

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE FOR THE DEVELOPMENT OF THE HUMAN CAPITAL OF THE ORGANIZATION

У статті розглянуто та розкрито зміст понять «людський капітал» і «штучний інтелект», визначено їхні основні складові. Проаналізовано світовий досвід цифровізації управлінських процесів, впровадження технологій штучного інтелекту в систему управління персоналом та подальші перспективи розвитку цифрових технологій. Виявлено яким чином та за допомогою яких саме технологій відбувається впровадження штучного інтелекту в організаціях. Визначено, що технології цифровізації на підприємствах для розвитку персоналу використовуються у вигляді чат-ботів, інтегрованих мобільних додатків, технологій доповненої реальності, хмарних сервісів. Дані технології забезпечують автоматизацію процесів рекрутингу, адаптації, навчання та розвитку персоналу, формують ефективне оцінювання персоналу, сприяють збереженню та нарощуванню інтелектуального капіталу підприємства, контролюють дотримання термінів виконання лінійних завдань, аналізують взаємовідносини у колективі, систематизують дані щодо стану фізичного та ментального здоров'я працівників. Натомість були виявлені ризики, з якими може зіштовхнутись організація при використанні технологій штучного інтелекту, а саме скорочення кількості робочого персоналу, високий рівень капіталовкладень для встановлення та обслуговування програмного забезпечення, потреба в перекваліфікації персоналу задля можливості обслуговування встановлених технологій.

Ключові слова: людський капітал, штучний інтелект, цифровізація, управління персоналом, розвиток.

Purpose. The purpose of the article is to study the terms "human capital", "artificial intelligence", research and define the components and methods of applying artificial intelligence, how to introduce artificial intelligence technologies for the development of human capital of organizations, to determine what consequences the use of artificial intelligence will have for the development of human capital, identify possible risks for the organization when implementing artificial intelligence technologies. *Design/methodology/approach* – The following methods were used to study the value-oriented factors in the formation of human capital of the organization and artificial intelligence technologies in modern conditions: analysis, synthesis, generalization, comparison, systematization and graphic methods of data display. *Conclusions* – In recent years, there has been a rapid digitalization of many spheres of social life, which undoubtedly has an impact on both the economic situation and the person. From our research, we found that the use of artificial intelligence technologies for the development of the human capital of organizations has a positive character and contributes to economic growth. Artificial intelligence technologies are characterized by their diversity and are already beginning to be used in the market of Ukraine. Digitization of personnel management processes with the help of artificial intelligence contributes to the automation of management processes, facilitation of personnel selection, quality training, development, career advancement and systematic analysis of personnel skills. Artificial intelligence facilitates routine work and helps save time, for its high-quality and productive use. *Practical implications* – Prospects for further research are the assessment and return on investment in artificial intelligence technology for the development of human capital. There is also a need for a separate study of artificial intelligence technology, an analysis of which type of activity this technology is more favorable for, its impact on a certain type of activity and staff productivity. Also, methods of training and development of personnel with the help of artificial intelligence, mechanisms of maintaining human capital by organizations need further research. *Originality/value* – Recent years have been a period of challenges and changes for global business. Most companies and organizations were forced to switch to a remote type of work, which significantly accelerated the digitization of business. Instead, these innovative processes showed the importance of human capital in forming a positive economy and increasing the competitiveness of organizations. However, with the increase in the role of human capital in the growth of business, the need for its qualitative development, accordingly, in the change in the processes of personnel management and its talents, has grown. Due to modern innovative development, there is an increasing need to use modern digital technologies in the management processes of organizations, in particular, the introduction of artificial intelligence tools. Such rapid changes will bring with them both positive changes and present organizations with a number of challenges that require solutions.

Key words: human capital, artificial intelligence, digitalization, personnel management, development.

УДК 331.108

DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.8-12>

Гойчук В.І.¹

здобувач PhD, аспірант,
Національний університет
«Львівська політехніка»

Любомудрова Н.П.²

к.е.н., доцент,
Національний університет
«Львівська політехніка»

Hoichuk Vasyly

Lviv Polytechnic National University

Lyubomudrova Nadiya

Lviv Polytechnic National University

Постановка проблеми. Останні роки стали періодом викликів та змін для світового бізнесу. Пандемія COVID-19, війни та міжнародні конфлікти сформували потребу адаптації до постійних змін та стали своєрідним поштовхом для трансформації бізнес процесів. Більшість

компаній та організацій були змушені перейти на віддалену роботу, що значно прискорило діджиталізацію бізнесу.

