь Rekognition, яке викликало суперечки через його потенціал щодо порушення конфіденційності та наявності расових упереджень. З огляду на це, збалансування критеріїв зручності та ефективності з етичними вимогами нині є постійним викликом для Amazon [331].

У свою чергу, компанія Netflix трансформувала індустрію розваг, здійснивши перехід від фізичних медіа потокової платформи на основі підписки. Використовуючи аналітику даних і алгоритми машинного навчання, компанія забезпечила персоналізований досвід перегляду контенту передплатниками. Такі зміни склали основу стратегічної цифрової трансформації компанії Netflix. Однак, такі цифрові перетворення зумовили виникнення етичних питань щодо конфіденційності даних і модерації вмісту. Оскільки використання компанією аналітики даних для персоналізації рекомендацій і відстеження поведінки користувачів викликає дискусії про права на конфіденційність і відповідальне використання даних клієнтів. Забезпечення прозорості та конфіденційності користувачів є ключовими етичними міркуваннями для Netflix [331].

Глобальна мережа кав'ярень Starbucks також взяла вектор на цифрові зміни і покращення взаємодії з клієнтами. Компанією було розроблено цифровий додаток для мобільних телефонів, що дозволяв клієнтам замовляти та оплачувати заздалегідь. Такі цифрові зміни, з одного боку, спростили процес замовлення, скоротивши час очікування та підвищивши зручність обслуговування клієнтів, дозволили формувати персоналізовані пропозиції в рамках програми лояльності та варіанти мобільних платежів, забезпечуючи безшовність обслуговування, а, з іншого – створили нові виклики, пов'язані з етичними міркуваннями. Оскільки використання даних клієнтів для цільових маркетингових кампаній і формування персоналізованих пропозицій викликає питання конфіденційності та інформованої згоди. Для збереження довіри та лояльності клієнтів, Starbucks має надавати пріоритет етичним практикам у зборі і використанні даних клієнтів.

Не менш яскравим представником цифрової трансформації є компанія Tesla, яка є лідером у сфері виробництва електромобілів. Компанія невпинно реалізує інновації, поєднуючи передову технологію електромобілів із новітніми програмними системами. Створені Tesla транспортні засоби мають високу продуктивність, інноваційні функції та можливість оновлення програмного

забезпечення через бездротову мережу. Разом з цим, незважаючи не суттєві переваги реалізованих цифрових інноваційних змін, слід вказати і на етичні наслідки, пов'язані з екологічністю та автономним водінням. Зосередженість компанії на електромобілях і відновлюваних джерелах енергії узгоджується з екологічною практикою, але питання етичного розроблення та впровадження технологій автономного водіння, встановлення балансу між інноваціями, безпекою і етичними міркуваннями залишаються невирішеними [331].

Стикається з необхідністю вирішення етичних проблем й індустрія гостинності. Так, наприклад, Airbnb розроблено веб-сайт і мобільний додаток для розміщення, пошуку та оренди житла на основі принципів економіки спільної участі. Такі інновації надають широкі можливості з точки зору унікальних та доступних варіантів розміщення, монетизації невикористаних місць тощо. Однак, цифрові перетворення Airbnb викликали і деякі етичні міркування, пов'язані з доброчесністю такої конкуренції та рівноправністю конкурентних умов порівняно з готелями та іншими ліцензованими помешканнями, оскільки діяльність останніх регулюється законодавчими нормами та податками. Крім того, підтримка довіри та безпеки на платформі залишається важливою, оскільки необхідні постійні зусилля для вирішення проблем, пов'язаних із шахрайськими лістингами, інцидентами безпеки та дискримінацією. Airbnb має долати ці етичні виклики, щоб підтримувати позитивний вплив на громади, які він обслуговує [331].

Із значними етичними викликами стикається і безпосередньо технологічна галузь, яка виступає базисом та генератором цифрових змін. Оскільки відбувається нарощення обсягів та темпів соціальної та економічної діяльності в інтернеті все більшого занепокоєння викликає питання конфіденційності та захисту даних, зокрема збір, використання та передача особистої інформації третім сторонам без повідомлення або згоди споживачів. У зв'язку з цим країнами застосовуються певні законодавчі обмеження для забезпечення захисту даних і конфіденційності: нині такі нормативні зміни, згідно даних ООН, запроваджено в 137 із 194 країн. Наприклад, Африка та Азія

демонструють різний рівень прийняття: 61 та 57 відсотків країн прийняли таке законодавство. Частка в найменш розвинених країнах лише 48 відсотків [332]. Конфіденційність даних стала основним принципом діяльності та конкурентною перевагою компанії Apple, яка впровадила функцію прозорості відстеження програм.

На проблему конфіденційності даних як найбільш критичну загрозу вказують і представники технологічної галузі (86%), про що свідчать результати опитування компанії Deloitte (рис. 3.20) [333].

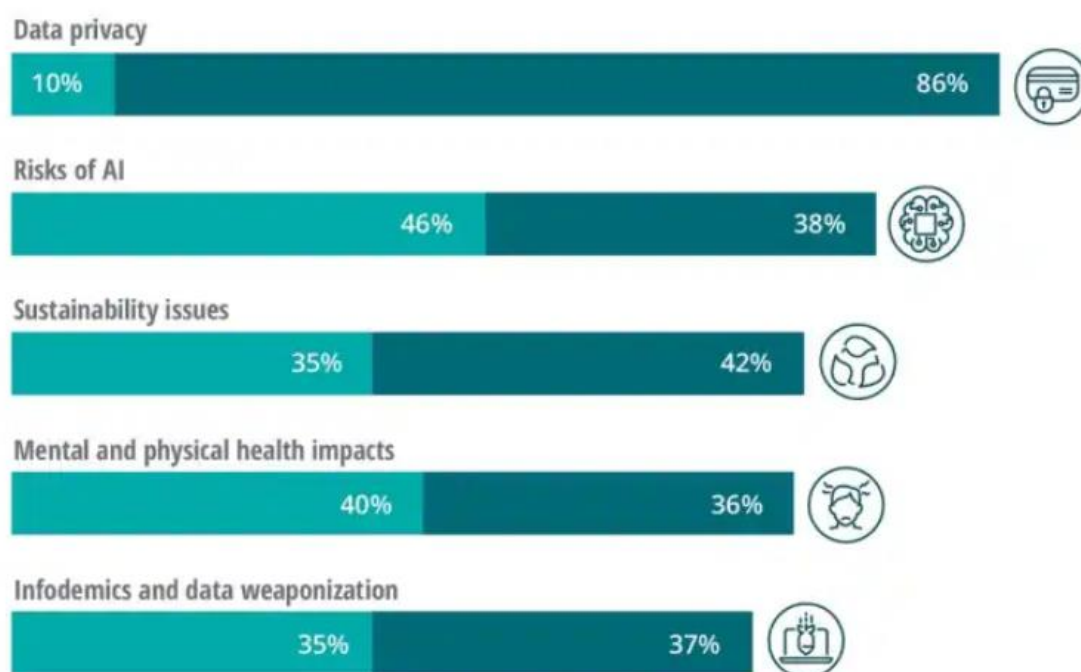


Рис. 3.20. Результати опитування представників технологічної галузі щодо критичності рівня різного роду загроз [333]

Разом з цим технологічні компанії прагнуть досягти високого рівня екологічної стійкості, а не лише забезпечити виконання базових законодавчо визначених вимог. Так, наприклад, у той час, коли промислові підприємства працюють над мінімізацією відходів виробництва, зниженням рівня споживання енергії, оптимізацією загалом ланцюгів постачання, технологічні компанії також залучаються до реалізації екологічних практик шляхом поступового переходу до споживання відновлювальної енергії. Нині

технологічні компанії є одними з найбільших покупців відновлюваної енергії у світі та працюють над тим, щоб використовувати її для власних величезних центрів обробки даних. Деякі компанії зосереджені на реалізації ініціатив «нуль відходів», покращенні переробки та просуванні принципів циклічної економіки. Як приклади слід навести програму «Повернення та повторне використання» Cisco та ініціативу Microsoft щодо досягнення нульового рівня відходів до 2030 року. Окрім самостійних проєктів слід відзначити і міжгалузеві об'єднання глобальних компаній, такі як, наприклад, програма із захисту клімату «The Climate Pledge», заснована у 2019 році компаніями Amazon та Global Optimism, і спрямована на подолання кліматичної кризи та декарбонізацію економіки, зокрема досягнення нульового рівня вуглецевих викидів до 2040 року. Такого роду екологічну мету переслідує й відома технологічна компанія Apple, яка прагне стати вуглецево-нейтральною до 2023 року. Слід вказати і на впровадження так званих екологічних обчислень, спрямованих на максимізацію енергоефективності та мінімізацію впливу на навколишнє середовище в способах розроблення та використання комп'ютерних мікросхем, систем і програмного забезпечення [333].

Значна етична дискусія точиться і навколо надійності такого швидкого впровадження штучного інтелекту в процес прийняття рішень у суспільстві – від рекомендацій у сфері охорони здоров'я до рішень щодо найму та автономного водіння. Оскільки першочергово системи та технології на базі штучного інтелекту мають бути спрямовані на допомогу людині, працівникам, приносити користь суспільству та уникати проблем із упередженістю, справедливістю, прозорістю та можливістю пояснення. Для вирішення таких проблем гравці технологічної галузі створюють консультативні групи, розробляють керівні принципи та спонсорують академічні програми. Разом з цим зафіксовано активізацію урядових дій і створення відповідних законодавчих ініціатив. Так, в липні 2024 р. було опубліковано Закон ЄС про штучний інтелект, що зробило його першою комплексною правовою базою для регулювання систем штучного інтелекту у світі. ЄС. Даний закон поряд з

іншим встановлює підхід до регулювання, що ґрунтується на оцінці ризиків, і класифікує системи штучного інтелекту на основі інтенсивності та масштабу ризиків, які може створити кожна система штучного інтелекту. Методи штучного інтелекту, які включають застосування підсвідомих методів штучного інтелекту за межами свідомості людини або цілеспрямованих маніпулятивних чи оманливих методів з метою суттєвого спотворення людської поведінки заборонені даним законом. З серпня 2024 р. закон набув чинності в країнах-членах ЄС, а виконання більшості положень розпочнеться з серпня 2026 року [334].

Загрозливого характеру в суспільстві набуває і проблема дезінформації, дипфейків та використання даних для маніпулювання свідомістю як окремої людини, так і суспільства в цілому, з метою зміни позиції, особистої вигоди тощо. Такі маніпуляції здійснюють негативний вплив і на психічне здоров'я.

Отже, можна констатувати, що технологічні компанії все більшу увагу зосереджують на етичних питаннях і окрім вже традиційних підходів та методів (оцінювання ризиків, комплаєнс, корпоративна соціальна відповідальність, ESG (екологічність, соціальність та управління) впроваджують принципи етичного управління та гуманного використання (Salesforce) і відповідальні інновації (Facebook), дотримуються етичних і соціальних міркувань (Microsoft). Вже згадане вище опитування Deloitte, проведене серед представників технологічної галузі, свідчить, що 82% опитаних визнають їх компанію як етичну. Проте лише 24% повністю погодилися з тим, що індустрія технологій використовує етичний підхід до продуктів і послуг, які вона створює. Зазначене свідчить про відсутність цілісного системного підходу до застосування етичних практик [333].

Для нівелювання таких негативних процесів почали створюватися спеціальні програмні додатки, які дозволяють оцінити та спрогнозувати можливі етичні наслідки застосування цифрових рішень (табл. 3.5). Віддаючи пріоритет етичним міркуванням і використовуючи підхід, орієнтований на користувача, можливо створювати системи штучного інтелекту, які стимулюють інновації, одночасно сприяючи суспільному благу і поважаючи

людські цінності.

Активно впроваджуються цифрові рішення і в транспортному секторі. Так, наприклад, завдяки технологіям штучного інтелекту стало можливим створення безпілотних транспортних засобів і їх безпечна навігація на дорогах. Також транспортні засоби використовують штучний інтелект для оптимізації маршрутів за допомогою даних про дорожній рух у режимі реального часу. В авіаційній галузі штучний інтелект планує траєкторії польоту та контролює системи літака, що покращує безпеку та забезпечує економію палива. Завдяки такого роду технології стало можливим прогнозування часу прибуття громадського транспорту, що допомагає мінімізувати затримки та скупчення людей. При цьому ефективними такі технології є і для планування технічного обслуговування та керування акумулятором такими електричними транспортними засобами, як скутери.

Таблиця 3.5 – Перелік програмних рішень для оцінювання та прогнозування етичних наслідків застосування цифрових технологій [335]

Інструмент	Призначення
Tensor Flow Responsible AI Toolkit	Виявляє та зменшує упередження, захищає конфіденційність і сприяє прозорості.
Microsoft Responsible AI Toolbox	Оцінює справедливість моделі, надає розуміння прогнозів і дозволяє приймати обґрунтовані рішення.
IBM AI Explainability 360	Пояснює, як моделі формують прогнози та виявляє упередження.
Amazon SageMaker Clarify	Виявляє упередженість і пояснює типові рішення для більш справедливих результатів.
Інструмент «Що, якщо» від Google	Підвищує прозорість і справедливість шляхом аналізу поведінки моделі.
Індикатори справедливості від TensorFlow	Оцінює продуктивність моделі в групах користувачів і визначає відмінності.
AI Fairness 360 від IBM	Вимірює справедливість і пом'якшує упередженість у моделях штучного інтелекту.
Ethics & Algorithms Toolkit від PwC	Управляє ризиками штучного інтелекту та забезпечує дотримання етичних стандартів у сфері управління, комплаєнсу та керування ризиками.
Deon від Driven Data	Формує перелік етичних вимог до проєктів із вивчення даних, сприяючи підзвітності та прозорості.
Ethical OS Toolkit	Визначає потенційні ризики та соціальну шкоду та розробляє стратегії етичних дій.

Зважаючи на суттєві переваги використання технології штучного інтелекту зацікавлені в її використанні і транспортно-логістичні компанії, які здійснюють керування парком транспортних засобів, оптимізацію маршрутів, інтегрують рішення IoT для підвищення безпеки доставки та можливостей відстеження в реальному часі. У свою чергу, аналітика великих даних допомагає проаналізувати величезну кількість транспортних даних таких, як схеми руху, місцезнаходження та стан транспортних засобів, інформація про пасажирів та вантажів. При цьому такі дані генеруються з датчиків, додатків і транспортних засобів та зберігаються в одному місці. Системи штучного інтелекту, використовуючи такі дані, виявляють майбутні тенденції і дозволяють передбачити та завчасно вирішити проблеми. При цьому допомагають такі технології і для планування автобусних та залізничних маршрутів, оскільки дозволяють виявити та спрогнозувати потребу різних регіонів у транспортно-логістичному обслуговуванні. Також дозволяють виявити потребу в технічному обслуговуванні транспортних засобів.

Потреба в постійному підвищенні ефективності діяльності транспортних компаній, забезпечення прозорості та стійкості операцій ланцюга постачання, прискорений розвиток технологій, а також уразливість і неефективність традиційних ланцюгів постачання, які були виявлені під час пандемії коронавірусу, прискорили формування автономних ланцюгів постачання. Останні розглядаються як системи, що можуть працювати взагалі без людини або при її мінімальному втручанні, використовуючи технології штучного інтелекту та блокчейну, робототехніку, датчики та інші технічні та технологічні рішення для оптимізації операцій, створення безперебійного, інтелектуального та безпечного ланцюга постачання і забезпечення своєчасного реагування на потреби клієнтів і ринкові зміни. Звичайно, повноцінний перехід до автономних систем стикається з низкою викликів, пов'язаних із високими початковими інвестиціями, складністю інтеграції, регуляторними та етичними проблемами, ризиками кібербезпеки, які створюють додаткові ризики витоку конфіденційних даних [336].

Опитування McKinsey свідчить, що 93% керівників ланцюгів постачання планують збільшити інвестиції в підтримку стійкості операцій, а 47% з них вважають автоматизацію та цифровізацію головним пріоритетом. Автономні ланцюги постачання можуть допомогти підприємствам, забезпечуючи швидше та точніше прогнозування попиту, оптимізуючи рівень запасів і розподільчі мережі, автоматизуючи складські операції та операції доставки, а також покращуючи рівень обслуговування та задоволеності клієнтів. Автономні ланцюги постачання також можуть допомогти підприємствам, створюючи нові бізнес-моделі, джерела доходу та конкурентну перевагу. Зростання електронної комерції та багатоканальної роздрібною торгівлі збільшило складність і швидкість операцій ланцюга постачання, породжуючи потребу в більшій гнучкості та оперативності. Нині змінилися очікування та поведінка клієнтів: вони потребують більшої різноманітності, зручності та персоналізації, а також швидшої та дешевшої доставки. Автономні ланцюги постачання можуть допомогти компаніям задовольнити вимоги електронної комерції та багатоканальної роздрібною торгівлі, забезпечуючи більш ефективно та результативно виконання замовлень, скорочуючи час і вартість доставки, підвищуючи лояльність клієнтів, а також забезпечуючи більшу видимість і контроль над ланцюгом постачання. Автономні ланцюги постачання також можуть допомогти компаніям впроваджувати інновації та вирізнятися на ринку, створюючи персоналізовані продукти та послуги, створюючи унікальні враження від клієнтів [336].

Разом з цим суттєвий вплив як на окремих споживачів, так і суспільство в цілому, здійснюють екологічні та соціальні проблеми, зокрема зміна клімату, виснаження ресурсів, права людини та трудові стандарти. Зростання обізнаності про екологічні та соціальні проблеми підвищило вимоги до стійкості та прозорості операцій ланцюга постачання, формуючи потребу в більшій видимості, підзвітності та співпраці. Як результат уряди країн, інвестори, клієнти та суспільство в цілому стали більш свідомими та стурбованими екологічними та соціальними наслідками ланцюга постачання.

Відповідно до звіту Accenture, 83% споживачів надають пріоритет компаніям, які мають прозорі ланцюги постачання, а 72% - готові платити більше за продукти, які виробляються з дотриманням етичних і екологічних принципів. У цьому сенсі автономні ланцюги постачання можуть допомогти підприємствам вирішити екологічні та соціальні проблеми, сприяючи ефективнішому використанню ресурсів, скорочуючи відходи та викиди, зміцнюючи довіру та репутацію. Автономні ланцюги постачання також можуть допомогти підприємствам створити соціальну та екологічну цінність, створюючи більш інклюзивні та справедливі ланцюги постачання, сприяючи досягненню Цілей сталого розвитку ООН [336].

Про важливість збалансування прав працівників на конфіденційність і безпеки даних на робочому місці і критичність такої проблеми в цифрову епоху свідчать і приклади окремих компаній та організацій. Так, наприклад, у 2017 р. відбувся масштабний витік даних з американського бюро кредитної історії Equifax, коли особиста інформація понад 147 млн осіб була скомпрометована. Порухення було частково пов'язане з неадекватними заходами безпеки даних і відсутністю навчання співробітників роботі з конфіденційними даними. Виникнення такого інциденту підкреслює необхідність для організацій віддавати пріоритет безпеці даних, поважаючи права співробітників на конфіденційність. Інвестуючи в надійні заходи кібербезпеки, забезпечуючи регулярні тренінги із захисту даних і впроваджуючи чітку політику щодо конфіденційності даних співробітників, організації можуть створити робоче середовище, яке захищає як конфіденційну інформацію, так і особисті права на конфіденційність [337].

Наполягають фахівці і на важливості врахування юридичних та етичних аспектів конфіденційності працівників у цифрову епоху. Так, наприклад, у правовій сфері питання захисту електронних комунікацій регулюється Законом про конфіденційність електронних комунікацій (ЕСРА). Однак у законі є так звані «сірі зони», які залишають простір для неоднозначного тлумачення, що призводить до потенційних порушень прав працівників на конфіденційність.

Зокрема в судовій практиці є рішення на користь права роботодавця контролювати електронну пошту співробітників без згоди. Такі факти вказують на складне правове середовище, що стоїть на заваді забезпеченню конфіденційності працівників у цифрову епоху, підкреслюючи необхідність чіткої політики для збалансування інтересів роботодавців і працівників [337].