Натомість, ці інноваційні процеси показали важливість людського капіталу у формуванні економіки зростання та підвищення конкурентоспроможності

¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4567-6373>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1982-0442>

організацій. Однак із збільшенням ролі людського капіталу в зростанні бізнесу, зросла потреба в його якісному розвитку. Це, в свою чергу, вимагає відповідних змін в оцінюванні персоналу для визначення пріоритетів у процесах управління талантами.

Сталий інноваційний розвиток зумовлює все більшу необхідність використання цифрових технологій в управлінських процесах організацій, зокрема впровадження засобів штучного інтелекту. Такі новації нестимуть із собою як позитивні зміни, так і ставлять перед організаціями ряд викликів, які потребують рішень.

Аналіз основних досліджень і публікацій.

Визначенням і дослідженням поняття «людський капітал» як рушійної сили економічного зростання організації, ще з 60-х років XX століття займалися як зарубіжні, так і вітчизняні науковці, такі як: Т. Шульц, Г. Беккер, Я. Мінсер, О. Грішнова, Д. Богиня, В. Близняк, Е. Лібанова та інші [1–6]. Узагальнюючи опрацьовані теоретичні джерела, було визначено, що вчені виділяють дві основні причини вивчення даного поняття. По перше, розвиток сучасної науки, яка виявляє потребу вивчення людини як складової організації; подруге, визначення факту розвитку людських талантів, особистісних характеристик, зростання висококваліфікованого персоналу, як рушійної сили, що сприяє економічному розвитку підприємств [5; 6].

Крім цього нами було досліджено зміст поняття «штучний інтелект», проблеми розробки та використання якого висвітлені у працях Ч. Беббідж, С. Рассел, А. Тьюрінг, М. Глибовець, Г. Іванченко, А. Петренко та інших. Однак, незважаючи на значну кількість наукових праць залишаються відкритими та потребують подальших досліджень проблеми сфер використання штучного інтелекту, впровадження законодавчих нормативних актів регулювання та контролю за системами штучного інтелекту, що виникають через масове його використання у освітній, науковій, підприємницькій діяльності [7; 8].

Також залишаються відкритими питання взаємодії, впливу один на одного та використання термінів «людський капітал» та «штучний інтелект», що створює подальшу перспективу для наукових досліджень.

Формулювання цілей статті та постановка завдання. Метою статті є визначення змісту термінів «людський капітал», «штучний інтелект», дослідження складових та методів застосування штучного інтелекту, використання технологій штучного інтелекту для розвитку людського капіталу організацій. Важливо розуміти, які наслідки буде мати використання штучного інтелекту для розвитку людського капіталу, виявити можливі ризики для організації при впровадженні технологій штучного інтелекту.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Вперше поняття «людський капітал» згадується в роботах економіста Теодора Шульца. разом із Г. Беккером, Т. Шульц виділив основні положення теорії людського капіталу. Саме Т. Шульцом був визначений такий фактор як освіта, як чинник успішного розвитку. він вважав, що рівень якості робочої сили та розмір вкладених інвестицій в освіту людського капіталу необхідно прирівняти до технічного прогресу, так як у підсумку обидва ці показники з однаковою вагомістю впливають на підвищення продуктивності виробництва. Натомість Г. Беккер розробив загальну теорію інвестицій у людський капітал, що включає в себе аналіз їх впливу на збільшення економічних показників підприємств [1–3]. В свою чергу О. Грішнова в своїх дослідженнях виділила окремо три основні складові людського капіталу: капітал освіти, капітал здоров'я, капітал культури, розвиток яких повинен бути одночасним та систематизованим, і також має безпосередній вплив на економічне становище виробництв [1].

Узагальнюючи згадані теорії та дослідження, людський капітал визначається, як сукупність інтелекту, здоров'я, знань, навичок, особистісних характеристик, якості та продуктивності праці, якості життя, котрі людина здобуває від свого народження і до повноліття, а згодом їх розвиває, і ця сукупність визначається основним фактором економічного зростання як самої людини, так і організації [1; 2; 4].

В умовах сьогодення ми спостерігаємо стрімкий розвиток новітніх технологій, а цифровізація економіки займає визначну роль в економічному зростанні країни та підвищенні її конкурентоспроможності на світовій арені. Серед основних трендів цифровізації економіки передове місце займає автоматизація технологічних процесів, розвиток розумних мереж (Smart Grids), штучний інтелект (Artificial intelligence), інформаційні бізнес-платформи, що дозволяють керувати більшістю управлінських процесів організацій [7; 8].

Особливу увагу варто приділити саме використанню штучного інтелекту (ШІ), як фактору розвитку та росту економічного прогресу економіки організації. Застосування та впровадження ШІ в діяльність підприємств є достатньо новим, однак все частіше стає об'єктом наукових досліджень. Багато вчених займаються вивченням питань впровадження та використання ШІ. Незважаючи на значну кількість досліджень досі не має єдиного загальноприйнятого визначення даного поняття. Аналізуючи праці Ч. Беббіджа, С. Рассела, А. Тьюрінга, М. Глибовець, Г. Іванченко, А. Петренко можна дати узагальнене визначення поняття «штучний інтелект» – це здатність технологічної системи отримувати інформацію, аналізувати її, накопичувати необхідні знання, робити висновки, приймати рішення [7; 10].

Розглядаючи штучний інтелект, варто врахувати його основні складові, котрі являють собою технології, що працюють із базами даних та здатні до самонавчання. Основні чотири складові ШІ: 1) Machine learning; 2) Deep learning; 3) Artificial neural networks; 4) Natural language processing представлені на рис. 1.

Використовуючи згадані вище технології, працівники організації можуть якісно взаємодіяти із клієнтами, партнерами, між собою. Прикладом такої взаємодії можуть слугувати чат-боти, котрі вже значний відрізок часу застосовуються підприємствами України. Однак, беручи до уваги останні дослідження стосовно активного використання технологій ШІ у взаємодії «підприємство-клієнт», можна стверджувати про доцільність використання ШІ і у взаємодії «підприємство-персонал». Такий підхід міг би сприяти розвитку людського капіталу організації.

На нашу думку для ефективного використання ШІ для розвитку людського капіталу організації в першу чергу необхідно цифровізувати HR-систему підприємства, оскільки вона є основою добору, розвитку та збереженню персоналу. Дослідження за цією тематикою доводять, що компанії, які впевнено залучають технології штучного інтелекту в управлінські процеси та цифровізують HR-систему, є значно успішніші ніж компанії, які досі використовують перевірені роками, але застарілі технології. Організації, що досі бояться залучати інновації та цифровізувати систему управління персоналом, ризикують зазнати значних фінансових втрат та залишитись без талановитого персоналу.

Цифровізація системи управління персоналом повинна об'єднувати у собі мобільні додатки, соціальні мережі, доповнену реальність тощо. Такі впровадження покращать роботу персоналу та кандидата, сприятимуть їх розвитку та вдосконаленню.

Згідно опитувань Міжнародного центру передового досвіду у сфері управління персоналом та змінами Великобританії, станом на 2021 рік, лише

39% керівників вважало, що їх компанії успішно працюють в умовах цифрового суспільства, 37% відчували впевненість у своїй здатності реорганізувати власний людський капітал, застосовуючи цифрову аналітику та штучний інтелект, а 27% визнали наявність труднощів із переходом у цифрове середовище управління персоналом [10; 12]. Натомість серед опитаних спостерігалось позитивне ставлення щодо інвестування в цифрові технології управління: 49% вже інвестує кошти у впровадження програмних рішень з управління людським капіталом, 32% інвестує у впровадження хмарних сервісів. У майбутньому заплановано збільшення інвестицій капіталу в прогнозну аналітику, покращення сфери автоматизації процесів та штучний інтелект (рис. 2).

Розглянемо детальніше основні аспекти впровадження штучного інтелекту в систему управління персоналом організації. Під штучним інтелектом розуміють технологію, яка використовується для виконання завдань, що потребують певного рівня інтелекту. Інтегровані програми ШІ дозволяють накопичувати та аналізувати отримані дані про користувача на рівні із людиною, створюючи ілюзію «живої співбесіди». Штучний інтелект не просто надає базові запрограмовані запитання та відповіді, а й адаптується під співрозмовника, беручи до уваги його особисті характеристики, тип темпераменту, настрій та може ставити запитання, виходячи з аналізу цих даних, якщо говорити про етап співбесіди. Така технологія дозволяє полегшити етап добору кандидатів на вакансії, спостерігати та аналізувати період адаптації нових співробітників, контролювати та коригувати періоди навчання персоналу, аналізувати результати навчань тощо. Це забезпечує збільшення потенціалу розвитку людського капіталу, сприяє економії часу, який витрачається на інші більш значущі робочі завдання, ефективно автоматизувати процеси взаємовідносин у колективах для уникнення та залагодження конфліктів, та сприяти комунікації персоналу із керівництвом [11].