Тобто, можна констатувати розширення меж розуміння корпоративної соціальної відповідальності, зокрема її етичної складової. Нині компанії мають забезпечити дотримання трудового законодавства, безпечні умови праці працівників, справедливий рівень оплати праці, зменшувати викиди, сприяти збереженню ресурсів і дотриманню екологічних норм, перевіряти походження сировини, щоб уникнути підтримки незаконної діяльності, такої як вирубка лісів або конфліктні корисні копалини тощо. При цьому корпоративна соціальна відповідальність перестала бути добровільною ініціативою, а набула ролі критичного компонента відповідності ланцюга постачання вимогам, які висуваються до сучасних компаній. Свідченням цього стало те, що компанії активно встановлюють вимірні цілі щодо сталого розвитку, зокрема щодо зменшення шкідливих викидів, насамперед, вуглецю, мінімізації відходів і загалом підтримки принципів циклічної економіки, активно співпрацюють з місцевими громадами для створення спільної цінності, наприклад, інвестування в освіту, охорону здоров'я та інфраструктуру, впроваджують етичні рішення. При цьому відповідність ланцюга постачання етичним вимогам та нормам нині невід'ємно пов'язана з досягненнями в енергетиці, технологіях і стійкості. Інтегруючи ці елементи, підприємства можуть створити стійкі та відповідальні ланцюги постачання, які відповідають вимогам сучасних ринків. Зокрема перехід до відновлюваних джерел енергії зменшує залежність від викопного палива та мінімізує вплив на навколишнє середовище, а застосування практики енергоаудитів та заходів з підвищення ефективності можуть ще більше збільшити відповідність і економічну ефективність. У свою чергу, такі технологічні інструменти, як блокчейн, Інтернет речей та штучний інтелект, революціонізують управління ланцюгом постачання, надаючи статистику в

реальному часі, покращуючи відстеження та оптимізуючи використання ресурсів. Ці технології не тільки підвищують ефективність діяльності, але й підтримують дотримання етичних норм, забезпечуючи дотримання трудових і екологічних стандартів. Врахування принципів циклічної економіки в діяльності компаній, зокрема шляхом переробки та перепрофілювання матеріалів, зменшення відходів, сприяє довгостроковій охороні навколишнього середовища. Все частіше в останні роки і самі споживачі надають пріоритет компаніям, які підтримують стійкі ініціативи.

Підвищення прозорості для підвищення довіри між зацікавленими сторонами також набуває поширення в транспортно-логістичному секторі. У цифрову епоху, коли дані поширюються надзвичайно швидко, компанії повинні з власної ініціативи демонструвати особливості діяльності, досягнення та проблеми. При цьому основні ініціативи щодо прозорості включають [338]:

- відображення ланцюга постачання: використання цифрових інструментів для відстеження шляху перетворення сировини в готову продукцію;

- публічна звітність: публікація звітів про сталий розвиток і показників дотримання етичних норм, щоб висвітлити прогрес і сфери вдосконалення;

- інтеграція блокчейну: використання технології блокчейну для створення незмінних записів транзакцій, гарантуючи, що кожен крок ланцюжка постачання можна відстежити та перевірити тощо.

Цікавим у цьому сенсі є дослідження МНІ та Deloitte «The Collaborative Supply Chain: Tech-forward and Human-Centric», що включає огляд та оцінювання інноваційних технологій, що мають найбільший потенціал з точки зору трансформації ланцюгів постачання. Відповідний звіт свідчить, що 55% лідерів у сфері ланцюгів постачання збільшують інвестиції в технології та інновації, а 88% опитаних респондентів – у перспективі планують витратити понад 1 млн дол., 42 % – понад 10 млн дол. Зокрема прогнозується протягом наступних п'яти років нарощення інвестицій за такими напрямками впровадження інновацій: оптимізація запасів і мережі – 85%; інтернет речей –

85%; штучний інтелект – 84%; датчики та автоматична ідентифікація – 83%; робототехніка та автоматизація – 82%; хмарні обчислення та зберігання – 82%; 3D-друк – 81%; розширена аналітика (advanced analytics) – 78%; блокчейн – 77%; автономні транспортні засоби та дрони – 76%; мобільні технології – 75% [339].

Виділено в рамках даного звіту і домінуючі тенденції, що впливають на ланцюги постачання, і які будуть диктувати курс дій і фокус для лідерів галузі [339]:

по-перше, зважаючи на наростання геополітичної нестабільності та ризикованості, ключовою тенденцією стає гнучкість ланцюга постачання;

по-друге, зростання витрат, включаючи інфляцію та вартість капіталу;

по-третє, посилення дефіциту талантів і зміна навичок. Автоматизація підвищує загальну задоволеність працівників, оскільки дозволяє мінімізувати рутинні операції. Однак культура та гнучкість є ключовими для найму, утримання та перепідготовки працівників з високими досягненнями;

по-четверте, посилення вимог до сталого розвитку, екологічного, соціального та державного управління (ESG) і на цій основі активізація співпраці стейкхолдерів для досягнення майбутніх екологічних цілей та спільного реагування на ризики, пов'язані з кліматичними збоями;

по-п'яте, підвищення вимог до прозорості ланцюга постачання, оскільки сучасний ланцюг постачання – це складна мережа постачальників, виробників, дистриб'юторів і клієнтів та інших учасників, які взаємопов'язані та суттєво залежать від спільної екосистеми довіри та підзвітності.

При цьому особливе зацікавлення викликає висновок щодо взаємозв'язку технологій та працівників, зокрема акцентується увага на доцільності застосування так званого людиноцентричного підходу, який передбачає досягнення балансу між технологічними та орієнтованими на людину підходами. Поширення такої позиції, насамперед, пов'язано з критичністю проблеми дефіциту кадрів, про яку вже неодноразово було сказано в дослідженні. Лідери компаній вказують на те, що саме персонал здійснює управління ланцюгами постачання, тому технології мають лише спрощувати

операції, допомагати людині в реалізації поставлених завдань, а не повністю замінити її.

Етичними наслідками застосування цифрових рішень сьогодні стурбовано широке коло вчених як українських, так і закордонних. Зокрема, слід вказати на об'єднання вчених у рамках Center for Digital Ethics at Georgetown University, зосередженого на дослідженні етичних наслідків нових технологій, їх впливу на політику, науку, людину та людський досвід безпосередньо, і пошуку шляхів вирішення технологічних викликів, від штучного інтелекту до кібербезпеки, які на сьогодні випереджають соціальні, правові та етичні принципи [340].

Крім того, з ініціативи торгової асоціації TechUK і за участі представників державних органів, промисловості і суспільства вісім років поспіль проводиться щорічний саміт з питань цифрової етики, учасники якого обговорюють етичні проблеми, пов'язані з розповсюдженням цифрових інструментів, зокрема штучного інтелекту у світі. Учасники саміту неодноразово підкреслювали той факт, що наразі штучний інтелект є соціально-технічною системою, яка має потенціал для значного поглиблення соціальної нерівності та подальшого зміцнення концентрації влади. Зважаючи на зростання кількості та проникнення інструментів штучного інтелекту нині існує нагальна потреба втілення та стандартизації етичних підходів до штучного інтелекту, оскільки, незважаючи на те, що за останні роки було створено численні рамки та принципи, більшість із них все ще є занадто невизначеними. Крім того, у той час як активно поширюється штучний інтелект, довіра до уряду та корпорацій знаходиться на найнижчому рівні. Щоб уникнути поглиблення цієї нерівності та концентрації влади, а також відновити довіру, більшість учасників наголосили на необхідності інклюзивних підходів до розвитку та управління штучним інтелектом, що мають бути запроваджені на місцевому, національному та глобальному рівнях [341].

У науковій праці [342] досліджується взаємозв'язок між етикою та цифровою трансформацією, що обумовлено важливістю цифрових технологій

для Четвертої промислової революції, яка поєднує в собі використання таких технологій, як штучний інтелект, машинне навчання, робототехніка, блокчейн, а також нейро- та біотехнології для створення численних інновацій у продуктах, послугах і бізнес-моделях. Вченим підкреслено, що цифрові технології розвиваються набагато швидше, ніж людські інституції, і тому важливо застосувати їх так, щоб забезпечити розвиток для всіх, зберігаючи при цьому невід'ємні права людини.

В більшості досліджень етичні наслідки впровадження новаційних технологічних рішень знайшли відображення в рамках поняття цифрової етики, що в загальному вигляді трактується як галузь етики, яка стосується набору правил і моральних принципів, що регулюють міжособистісну поведінку між окремими особами та/або компаніями, яка опосередковується комп'ютерними технологіями, або всередині компанії, або, ширше, на ринках і в суспільстві. Крім того, цифрова етика визначає міру етичності таких дій, як збір, підключення або продаж певних наборів даних, різне поводження з різними групами осіб через вразливість, пов'язану з їхніми соціально-демографічними характеристиками чи іншими факторами, або спонукання людей до звикання чи інших нерозумних дій у цифровому середовищі за допомогою технологічних засобів, підштовхування різного роду шляхом використання людських слабкостей і упереджень [343].

У дослідженнях українських вчених поняття цифрової етики набуло доволі широкого поширення. Зокрема в публікації [344] йде мова про digital етикет як вид поведінкової культури у віртуальному середовищі і як один із способів набуття індивідуальної свободи самовираження з урахуванням інтересів іншої людини. Вченими відзначено, що цифровий технологічний детермінізм змінив масштаби сучасного суспільства і на тлі інформаційного перенасичення призвів до девальвації ціннісних орієнтирів. Поширення таких тенденцій визначило потребу навчання цифровому етикету як особистісного, так і професійного зростання представників молодого покоління. При цьому розглядаючи явище цифрового етикету з точки зору нового типу етикету, який

встановлює правила культури спілкування щодо реальності нової інформації, науковці приділяють увагу і безпосередньо поняттю цифрової етики, трактуючи її з позиції стандартів та норм, розроблених для забезпечення незалежності та гідності користувачів Інтернету. Для ґрунтовнішого розуміння даної категорії здійснюється аналіз понять традиційної та бізнес-етики: першої – з позиції між людьми, а другої – відносин між бізнесом та клієнтом. Завдяки такому аналізу встановлено, що цифрова етика змішує ці поняття і застосовується до двох (або більше) сторін, які взаємопов’язані та взаємодіють у мережі. Види та характеристики цифрової етики, сформовані авторами даної публікації, наведено в табл. 3.6 [344].

Таблиця 3.6

Основні види та характеристика цифрової етики [344]

Види	Характеристика	Моральні зобов’язання
Персональна (особиста)	окремі користувачі поважають право один одного на самовизначення в Інтернеті. Що робить їх унікальними в порівнянні з типовою етикою, яка визначає міжособистісну поведінку, так це те, що, враховуючи природу мережевої інфраструктури, спілкування зазвичай є особистим інтересом або третьою стороною. Це означає посередництво. Наприклад, у реальному світі місце мало впливає на те, як ставляться до інших (будь то державна чи приватна власність), очікування ввічливості, по суті, ті самі. А ось, керувати кимось за допомогою електронної пошти чи Facebook – це велика зміна у зобов’язаннях	потрібно діяти таким чином, щоб інші користувачі мали можливість вибору їхньої конфіденційності та безпеки
Корпоративна	в основному він зосереджений на пошуку онлайн-платформ, таких як соціальні мережі, які збирають конфіденційну інформацію про користувачів. Ця колекція часто потрібна платформам для надання досвіду роботи з продуктом, але немає єдиних очікувань щодо того, що можна чи потрібно робити з цією інформацією. Компанії, як правило, вважають, що продавати дані користувача «партнеру» можна з будь-якої причини, навіть якщо угода користувача є конфіденційною, якщо вони дозволяють продавати дані користувача. Коли прихильники конфіденційності не погоджуються з цим, компанії зазвичай змушені якимось чином отримувати дохід, щоб надавати послуги безкоштовно, і користувачі повинні знати, що краще не очікувати чогось безкоштовно	коли йдеться про цифрову етику компаній, користувач зобов’язаний не завдавати шкоди іншим, але він не повинен завдавати шкоди супутнім послугам. Перше, що вам потрібно знати, розглядаючи онлайн-платформу, це те, як вона заробляє гроші. По-друге, якщо компанія збирає (і, ймовірно, це робить) особисту інформацію, чи довіряєте ви цій компанії.

Трактується цифрова етика вченими і з позиції системи принципів нормативного характеру, що пов’язані з вимогами до моральної активності

людей у межах інформаційного простору, які створюються на базі нових комп'ютерних технологій та засобів міжкультурних комунікацій. При цьому підкреслюється, що така етика призначена для гармонізації та гуманізації міжособистісного спілкування на основі моральних цінностей у мережевому просторі [345].

Колектив вчених [346] підтримують вище наведену позицію щодо призначення цифрової етики для захисту прав людини і вказують на те, що вона має і морально-правовий зміст. Науковцями підкреслено, що захист персональних даних є основою реалізації більшості прав і свобод громадян. Однак Інтернет збільшив ризики та порушення конфіденційності і призвів до зростання кількості випадків певних форм насильства, зокрема на основі статі, раси та релігії, які залишаються недоречними і рідко виправляються чи переслідуються. Крім того, розвиток Інтернету та пов'язані з ним технологічні розробки створюють серйозні проблеми для підтримки громадського порядку та національної безпеки, запобігання злочинам і різним видам правопорушень, а також захисту прав і свобод інших осіб, у тому числі інтелектуальної власності. В Інтернеті реалізуються дезінформаційні кампанії з метою цілеспрямованого сіяння недовіри та плутанини, поглиблення існуючих розбіжностей у суспільстві, що може мати дестабілізуючий вплив на порядок та дисципліну громадян.

Курс «Цифрова етика» став складовою і освітніх програм. Так, наприклад, останній входить до освітніх компонент освітньо-професійної програми «Філософія медійних практик» і спрямований на формування базових уявлень про цифрові технології і безпосередній їх вплив на суспільні відносини, про етичні та правові аспекти створення та використання цифрових рішень [347].

Вивчає вплив цифровізації на трансформацію моральних норм та правил і перебудову освітнього середовища і Цапко А., Білецька С. та Ковтун А., вказуючи, що цифровізація зумовила перехід значної частини комунікаційного процесу між людьми у віртуальний простір і, як результат, призвела до

виникнення потреби встановлення нових моральних норм у такому середовищі. Саме таку систему нормативних принципів, що регулюють моральну поведінку осіб в інформаційному просторі, і які розвиваються на основі сучасних цифрових рішень та інструментів міжкультурної комунікації, і визначають як цифрову етику. Разом з цим формулюють і мету цифрової етики, як таку, що спрямована на формування гармонійного та людського середовища для міжособистісної взаємодії в умовах розвитку цифрових комунікацій, яка ґрунтується на універсальних моральних цінностях [348].

У роботі [349] також розглядається питання отримання здобувачами освіти знань та навичок щодо захисту персональних даних, дотримання авторських прав, уникнення маніпулювання даними та дотримання принципів відповідального використання джерел інформації. Адже це критично значущі принципи забезпечення відповідальної поведінки у цифровому середовищі. Саме через освіту студенти мають можливість отримати ці навички, розвинути критичне мислення та сформувані усвідомлене ставлення до інформації, яка циркулює в цифровому просторі. Навчальні заклади мають забезпечити студентів належною підготовкою та підкреслити важливість етичного використання цифрових технологій у їхній майбутній професійній діяльності. Це означає, що для сучасних навчальних закладів важливо реалізувати системний підхід, який охоплює як теоретичну, так і практичну складові навчання, включаючи розробку спеціалізованих навчальних курсів і програм, які детально розглядають питання цифрової етики, прав людини в Інтернеті, захисту персональних даних, інформаційної безпеки та авторського права. Окрім того, слід ознайомити студентів з конкретними прикладами етичної поведінки в цифровому просторі, з прикладами успішних практик, а також з аналізом випадків порушень, їх наслідків та механізмів запобігання таким ситуаціям [349].

Компанієць В. та Крацер В., досліджуючи проблеми цифрової етики бізнесу, дійшли висновку, що сучасні цифрові рішення поряд з новими перспективами для людства принесли і небачені загрози. Останні пов'язують із

можливістю використання великих масивів особистих даних в корисливих, руйнівних цілях для досягнення надприбутку або влади, управління поведінкою людей, а також вказують на значне відставання оцінки допустимості розвитку нових технологій з моральної та правової точки зору. На основі ґрунтовних проведених досліджень вченими сформовано і власне розуміння цифрової етики бізнесу як мультидисциплінарної, інтегрованої галузі науки і практики соціально-економічних відносин, що аналізує, створює і використовує інструменти прийняття суб'єктами економічної діяльності морально виправданих рішень, а також моделі поведінки осіб, які їх приймають, в цифровому середовищі, з цифровими даними і новітніми технологіями. При цьому зосереджено увагу на таких ключових напрямках цифрової етики, як етика даних, етика штучного інтелекту та цифрова етика ведення бізнесу і цифрової трансформації. Останні деталізовано на рис. 3.21 [350].

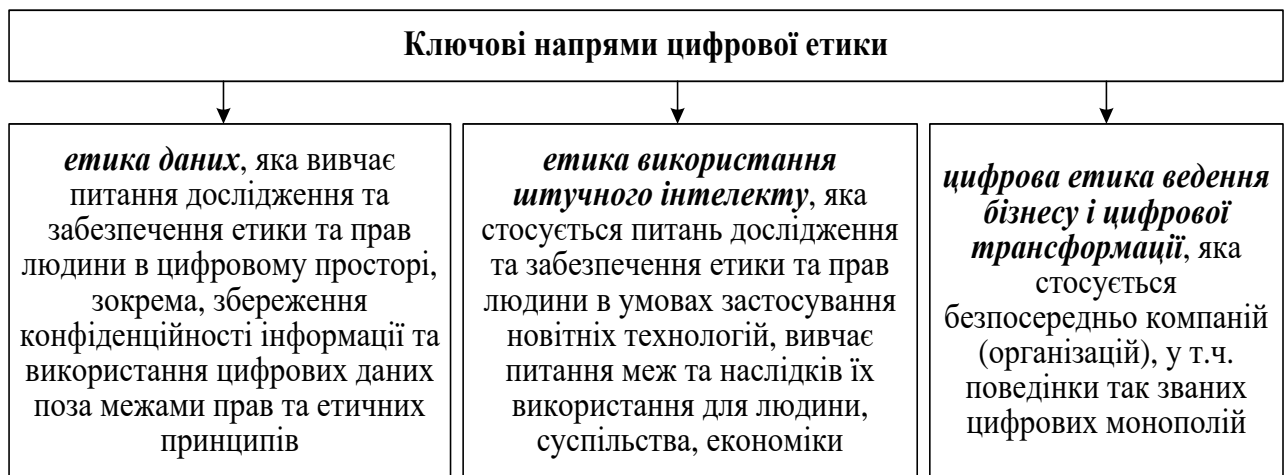


Рис. 3.21. Ключові напрями цифрової етики [350]

На рис. 3.22 систематизовано підходи вчених до розуміння змісту категорії цифрової етики в різних сферах, у т. ч. і цифрової етики бізнесу. Загалом можна відзначити, що науковці дотримуються позиції щодо розгляду цифрової етики як системи принципів та норм поведінки в цифровому середовищі і досліджують як застосування цифрових рішень впливає на окрему людину та суспільство.

Maggiolini P. A.	цифрова етика – це система принципів нормативного характеру, що пов’язані з вимогами до моральної активності людей у межах інформаційного простору, які створюються на базі нових комп’ютерних технологій та засобів міжкультурних комунікацій. При цьому підкреслюється, що така етика призначена для гармонізації та гуманізації міжособистісного спілкування на основі моральних цінностей у мережевому просторі
Андрійченко Ж. О., Близнюк Т. П., Майстренко О. В.	цифрова етика – це стандарти та норми, розроблені для забезпечення незалежності та гідності користувачів Інтернету. Для ґрунтовнішого розуміння даної категорії здійснюється аналіз понять традиційної та бізнес-етики: першої – з позиції між людьми, а другої – відносин між бізнесом та клієнтом.
Цапко А., Білецька С., Ковтун А.	цифрова етика – це система нормативних принципів, що регулюють моральну поведінку осіб в інформаційному просторі, і яка розвивається на основі сучасних цифрових рішень та інструментів міжкультурної комунікації.
Капустіна Н., Токар Л.	цифрова етика – це наукова дисципліна, що досліджує, як цифрові технології впливають на політичне, соціальне та моральне життя суспільства, і як вони формують людську присутність у цих сферах. Даний напрям також відомий як інформаційна етика, охоплює широке коло питань, що стосуються впливу інформаційно-комунікаційних технологій на суспільство і довкілля в цілому.
Андрійченко Ж., Близнюк Т., Майстренко О.	цифрова етика – це вид етики, що фокусується на аналізі і регулюванні складних, інтерактивних зв’язків між користувачами, що виникають у рамках цифрових платформ і комунікаційних технологій, враховуючи їхній вплив на індивідуальну автономію та соціальну гідність.
Компанієць В., Крацер В.	цифрова етика бізнесу – це мультидисциплінарна, інтегрована галузь науки і практики соціально-економічних відносин, що аналізує, створює і використовує інструменти прийняття суб’єктами економічної діяльності морально виправданих рішень, а також моделі поведінки осіб, які їх приймають, в цифровому середовищі, з цифровими даними і новітніми технологіями.