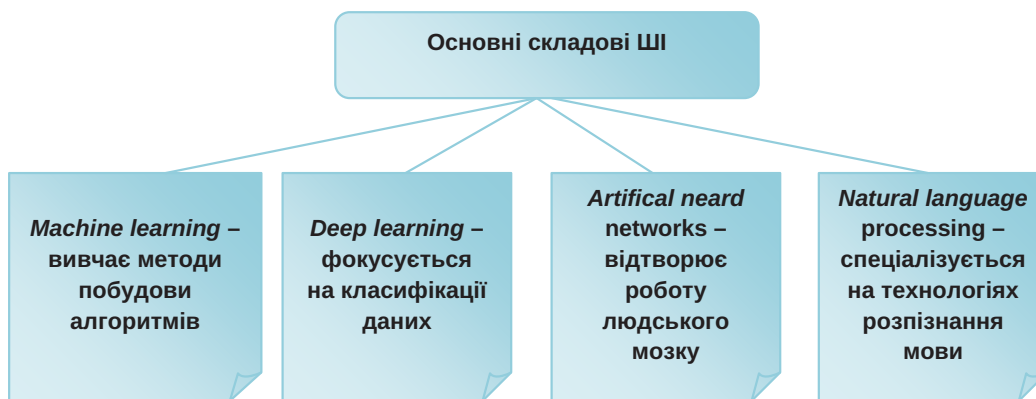


Рис. 1. Основні складові штучного інтелекту

Джерело: сформовано автором на основі [8; 9]



Рис. 2. Перспективи інвестування опитаними компаніями в цифровізацію

Джерело: сформовано автором на основі [10; 12]

Натомість, якщо розглядати питання саме розвитку людського капіталу організації, впровадження технології, ШІ не може повністю замінити людини, але переймає на себе частку її професійного функціоналу. До таких напрямів може бути підбір, на основі аналізу ШІ, більш відповідної програми навчання чи професійного менторства, визначення професійно-кваліфікаційних вимог до кандидата на вакансію, розробка кар'єрної карти, бюджетування програм розвитку та відпочинку колективу та інше. Технології штучного інтелекту в свою чергу можуть ефективніше і швидше здійснювати опрацювання та аналіз великого масиву даних, пошук додаткової інформації про кандидата із різних джерел, проведуть об'єктивне оцінювання результатів навчання персоналу тощо. Це значно полегшує роботу і підвищує її ефективність.

Розглянемо більш детально деякі технологічні можливості, що надає ШІ в цифровізації системи управління персоналом, а саме:

- використання інтегрованих мобільних додатків. Такого роду застосунки представлені у вигляді програм для смартфонів, які завантажуються із маркетплейсів. Додатки сприяють управлінню часом, відстежують переміщення, повідомляють про запізнення чи затримки на роботі, дозволяють контролювати своєчасність виконання робочих завдань, здачу звітності. Окрім того, значною перевагою таких додатків є те, що крім рутинних робочих процесів вони відслідковують зміни настрою та стану здоров'я працівників шляхом звичайних

щоденних опитувань, такі дані дозволяють спостерігати за ментальним здоров'ям працівників та уникати професійного вигорання на роботі [12];

- технологія доповненої реальності сприяє залученню талантів, їх навчання та розвитку, практично виключає гендерну нерівність. Такий технологічний застосунок дозволяє кандидатам візуалізувати майбутнє робоче місце, ознайомитись із робочими задачами, особливостями їх виконання, зрозуміти їх суть, полегшує процеси онбордингу та адаптації, знайомить з цінностями компанії та корпоративною культурою. Технологія доповненої реальності також значно полегшує процес корпоративного навчання, дозволяє зануритись в робочий процес та випробувати свої навички і в майбутньому їх за потреби вдосконалити [13; 15];

- інтеграція з хмарними сервісами дозволяє полегшити процеси рекрутингу (автоматична обробка інформації, опрацювання великої кількості запитів), покращує якість корпоративного життя (сприяє комунікації між працівниками та керівництвом, автоматизує оцінювання персоналу, формує рейтинги, забезпечує більш справедливий результати оцінювання персоналу, що підвищує рівень довіри), зменшення робочого надмірного навантаження (автоматизує рутинну роботу, зменшує час на оформлення та зберігання документації) тощо [12; 14].

Використання технології штучного інтелекту в системі управління персоналом має ряд переваг, проте й несе зі собою низку викликів, які відображені в табл. 1.

Переваги та виклики при використанні ШІ в HRM-системі

HRM-система	Переваги	Виклики
Рекрутинг	економія часу при доборі кандидата; зменшення упередженості при підборі кандидатів на вакансію;	написання тестових завдань кандидатами за допомогою ШІ;
Навчання та онбордінг	збереження інтелектуального капіталу організації; автоматизація процесів навчання та підвищення кваліфікації персоналу, їх аналіз та корегування;	оволодіння деяким програмним забезпеченням вимагає відповідних технологічних знань пов'язаних із програмуванням та ІТ-сферою; впровадження цифрових технологій ШІ може бути обмежено сприйнятим персоналом старшої вікової групи, для яких використання цих технологій є складним (наприклад корпоративні чат-боти, інтерактивні анкети, за стосунки для відео-конференцій тощо);
Адміністративні задачі	зменшення ризиків «витоку» персональних даних підлеглих; скорочення часу на виконання рутинних робочих завдань; зменшення фінансових витрат компанії тощо.	скорочення робочих місць у зв'язку з автоматизацією робочих процесів; встановлення та обслуговування цифрових технологій може бути затратним для організації.

Джерело: сформовано автором на основі [12; 13; 14; 15]

Таким чином, можна стверджувати про актуальність переваг використання ШІ та цифровізації HRM-процесів, їх ефективність та пошук механізмів подолання зумовлених викликів. Про переваги ШІ свідчить дослідження компанії SoftServe у якому взяло участь понад 1000 співробітників компанії з семи країн, які мали різні ролі та проектний досвід, а також досвід роботи з різноманітними технологіями. У ході дослідження було виявлено, що використання ШІ дає змогу зменшити час на виконання рутинних задач усією командою на 31%, а результативність команди може зрости на 45%. Використання ШІ продемонструвало позитивний вплив на продуктивність працівників усіх ролей і дисциплін, хоча показники дещо відрізнялися залежно від професійного напрямку та виду діяльності. Згідно з дослідженням, завдяки інтеграції ШІ процес розробки вимог може бути продуктивнішим на 44%, в архітектурному дизайні підвищення продуктивності може сягнути +39%, а прирости продуктивності в інженерів-розробників та інженерів з контролю якості сягають +48% та +62% відповідно [16].

Висновки та перспективи подальших досліджень. Останні роки спостерігається стрімка цифровізація багатьох сфер життя суспільства, що безперечно має вплив як на економіку загалом, так і на людину зокрема. Все більшої уваги фокусується на технології штучного інтелекту, яка активно впроваджується в різних сферах економічної діяльності світу. Саме використання технологій штучного інтелекту в наш час сприяє стрімкому та стабільному економічному росту підприємств, підвищуючи їх конкурентоспроможність. Натомість, окрім розвитку цифрових технологій останні роки значну увагу приділяють людського капіталу, як основної рушійної сили сталого розвитку.

У статті розглянуто зміст понять «людський капітал» та «штучний інтелект», їх складові та характеристики. Виявлено, що використання технологій штучного інтелекту для розвитку людського капіталу організацій носить позитивний характер та сприяє економічному зростанню. Технології штучного інтелекту характеризуються своєю різноманітністю і вже починають застосовуватись значною кількістю підприємств України. Цифровізація процесів управління персоналом за допомогою штучного інтелекту сприяє автоматизації управлінських процесів, полегшенню добору персоналу, якісному навчанню, розвитку, кар'єрному просуванню та системному аналізу навичок персоналу. Штучний інтелект полегшує рутинну роботу та сприяє економії часу для його якісного та продуктивного використання. В умовах сьогодення популярними технологіями штучного інтелекту є чат-боти, технології доповненої реальності, цифрові системи управління персоналом, інтегровані мобільні додатки. Використання штучного інтелекту задля розвитку персоналу несе здебільшого позитивний характер.