Рис. 3.22. Підходи до трактування змісту поняття цифрової етики

(сформовано автором на основі [344-349])

Однак, разом з цим, розглядаючи поняття цифрової етики бізнесу, вчені та експерти-практики звертають увагу на етичне поводження з даними. Оскільки дані нині стали основою досягнення конкурентної переваги підприємствами і їх обсяг невпинно зростає в геометричній прогресії. При цьому зростає і кількість суб’єктів, які генерують, збирають, зберігають та аналізують значні обсяги даних, щоб отримати інформацію, прийняти рішення та розробити нові продукти чи послуги. Останнє характерне як для урядових

структур, так і бізнес-суб'єктів. Однак, зважаючи на прискорені темпи збільшення кількості даних, їх цінності та конфіденційності, зростає і відповідальність за відповідні процеси як законодавча, так й етична. Крім того, суттєву загрозу створює зростаюче використання технологій, у т. ч. штучного інтелекту і робототехніки, що викликає занепокоєння щодо широкого використання даних і потенційних зловживань. Тому з огляду на сказане вище цифрову етику можна розглядати як систему принципів та стандартів поведінки, що застосовуються до створення, використання та управління цифровими технологіями і включає в себе питання конфіденційності та безпеки даних, прозорості та відповідального використання цифрових рішень, дотримання прав людини та забезпечення справедливого доступу до технологій. Цифрова етика має на меті забезпечити так, щоб цифрові інновації принесли користь суспільству, мінімізуючи негативні наслідки.

Дедалі більшою є інтеграція технологічних рішень у сферу управління трудовими ресурсами та людським капіталом, що створює як додаткові можливості, так і певні виклики для підприємств. Зокрема найбільшого занепокоєння викликає саме проблема етичного використання технологій, оскільки мова йде про цифрові рішення, які застосовуються персоналом і по відношенню до нього. Підтверджують сказане проведені дослідження компаній [332]. Так, опитування, проведене компанією Deloitte, свідчить, що 58% фахівців з управління персоналом визначають головним пріоритетом саме етичне використання технологій. Оскільки з появою інструментів на основі штучного інтелекту в підборі персоналу та управлінні продуктивністю на перший план вийшли занепокоєння щодо конфіденційності даних, упередженості алгоритмів і стеження за працівниками. При цьому 87% компаній вважають конфіденційність даних головним пріоритетом у своїх стратегіях кадрових технологій, що відображає зростаюче усвідомлення важливості захисту інформації про співробітників. Тим паче, що протягом наступних п'яти років штучний інтелект і автоматизація матимуть значний вплив, трансформуючи сфери підбору персоналу, управління талантами та

залучення співробітників.

Дослідження Gartner, у свою чергу, демонструє, що найближчим часом 50% команд відділу кадрів у тій чи іншій формі запровадять рішення штучного інтелекту, що підкреслює важливість етичних міркувань у впровадженні технологій. При цьому в дослідженні відзначено і той факт, що 93% роботодавців збирають дані про своїх співробітників, починаючи від електронної пошти та використання Інтернету до відстеження місцезнаходження та біометричних даних. Ця тенденція викликала дискусії щодо етичних наслідків такої практики: 61% співробітників висловили занепокоєння щодо можливого неправомірного використання їхніх даних. При цьому працівники акцентують увагу на поглибленні етичних проблем при використанні цифрових технологій для вирішення делікатних питань щодо найму або звільнення співробітників.

Вказують керівники відділу кадрів (56% опитаних) на конфіденційність даних як найбільшу проблему, коли йде мова про впровадження нових технологій. Зі зростанням темпів поширення штучного інтелекту та машинного навчання в HR-інструментах зростає потреба забезпечити відповідальне поводження з особистими та конфіденційними даними співробітників, щоб уникнути потенційних порушень конфіденційності. У міру того як HR-технології продовжують розвиваються компанії стикаються з проблемою балансу між перевагами використання даних та етичними наслідками їх конфіденційності.

Дослідження PwC показує, що 88% працівників очікують від компаній прозорості щодо використання їхніх даних на робочому місці, а 67% працівників занепокоєні можливим зловживанням роботодавцями їхньою особистою інформацією через HR-технології. У дослідженні Harvard Business Review було виявлено, що 64% керівників відділу кадрів знаходяться в пошуку балансу між перевагами використання технологій у сфері управління персоналом і потенційними етичними наслідками. Крім того, у звіті McKinsey & Company вказано, що компанії з різноманітною робочою силою мають на

35% більше шансів перевершити конкурентів у галузі. Доходить такого роду висновків і Міжнародна організація праці, в дослідженні якої зазначено, що 75% працівників стурбовані етичним використанням їхніх даних роботодавцями. Це підкреслює важливість підтримки прозорості та підзвітності у впровадженні кадрових технологій, забезпечення різноманітності та справедливості на робочому місці, впровадження прозорих і справедливих алгоритмів, забезпечення конфіденційності та безпеки даних, а також належне навчання працівників новим технологіям. Саме перелічені заходи є важливими кроками для дотримання етичних стандартів при одночасному застосуванні інновацій у сфері управління людським капіталом. Дотримуючись етичних принципів у розгортанні технологій, компанії зможуть сприяти розвитку культури довіри, справедливості й інновацій, досягти позитивної репутації бренду роботодавця.

Уже сьогодні на початковому етапі врахування етичних наслідків у HR-стратегіях і при їх технічному та технологічному забезпеченні компаніям вдалося досягти підвищення рівня задоволеності співробітників на 38% порівняно з тими бізнес-суб'єктами, які не надають пріоритету етичним нормам. Це, у свою чергу, вкотре демонструє відчутні переваги прийняття етичних принципів у використанні технологій для функцій відділу кадрів, що зрештою призводить до більш етичної, ефективної та успішної екосистеми управління персоналом.

Отже, етичні проблеми при впровадженні технічних інновацій у HR-сфері стають все більш поширеними, оскільки технології продовжують змінювати те, як компанії здійснюють управління їх кадровими ресурсами. У відповідь на етичні виклики компанії знаходяться в пошуку дієвих рішень щодо забезпечення відповідального та етичного використання HR-технічних інновацій. Одним із підходів, який набуває поширення та активного використання, є розроблення етичних рекомендацій і стандартів для впровадження технологій управління персоналом, започаткування освітніх програм, що передбачають навчання співробітників етичним міркуванням під

час використання кадрових технологій. Розвиваючи культуру етичної обізнаності та відповідальності, компанії зможуть використовувати технології для досягнення позитивних результатів, одночасно дотримуючись етичних зобов'язань, створюючи інклюзивне та справедливе робоче середовище на принципах прозорості, підзвітності та довіри [351].

Зважаючи на те, що ключовим фактором та пріоритетом для бізнесу наразі стає цифрова етика як інструмент соціальної відповідальності [352-355], слід дослідити перспективи її застосування в діяльності підприємств залізничного транспорту, які вже протягом тривалого періоду втрачають людський капітал і відчують зниження лояльності, довіри та вмотивованості працівників.

Щодо безпосередньо підприємств залізничного транспорту, то перші кроки на шляху етичної трансформації було здійснено шляхом прийняття кодексу етики АТ «Укрзалізниця». Даний документ визначив базові етичні норми, правила і стандарти ведення бізнесу, якими компанія та її співробітники мають керуватися щодня у діяльності. Кодекс містить розділи щодо соціальної відповідальності (права людини у сфері праці та трудових відносин; рівність можливостей, гендерна рівність та недискримінація; співпраця та доброчесність; безпека; охорона праці; охорона навколишнього середовища), правил поведінки персоналу (конфіденційність; конфлікти інтересів; використання коштів та майна та ін.), поведінки співробітників у громадських місцях та на робочому місці (поведінка між співробітниками, лояльність до товариства, зовнішній вигляд), відносин з публічними особами та діловими партнерами (нетерпимість до корупції; відносини з публічними особами та діловими партнерами; пожертвування / спонсорство), відповідальності перед акціонерами (звітність; захист персональних даних; протидія легалізації (відмиванню) доходів (коштів); антиконкурентні дії), дотримання етичних цінностей і даного кодексу [356].

Вивчаючи детально положення даного кодексу викликає зацікавлення пункт щодо конфіденційності даних, про яку йшла мова вище як ключову

проблему епохи цифрових комунікацій. Однак, даний пункт визначає потребу забезпечення конфіденційності даних про залізничну компанію, її клієнтів, партнерів тощо. Безпосередньо про працівників мова не йде. Тобто, наразі питанню важливості забезпечення конфіденційності даних працівників і врахування етичних принципів у процесі взаємодії компанії з персоналом належна увага не приділялася, що вкотре підкреслює важливість детального вивчення етичних викликів у сфері управління людським капіталом, у т. ч. етичності використання цифрових рішень для розвитку персоналу.

У цьому аспекті слід звернути увагу на процеси розбудови структури управління для моніторингу та управління етикою при розробленні та застосуванні цифрових рішень. При цьому сформувалося два ключових підходи: зовнішні консультативні ради та внутрішні комітети з перевірки. Створення чи залучення таких структур володіє значним потенціалом з точки зору об'єднання та напрацювання широкого спектру експертних знань для ефективного аналізу та оцінювання складних проблем, пов'язаних із використанням цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту. Але є і певні проблеми в цій сфері.

Зокрема, наприклад, зовнішні консультативні ради з етики мали неоднозначний успіх. Багато організацій, що складаються із зовнішніх експертів, найнятих на неповний робочий день для перегляду практик штучного інтелекту, намагалися змусити цю модель працювати. Зовнішню консультативну раду з передових технологій (ATEAC) Google було закрито лише через тиждень після створення через виникнення конфліктів у команді. Компанія Ахон також фактично припинила роботу своєї консультативної ради з етики після того, як більшість членів покинули команду, оскільки організація проігнорувала їх поради. Тобто, однією з проблем залучення зовнішніх експертів є ступінь їх впливу на бізнес-суб'єкти, яких вони консультують. Організації не наважуються надати право вето раді, яка переважно складається із зовнішніх осіб [357].

Разом з цим більшість компаній віддали перевагу створенню внутрішніх

комітетів з етики, зокрема у сфері штучного інтелекту. Наприклад, комітет Microsoft AETHER (AI, Ethics, and Effects in Engineering and Research) надає вказівки щодо відповідальної розробки та розгортання технологій штучного інтелекту у продуктах і службах компанії. Інтернет-магазин Amazon був вимішений припинити використання інструмент рекрутингу, в основі якого штучний інтелект, оскільки було встановлено, що система навчилася не відбирати жінок-кандидатів, порушуючи принципи гендерної рівності. Легкість створення таких комітетів для систематичного визначення та пом'якшення ризиків продуктів штучного інтелекту, як розроблених власними силами, так і закуплених зовні, може пояснити їх широке впровадження сьогодні [357].

Є успішні приклади і поєднання вище розглянутих підходів. Зокрема модель управління штучним інтелектом SAP складається із зовнішньої консультативної ради щодо штучного інтелекту, роль якої полягає в тому, щоб забезпечити відповідність діяльності компанії щодо штучного інтелекту не лише етичним нормам і правовим нормам, але й власним керівним принципам SAP щодо штучного інтелекту. У такій раді розглядаються випадки використання цифрових рішень з високим ступенем ризику та пропонуються вдосконалення політики SAP щодо етики. У той же час SAP підтримує внутрішній комітет, який працює над забезпеченням дотримання етичних міркувань і відповідності в усіх своїх операціях, керованих штучним інтелектом. Внутрішній комітет тісно співпрацює із зовнішньою консультативною радою та є основним контактним пунктом для співробітників SAP щодо етичних питань і проблем [357].

Ініційовано і запуск освітніх програм для формування знань про етику штучного інтелекту. Серед прикладів слід згадати Deutsche Telekom, яка однією з перших компаній у телекомунікаційному секторі у 2018 р. опублікувала етичні рекомендації щодо використання штучного інтелекту і втілила їх на практиці. Компанія мала намір масштабувати такі освітні ініціативи, зокрема для початку шляхом створення довідника з етики штучного інтелекту, призначеного в першу чергу для науковців з обробки даних. Практична

реалізація такого кроку сприяла практичного застосування етичних принципів у бізнес-сфері. Крім того, компанія розпочала широку програму навчання та підвищення обізнаності, організувавши серію роуд-шоу в міжнародних офісах, представляючи різні випадки використання штучного інтелекту та обговорення цифрової етики. Компанія провела навчальні сесії для співробітників, що займаються наукою про дані, і розробила програму електронного навчання етики цифрових технологій і штучного інтелекту, яка була включена в обов'язкове навчання відповідності менеджменту. Наразі компанія працює над тим, щоб надати всім новим працівникам навчання щодо етичних ризиків, пов'язаних із даними штучного інтелекту, інтегруючи етичні міркування в структуру організації [357].

Деякі організації працюють над створенням чітких механізмів вимірювання та застосування таких цифрових етичних принципів. Наприклад, провідна скандинавська компанія з надання ІТ-послуг Tieto оголосила про зобов'язання випробувати внутрішню сертифікацію з етики. Керівництвом компанії було відзначено, що така ініціатива стане важливим кроком на шляху гарантування дотримання правил етики штучного інтелекту. Слід зазначити, що до оголошення про такі наміри співробітники компанії Tieto пройшли внутрішні курси для покращення знань про штучний інтелект. У свою чергу, операційна модель іспанської телекомунікаційної компанії Telefónica включає навчання та заходи з підвищення обізнаності щодо штучного інтелекту та етики, доступні трьома мовами (іспанською, англійською та португальською), що супроводжується спеціальними семінарами та анкетами для самооцінки, які повинен заповнити кожен відповідальний керівник, що розробляє продукти та послуги з використанням штучного інтелекту [357].

Для розвитку та підтримки етичної культури в компаніях і врахування соціального та етичного аспектів при реалізації інноваційних трансформацій та впровадженні технічних та технологічних рішень сьогодні виникла ідея щодо створення посади спеціаліста з питань етики і, насамперед, її цифрової складової. Така посада нині отримала різні назви: спеціаліст з цифрової етики,

цифровий етик або Digital Ethicist. Попри розуміння необхідності та важливості введення такої посади для провадження етичних принципів в компаніях на постійній основі нині не сформувалося єдиної позиції щодо того, які саме обов'язки буде виконувати ця особа, хто може обійняти цю посаду з співробітників компанії.

У загальному вигляді спеціаліст з цифрової етики буде здійснювати управління розробленням та впровадженням соціально відповідальних технологічних інновацій, забезпечуючи при цьому їх відповідність міжнародним та національним нормам, які застосовуються відносно цифрових технологій, наприклад, штучного інтелекту. Як вже було сказано вище, наразі активізувалися процеси щодо законодавчого врегулювання застосування штучного інтелекту. Окрім цього такий спеціаліст має сприяти не просто встановленню етичних стандартів та цінностей, але й їх впровадженню та прийняттю на робочому місці, поширенню такої етичної культури і на інших зацікавлених осіб. Тобто фактично така людина буде учасником різних проєктних груп. При цьому звичайно слід враховувати масштаби діяльності компанії. Оскільки такого роду обов'язки може виконувати і група людей, тобто може бути створена команда з цифрової етики.

Разом з цим починають з'являтися і програми навчання спеціалістів з цифрової етики. Як приклад слід навести Digital Ethics Officer for Public Administration (DEO4PA) Training Programme, спрямовану саме на отримання державними службовцями необхідних знань та навичок у сфері цифрової етики, щодо вирішення етичних, соціальних і правових проблем, пов'язаних із розвитком цифрових технологій. Пілотний курс DEO4PA, який стартував у жовтні 2024 р., спрямований на підготовку державних службовців з Нідерландів, Франції, Греції та Італії до нової ролі у сфері етичного цифрового управління. Ця ініціатива реалізується в рамках Erasmus+, яка фінансується Європейським Союзом і очолюється Міністерством економіки Італії, об'єднує ключові установи з Нідерландів, Франції, Греції й Італії [358]. Вказують разом з цим і на спеціальності та освітні програми, що поєднують вивчення технологій

та етики: бакалавр мистецтв (професійний) зі спеціальністю етика та технології (Swinburne University of Technology), бакалавр права (з відзнакою), що передбачає окрім отримання знань у різних галузях права і цифрового досвіду у штучному інтелекті, робототехніці, юридичних технологіях і дизайнерському мисленні (Queensland University of Technology), бакалавр штучного інтелекту.

Також, слід вказати і на вакансії, які розміщуються компаніями: спеціаліст з питань етики, що має виконувати функції внутрішнього контролю організації за питаннями етики та невідповідності, звинувачень, скарг і конфліктів інтересів, забезпечує корпоративне керівництво та консультації з питань корпоративного управління, Digital Strategist, який розробляє комплексні media та performance стратегії, досліджує новації та тренди digital-ринку, встановлює ключові показники ефективності та здійснює аналіз успішності стратегії тощо. Серед конкретних прикладів слід вказати на Inter IKEA Group, що знаходилася в пошуку фахівця з цифрової етики, професійними обов'язками якого було визначено: розроблення плану щодо ознайомлення зацікавлених осіб з принципами цифрової етики, визначення методів і структур для сприяння етичним дискусіям і прийняттю рішень у різних сферах цифрової етики (наприклад, дані, AI, IoT, цифрові інтерфейси, робототехніка тощо), управління розробленням, впровадженням і комунікацією з питань рамок цифрової етики IKEA, у т. ч. консультацією команд з питань використання даних та цифрових продуктів в етичний спосіб, який узгоджується з принципами цифрової етики, цифровими правилами та цінностями IKEA, а також зобов'язаннями сталого розвитку [359].

Важливо відзначити і той факт, що залучають фахівців з етики даних і до державної служби. Зокрема такий спеціаліст має вміти проводити дослідження та експертизу з питань етики даних, оцінювати вплив технологій та даних на суспільство, надавати рекомендації для інших спеціалістів із обробки даних, здійснювати їх навчання та консультування, демонструвати як застосовувати етичні принципи на практиці (справедливість, підзвітність, законність, моральність при створенні продуктів і політики у сфері технологій і даних).

Серед ролей, що поділяють навички етики даних, виділяють наступні (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Ролі, які включають навички етики даних [360]

Роль	Спільні навички
Інженер-аналітик	Спілкування між технічним і нетехнічним Управління проблемами
Архітектор даних	Спілкування між технічним і нетехнічним Управління проблемами
Інженер даних	Спілкування між технічним і нетехнічним Управління проблемами
Менеджер з управління даними	Спілкування між технічним і нетехнічним Управління взаємовідносинами із зацікавленими сторонами
Інженер з експлуатації додатків	Управління проблемами

Зі зростанням складності та впливу цифрових рішень, у т. ч. і систем штучного інтелекту, на транспортно-логістичний сектор, зокрема залізничну галузь, виникає попит на фахівців з цифрової етики. Оскільки такі фахівці поєднують технічний досвід, тобто знання та навички користування цифровими рішеннями, із глибоким розумінням соціальних, моральних і правових наслідків їх застосування. Роль фахівця з цифрової етики включає в себе керівництво етичними методами розроблення та використання цифрових технологій, передбачення потенційних несприятливих наслідків їх застосування. Такий фахівець може стати повноцінним членом команди з корпоративної соціальної відповідальності. Зважаючи на організаційну структуру АТ «Укрзалізниця», територіальну розгалуженість і особливості господарювання має бути створена команда з цифрової етики, які, комунікуючи та співпрацюючи, дозволять реалізувати поставлені завдання і досягти визначених етичних цілей.

Основними обов'язками фахівців з цифрової етики на підприємствах

залізничного транспорту можна визначити такі:

по-перше, розроблення стратегії цифрової етики та етичних вказівок щодо реалізації проєктів цифрової трансформації;

по-друге, проведення етичних перевірок реалізованих цифрових змін на підприємствах залізничного транспорту;

по-третє, оцінювання потенційних етичних ризиків, пов'язаних із перспективними цифровими змінами;

по-четверте, здійснення етичного моніторингу поточних цифрових змін;

по-п'яте, співпраця фахівців з цифрової етики з міжфункціональними командами з метою ефективної інтеграції етичних принципів на кожному етапі застосування цифрових рішень;

по-шосте, стимулювання формування та розвитку культури цифрової етики і етичної свідомості на підприємствах залізничного транспорту, у т. ч. шляхом навчання та підвищення обізнаності працівників щодо етичних практик тощо.

Звичайно такі фахівці мають володіти певними навичками та компетенціями. Насамперед, ефективне виконання ролі фахівця з цифрової етики вимагає міждисциплінарного поєднання технічного досвіду, розуміння етичних принципів, правил та норм, аналітичних здібностей і комунікаційних навичок. Це зумовлює потребу у багатопрофільній освіті, що дозволить володіти як технічними, так і соціально-гуманітарними знаннями та навичками. Важливою є наявність сильних аналітичних та критичних навичок мислення, враховуючи складність вирішення етичних дилем у сфері цифровізації процесів, що дозволить об'єктивно оцінювати складні ситуації і пропонувати ефективні рішення. Окрім того, фахівці з етики штучного інтелекту повинні вміти чітко донести до зацікавлених сторін складні для розуміння принципи та концепції етики цифрових технологій. Мають володіти останні і навичками комунікації в команді, яка може об'єднувати осіб з різним темпераментом та цінностями. Також, важливо розуміти юридичні тонкощі, пов'язані з цифровими рішеннями, зокрема галузеві стандарти, правові вимоги і відповідні

етичні принципи, що має вирішальне значення сприяння відповідальному використанню таких рішень.

Зважаючи на те, що мова йде про залізничний транспорт, компетенції фахівців з цифрової етики мають свої специфічні особливості. Серед них [361]:

- знання етичної компетенції: наявність етичних знань, зокрема розуміння таких ключових етичних теорій та принципів, як автономія, добробут, справедливість, відповідальність і конфіденційність та ін.;

- технологічна компетентність: наявність знань щодо сучасних технологій, включаючи штучний інтелект, великі дані, кібербезпеку, інтернет речей та ін., і практичного досвіду щодо особливостей їх застосування в транспортній сфері. У залізничній галузі необхідно при цьому розуміти технічні аспекти безпеки залізничних систем та впливу цифрових технологій на надійність і безпеку пасажирів та персоналу тощо;

- юридична компетенція: ознайомленість з нормативно-правовими аспектами, що стосуються цифрових технологій, таких як наприклад GDPR (General Data Protection Regulation), що діє в ЄС, законами про захист даних та права інтелектуальної власності, діяльністю інституцій, що регулюють ці питання на світовому та національному рівні;

- аналітична компетенція: вміння критично оцінювати наслідки використання технологій для суспільства та особистості, у т. ч. працівників підприємств залізничного транспорту, і приймати етичні рішення, враховуючи можливі наслідки та конфлікти інтересів;

- комунікативна компетенція: здатність чітко та ефективно пояснювати складні етичні питання для різних аудиторій, включаючи технічних фахівців, топ-менеджерів, працівників різних професій та рівнів управління, знаходити консенсус та компроміс при вирішенні спірних питань;

- конфіденційна компетенція: володіння навичками і знаннями, необхідними для забезпечення конфіденційності даних, зокрема ефективного управління ними та їх зберігання, забезпечення захисту особистих даних від несанкціонованого доступу, оцінювання ризиків, пов'язаних із втратою чи

витоком або неправомірним використанням конфіденційної інформації, особливостей розроблення та впровадження політик і процедур щодо захисту конфіденційних даних. У залізничній галузі важливість захисту даних відіграє особливу роль, оскільки, по-перше, це галузь, що забезпечує національну безпеку країни, а, по-друге, підприємства залізничного транспорту мають доступ та управляють великими обсягами даних про пасажирів та вантажовідправників, вантажі, маршрут та графік слідування поїздів тощо;

- емпатійна компетенція: уміння розуміти та враховувати емоційні та соціальні аспекти використання технологій тощо.

Оволодіння такими компетенціями дозволить фахівцям з цифрової етики на підприємствах залізничного транспорту орієнтуватися у складних етичних питаннях та забезпечувати відповідальне використання цифрових технологій, враховуючи при цьому специфічні особливості суб'єктів даної сфери (рис. 3.23).

Таким чином, запропоновано підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачає розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкриває пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців у сфері етичної реалізації цифрових перетворень. Створення команди такого роду спеціалістів на підприємствах залізничного транспорту дозволить нівелювати негативні наслідки застосування цифрових технологій і забезпечити підвищення довіри та лояльності працівників.

Впровадження цифрової етики в діяльності підприємств залізничного транспорту дозволить отримати численні переваги [362]:

по-перше, підвищити довіру працівників, оскільки останні будуть почувати себе більш захищеними, розуміючи, що їхні особисті дані та конфіденційність надійно захищені. Це в цілому підвищить довіру персоналу до підприємств залізничного транспорту та сприятиме покращенню їх лояльності;

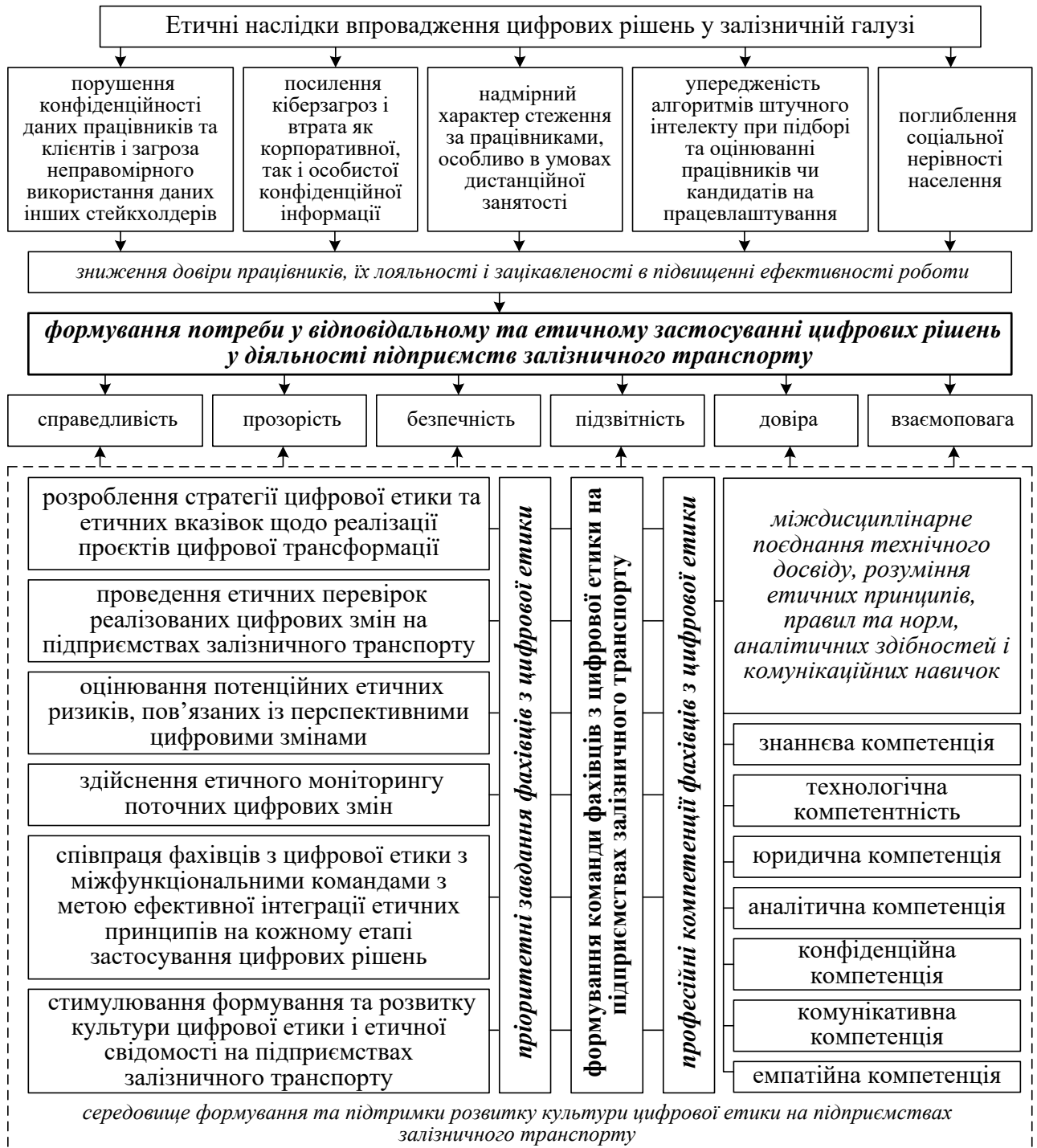


Рис. 3.23. Підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту (розробка автора)

по-друге, покращити продуктивність роботи співробітників, оскільки етичне використання технологій дозволить сформувати сприятливе робоче середовище, де працівники можуть зосередитися на своїх завданнях без додаткових хвилювань щодо порушень конфіденційності або безпеки;

по-третє, знизити стрес працівників, оскільки підприємства залізничного транспорту демонструють політику дотримання етичних стандартів у використанні цифрових технологій і загалом турботи за персонал;

по-четверте, стимулювати інноваційну активність, оскільки відкрите та етичне використання цифрових інструментів сприятиме більшій співпраці та креативності працівників підприємств залізничного транспорту, що в свою чергу стимулюватиме якісні інноваційні зрушення.

Висновки до розділу 3

Встановлено, що прискорені темпи трансформаційних змін у середовищі розвитку бізнес-суб'єктів і посилення тиску на працівників підприємств, зокрема і українських підприємств залізничного транспорту, пов'язаного з формуванням відчуття недооцінювання їх зусиль та потенціалу, недостатнім рівнем оплати праці, перевантаженням низкою як посадових, так й інших супутніх до професійних обов'язків, розчаруванням у низці посад, призвели до трансформації вимог та цінностей працівників і обумовили потребу перегляду підходів до формування бренду роботодавця та безпосередньо політики реалізації рекрутингу на підприємствах. З'ясовано, що нині відбувається перехід від звичайного інформування потенційних кандидатів на працевлаштування про переваги підприємства та пільги, які надаються працівникам, розміщення оголошень про наявність вакантних посад на підприємстві на власному сайті та веб-ресурсах з пошуку роботи, пошуку кандидатів серед знайомих працівників підприємства, пасивного характеру використання потенціалу соціальних мереж для пошуку потенційних кандидатів до перетворення останніх з пасивних в активних учасників процесу найму, формування підприємством персоналізованого та привабливого досвіду кандидатів на працевлаштування, застосування реферальних програм

рекомендації співробітниками потенційних кандидатів, використання нових інструментів рекрутингу: маркетинг у соціальних мережах, мобільний рекрутинг, рекрутинг на основі даних тощо.

Зважаючи на те, що ключовим інноваційним принципом формування політики рекрутингу персоналу стає гіперперсоналізація досвіду кандидата на працевлаштування, розглянуто поняття та особливості застосування підходу Candidate Experience Management і на основі цього запропоновано модель рекрутингу підприємств залізничного транспорту, що ґрунтується на принципі гіперперсоналізації досвіду апліканта, і сформована за рахунок виділення етапів взаємодії потенційних кандидатів на працевлаштування з підприємствами залізничної галузі і розкриття інструментів реалізації ними персоніфікованого рекрутингу (персоналізація на основі даних та технологій штучного інтелекту, персоналізовані стратегії комунікації, наскрізний процес найму та візуалізація персоніфікованого шляху кандидата, розширене залучення кандидатів). Доведено, що реалізація даної моделі сприятиме залученню та утриманню професійних кандидатів, підвищенню їх ентузіазму до роботи і формуванню пулу зацікавлених кандидатів для майбутніх вакансій.

Забезпечення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту в умовах високотурбулентного і непередбачуваного бізнес-середовища, де інновації мають вирішальне значення, потребує особливої уваги до управління талантами. Розкрито сутність феномену «талант» і встановлено, що під талантом слід розглядати унікальну комбінація індивідуальних здібностей, навичок, знань та мотивації, яка дозволяє особі досягати надзвичайних результатів у певній сфері діяльності, забезпечуючи приріст стратегічної вартості підприємств. З'ясовано сутність управління талантами, встановлено підходи, передові практики і ключові елементи управління талантами на бізнес-рівні, що дозволило сформувати систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту, яка включає актуальні компоненти талант-менеджменту та технології HR-брендингу. До перспективних компонент HR-брендингу на підприємствах залізничного

транспорту віднесено стратегічні орієнтири розвитку підприємства, професійний пул, соціальна цінність підприємства, програми навчання та розвитку, переваги корпоративної культури, систему винагород. Запропонована система HR-брендингу дозволяє ефективно позиціонувати підприємства залізничної галузі на іміджевих заходах і в соцмережах, які сьогодні є важливим інструментом залучення персоналу, а також сприятиме ініціації створення і реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту».

Доведено, що незважаючи на високу ефективність застосування цифрових технологій набуває загострення проблема нівелювання негативних наслідків їх використання, пов'язаних з конфіденційністю даних, кібербезпекою, соціальною рівністю, екологічною стійкістю, добробутом працівників. Зважаючи на стратегічну значущість для національної безпеки та економіки країни підприємств залізничного транспорту, обґрунтовано доцільність забезпечення відповідального та етичного застосування цифрових рішень, що ґрунтується на принципах справедливості, прозорості, конфіденційності, безпеки та підзвітності під час впровадження технологій.

Досліджено наукові підходи до тлумачення змісту категорії цифрової етики, виділення її ключових рис та видів. Для розвитку та підтримки етичної культури на підприємствах залізничного транспорту і врахування соціального та етичного аспектів при реалізації інноваційних трансформацій та впровадженні технічних та технологічних рішень запропоновано створення посади спеціаліста з питань етики і, насамперед, її цифрової складової. Визначено професійні обов'язки та завдання спеціалістів з питань цифрової етики і виділено компетенції, якими мають володіти відповідні фахівці. Зазначене склало основу пропозицій щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачають розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкриває пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців з питань

етичної реалізації цифрових перетворень. Створення команди такого роду спеціалістів на підприємствах залізничного транспорту дозволить нівелювати негативні наслідки застосування цифрових технологій і забезпечити підвищення довіри та лояльності працівників.

Наукові результати третього розділу знайшли відображення в наукових працях [288, 321, 330, 361, 362] за списком використаних джерел.

ВИСНОВКИ

У процесі дисертаційного дослідження були отримані нові науково обґрунтовані результати, які в сукупності вирішують актуальне науково-прикладне завдання щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації.

Основні результати дисертаційного дослідження полягають у такому.

Дослідження стану і тенденцій розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту дозволило встановити загрозливий характер тих явищ і процесів, що мають місце в системі управління персоналом підприємств галузі. Аргументовано, що відтік персоналу з підприємств залізничної галузі і зростання їх невдоволення рівнем та умовами оплати праці стало результатом девіантності середовища розвитку людського капіталу. Розкрито ключові ознаки девіантності середовища розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту і аргументовано, що в умовах становлення цифрової парадигми та необхідності провадження цифрових змін в галузі необхідним є системне впровадження і застосування прогресивних інструментів зростання його рівня. З метою виявлення пріоритетних для впровадження на підприємствах залізничного транспорту інструментів розвитку їх людського капіталу сформовано концепцію. Дана концепція ґрунтується на засадах конгруентності, передбачає інтеграцію імерсивного та неімерсивного середовища зростання підприємств галузі і розкриває принципи та завдання розвитку їх людського капіталу.

З метою підвищення ефективності управлінської діяльності у HR-сфері запропоновано проактивно-коєволюційний підхід до формування механізму управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що орієнтується на інтенсивне відтворення трудового потенціалу і полягає у впровадженні прогресивного інструментарію модернізації персонал-технологій відповідно до зростання цифрової зрілості залізничного транспорту. Встановлено принципи, детермінанти, підсистеми управління та перспективний

цифровий інструментарій даного механізму, що забезпечує послідовне вирішення завдань щодо покращення використання потенціалу внутрішнього ринку праці, залучення талантів і трансформації системи соціально-трудоких відносин.

Зважаючи на те, що в умовах цифрових трансформацій важливим є формування цифрових навиків і компетенцій у працівників, розвиток їх здатностей виконувати професійні завдання, застосовуючи цифрові рішення в процесі професійної діяльності, розкрито зміст поняття «цифрова мобільність людського капіталу підприємств залізничного транспорту», визначено ресурсні умови й характерні ознаки, технології підтримки й механізми її реалізації. Внесено пропозиції щодо оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту шляхом розрахунку комплексного показника, який відображає повноту володіння професійними цифровими інструментами, рівень технічної грамотності і цифрової адаптивності персоналу, вмотивованість до самонавчання цифровим інструментам, рівень цифрової комунікабельності, цифрової безпеки та гігієни працівників, їх колективну єдність.

Залучення та утримання професійних кандидатів, підвищення їх ентузіазму до роботи і формування пулу зацікавлених осіб для майбутніх вакансій є одним із ключових інструментів забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. З метою реалізації зазначеного було сформовано модель рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту, яка ґрунтується на принципі гіперперсоналізації досвіду апліканта, розкриває етапи взаємодії потенційних кандидатів на працевлаштування з підприємствами залізничної галузі та інструменти реалізації ними персоніфікованого рекрутингу.

Нарощення конкурентних переваг підприємств залізничного транспорту в умовах загострення конкуренції на транспортно-логістичних ринках і пришвидшення динаміки науково-технічного прогресу потребує залучення і розкриття потенціалу талановитих працівників. Зважаючи на це, удосконалено

систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту шляхом встановлення доцільного комплексу підсистем і запровадження технологій HR-брендингу, що використовуються для позиціонування підприємств залізничного транспорту на іміджевих заходах і цифрових майданчиках, формуючи передумови для реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту».

З метою нівелювання негативних наслідків застосування цифрових технологій і забезпечення підвищення довіри та лояльності працівників розроблено підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, який передбачає розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкриває пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців у сфері етичної реалізації цифрових перетворень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. AI in the UK: ready, willing, and able? House of Lords. Select Committee on Artificial Intelligence. Report of Session 2017-19. P. 60. URL : <https://publications.parliament.uk/pa/ld201719/ldselect/ldai/100/100.pdf>.
2. Business enterprise research and development, UK: 2016. URL : <https://www.ons.gov.uk/economy/governmentpublicsectorandtaxes/researchanddevelopmentexpenditure/bulletins/businessenterpriseresearchanddevelopment/2016#toc>.
3. UK Digital Strategy. Policy Paper. Published 1 March 2017. URL : <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy/uk-digital-strategy>.
4. Gabler Wirtschaftslexikon. URL : <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/digitalisierung-54195>.
5. Aganina K. Digitalisierung in Deutschland: Wie ist der aktuelle Stand? URL : <https://www.ratbacher.de/blog/digitalisierung-stand-deutschland/>.
6. Engelbrecht S., Gerber J., Gyollai M., Rosch Ph., Schulz C., Selzer A. Digitalisierung in Deutschland. Ein Vergleich zu Südkorea und Singapur. Datenschutz und Datensicherheit. 2023. № 6. P. 343.
7. Klasen F. Digitalisierung in Deutschland: Wie digital sind wir 2024? URL : <https://techminds.de/magazin/digitalisierung-in-deutschland/>.
8. Cheung M. C. Global Ecommerce 2019 China. eMarketer, June 27, 2019. URL : <https://www.emarketer.com/content/china-ecommerce-2019>.
9. Amiri S., Campbell S., Ruan Y. China's Government Expenditures, Policies, and Promotion of the ICT Industry. *International Journal of Applied Science and Technology*, 2013. No. 1. P. 7–18. URL : https://ijastnet.com/journals/Vol_3_No_1_January_2013/2pdf.
10. Barefoot K., Curtis D, Jolliff W., Nicholson J., Omohundro R. Defining and Measuring the Digital Economy. *The Bureau of Economic Analysis US Department of Commerce Working Paper*. URL : <https://www.bea.gov/system/files/papers/WP2018-4pdf>.

11. Guttman D., Xua D., Tang S. China's Campaign-style Internet Finance Governance: Causes, Effects, and Lessons Learned for New Information-based Approaches to Governance. *Computer Law & Security Review*, 2018. Vol 35. P. 3–14.
12. Pau J., Maher J. China's Digital Economy Goes Global. *Asia Business Council*, 2015. URL : <http://www.asiabusiness-council.org/docs/ChinaDigitalpdf>.
13. De Montecler M. La dématérialisation des services publics doit s'adapter aux usagers. *AJDA*, 2019. No. 2. P. 76.
14. Delaunay B., Idoux P., Saunier S. Un an de droit de la procédure administrative. *Droit administratif*, 2018. No. 4. P. 27–34.
15. Gilles W. La réutilisation des données publiques et les géants de l'Internet. L'effectivité du droit face à la puissance des géants de l'Internet. Paris: IRJS éditions, 2016. P. 11–24.
16. Grynbaum L., Le Goffic C., Morlet-Haidara L. Droit des activités numériques. Paris: Dalloz, 2014. 1040 p.
17. Цифровізація в країнах ЄС та світу: висновки для підприємств України. *Iie.org.ua* : веб-сайт. URL : <https://iie.org.ua/novini/cifrovizacija-v-krainah-ies-ta-svitu-visnovki-dlja-pidpriemstv-ukraini/>.
18. Дашко І. М., Михайліченко Л. В. Тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та країнах ЄС. *Ефективна економіка*. 2024. № 7. URL : <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.7.30>.
19. Круп'яник А. Цифрова економіка України: основні фактори розвитку. *Voxukraine.org* : веб-сайт. URL : <https://voxukraine.org/tsyfrova-ekonomika-ukrayiny-osnovni-factory-rozvytku>.
20. Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України № 67-р від 17.01.2018 р. *Законодавство України* : веб-сайт. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text>.
21. В Україні запустять Міністерство цифрової трансформації.