Натомість, ця технологія має й свої ризики. По-перше вона вимагає капіталовкладень підприємств, може сприяти скороченню робочих місць та вимагає постійного навчання в сфері ІТ-технологій.

Отже, незважаючи на ризики, вважаємо, що застосування технологій штучного інтелекту для розвитку персоналу мають позитивний вплив як для організацій, так і для персоналу. Перспективи розвитку цих систем забезпечують економічне зростання, конкурентоспроможність організацій на глобальному ринку та позитивні іміджеві характеристики. Щодо персоналу організацій, то розширюються можливості розвиватись, навчатись та кар'єрно зростати.

Перспективи подальших досліджень полягають в оцінці та окупності капіталовкладень в технології штучного інтелекту задля розвитку людського капіталу. Потребують також окремого вивчення технології штучного інтелекту, аналізу для якого саме виду діяльності дана технологія є сприятливіша, її вплив на певний вид діяльності та продуктивність персоналу. Також, подальших досліджень потребують і методи навчання та розвитку персоналу за допомогою штучного інтелекту, механізми утримання людського капіталу організаціями. Цифрові технології розвиваються дуже стрімко у сьогоденнішніх реаліях, а людський капітал, який зараз формується, має вже абсолютно інакше світосприйняття, тому перспективи досліджень взаємодії штучного інтелекту та людського капіталу будуть завжди актуальні.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Грішнова О.А. Інвестування в людський капітал у системі чинників забезпечення гідної праці: монографія / [О.А. Грішнова, О.В. Дорош, С.Я. Шурпа]; за наук. ред. д-ра екон. наук, проф. О.А. Грішнкової. Київ : КНЕУ, 2015. 222 с.
2. G. Becker. Human Capital: Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago, 1993.
3. Schultz T. Human capital: Policy Issues and Research Opportunities. In Human Resources. Fiftieth Anniversary Colloquium VI, 1975.
4. Гинда С.М., Приймак В.І. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку людського капіталу в Україні*. Молодий вчений. 2015. № 7. Ч. 1. С. 100–104.
5. Близнюк В.В. Людський капітал як фактор економічного розвитку (еволюція методологічних підходів та сучасність). *Економіка і прогнозування*. 2005. № 2. С. 32–37.
6. Богиня Д.П. Методологічні засади формування мотиваційного механізму конкурентоспроможності робочої сили. Мотиваційний механізм формування конкурентоспроможності робочої сили: зб. наук. праць. Київ : Інтекономіки НАН України, 2002. С. 10–27.
7. Петренко А. Штучний інтелект і право. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/artificial-intelligence/> (дата звернення: 30.08.2023).
8. Машлій Г.Б. Дослідження управлінських аспектів використання штучного інтелекту / Галина Машлій, Ольга Мосій, Мар'яна Пельчер. *Галицький економічний вісник*. Т. : ТНТУ, 2019. Том 57. № 2. С. 80–89. (Економіка та управління підприємствами). URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/57/601.pdf> (дата звернення: 10.10.2023).
9. Штучний інтелект: заявки на лідерство. URL: <https://m.tyzhden.ua/publication/231039> (дата звернення: 01.10.2023).
10. Єршова О.Л., Бажан Л.І. Штучний інтелект – технологічна основа цифрової трансформації економіки. *Статистика України*. 2021. № 3. С. 47–55.

11. Artificial Intelligence. Essential Meaning. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (дата звернення: 15.05.2023).
12. The future of HR 2021: In the Know or in the No. KPMG International Cooperative, 2020. 24 p.
13. Як полегшити життя HR-ам: цифрова трансформація пошуку персоналу. URL: <https://prohr.rabota.ua/yak-polegshiti-zhittya-hram-tsifrova-transformatsiya-poshuku-personalu/> (дата звернення: 15.09.2023).
14. Жуковська В.М. Цифрові технології в управлінні персоналом: сутність, тенденції, розвиток. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету*. 2017. № 2. С. 13–17.
15. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу (2019): аналіт. зап. / [В.С. Куйбіда, О.М. Петрос, Л.І. Федулова, Г.О. Андрощук]. Київ : НАДУ. 28 с.
16. У SoftServe дослідили вплив ChatGPT на продуктивність розробників. Виявляється, ШІ підвищує продуктивність праці в ІТ на 30–40%. URL: <https://dev.ua/news/chatgpt-1696489613> (дата звернення: 20.10.2023).