Jurliga.ligazakon.net : веб-сайт. URL : https://jurliga.ligazakon.net/news/189464_v-ukran-zapustyat-mnsterstvo-tsifrovo-transformats.

22. Україна увійшла до топ-5 країн світу за розвитком цифрових послуг. *Slovopravdy.Com.Ua* : веб-сайт. URL : <https://slovopravdy.com.ua/ukrayina-uvijshla-do-top-5-krayin-svitu-za-rozvytkom-tsyfrovyh-poslug/>.

23. Schmidt S. 10 Global Industries That Will Boom in the Next 5 Years. *Market Reserch.com* : website. URL : <https://blog.marketresearch.com/10-global-industries-that-will-boom-in-the-next-5-year>.

24. Гройсман В. Цифрова економіка здатна стрімко підвищити ВВП. *Новини економіки*. URL : <http://ua-ekonomist.com/16214-cifrova-ekonomka-zdatnastrmko-pdvischiti-vvp-groysman.html>.

25. Криворучко О. С., Краус Н. М., Краус К. М. «Інноваційний ландшафт» у координатах світ-економіки. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. № 16. URL : <http://www.global-national.in.ua/issuje-16-2017>.

26. Криворучко О. С., Краус Н. М., Краус К. М. Імперативи формування та доміанти розвитку цифрової економіки у сучасному парадигмальному контексті. *Парадигмальні зрушення в економічній теорії XIX ст.* : зб. наук. пр. за матеріалами III Міжнар. наук.-практ. конф., 2–3 лист. 2017 р. Київ : КНУ ім. Т. Шевченка, 2017. С. 681–685.

27. Краус Н. М. Інституціоналізація інноваційної економіки: глобальні та національні тенденції : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. економ. наук : спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». К. : Знання, 2017. 40 с.

28. Hess T., Benlian A., Matt C., Wiesbock F. Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 2019. Vol. 15 (2). P. 123-139.

29. Bondar S., Hsu J., Pfouga A., Stjepandic J. Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework. *Journal of Industrial Information Integration*, 2017. Vol. 7. P. 33-43.

30. Schallmo D., Williams C., Boardman L. Digital Transformation Of

Business Models – Best Practice, Enablers, And Roadmap. *In Digital Disruptive Innovation*, 2019. Vol. 36. P. 119-138.

31. Heavin C., Power D. Challenges for digital transformation-towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 2018. Is. 27. P. 38-45.

32. Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 2019. Is. 28(2). P. 118-144. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.

33. Huawei створює Альянс зі штучного інтелекту для цифровізації галузі. *Itnews.com.ua : веб-сайт*. URL : <http://itnews.com.ua/news/99401-huawei-stvoryuye-alyans-zi-shtuchnogo-intelektu-dlya-tsifrovizatsiyi-galuzi>.

34. Вернигора О. Як розвиватиметься цифрова економіка у найближчі роки. *Економічна правда : веб-сайт*. URL : <https://www.epravda.com.ua/columns/2022/01/13/681412>.

35. Пищуліна О. Цифрова економіка: тренди, ризики та соціальні детермінанти. Київ: Центр Разумкова, 2020. 274 с.

36. Zhang J., Zhao W., Cheng B., Li A., Wang Y., Yang N., Tian Y. The Impact of Digital Economy on the Economic Growth and the Development Strategies in the post-COVID-19 Era: Evidence From Countries Along the «Belt and Road». URL : <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.85614>.

37. Кравчук Н. О., Римар О. Г., Бортнік Н. В. Цифрова економіка як один із напрямів розвитку повоєнної економіки України. *Ринкова економіка: сучасна теорія і практика управління*, 2023. Т. 21. Вип. 3 (52). С. 155–169.

38. Dykan V., Tokmakova I, Ovchynnikova V., Korin M., Obruch H. Strategic Management of Innovation Activity of Railway Enterprises within Digital Changes in the Industry. *AIP Conference Proceeding*. 2023. Vol. 2490 (1), Is. 1. URL : <https://doi.org/10.1063/5.0143859>.

39. Овчиннікова В. О., Обруч Г. В. Світовий досвід та українські реалії цифровізації підприємств залізничного транспорту. *Європейський вектор*

модернізації економіки: креативність, прозорість та сталий розвиток: матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 травня 2020 р., м. Харків). Харків: ХНУБА, 2020. С. 428 – 430.

40. Любохинець Л. С., Шпуляр Є. М. Цифрова трансформація національної економіки: сучасний стан та тренди майбутнього. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2019. № 4. С. 213–217.

41. Bouncken R. B., Kraus S., Roig-Tierno N. Knowledge- and innovation-based business models for future growth: digitalized business models and portfolio considerations. *Review of Managerial Science*, 2021. Is. 15 (1). P. 1–14. URL : <https://doi.org/10.1007/s11846-019-00366-z>.

42. Овчиннікова В. О., Носатенко О. Д. Складові процесу цифрової трансформації підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 84. С. 182-191.

43. Каличева Н. Є., Масан В. В. Теоретичні аспекти підвищення конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Науковий вісник УжНУ. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2021. Вип. 35. С. 38-41.

44. Завражний К. Ю. Використання штучного інтелекту та вплив цифровізації на сталий розвиток корпоративного бізнесу. *Академічні візії*. 2023. Вип. 26. URL : <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.10257188>.

45. Скрипник С. В., Шпатакова О. Л. Штучний інтелект як рушій розвитку цифрової економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. Вип. 9 (09). С. 10-13.

46. Єршова О. Л., Бажан Л. І. Штучний інтелект – технологічна основа цифрової трансформації економіки. *Нові інформаційні технології*. 2021. № 3. С. 47-59.

47. Смачило В. В., Попова Є. І. Особливості персоналу суб'єктів соціального підприємництва. *Приазовський економічний вісник*. 2021. № 1 (24). С. 109-115.

48. Аналіз розміру і питомої ваги ринку цифрової трансформації

тенденції зростання та прогнози (2024-2029 pp.) *Mordorintelligence.com* : веб-сайт. URL : <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/digital-transformation-market>.

49. Нова книга. Як Китай встановлює світове панування. *Економічна правда* : веб-сайт. URL : <https://pravda.com.ua/columns/2023/02/21/697244/>.

50. Штучні нейронні мережі. *Вікіпедія* : веб-сайт. URL : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A8%D1%82%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B0_%D0%BD%D0%B5%D0%B9%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B6%D0%B0.

51. Deep Learning, штучний інтелект та машинне навчання для чайників: пояснення на приклад. *Javarush.com* : веб-сайт. URL : <https://javarush.com/ua/groups/posts/uk.309.deep-learning-shtuchniy-ntelekt-ta-mashinne-navchannja-dlja-chaynikv-pojasnennja-na-priklad>.

52. Мінцифри розробило концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні. *Ukrinform.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/3030361-mincifri-rozrobilo-koncepciu-rozvitku-stucnogo-intelektu-v-ukraini.html>.

53. Логвіненко Б. І. Дослідження інструментів штучного інтелекту в управлінні поведінкою економічних агентів у цифровому просторі на підприємствах. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*. 2022. Вип. 16. С. 45-53.

54. Lee M., Scheepers H., Lui A., Ngai E. The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review. *Information & Management*. 2023. Vol. 60. Is. 5. URL : <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720623000642>.

55. Audit Software Market Size Source. *Marketresearchfuture.com* : website. URL : <https://www.marketresearchfuture.com/reports/audit-software-market/market-size>.

56. Лепетун М., Перепелиця А., Батаєв С. Хмарні технології та інтернет речей (ІОТ): взаємодія між хмарними сервісами та підключеними

пристроями і інтернеті речей. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2023. № 6. С. 223–229.

57. Сем Альтман повертається в OpenAI. *Suspilne.media* : веб-сайт. URL : <https://suspilne.media/622561-sem-altman-povertaetsa-v-openai/>.

58. Ожеван М.А., Дубов Д. В. Homo ex Machina. Філософські, культурологічні та політичні передумови формування конвергентного суспільства : монографія. К. : НІСД, 2017. 272 с.

59. Діджиталізація та цифрові трансформації в ЄС. *learn.ztu.edu.ua* : веб-сайт. URL : https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/362467/mod_resource/content/0/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D0%97%D0%94%D0%A3%D0%9C.pdf.

60. Що треба знати про український ринок праці у 2024 році? Дослідження та аналітика. *Robota.ua* : веб-сайт. URL : <https://budni.robota.ua/career/shho-treba-znati-pro-ukrayinskiy-rinok-pratsi-u-2024-rotsi-doslidzhennya-ta-analitika-vid-robota-ua>.

61. Харківщина вже не серед лідерів: що відбулося на ринку праці в червні. *Work.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.work.ua/ru/articles/analytics/3308/>.

62. IT-імідж України у світі. *Brandukraine.org.ua* : веб-сайт. URL : https://brandukraine.org.ua/documents/101/Ukraines_IT_perceptions_report_web_29_09_2023.pdf.

63. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Вплив глобалізаційних процесів на ринок праці з точки зору людського капіталу. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 19-ї наук.-практ. міжнар. конф. (1-2 червня 2023 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ. 2023. С. 371-373.

64. Деркач О. Рейтинг найбільших роботодавців України – Опендатабот. *Psm7.Com* : веб-сайт. URL : https://psm7.com/uk/business/rejtyng-najbilshyh-robotodavcziv-ukrayiny-opendatabot.html#google_vignette.

65. Топ-30 найбільших роботодавців України. *Економічна правда* : веб-сайт. URL : <https://epravda.com.ua/news/2018/10/17/641666/>.

66. Довідник основних показників роботи регіональних філій АТ «Українська залізниця» (2007-2022 роки). Київ, 2023. 41 с.

67. Укрзалізниця у 2022 році оптимізувала на 32% апарат управління, Олександр Камишін. АТ «Укрзалізниця» : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/page-89/592728.

68. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця» 2019. АТ «Укрзалізниця» : веб-сайт. URL : <https://uz.gov.ua/about/investors/>.

69. Молодіжна політика Акціонерного товариства «Українська залізниця» 2019-2023. АТ «Укрзалізниця». Портал для співробітників : веб-сайт. URL : <https://portal.uz.gov.ua/wp-content/uploads/2021/06/molodizhna-politika-at-uz-.docx>.

70. Інтегрований звіт АТ «Укрзалізниця» 2020. АТ «Укрзалізниця» : веб-сайт. URL : <https://uz.gov.ua/about/investors>.

71. Динаміка змін середньої заробітної плати працівників залізниць України. Rail.insider: веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/dynamika-zmin-serednoyi-zarobitnoyi-platy-pracivnykiv-zaliznyczy-ukrayiny>.

72. У 2024 році частка експорту в залізничних вантажних перевезеннях зросла до 48 %. Railinsider.com.ua : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/u-2024-roczy-chastka-eksportu-v-zaliznychnyh-vantazhnyh-perevezennyah-zroslo-do-48/>.

73. Транспорт України 2023: статистичний збірник. Державна служба статистики України : веб-сайт. URL : <https://www.ukrstat.gov.ua/>.

74. Транспорт та поштовий зв'язок у 2024 році: основні досягнення та плани. Міністерство розвитку громад та територій України : веб-сайт. URL : <https://mtu.gov.ua/news/36233.html>.

75. Вантажні залізничні перевезення: підсумки 2023 та плани на 2024 рік. Центр транспортних стратегій : веб-сайт. URL : https://cfts.org.ua/infographics/vantazhni_zaliznichni_perevezennya_pidsumki_2023_ta_plani_na_2024_rik.

76. Про звіт Тимчасової слідчої комісії Верховної Ради України з

питань перевірки та оцінки стану акціонерного товариства «Українська залізниця»: Постанова Верховної Ради України від 16.02.2022 р. № 2055-IX. *Законодавство України* : веб-сайт. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2055-IX#n71/>.

77. Підсумки 2022 року. *2022.zalizno.online* : веб-сайт. URL : <https://www.2022.zalizno.online/>.

78. Троянов І. Підвищення тарифів не буде: Укрзалізниця отримала 1,7 млрд чистого прибутку. *Апостроф* : веб-сайт. URL : <https://apostrophe.ua/ua/news/business/2024-11-15/povyisheniya-tarifov-ne-budet-ukrzaliznytsya-poluchila-17-mlrd-chistoy-pribyili/334184>.

79. У 2023 році Укрзалізниця додатково заощадила державі 800 млн грн. *АТ «Укрзалізниця»* : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/623933/.

80. Валерій Ткачов: Тарифи на вантажні перевезення відстають від реальних витрат. *railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/valerij-tkachov-taryfy-na-vantazhni-perevezennya-vidstayut-vid-realnyh-vytrat/>.

81. Знос локомотивів «Укрзалізниці» досягає 96 %, а залізничних шляхів – 34 %. *УЗА* : веб-сайт. URL : <https://uga.ua/news/znos-lokomotiviv-ukrzalznitsi-dosyagaye-96-a-zaliznichnih-shlyahiv-34/>.

82. «Укрзалізниця» відремонтувала 86 локомотивів в 2023 році. *Центр транспортних стратегій* : веб-сайт. URL : https://cfts.org.ua/news/2024/02/02/ukrzalznitsya_vidremontovala_86_lokomotiviv_v_2023_rotsi_78062.

83. Знос локомотивного парку «Укрзалізниці» сягає 97 %. *Railway.supply* : веб-сайт. URL : <https://www.railway.supply/uk/znos-lokomotivnogo-parku-ukrzalzniczi-syaga%D1%94-97/>.

84. Повернення «подовжених» вагонів: Думки учасників ринку залізничних вантажних перевезень. *railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/povernennia-podovzhenykh-vahoniv-dumky-uchasnykiv-rynku-zaliznychnykh-vantazhnykh-perevezen/>.

85. Що передбачає проєкт програми оновлення вагонного парку в Україні. *Railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/shho-peredbachaye-proyekt-programy-onovlennya-vagonnogo-parku-v-ukrayini/>.

86. У 2023 році Укрзалізниця наростила виробництво на власних потужностях – збудовано 528 вантажних вагонів. *АТ «Укрзалізниця»* : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/622649/.

87. На виробничих потужностях «Укрзалізниці» у 2024 році відремонтовано 24 тис. вантажних вагонів. *Центр транспортних стратегій* : веб-сайт. URL : https://cfts.org.ua/news/2025/01/28/na_virobnichikh_potuzhnostyakh_ukrzalznitsi_vidremontovano_24_tis_vantazhnikh_vagoniv_81781.

88. Капітальні інвестиції УЗ: плани на 2019 рік. *Railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/kapitalni-investycziyi-uz-planu-na-2019-ri/>.

89. Вантажні залізничні перевезення: підсумки 2023 та плани на 2024 рік. *Центр транспортних стратегій* : веб-сайт. URL : https://cfts.org.ua/infographics/vantazhni_zalznichni_perevezennya_pidsumki_2023_ta_plani_na_2024_rik.

90. Аналіз стану виробничого травматизму та умов праці на підприємствах транспортно-дорожнього комплексу та галузі поштового зв'язку за 2017 рік. *Міністерство розвитку громад та територій України* : веб-сайт. URL : <https://mtu.gov.ua/content/ohorona.html>.

91. Довідка про виробничий травматизм у 2019 році на підприємствах транспортно-дорожнього комплексу та галузі поштового зв'язку. *Міністерство розвитку громад та територій України* : веб-сайт. URL : <https://mtu.gov.ua/content/ohorona.html>.

92. Довідка про виробничий травматизм у 2023 році. *Міністерство розвитку громад та територій України* : веб-сайт. URL : <https://mtu.gov.ua/content/ohorona.html>.

93. Портал розвитку знань. *АТ «Укрзалізниця»* : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/work_on_the_railway/education_and_training/portal_rozvytk

u_znan.

94. VR-технології. *АТ «Укрзалізниця»* : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/work_on_the_railway/education_and_training/vr_technology.

95. Залізний трон: скільки змогли протриматися на посаді керівники «Укрзалізниці». *Центр транспортних стратегій* : веб-сайт. URL : https://cfts.org.ua/infographics/zalizniy_tron_skilki_zmogli_protrimatisya_na_posadi_kerivniki_ukrzaliznitsi.

96. Бойко І. Корупція в Укрзалізниці: НАБУ і САП викрили низку схем та арештували 350 млн. грн. *УНІАН* : веб-сайт. URL : <https://www.unian.ua/economics/other/korupsiya-v-ukrzaliznici-nabu-i-sap-vikrili-nizku-shem-ta-areshtovali-350-mln-grn-12741696.html>.

97. Обшуки в «Укрзалізниці»: що відомо про затримання через схеми з квитками і побори з провідників. *BBC News Україна* : веб-сайт. URL : <https://www.bbc.com/ukrainian/articles/cn85rmn7nzmo>.

98. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Дикань В. В. Теоретичні основи розвитку виробничого потенціалу вітчизняних підприємств машинобудування. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2015. Вип. 2 (51). С. 72-85.

99. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Напрямки цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. (21-22 жовтня 2021 р., м. Харків). Харків : ДІСА ПЛЮС, 2021. С. 221-222.

100. Schultz T. W. Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 1961. Vol. 51. No. 1. P. 1-17.

101. Mincer J. Schooling, Experience, and Earnings. *Books from National Bureau of Economic Research*, Inc. Date: 1974. URL : <https://www.nber.org/books-and-chapters/schooling-experience-and-earnings>.

102. Історія економіки та економічних теорій: підручник / В. О. Сивоконь, Н. В. Статівка, В. Л. Міненко та ін. ; за заг.ред. к.е.н., доц. Сивоконя В.О., д. держ. упр., проф. Н.В. Статівки. Харків : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр»,

2019. 620 с.

103. Довбенко М. В. Сучасна економічна теорія. Економічна нобелеологія : навчальний посібник. Київ : Видавничий центр «Академія», 2005. 336 с.

104. Пармаклі Д. М., Філіппова С. В., Добрянська Н. А. Історія економічних вчень: навч. посіб. Одеса, 2018. 113 с.

105. Історія економіки та економічної думки : навч. посіб. / Г. П. Пасемко, Л. Г. Бага, Г. Є. Беседіна та ін. Вид. 2-ге, змін. і допов. Харків : ХНАУ, 2020. 243 с.

106. Історія економічних вчень : підручник / В. Д. Базилевич, Н. І. Гражевська, Т. В. Гайдай та ін. К. : Знання, 2004. 1300 с.

107. Історія економічних учень : підручник / Л. Я. Корнійчук, Н. О. Титаренко, А. М. Поручник та ін. К. : КНЕУ 2001. 564 с.

108. Ткаченко А. А. Економічна історія Західної Європи та Америки. Запоріжжя : Прем'єр, 1998. 352 с.

109. Вільямсон О. Е. Економічні інституції капіталізму: фірми, маркетинг, укладання контрактів. Київ : Артєк, 2001. 472 с.

110. Лановик Б. Д., Матисякевич З. М., Мажейко Р. М. Економічна історія України і світу. К. : Вікар, 2001. 477 с.

111. Васильченко В. С., Гриненко А. М., Грішнова О. А., Керб Л. П. Управління трудовим потенціалом : навч. посіб. К. : КНЕУ, 2005. 403 с.

112. Предборський В. А., Гарін Б. Б., Кухаренко В. Д. Економічна теорія К. : Кондор, 2003. 492 с.

113. Економічна теорія: політекономія : підручник / за ред. В. Д. Базилевича. 6-те вид., перероб. і доп. К. : Знання-Прес, 2007. 719 с.

114. Юхименко П. І. Економічна історія : навч. посіб. К. : Вікар, 2004. 341 с.

115. Леоненко П. М., Юхименко П. І. Економічна історія : навч. посіб. К. : Знання-Прес, 2004. 499 с.

116. Економічна історія : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц.

- Н. О. Тимочко, О. А. Пучко, Л. М. Рудомьоткіна та ін. К. : КНЕУ, 2001. 216 с.
117. Лазарович М. В. Економічна історія : навч. посіб. К. : Знання, 2008. 431 с.
118. Грیشнова О. А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. К. : Т-во «Знання», КОО, 2001. 54 с.
119. Назарова Г. В., Гавкалова Н. Л., Маркова Н. С. Формування та розвиток людського капіталу корпоративних підприємств : наукове видання. Харків : Вид. ХНЕУ, 2006. 240 с.
120. Голікова Н. В. Людський капітал як фактор зростання та розвитку економіки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.01 «Економічна теорія та історія економічної думки». К., 2004. 24 с.
121. Шевчук Л. Т. Втрати людського капіталу в Україні: понятійно-категорійний апарат і концептуальні положення. *Соціально-економічні дослідження в перехідний період*. 2007. Вип. 3 (65). С. 9–27.
122. Носик О. М. Людський капітал інноваційного розвитку: економічні основи відтворення : монографія. Х. : Вид-во, 2016. 490 с.
123. Давидова І. О. Реалізація інтелектуального капіталу: сутність, складові, роль системи зайнятості в цьому процесі. *Бізнес Інформ*. 2013. № 2. С. 177-180.
124. Мельничук Д. П. Людський капітал: пріоритети модернізації суспільства у контексті поліпшення якості життя населення : монографія. Житомир : Полісся, 2015. 564 с.
125. Шевчук Л. Т. Медико-соціальні аспекти використання трудового потенціалу: регіональний аналіз і прогноз. Львів, 2003. 489 с.
126. Гальків Л. І. Людський капітал: базисні поняття та концептуальні положення. *Науковий вісник НЛТУ України: збірник науково-технічних праць*. Львів : НЛТУ України. 2008. Вип. 18.9. С.187–191.
127. Близнюк В. В. Людський капітал як фактор економічного розвитку. *Економіка і прогнозування*. 2005. № 2. С. 64–78.
128. Климко С. Г., Пригода В. М., Сизоненко В. О. Людський капітал :

світовий досвід і Україна. К. : Основа, 2006. 224 с.

129. Михайлова Л. І. Людський капітал : формування та розвиток в сільських регіонах : монографія. К. : Центр учбової літератури, 2008. 388 с.

130. Заяць Т. А. Людський капітал: теоретико-методологічні засади формування і розвитку. Людський капітал України : стан, проблеми, перспективи відтворення : монографія : у 2 ч. К. : КНУБА, 2009. Ч. 1. С. 34 – 49.

131. Ярошенко Е. В. Використання оцінки людського фактора при прогнозуванні потреб у робочій силі для галузей економіки. *Економічні науки*. 2010. № 3. С. 241-244.

132. Хромов М. І. Імперативи розвитку людського капіталу : монографія Донецьк : НОУЛІДЖ, 2011. 326 с.

133. Fisher I. The Natura of Capital and Income. L., 1927. P. 5.

134. Єсінова Н., Борзило Ю. Людський капітал – один з основних чинників суспільного прогресу. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2013. Вип. 2(2). С. 201–209.

135. Мішин Ю. Р. Людський капітал у системі капіталу постіндустріального суспільства. *Держава та регіони*. 2013. № 5. С. 34–37.

136. Мойсіяха А. В. Державне управління розвитком людського капіталу в поствоєнний період. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. 2022. Т. 33 (72), № 4. С. 52–57.

137. Корінь М. В. Людський капітал підприємств залізничного транспорту: проблеми та моделювання розвитку в умовах цифровізації. *Трансформація соціально-економічних систем в умовах глобалізації* : колективна монографія за ред. д.е.н., проф. Чобіток В. І. Х., 2025. С. 293-309.

138. Корінь М. В., Жернова Є. В. Еволюція підходів до управління персоналом підприємств в умовах цифровізації. *Бізнес-навігатор*. 2024. Вип. 4 (77). С. 145-150.

139. Лук'яненко О., Дворник І., Колечко Д. Інтелектуальний капітал в структурі глобальної економіки. *Міжнародна економічна політика*. 2018. № 1.

С. 88–108.

140. Шараєнко О. А. Вплив людського капіталу на економічне зростання та розвиток підприємств. *Інтелект XXI*. 2021. № 5. С. 85–89.

141. Шевченко Д. В. Інвестиції в людський капітал як фактор підвищення конкурентних переваг економіки. *Інноваційна економіка*. 2021. № 5-6. С. 51–56.

142. Холявко Н. І., Жаворонок А. В., Попело О. В., Колоток М. О. Вплив вищої освіти на сталий розвиток національної економіки. *Economic synergy*. 2022. Вип. 1–2. С. 141–153.

143. Овчиннікова В. О., Токмакова І. В., Корінь М. В., Остапюк Б. Б. Управління розвитком персоналу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021. № 74. С. 139-149.

144. Славкова О. П. HR-тренди майбутнього: використання сучасних технологій. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2024. Т. 9. № 1. С. 277–281.

145. Руденко О. М., Козюра І. В., Ткаленко Н. В., Маргасова В. Г. HR-менеджмент у публічному управлінні : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2022. 124 с.

146. Іляш О. І., Блохін П. В. Майбутнє HR менеджменту : тенденції, ризики, мотивація. *Ефективна економіка*. 2018. № 10. URL : http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/10_2018/5.pdf.

147. OECD : Skills for Jobs, 2022. oecdskillsforjobsdatabase.org : website. URL : https://www.oecdskillsforjobsdatabase.org/data/S4J2022_results.pdf.

148. Insights into skill shortages and skill mismatch : learning from cedefop's european skills and jobs survey. *Cedefop Reference*, 2018, Series 106. URL : https://www.cedefop.europa.eu/files/3075_en.pdf.

149. Asai K., Breda Th., Rain A., Romanello L., Sangnier M. Education, skills and skill mismatch : a review and some new evidence based on the piasc survey. *RAPPORT IPP*, 2020. URL : <https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2>

020/01/education-skills-and-skill-mismatch-piaacsurvey-ipp-janvier-2020.pdf.

150. Марценюк Л. В., Бобиль В. В., Матусевич О. О., Лебедева В. К. Інтелектуальний капітал як складова системи управління економічними змінами в умовах воєнного часу. *Ефективна економіка*. 2024. № 2. URL : <https://nauka.com.ua/index.php/ee/article/view/3070>.

151. Марценюк Л. В., Матусевич О. О., Лебедева В. К. Інтелектуальний капітал: теоретико-прикладний аспект застосування в умовах діджиталізації економічних процесів. *Review of transport economics and management*. 2023. Вип. 10 (26). С. 39-45.

152. Бобиль В. В., Марценюк Л. В., Матусевич О. О., Лебедева В. К. Забезпечення збереження та розвитку інтелектуального капіталу соціально-економічних систем в процесі цифровізації. *Наука і техніка сьогодні*. 2024. № 3 (31). С. 302-315.

153. Бліхар В. С., Козловець М. А., Горохова Л. В., Федоренко В. В., Федоренко В. О. Філософія : словник термінів та персоналій. Київ: КВІЦ, 2020. 274 с.

154. Кун Т. Структура наукових революцій. К. : Port-Royal, 2001. 228 с.

155. Парадигма (значення). *Вікіпедія* : веб-сайт. URL : [https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B3%D0%BC%D0%B0_\(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F\)](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B8%D0%B3%D0%BC%D0%B0_(%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F)).

156. Чорна О. А. Принципи, функції та структура інституціонального механізму управління розвитком людського капіталу підприємств. *Стратегія і механізми регулювання промислового розвитку*. 2012. № 12. С. 214–230.

157. Іваницька С. Б., Анісова Н. В., Петрова А. О. Кадровий потенціал підприємства : фактори формування та використання. *Ефективна економіка*. 2013. № 10. URL : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2405>.

158. Довбенко В. І., Мельник В. М. Потенціал і розвиток підприємства : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2010. 232 с.

159. Смоляр Л. Г., Грамотенко О. О. Дослідження тенденції розвитку

кадрового потенціалу на промислових підприємствах України. *Економіка та держава*. 2008. № 5. С. 96–99.

160. Токмакова І. В., Кузуб А. В. Стратегічне управління персоналом на підприємствах залізничного транспорту. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 53. С. 110-114.

161. Кужавський М. С. Стратегічне управління розвитком підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації: проблеми і перспективи. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 297-305.

162. Хмельницька О. Застосування імерсивних технологій як прогресивний напрям модернізації професійної освіти. *Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького*. 2023. № 2. С. 191–197.

163. Литвинова С. Г., Носенко Ю. Г., Рашевська Н. В., Соколюк О. М., Слободяник О. В., Сухіх А. С. Імерсивні технології в освітньому процесі: бібліографічний покажчик праць науковців Інституту цифровізації освіти НАПН України. Київ : ЦО НАПН України, 2024. 60 с.

164. Подлесний С. В., Холодняк Ю. С., Капорович С. В. Використання імерсії в сучасній освіті. *Сучасна освіта – доступність, якість, визнання* : зб. наук. праць XII міжнар. наук.-метод. конф. Краматорськ : ДДМА, 2020. 218 с.

165. Слободяник О. Імерсивні технології у працях вітчизняних та зарубіжних науковців. *Наукові записки*, 2021. Вип. 201. С. 120–123.

166. Bonasio A. Immersive Experiences in Education New Places and Spaces for Learning. *Immersivelearning.news : website*. URL : <https://www.immersivelearning.news/2019/08/15/reportimmersive-experiences-ineducation/>.

167. Pinchuk O. P., Tkachenko V. A., Burov O. Yu. AV and VR as Gamification of Cognitive Tasks. *Proceedings of the 15th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*, 2019, Vol. 1 (2387), pp. 437-442.

168. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Можливості та загрози цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали

Х міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 жовтня 2022 р., м. Харків). Харків : Мачулін, 2022. С. 138-139.

169. Косінцева П. Ю. Трансформація соціально-трудових відносин на підприємствах залізничного транспорту. *Підприємництво та інновації*. 2024. Вип. 33. С. 31-35.

170. Позднякова С., Следь О. Формування механізму управління людським капіталом. *Економічний аналіз*. 2010. Вип. 7. С. 323-325.

171. Корольова Н. М. Людський капітал: поняття та організаційно-економічний механізм формування на залізничному транспорті. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2009. № 26. С. 234-238.

172. Цифровізація в кадрових процесах. *MIKROCOP : веб-сайт*. URL : <https://www.mikrocop.com/blog/digitization-in-hr-processes>.

173. Hamburg I. Implementation of a Digital Workplace Strategy for Behavior Change and Skill Development. *Strategy and Behaviors in the Digital Economy*. 2020. URL : <https://www.intechopen.com/chapters/66027>.

174. Zubak A., Dasborough M., Hughes K., Jiang Z., Kirkpatrick S., Martinsons M. G., Tucker D., Zwikael O. The strategy and change interface: understanding “enabling” processes and cognitions”. *Management Decision*, 2024. Vol. 59. No. 3. P. 481-505.

175. Овчиннікова В. О., Дьяков М. І., Висоцька А. Ю. Формування системи розвитку людського капіталу в умовах трансформацій. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 87. С. 66-72.

176. Cooke F., Xiao M., Chen Y. Still in search of strategic human resource management? A review and suggestions for future research with China as an example. *Human Resource Management Review*, 2021. № 60. P. 89–118.

177. Harney B., Collings D. Navigating the changing landscapes of HRM. *Human Resource Management Review*, 2021. Vol. 31. Issue 4. URL : <https://doi.org/10.1016/j.hrmmr.2021.100824>.

178. Malik A., Sanders K. Managing human resources during a global crisis: a multilevel perspective. *British Journal of Management*, 2021. Vol. 32.4. P. 1–19.

179. Mendy J. Internationalising HRM framework for SMEs: Transcending high-performance organisation theory's economic utilitarianism towards humanism. *The International Dimension of Entrepreneurial Decision-Making : Contributions to Management Science*. Springer, 2022. P. 132–167.

180. Gallardo-Gallardo E., Tunnissen M., Scullion H. Talent management: context matters. *Human Resource Management Review*, 2020. Vol. 31. P. 457–473.

181. Knice E., Boselie P., Gould-Williams J., Vandenabeele W. Strategic Human Resource Management and Public Sector Performance. *Human Resource Management*, 2018. Vol. 31, No. 35 (14). P. 2432–2444.

182. Strohmeier S. Digital human resource management : A conceptual clarification. *German Journal of Human Resource Management*, 2020. Vol. 34. Iss. 3. P. 345-365.

183. Marler J. H. Making human resources strategic by going to the net: reality or myth? *The International Journal of Human Resource Management*, 2009. Vol. 20 (3). P. 515–527.

184. Martin G., Reddington M. Theorizing the links between e-HR and strategic HRM : a model, case illustration and reflections. *The International Journal of Human Resource Management*, 2010. Vol. 21 (10). P. 1553–1574.

185. Marler J. H., Boudreau J. W. An evidence-based review of HR analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 2017. Vol. 28(1). P. 3–26.

186. Goerdel H. T. Taking Initiative: Proactive Management and Organizational Performance in Networked Environments. *Journal of Public Administration Research and Theory: J-PART*, 2016. № 16 (3). P. 351–367.

187. Grant A. M. Does intrinsic motivation fuel the prosocial fire? Motivational synergy in predicting persistence, performance, and productivity. *Journal of Applied Psychology*, 2008. № 93. P. 48–58.

188. Гуржій Н. М., Косяк В. В. Механізм проактивного управління стратегічною маркетинговою стійкістю торговельного підприємства. *Економіка та суспільство*. 2017. № 11. URL : <https://economyandsociety.in.ua/journals/>

11_ukr/35.pdf.

189. Дикань В. Л., Обруч Г. В., Кузнецов В. Є. Розроблення інструментарію проактивно-інноваційного управління промисловими підприємствами в умовах цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 9-21.

190. Лозова О. В., Тимошенко І. С. Проактивна поведінка вітчизняних підприємств у повоєнний період. *ECONOMICS: time realities*. 2023. № 1 (65). С. 41-48.

191. Паздрій В. Я. Управління проактивною поведінкою підприємства : дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04; ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана». Київ, 2016. 294 с.

192. Толпежніков Р. О. Управління змінами сукупного потенціалу підприємства. *Ефективна економіка*. 2015. № 3. URL : <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4930>.

193. Черноус Г. Інформаційне забезпечення проактивного управління. *Вісник Київського національного торговельно-економічного університету*. 2012. № 5. С. 102-114.

194. Kokemuller N. Similarities & Differences of Proactive & Reactive HR. Retrieved, 2020. *Chron : website*. URL : <https://smallbusiness.chron.com/similarities-differences-proactive-reactive-hr-14395.html>.

195. Fay D., Frese M. The Concept of Personal Initiative: An Overview of Validity Studies. *Human Performance*, 2011. № 14. P. 97-124.

196. Gomez M., Luis R., Balkin D., Cardy B., Robert L. Managing Human Resources (8th ed.). Boston: Pearson, 2016. 672 p.

197. Human Resources: From Reactive to Proactive in the Workplace. *IINSTITU EE : website*. URL : <https://www.iienstitu.com/en/blog/human-resources-from-reactive-to-proactive-in-the-workplace>.

198. Ehrlich Paul R., Peter H. Raven. Butterflies and Plants: A Study in Coevolution. *Evolution*. 1964. № 18 (4). P. 586-608.

199. Levin Simon, Херапачеас Anastasios On the Coevolution of Economic

and Ecological Systems. *Annual Review of Resource Economics*, 2021. Vol. 13 (1). P. 355-377.

200. Гончаренко М. М. Коеволюційний принцип у визначенні соціоприродних суперечностей. *Гілея : науковий вісник*. 2014. Вип. 87. С. 197-201.

201. Moore J. F. Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 1993. № 71 (3). P. 75-86.

202. Дядик Т. В. Необхідність HR-маркетингу на сучасному ринку праці. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 246-253.

203. Захарчин Г. Маркетинг персоналу у контексті формування кадрової політики організації в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2024. № 66. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4608/4551>.

204. Торяник Ж., Савіна А., Торяник І. Маркетинг персоналу як інструмент формування ефективного бренду роботодавця. *Економіка і фінанси*. 2022. Вип. 1. № 4. С. 34-47.

205. Криворучко О. М., Гладка О. І. Обґрунтування та вибір напрямів реалізації маркетингу персоналу підприємства. *Бізнес Інформ*. 2013. № 5. С. 338-344.

206. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Потенціал цифровізації підприємств як основа розвитку людського капіталу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 29-36.

207. Дячков Д., Сазонова Т., Вовковінський Ю. Використання діджитал-технологій в управлінні кадровим потенціалом підприємства. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 3. С. 368–374.

208. Обиденнова Т. С., Черноус І. О. Методи формування кадрового потенціалу підприємств. *Бізнес-інформ*. 2024. № 6. С. 382-388.

209. Бей Г. В., Серета Г. В. Трансформація HR-технологій під впливом цифровізації бізнес-процесів. *Економіка і організація управління*. 2019. № 2 (34). С. 93–101.

210. Писаревська Г. І. Тенденції розвитку використання Digital

технологій в управлінні персоналом. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2021. № 41. С. 54–60.

211. Длугопольська Т. І., Гук Ю. В. Цифрова трансформація у сфері HR: напрями, проблеми та можливості. *Причорноморські економічні студії*. 2021. № 62. С. 13-18.

212. Жуковська В. М. Цифрові технології у стимулюванні інноваційного розвитку підприємств торгівлі. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. № 17. С. 68-70.

213. 2023-24 SHRM State of the Workplace Report. *Shrm : website*. URL : <https://www.shrm.org/executive-network/insights/2023-24-shrm-state-of-the-workplace-report>.

214. Косінцева П. Ю. ESG-підхід в системі стратегічного управління кадровим потенціалом підприємств залізничного транспорту. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 20-ї наук.-практ. міжнар. конф. (6-7 червня 2024 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2024. С. 315-317.

215. Антонюк В. П. Формування та використання людського капіталу в Україні: соціально-економічна оцінка та забезпечення розвитку: монографія. Донецьк, 2007. 315 с.

216. Becker G., Tomes N. Human Capital and the Rise and Fall of Families. *Journal of Labour Economics*. 1986. № 4. P. 1-39.

217. Брюховецька Н. Ю., Іваненко Л. В. Оцінювання людського капіталу та доданої вартості підприємств: теорія та практика : монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2020. 184 с.

218. Грішнова О. А. Формування людського капіталу в системі освіти і професійної підготовки : дис... д-ра екон. наук: 08.09.01; Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка. К., 2002. 434 с.

219. Кудлай А. В. Методичні підходи до побудови збалансованої системи оцінки людського капіталу. *Вісник національного технічного університету*. 2002. № 8. С. 98-103.

220. Овчиннікова В. О., Обруч Г. В., Міщенко В. В. Розвиток людського капіталу підприємств залізничного транспорту: стратегічний аспект. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 87. С. 80-87.
221. Петті У. Економічні та статистичні роботи. Соцекіздат, 1940. 320 с.
222. Цимбаленко Н. В. Методика оцінки людського капіталу підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. № 5. Т. 2. С. 138-141.
223. Турило А. М., Короленко Р. В. Система оцінки людського капіталу працівника підприємства. *Агросвіт*. 2015. № 9. С. 31-36.
224. Зінченко О. А., Самойленко А. О. Глобальний вимір розвитку людського капіталу. *Актуальні проблеми економіки*. 2020. № 8 (230). С. 104-113.
225. Токмакова І. В., Корінь М. В., Полозов А. Є., Авагімова В. А. Кадрове забезпечення інноваційно-цифрової модернізації підприємств. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 86. С. 276-286.
226. Марценюк Л., Шніпов В. Напрями сталого розвитку залізничного транспорту України. *Науковий вісник Дніпровського державного університету внутрішніх справ*. 2024. № 2 (129). С. 153-163.
227. Стрюк М. І., Семеріков С. О., Стрюк А. М. Мобільність: системний підхід. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 49, Вип. 5. С. 37-70.
228. Urry J. *Mobilities*. Cambridge: Polity Press, 2007. 336 p.
229. Білик О. М. Мобільність в системі людського капіталу: методика оцінювання та напрями активізації : автореф. дис. ... канд. екон. наук : спец. 08.00.07 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка та політика». Київ, 2009. 20 с.
230. Біль М. М. Мобільність населення: теоретична сутність і видова різноманітність. *Економіка і суспільство*. 2016. № 7. С. 645-652.
231. Іванченко Є. А. Формування професійної мобільності майбутніх економістів у процесі навчання у вищих навчальних закладах : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти». Одеса,

2005. 20 с.

232. Пілецька Л. С. Соціально-психологічні основи професійної мобільності особистості : автореф. дис. на здобуття д-ра психол. наук : спец. 19.00.05 «Соціальна психологія; психологія соціальної роботи». Київ, 2014. 40 с.

233. Соціологія : підручник / Ю. Ф. Пачковський, Н. В. Коваліско, І. В. Городняк та ін. ; за ред. Ю. Ф. Пачковського. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 418 с.

234. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь : Перун, 2005. 682 с.

235. Sorokin P. Social and Cultural Dynamics. New York : American Book Company, 1941. 773 p.

236. Безпалько О. В. Компоненти професійної мобільності майбутніх соціальних педагогів. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія № 11 : Соціальна робота. Соціальна педагогіка*. 2012. С. 73-80.

237. Гальків Л. І. Оцінка втрат людського капіталу: теорія, методологія, практика : монографія. Львів : ІРД НАН України, 2011. 444 с.

238. Бушман І. Мобільність особистості у соціально-інформаційному середовищі. *Гілея*. 2013. № 75. С. 322-326.

239. Близнюк В. В. Особливості трудової мобільності українського ринку праці. *Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля*. 2011. № 16 (170). URL: http://www.nbuv.gov.ua/old_jrn/Soc_Gum/VSUNU/2011_16/Blizni.pdf.

240. Хорунжа Л. А. Формування інтелектуальної мобільності старшокласників у навчальному процесі загальноосвітньої школи : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.09 «Теорія навчання». Харків, 2009. 24 с.

241. Латуша Н. В. Поняття «професійна мобільність» у педагогічному аспекті. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія : Педагогіка і психологія*. 2014. № 42 (2). С. 6-10.

242. Сушенцева Л. Л. Проблема професійної мобільності у контексті

міждисциплінарного підходу. *Теорія і методика професійної освіти*. 2011. № 1. С. 3-11.

243. Павленко М. С. До проблеми сутності поняття «розвиток професійної мобільності». *Молодий вчений*. 2017. № 1 (41). С. 494-498.

244. Хом'юк В. В. Структурна модель формування математичної компетентності майбутніх інженерів. *Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. Серія : Педагогіка*. 2015. Вип. 5. С. 160-168.

245. Подляшаник В. В. Соціальна мобільність особистості. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія : Психологічні науки*. 2011. Вип. 94, Т. 2. С. 128-132.

246. Коваліско Н. Трудова мобільність в умовах регіонального ринку праці (соціологічний аспект). *Актуальні проблеми економіки перехідного періоду. Формування ринкової економіки в Україні*. 1999. Вип. 4. С. 285–290.

247. Шпекторенко І. Соціальна мобільність як наукова проблема соціального управління: соціальні інститути, соціальні ліфти. *Аспекти публічного управління*. 2024. Т. 12. № 1. С. 66-75.

248. Біль М. Просторова мобільність населення: теорія, методологія, практика: монографія. Львів : ПАІС, 2018. 392 с.

249. Косінцева П. Ю. Підхід до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. *Бізнес Інформ*. 2024. №10. С. 462-469.

250. Петухова Т. О. Оцінка людського капіталу підприємств залізничного транспорту: автореф. дис. ... канд. екон. наук: 08.00.04; Укр. держ. акад. залізн. трансп. Х., 2011. 21 с.

251. Ночка М. П. Підходи до оцінки людського капіталу. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент»*. 2021. Вип. 1 (87). С. 51-57.

252. Гнатієнко Г. М., Снитюк В. Є. Експертні технології прийняття рішень. Київ : Маклаут, 2008. 444 с.

253. Ageing and health. *Who.int* : *website*. URL : <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.

254. Gaza's population down 6% since start of war. *Cbc.ca* : *website*. URL : <https://www.cbc.ca/news/world/gaza-population-decrease-1.7421383>.

255. Населення України скоротилося на 10 мільйонів після вторгнення Росії, - ООН. *Rbc.ua* : *веб-сайт*. URL : <https://www.rbc.ua/rus/news/naselennya-ukrayini-skorotilosya-10-milyoniv-1729595266.html>.

256. Global Staff Shortages Balloon in Just Six Years. *Statista.com* : *website*. URL : <https://www.statista.com/chart/4690/the-countries-facing-the-greatest-skill-shortages>.

257. Japan firms face serious labour crunch from aging population, survey shows. *Reuters.com* : *website*. URL: <https://www.reuters.com/sustainability/sustainable-finance-reporting/japan-firms-face-serious-labour-crunch-aging-population-survey-shows-2025-01-15/>.

258. Understanding the Labor Shortage Crisis: How Can Businesses Adapt? *Americanexpress.com* : *website*. URL : <https://www.americanexpress.com/en-us/business/trends-and-insights/articles/understanding-the-labor-shortage-crisis-how-can-businesses-adapt/>.

259. Дефіцит кадрів, високі зарплатні очікування та мобілізація – ключові тенденції ринку праці у 2024 році. *Eba.com.ua* : *веб-сайт*. URL : <https://eba.com.ua/defitsyt-kadriv-vysoki-zarplatni-ochikuvannya-ta-mobilizatsiya-klyuchovi-tendentsiyi-rynku-pratsi-u-2024-rotsi/>.

260. Три чверті роботодавців в Україні відчують дефіцит кадрів – ЄБА. *Gmk.center* : *веб-сайт*. URL : <https://gmk.center/ua/news/tri-chverti-robotodavciv-v-ukraini-vidchuvajut-deficit-kadriv-ieba/>.

261. Економічне бронювання не розв'яже проблему з дефіцитом кадрів, яка вже існує в Україні – CEO «Метінвесту». *gmk.center* : *веб-сайт*. URL: <https://gmk.center/ua/news/ekonomichne-bronjuvannya-ne-rozv-yazhe-problemu-z-deficitom-kadriv-yaka-vzhe-isnuie-v-ukraini-seo-metinvestu/>.

262. В Україні склали рейтинг найкращих роботодавців 2024 року.

Happymonday.ua : веб-сайт. URL : <https://happymonday.ua/rejtyng-najkrashhyh-robotodavtsiv-2024-v-ukrayini>.

263. Labor Shortage in the Logistics Industry. *Linkedin.com* : website. URL : <https://www.linkedin.com/pulse/labor-shortage-logistics-industry-team-global-logistics-co-ltd-qfokc>.

264. What Are Companies Doing to Survive the Supply Chain and Logistics Workforce Challenge? *Engage.descartes.com* : website. URL : <https://engage.descartes.com/descartes-insights/items/what-are-companies-doing-to-survive-the-supply-chain-and-logistics-workforce-challenge>.

265. Skills shortage continues to challenge aviation - how the industry can respond. *Strategic-risk-global.com* : website. URL : <https://www.strategic-risk-global.com/hospitality-leisure-and-travel/skills-shortage-continues-to-challenge-aviation-how-the-industry-can-respond/1453101.article>.

266. The impact of strikes in the UK: June 2022 to February 2023. *Backup.ons.gov.uk* : website. URL : <https://backup.ons.gov.uk/wp-content/uploads/sites/3/2023/03/The-impact-of-strikes-in-the-UK-June-2022-to-February-2023.pdf>.

267. Germany: Rail strike ends after 20 hours. *Dw.com* : website. URL : <https://www.dw.com/en/germany-rail-strike-ends-after-20-hours/a-67434244>.

268. Greek rail workers to strike demanding safety reforms. *Ekathimerini.com* : website. URL : <https://www.ekathimerini.com/economy/1249141/greek-rail-workers-to-strike-demanding-safety-reforms/>.

269. Some train, subway lines disrupted amid railway workers' strike. *Koreaherald.com* : website. URL: <https://www.koreaherald.com/article/10012521>.

270. Дефіцит кадрів в Укрзалізниці за деякими професіями сягає 30%, – Євген Лященко. *Railinsider.com.ua* : веб-сайт. URL : <https://www.railinsider.com.ua/deficzyt-kadriv-v-ukrzaliznyczi-za-deyakymy-profesiyamy-syagaye-30-yevgen-lyashhenko/>.

271. Як створити чудовий досвід для кандидатів. *Hurma.work* : веб-сайт. URL : <https://hurma.work/blog/efektyvnyy-rekrutynh-dlya-poshuku-talantiv/>.

272. Зленко А. М., Ісайкіна О. Д., Мірошніченко Д. А. Особливості національного рекрутингу. *Економічний вісник університету*. 2018. № 37/1. С. 75-84.
273. Печуляк Ю. С. Умови співпраці підприємств з рекрутинговими агентствами та послуги, які вони пропонують в Україні. *Інвестиції: практика та досвід*. 2015. № 20. С. 70-74.
274. Писаревська Г. І. Розвиток ринку рекрутингових послуг в Україні. *Бізнес Інформ*. 2013. № 10. С. 227-232.
275. Семєняк Я. С. Особливості надання рекрутингових послуг в Україні в сучасних економічних умовах. *Економіка і організація управління*. 2016. № 3 (23). С. 410-416.
276. Писаревська Г. І. Організація процесу зовнішнього рекрутингу. *Бізнес Інформ*. 2015. № 2. С. 296-301.
277. Герасимова В. О., Чирва В. С. Інноваційні методи рекрутингу в сучасних умовах. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 27. С. 82-86.
278. Лисак В. Ю., Семендяк В. М. Суть та значення рекрутингу в системі управління персоналом підприємства. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 2 (13). С. 130-134.
279. Наумік К. Г., Жиляєва І. Ю. Уточнення змісту поняття «рекрутинг» як інструменту гармонізації комунікаційних процесів в організації. *Проблеми економіки*. 2010. № 2. С. 56-60.
280. Малєєва О. В., Артюх Р. В., Персіянова О. Ю. Система інформаційної підтримки процесів рекрутингу в ІТ-компанії. *Сучасний стан наукових досліджень та технологій в промисловості*. 2018. № 2 (4). С. 25-33.
281. Хитра О. В., Чаплій А. В. Особливості застосування рекрутингу в системі управління персоналом підприємства. *Приазовський економічний вісник*. 2019. Вип. 4 (15). С. 230-238.
282. Гнилянська Л. Й., Демчук А. І., Юрчик А. І. Особливості використання на підприємствах інструментарію рекрутменту в сучасних умовах. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. URL :

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/2739/2655>.

283. Базалійська Н. П., Кошонько О. В. Рекрутинг як інноваційна технологія формування персоналу на промисловому підприємстві за сучасних умов господарювання. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки»*. 2020. № 4. Т. 1. С. 22-31.

284. Дашко І., Михайліченко Л. Особливості застосування рекрутингу в системі управління персоналом підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3850/3770>.

285. Що таке рекрутинг повного циклу і як він допомагає бізнесу в процесі підбору персоналу? *Playhunt.io* : веб-сайт. URL : <https://playhunt.io/ua/blog/full-cycle-recruiting>.

286. Thriving beyond boundaries: Human performance in a boundaryless world. *Deloitte.com* : website. URL : <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/human-capital-trends.html#read-the-introduction>.

287. Метрики досвіду кандидатів: як виміряти і поліпшити. *Ukr.pritula.academy* : веб-сайт. URL: <https://ukr.pritula.academy/tpost/2cf00a2371-metriki-dosvdu-kandidatv-yak-vimryati-po>.

288. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Кадрове забезпечення процесу управління стратегічними змінами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 257-266.

289. Winning with your talent-management strategy. *McKinsley & Company* : website. URL : https://www.mckinsey.com/~/_media/mckinsey/business%20functions/people%20and%20organizational%20performance/our%20insights/winning%20with%20your%20talent%20management%20strategy/winning-with-your-talent-management-strategy.pdf.

290. Винничук Р. О., Худоба Н. В. Особливості управління талантами в Україні в умовах інтелектуалізації економіки. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. Вип. 11. Ч. 2. С. 68–71.

291. Кузнецова Н. Б. Концепція управління талантами в системі менеджменту знань. *Соціально-трудові відносини: теорія та практика*. 2014. № 2 (8). С. 181–187.
292. Chambers E. G., Foulon M., Handfield-Jones H., Hankin S. M., Michaels E. G. The war for talent. *The McKinsey Quarterly*. 1998. Iss. 3. P. 44-57.
293. Продіус О. І., Журавель А. І., Сітор М. О. Талант-менеджмент як невід’ємна складова успіху організації. *Економіка: реалії часу*. 2013. № 1 (6). С.172–177.
294. Робертсон А., Грем Е. Управління талантами: як отримати вигоду з таланту ваших підлеглих. Дніпропетровськ : Баланс-Клуб, 2004. 176 с.
295. Schweyer A. Talent Management Systems : Best Practices in Technology Solutions for Recruitment, Retention and Workforce Planning. Toronto, Ont. : Wiley, 2004. 253 p.
296. Щьокіна Є. Ю., Задорожнюк Н. О., Білоусова І. А. Система управління талантами в сучасних організаціях. *Інфраструктура ринку*. 2020. Вип. 43. С. 347–351.
297. Emerson H. The twelve principles of efficiency. New York : The Engineering magazine. 1912. 423 p.
298. Castells M. End of Millennium. *The Information Age: Economy. Society and Culture*. 1993. Vol. 3. 448 p.
299. Williams M. The war for talent : getting the best from the best. London, England : Institute of Personnel & Development. 2000. 251 p.
300. Michaels E., Handfield-Jones H., Axelrod B. The war for talent. Mass : Harvard Business Press. 2001. URL : https://books.google.com.ua/books/about/The_War_for_Talent.html?id=simZCd_YUC4C&redir.
301. Ansar N., Baloch A. Talent and talent management: Definition and issues. *IBT Journal of Business Studies*. 2018. № 14 (2). P. 174-186.
302. Barlow L. Talent development: The new imperative? *Development and learning in Organizations: an international journal*. 2006. № 20 (3). P. 6–9.
303. Borkowska S. Zarządzanie talentami. Warszawa : Wydawnictwo IPISS.

2005. 146 p.

304. Gallardo-Gallardo E., Nijs S., Dries N., Gallo P. Towards an understanding of talent management as a phenomenon-driven field using bibliometric and content analysis. *Human resource management review*. 2015. № 25 (3). P. 264–279.

305. Ingram T. Zarządzanie talentami : teoria dla praktyki zarządzania zasobami ludzkimi. Warszawa : Polskie Wydaw. Ekonomiczne. 156 p.

306. Moczyłowska J. Zarządzanie zasobami ludzkimi w organizacji. Podręcznik akademicki. Warszawa : Difin. 2010. 262 p.

307. Poczowski A. Zarządzanie talentami w organizacjach. Kraków : Wolters Kluwer Polska. 2008. 132 p.

308. Cheese P. Talent: A critical issue facing – ProQuest. *The British Journal of Administrative Management*. 2008. № 2. P. 18–19.

309. Gallardo-Gallardo E., Dries N., Gonzalez-Cruz T. F. What Is the Meaning of “Talent” in the World of Work? *Human Resource Management Review*. 2013. № 12. P. 290-300.

310. Doğan S., Demiral Ö. İnsan Kaynakları Yönetiminde Çalışanların Kendilerine Doğru Yolculuk Yöntemi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 2008. № 17 (3). P. 145-166.

311. Armstrong M. Strategic human resource management : a guide to action. 4th ed. London and Philadelphia: Kogan Page. 2008. 232 p.

312. Boudreau J. W., Ramstad P. M. Talentship and a New Paradigm for Human Resource Management: From Professional Practices to Strategic Talent Decision Science. *Human Resource Planning*. 2005. № 28 (2). P. 17-26.

313. Драган О., Пилипенко М. Розвиток управління талантами в системі менеджменту персоналу підприємства. *Економіка та суспільство*. 2021. № 33. URL : <https://dspace.nuft.edu.ua/handle/123456789/36900>.

314. Jamka B. Czynniki ludzkie we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał? Warszawa : Wolters Kluwer Polska. 2011. 384 p.

315. Дяків О. П. Управління талантами в економіці знань. *Соціально-*

трудова сфера : сучасний стан, проблеми та стратегічні напрями розвитку. 2017. С. 139–141.

316. Lewis R. E., Heckman R. J. Talent Management : A Critical Review. *Human Resource Management Review*. 2006. № 16. P. 139-154.

317. Companies Using Talent Management. *Era.net : website*. URL : <http://www.era.net/2010/12/06/the-best-firms-to-build-a-career-in-talent-management>.

318. What is talent management? *ADP : website*. URL : <https://www.adp.com/resources/articles-and-insights/articles/w/what-is-talent-management.aspx>.

319. Cappelli P. Talent on Demand: Managing Talent in an Age of Uncertainty. Boston : Harvard Business School Press, 2008. URL : https://www.researchgate.net/profile/PeterCappelli/publication/311798995_Talent_on_Demand_-_Managing_Talent_in_an_Age_of_Uncertainty.

320. Collings D., Scullion H., Vaiman V. European perspective on talent management. *European J. of International Management*. 2011. № 5. P. 453-462.

321. Дикань О. В., Косінцева П. Ю. Формування стратегічних експертних груп як фактор забезпечення розвитку вітчизняних суб'єктів господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 111–118.

322. Сардак О. В. Особливості управління HR-брендом підприємства в умовах ринкової економіки. *Наук. вісн. НЛТУ України*. 2011. Вип. 21. С. 276–282.

323. Писаревська Г. І., Аграмакова Н. В., Семенченко А. В. HR-брендинг як складова бізнес стратегії підприємства. *Економічні науки*. 2019. № 33. С. 176-180.

324. Астахова І. Е. HR-брендинг як інструмент маркетингового менеджменту підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 22. С. 253-255.

325. Грищенко Д. Г., Йосифчук Я. М. Формування HR-бренду компанії та його оцінювання. *Економіка та суспільство*. 2021. № 26. URL :

<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/358/343>.

326. Захарова К., Кайнара Д. HR-брендинг як інструмент забезпечення конкурентоспроможності підприємства. *Стратегічні напрямки розвитку науки : фактори впливу та взаємодії* : матеріали міжнар. наук. конф. (22 травня 2020 р., м. Суми). URL : <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/mcnd/article/view/2930>.

327. Ambler T. and Barrow S. The employer brand. *Journal of Brand Management*. 1996. Vol. 4, No. 3. P. 185-206.

328. Martínez-Morán P., Díez F., Solabarrieta J., Fernández-Rico J., Igoa-Iraola E. Talent Management Digitalization and Company Size as a Catalyst. *Systems*. 2024. № 12 (5). URL : <https://doi.org/10.3390/systems12050168>.

329. King J. Introducing the first talent optimization technology market map. *The predictive index : website*. URL : <https://www.predictiveindex.com/blog/introducing-the-first-talent-optimization-technology-market-map/>.

330. Косінцева П. Ю. Інтелектуальний капітал як фактор успіху сучасних компаній. *Міжнародні економічні відносини. Сталий розвиток України в умовах глобалізації та Європейської економічної інтеграції: проблеми, перспективи, ефективність. ФЕНІКС-2023* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (19 грудня 2023 р., м. Харків). Харків : НТУ «ХПІ», 2023. С. 125-126.

331. Digital Transformation Examples: An Ethical Exploration of Successful Companies. *Srh-haarlem-campus.com : website*. URL : <https://www.srh-haarlem-campus.com/news/2022/digital-transformation-examples-an-ethical-exploration-of-successful-companies/>.

332. Data Protection and Privacy Legislation Worldwide. *Unctad.org : website*. URL : <https://unctad.org/page/data-protection-and-privacy-legislation-worldwide>.

333. Beyond good intentions. *Deloitte.com : website*. URL : <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/technology/ethical-dilemmas-in-technology.html>.

334. Long awaited EU AI Act becomes law after publication in the EU's

Official Journal. *Whitecase.com* : *website*. URL : <https://www.whitecase.com/insight-alert/long-awaited-eu-ai-act-becomes-law-after-publication-eus-official-journal>.

335. 10 Top Tools for Ethical AI Development 2024. *Dialzara.com* : *website*. URL: <https://dialzara.com/blog/10-top-tools-for-ethical-ai-development-2024/>.

336. The Future of Autonomous Supply Chains Part 1: Autonomous Shipping. *Logisticsviewpoints.com* : *website*. URL : <https://logisticsviewpoints.com/2024/06/12/the-future-of-autonomous-supply-chains-part-1-autonomous-shipping/>.

337. Ethics of Employee Privacy and Data Protection. *Honestivalues.com* : *website*. URL : <https://honestivalues.com/en/blogs/blog-ethics-of-employee-privacy-and-data-protection-37288>.

338. Ethical Considerations in Supply Chain Compliance. *logisticsviewpoints.com* : *website*. URL: <https://logisticsviewpoints.com/2025/01/15/ethical-considerations-in-supply-chain-compliance/>.

339. New MHI and Deloitte Report Focuses on Collaborative Supply Chains that are Tech-Forward and Human-Centric. *Mhisolutions-digital.com* : *website*. URL: https://www.mhisolutions-digital.com/mhiq/0324_volume_12__issue_3/MobilePage_dArticle.action?articleId=1980974&app=false#articleId1980974.

340. Center for Digital Ethics at Georgetown University. *Linkedin.com* : *website*. URL : <https://www.linkedin.com/company/center-for-digital-ethics-at-georgetown-university>.

341. Digital Ethics Summit 2024: recognising AI's socio-technical nature. *Computerweekly.com* : *website*. URL: <https://www.computerweekly.com/news/366617151/Digital-Ethics-Summit-2024-recognising-AIs-socio-technical-nature>.

342. Klein A. Z. Ethical Issues of Digital Transformation. *Organizações & Sociedade*. September 2022. № 29 (102). P. 443-448.

343. What is digital ethics? *Vlerick.com* : *website*. URL : <https://www.vlerick.com/en/insights/what-is-digital-ethics/>.

344. Андрійченко Ж. О., Близнюк Т. П., Майстренко О. В. Digital етикет та комунікації: тенденції та вимоги сьогодення. *Економіка та суспільство*.

2021. Вип. 34. URL : <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/983/941>.

345. Maggiolini P. A. Deep Study on the Concept of Digital Ethics. *Revista de Administração de Empresas*. 2014. Vol. 54 (5), P. 585-591.

346. Проценко О., Чубіна Т., Дмитренко М. Етика та інформаційна етика у комунікативному просторі сучасного суспільства. *Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії*. 2022. Вип. 44. С. 98-104.

347. Капустіна Н., Токар Л. Цифрова етика: навч.-метод. реком. (для здобувачів вищої освіти магістер. рівня за профілем освіт. програми «Філософія медійних практик»); Нац. ун-т «Одес. юрид. академія». Одеса : Фенікс, 2023. 50 с.

348. Цапко А., Білецька С., Ковтун А. Цифрова етика та академічна доброчесність: виклики та можливості в епоху інтернету. *Журнал «Наукові інновації та передові технології»*. 2023. № 13 (27). С. 882-893.

349. Закрижевська І., Овод Л. Роль освіти у формуванні цифрової етики та підтримці академічної доброчесності. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*. 2024. № 334 (5). С. 232-237.

350. Компанієць В. В., Крацер В. В. Щодо впливу цифрової революції на економіку та людину: ефекти цифровізації. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 33-50.

351. Ethical Implications of Technology in HR. *Honestivalues.com : website*. URL : <https://honestivalues.com/en/blogs/blog-ethical-implications-of-technology-in-hr-36676>.

352. Овчиннікова В. О., Корінь М. В., Обруч Г. В., Чорнобровка І. В. Соціальна відповідальність як інструмент забезпечення сталого розвитку підприємств залізничного транспорту в умовах соціально-економічної кризи. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2021/2022. № 76-77. С. 58-69.

353. Смачило В. В., Рудаченко О. О., Соціально-відповідальне управління розвитком кадрового потенціалу підприємств залізничного транспорту. *Наукові інновації та передові технології*. 2024. № 11 (39). С. 1034-1043.

354. Смачило В. В., Рудаченко О. О., Димченко О. В., Мозговий Є. В.

Трансформація соціальної відповідальності бізнесу під час війни. *Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»*. Серія: «Економічні науки». 2024. № 6. URL : <https://www.inter-nauka.com/uploads/public/17183102146413.pdf>.

355. Обруч Г. В., Броварник М. М., Сидорець Д. П. Розвиток людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифрових змін. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2024. № 88. С. 47-55.

356. Кодекс етики. *Uz.gov.ua* : веб-сайт. URL : https://www.uz.gov.ua/about/compliance/code_of_ethics/.

357. How organizations navigate AI ethics. *Imd.org* : website. URL : <https://www.imd.org/ibyimd/technology/how-organizations-navigate-ai-ethics/>.

358. Digital Ethics Officer Programme Open for Registration. *Eipa.eu* : website. URL : <https://www.eipa.eu/news/digital-ethics-officer-programme-open-for-registration/>.

359. Digital Ethicist | (Data) Information Management | Core Business Range. *Startup.jobs* : website. URL : <https://startup.jobs/digital-ethicist-data-information-management-core-business-range-inter-ikea-group-5888153>.

360. Data ethicist. *Ddat-capability-framework.service.gov.uk* : website. URL : <https://ddat-capability-framework.service.gov.uk/role/data-ethicist>.




361. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Полякова О. М. Особливості формування і розвитку соціальної відповідальності підприємств в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 32. С. 284-289.

362. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Управління іміджем підприємства через людський капітал. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 18-ї наук.-практ. міжнар. конф. (2-3 червня 2022 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 305-306.




ДОДАТОК А

Рейтинг України за кадровими показниками




Рівень освіченості населення

33		Словаччина
34		Україна
35		Естонія




Технологічна експертиза

36		Іран
37		Україна
38		Угорщина




Рівень професійних навичок
робочої сили

44		Туреччина
45		Україна
46		Шрі-Ланка

Рівень інноваційності

44		В'єтнам
45		Україна
46		Литва

Рівень розвитку цифрової
інфраструктури

53		Індонезія
54		Україна
55		Йорданія

Рівень підприємництва




61		Сербія
62		Україна
63		Камбоджа

Рис. А.1. Рейтинг України за кадровими показниками [19]

ДОДАТОК Б

Динаміка середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту

Таблиця Б.1

Динаміка середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту
(побудовано автором за даними [71])

Показник	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2019 рік												
Розмір середньої заробітної плати в Україні (за видами економічної діяльності»	9223	9429	10237	10269	10239	10783	10971	10537	10687	10727	10679	12264
Розмір середньої заробітної плати в Україні за даними Пенсійного фонду України	8187	8329	8815	86664	9082	10260	9308	8909	9323	9556	9477	10583
Розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	10993	10530	11286	11342	11927	11859	12980	12722	12419	12495	14717	12662
2020 рік												
Розмір середньої заробітної плати в Україні (за видами економічної діяльності»	10727	10847	11446	10430	10542	11579	11804	11446	11998	12174	11987	14179
Розмір середньої заробітної плати в Україні за даними Пенсійного фонду України	9581	9658	9905	9326	9546	11197	9837	9609	10571	10887	10635	13321

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	12479	-	11671	10512	10169	10749	11229	11926	12080	11970	-	-
2021 рік												
Розмір середньої заробітної плати в Україні (за видами економічної діяльності)	12337	12549	13612	13543	13499	14313	14345	13997	14239	14045	14282	17453
Розмір середньої заробітної плати в Україні за даними Пенсійного фонду України	11523	11762	12350	12562	12661	14185	12912	12398	13096	13235	13378	15701
Розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	-	-	113350	12263	13020	11394	16298	15253	14466	14229	14359	16554
2022 рік												
Розмір середньої заробітної плати в Україні (за видами економічної діяльності)	14577	14620	14620	13723	13723	13723	14619	14619	14619	16477	16477	16477
Розмір середньої заробітної плати в Україні за даними Пенсійного фонду України	14055	14133	13016	12082	12528	13958	13500	12746	13387	12949	13021	15116
Розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	16268	15257	11929	11876	12389	12444	12095	12757	12653	12945	13347	14010

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2023 рік												
Розмір середньої заробітної плати в Україні (за видами економічної діяльності»	15436	15436	15436	17176	17176	17176	17937	17937	17937	19231	19231	19231
Розмір середньої заробітної плати в Україні за даними Пенсійного фонду України	12645	12794	13423	13626	14110	16012	13997	13778	14518	14883	14983	16837
Розмір середньої заробітної плати на підприємствах залізничного транспорту	12981	12846	13919	13937	15045	15369	16310	16865	16946	17025	29731	17908

ДОДАТОК В

Анкета оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу
підприємств залізничного транспорту

Таблиця В.1

Анкета оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу
підприємств залізничного транспорту

Індикатори оцінювання	Вага, %	Відносна значимість індикатора				
		5 балів	4 бали	3 бали	2 бали	1 бали
		Дуже добра	Добра	Задовільна	Погана	Дуже погана
повнота володіння професійними цифровими інструментами (Ц1)						
технічна грамотність (Ц2)						
цифрова адаптивність (Ц3)						
вмотивованість до самонавчання цифровим інструментами (Ц4)						
цифрова комунікабельність (Ц5)						
цифрова безпека та гігієна (Ц6)						
колективна єдність (Ц7)						

Шановний експерт! Пропонуємо Вам висловити власну точку зору щодо рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту і оцінити значущість його індикаторів за п'ятибальною шкалою, встановити вагомість кожного індикатора, присвоївши їм ранг від 1 до 7.

За бажанням учасник анкетування може залишити контактну інформацію:

1. ПІБ.
2. Місце роботи, посада.
3. Телефон, e-mail.
4. Дата заповнення.

ДОДАТОК Г

Список публікацій здобувача за темою дисертації

**СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:
статті, що входять до переліку наукових фахових видань і включені до
міжнародних наукометричних баз:**

1. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Полякова О. М. Особливості формування і розвитку соціальної відповідальності підприємств в Україні. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2010. № 32. С. 284-289. (Особистий внесок: сформовано пропозиції щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту).

2. Кас П. Ю. (Косінцева П. Ю.), Дикань В. В. Теоретичні основи розвитку виробничого потенціалу вітчизняних підприємств машинобудування. *Розвиток методів управління та господарювання на транспорті*. 2015. Вип. 2 (51). С. 72-85. (Особистий внесок: розкрито ознаки девіантного середовища розвитку підприємств).

3. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Формування стратегічних експертних груп як фактор забезпечення розвитку вітчизняних суб'єктів господарювання. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2022. № 80. С. 111-118. (Особистий внесок: розкрито стратегічні засади розвитку інтегрованих систем управління талантами підприємств).

4. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Кадрове забезпечення процесу управління стратегічними змінами. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 81-82. С. 257-266. (Особистий внесок: сформовано пропозиції щодо рекрутингу персоналу підприємств).

5. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Потенціал цифровізації підприємств як основа розвитку людського капіталу. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2023. № 83. С. 29-36. (Особистий внесок: сформовано цифровий інструментарій механізму управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту).

6. Косінцева П. Ю. Трансформація соціально-трудових відносин на підприємствах залізничного транспорту. *Підприємництво та інновації*. 2024. Вип. 33. С. 31-35.

7. Косінцева П. Ю. Підхід до оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. *Бізнес Інформ*. 2024. №10. С. 462-469.

тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій:

8. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Напрямки цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали ІХ міжнар. наук.-практ. конф. (21-22 жовтня 2021 р., м. Харків). Харків : ДІСА ПЛЮС, 2021. С. 221-222. (Особистий внесок: досліджено стан впровадження цифрових технологій в діяльність підприємств).

9. Косінцева П. Ю., Дикань О.В. Управління іміджем підприємства через людський капітал. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 18-ї наук.-практ. міжнар. конф. (2-3 червня 2022 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2022. С. 305-306. (Особистий внесок: розкрито напрями етичного управління людським капіталом підприємств).

10. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Можливості та загрози цифровізації економіки. *Людина, суспільство, комунікативні технології* : матеріали Х міжнар. наук.-практ. конф. (27-28 жовтня 2022 р., м. Харків). Харків : Мачулін, 2022. С. 138-139. (Особистий внесок: розкрито принципи розвитку людського капіталу в умовах цифровізації).

11. Косінцева П. Ю., Дикань О. В. Вплив глобалізаційних процесів на ринок праці з точки зору людського капіталу. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 19-ї наук.-практ. міжнар. конф. (1-2 червня 2023 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2023. С. 371-373. (Особистий внесок: розкрито особливості трансформації ринку праці з точки зору людського капіталу).

12. Косінцева П. Ю. Інтелектуальний капітал як фактор успіху сучасних компаній. *Міжнародні економічні відносини. Сталий розвиток України в умовах глобалізації та Європейської економічної інтеграції: проблеми, перспективи, ефективність. ФЕНІКС-2023* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (19 грудня 2023 р., м. Харків). Харків : НТУ «ХПІ», 2023. С. 125-126.

13. Косінцева П. Ю. ESG-підхід в системі стратегічного управління кадровим потенціалом підприємств залізничного транспорту. *Міжнародна транспортна інфраструктура, індустриальні центри та корпоративна логістика* : матеріали 20-ї наук.-практ. міжнар. конф. (6-7 червня 2024 р., м. Харків). Харків : УкрДУЗТ, 2024. С. 315-317.

ДОДАТОК Д

АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

№ 321/24-02
від 23.10.2024 р.

АКТ
впровадження результатів дисертаційного дослідження
Косінцевої Поліни Юріївни
на тему:
«ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ
ПІДПРИЄМСТВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ»

Революційні цифрові зміни, зафіксовані сьогодні, відкривають широкі можливості для якісної перебудови та корінної модернізації бізнес-процесів на підприємствах, у тому числі і у сфері управління людським капіталом. Інноваційні HR-технології активно використовуються для покращення процесів пошуку і підбору персоналу, його адаптації до нових умов роботи, навчання та розвитку, формування індивідуального шляху кар'єрного та особистісного зростання працівників, генерування кадрового резерву. Поряд з цим створюють цифрові технологічні зміни і суттєві виклики для працівників, пов'язані з конфіденційністю даних, кібербезпекою, соціальною рівністю, екологічною стійкістю та добробутом окремих людей і спільнот.

Поступова цифровізація підприємств залізничного транспорту і застосування цифрових рішень у процесі управління їх людським капіталом актуалізує питання щодо напрямів та інструментів подолання негативних наслідків застосування цифрових новацій і в роботі підприємств залізничної галузі. Дана проблема детально досліджена Косінцевою П. Ю., якою запропоновано ефективні шляхи нівелювання таких деструктивних змін. Зокрема автором сформовано пропозиції щодо соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що передбачають розвиток та підтримку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкривають пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців у сфері етичної реалізації цифрових змін.

Надані пропозиції становлять вагомий практичний цінність для підприємств залізничного транспорту і свідчать про високий рівень проведеного автором дослідження, а їх застосування в діяльності «Південно-Західної залізниці» дозволило визначитися з перспективними інструментами підвищення довіри та лояльності працівників до підприємства.

Заступник директора регіональної філії
з управління персоналом та соціальною
політикою «Південно-Західна залізниця»
АТ «Укрзалізниця»



Роман ОСТРОВЕРХ

№ 521-78/3н

від 19.11.2024 р.

АКТ
впровадження результатів дисертаційного дослідження
Косінцевої Поліни Юріївни
на тему:
«ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ»

В умовах гострої конкуренції на транспортно-логістичних ринках і швидкої динаміки науково-технічного прогресу критично важливим напрямом вирішення питань забезпечення ефективної діяльності та конкурентоспроможності підприємств залізничного транспорту є сприяння творчості та інноваціям на засадах управління талантами, як ключової сфери розвитку людського капіталу. Добре сплановане управління талантами заохочує високоефективну робочу силу, визначає та усуває прогалини в навичках, а також впроваджує та підтримує програми для залучення, придбання, розвитку, просування та утримання якісних і різноманітних талантів. Формування раціональної системи управління талантами дозволяє підвищити рівень задоволеності працівників підприємств залізничної галузі, сприяючи зростанню продуктивності праці та досягненню стратегічних цілей.

Косінцевою П. Ю. досліджено проблеми та перспективи розвитку людського капіталу на підприємствах залізничного транспорту та обґрунтовано значення управління талантами для оптимізації способів найму, навчання та утримання співробітників. В дисертації розкрито сутність феномену «талант» та встановлено підходи і елементи управління талантами, що дозволило автору сформувати систему управління талантами на підприємствах залізничного транспорту, яка включає актуальні компоненти талант-менеджменту та технології HR-брендінгу, що використовуються для позиціонування підприємств залізничного транспорту на іміджевих заходах і цифрових майданчиках.

Надані пропозиції становлять вагомий практичний цінність для підприємств залізничного транспорту і свідчать про високий рівень проведеного автором дослідження, а їх застосування в діяльності регіональної філії «Південна залізниця» дозволило визначитися з перспективним інструментарієм забезпечення ефективності управління талантами.

Заступник директора виконавчого
регіональної філії «Південна залізниця»
з управління персоналом та соціальної політики



Подолянко І.В.

№ 118-к/07-44
big 10.12.2024р.

АКТ
про впровадження результатів дисертаційного дослідження
Косінцевої Поліни Юріївни на тему
«Забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного
транспорту в умовах цифровізації»

Матеріали дисертаційного дослідження Косінцевої Поліни Юріївни на тему «Забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації» за спеціальністю 051 «Економіка» визначено доцільними для використання на підприємствах залізничного транспорту.

Запропоновані автором положення щодо розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що розкривають ресурсні умови і характерні ознаки, технології підтримки і механізми реалізації, а також містять пропозиції щодо оцінювання її рівня дозволять забезпечити зростання цифрової та технічної грамотності працівників, підвищення їх адаптивних здатностей та цифрової комунікабельності задля підтримки процесів цифрової трансформації українських залізниць.

Надані пропозиції становлять практичну цінність для підприємств залізничного транспорту та свідчать про високий рівень проведеного дослідження, а їх застосування в діяльності виробничого підрозділу «Харківська дистанція колії» Регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Українська залізниця» дозволило виявити прогалини в системі управління людським капіталом підприємств галузі і визначитися з прогресивними інструментами розвитку цифрової компетентності працівників.

Головний інженер
ВП «Харківська дистанція
колії» Регіональної філії
«Південна залізниця»
АТ «Українська залізниця»



Нешлюбенко С.М.

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Проректор з науково-педагогічної роботи
Українського державного університету
залізничного транспорту,

кандидат технічних наук, доцент



Артур КАГРАМАНЯН

«20» листопада 2024 р.

АКТ**ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ**

результатів дисертаційного дослідження Косінцевої Поліни Юріївни на тему «Забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації» у навчальному процесі Українського державного університету залізничного транспорту

Теоретичні та практичні розробки дисертаційного дослідження Косінцевої П. Ю., що пов'язані з розробленням теоретичних положень, методичних підходів і практичних рекомендацій щодо забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, використовуються у навчальному процесі Українського державного університету залізничного транспорту.

До основних з них належать наступні:

- концепція забезпечення розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації, що ґрунтується на засадах конгруентності, передбачає інтеграцію імерсивного та неімерсивного середовища зростання підприємств галузі і розкриває принципи та завдання розвитку їх людського капіталу. Це дало змогу визначити пріоритетні інструменти управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту й обґрунтувати заходи щодо їх реалізації;

- теоретико-методичні положення щодо забезпечення розвитку цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту, що розкривають авторське бачення змісту цифрової мобільності людського капіталу підприємств галузі, її характерні ознаки, ресурсні умови, технології підтримки й механізми реалізації, а також містять пропозиції щодо оцінювання рівня цифрової мобільності людського капіталу підприємств залізничного транспорту. Розроблені положення нададуть змогу визначитися з прогресивними інструментами розвитку людського капіталу підприємств залізничного транспорту в умовах цифровізації галузі;

- механізм управління розвитком людського капіталу підприємств

залізничного транспорту, який ґрунтується на проактивно-коеволюційних засадах і забезпечує послідовне вирішення завдань покращення використання потенціалу внутрішнього ринку праці, залучення талантів і трансформації системи соціально-трудова відносин. Встановлено принципи, детермінанти, підсистеми управління та перспективний цифровий інструментарій даного механізму. Надані пропозиції сприяють підвищенню ефективності управлінської діяльності у сфері розвитку людського капіталу на підприємствах залізничної галузі;

- підхід до соціально-відповідального управління розвитком людського капіталу підприємств залізничного транспорту, який передбачає розбудову середовища формування та підтримки розвитку культури цифрової етики на підприємствах залізничної галузі і розкриває пріоритетні завдання та професійні компетенції фахівців у сфері етичної реалізації цифрових перетворень. Створення команди такого роду спеціалістів на підприємствах залізничного транспорту дозволить нівелювати негативні наслідки застосування цифрових технологій і забезпечити підвищення довіри та лояльності працівників;

- система управління талантами на підприємствах залізничного транспорту, яка включає актуальні компоненти талант-менеджменту та технології HR-брендингу, що використовуються для позиціонування підприємств залізничного транспорту на іміджевих заходах і цифрових майданчиках, і визначає передумови для реалізації проєкту галузевої цифрової платформи «Таланти залізничного транспорту»;

- модель рекрутингу персоналу підприємств залізничного транспорту, яка ґрунтується на принципі гіперперсоналізації досвіду апліканта, розкриває етапи взаємодії потенційних кандидатів на працевлаштування з підприємствами залізничної галузі та інструменти реалізації ними персоніфікованого рекрутингу. Реалізація даної моделі сприятиме залученню та утриманню професійних кандидатів, підвищенню їх ентузіазму до роботи і формуванню пулу зацікавлених кандидатів для майбутніх вакансій.

Дані розробки використовуються:

- 1) при проведенні аудиторних занять;
- 2) при підготовці магістрів і бакалаврів при викладанні дисциплін:
 - «Економіка праці та соціально-трудова відносини»;
 - «Економіка праці на підприємствах залізничного транспорту»;
 - «Управління трудовим потенціалом підприємств»;
 - «Організаційна культура підприємств»;
 - «Інноваційний розвиток підприємств»;
 - «Стратегічне управління»;
- 3) при виконанні кваліфікаційних робіт.

Заступник декана
економічного факультету

Олена СЕМЕНЦОВА