REFERENCES:

1. Grishnova O.A. (2015) *Investuvannia v liudskiy kapital u systemi chynnykiv zabezpechennia hidnoi pratsi: monohrafiia* [Investing in human capital in the system of factors for ensuring decent work: a monograph] / [O.A. Grishnova, O.V. Dorosh, S.Ya. Shurpa]; for sciences ed. Dr. Econ. Sciences, Prof. O.A. Grishnova. K.: KNEU, 222 p.
2. Becker G. (1993) *Human Capital: Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. Chicago.
3. Schultz T. (1975) *Human capital: Policy Issues and Research Opportunities*. In *Human Resources. Fiftieth Anniversary Colloquium VI*.
4. Ginda S.M., Prymak V.I. (2015) *Aktualni problemy ta perspektyvy rozvytku liudskoho kapitalu v Ukraini* [Current problems and prospects for the development of human capital in Ukraine]. *Young scientist*. No. 7. Part 1. P. 100–104.
5. Blyznyuk V.V. (2005) *Liudskiy kapital yak faktor ekonomichnoho rozvytku (evoliutsiia metodolohichnykh pidkhodiv ta suchasnist)* [Human capital as a factor of economic development (evolution of methodological approaches and modernity)]. *Economics and forecasting*. № 2. P. 32–37.
6. Bohynia D.P. (2002) *Metodolohichni zasady formuvannia motyvatsiynoho mekhanizmu konkurentospromozhnosti robochoi syly. Motyvatsiyniy mekhanizm formuvannia konkurentospromozhnosti robochoi syly* [Methodological principles of the formation of the motivational mechanism of the competitiveness of the workforce. The motivational mechanism of the formation of the competitiveness of the workforce]: coll. of science works Kyiv: Intekonomiki NAS of Ukraine, p. 10–27.
7. Petrenko A. *Shtuchnyi intelekt i pravo* [Artificial intelligence and law]. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/artificial-intelligence/> (accessed August 30, 2023).
8. Mashliy G., Mosiy O., Pelcher M. (2019) *Doslidzhennia upravlynskykh aspektiv vykorystannia shtuch-*

noho intelektu [Information provided for labor relationship management as compositional social responsibility of enterprises]. *Galician economic journal (Tern.)*, vol. 57, no. 2, pp. 80–89. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/57/601.pdf> (accessed October 10, 2023).

9. Shtuchnyi intelekt: zaiavky na liderstvo [Artificial intelligence: applications for leadership]. URL: <https://m.tyzhden.ua/publication/231039> (accessed October 1, 2023).

10. Yershova O.L., Bazhan L.I. (2021) *Shtuchnyi intelekt – tekhnolohichna osnova tsyfrovoi transformatsii ekonomiky* [Artificial intelligence – the technological basis of the digital transformation of the economy]. *Statistics of Ukraine*. No. 3. P. 47–55.

11. Artificial intelligence. Essential Meaning. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/artificial%20intelligence> (accessed May 15, 2023).

12. The future of HR 2019: In the Know or in the No. KPMG International Cooperative, 2018. 24 p.

13. Yak polehshyty zhyttia HR-am: tsyfrova transformatsiia poshuku personalu [How to make life easier for HR: digital transformation of personnel search]. URL:

<https://prohr.rabota.ua/yak-polegshiti-zhittya-hram-tsyfrova-transformatsiya-poshuku-personalul/> (accessed September 15, 2023).

14. Zhukovska V.M. (2017) *Tsyfrovi tekhnolohii v upravlinni personalom: sutnist, tendentsii, rozvytok* [Digital technologies in personnel management: essence, trends, development]. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*. No. 2. P. 13–17.

15. Tsyfrovi kompetentsii yak umova formuvannia yakosti liudskoho kapitalu (2019) [Digital competences as a condition for the formation of the quality of human capital (2019)]: *analyst. zap / [V.S. Kuybida, O.M. Petroye, L.I. Fedulova, G.O. Androschuk]*. Kyiv: NADU. 28 p.

16. U SoftServe doslidyly vplyv ChatGPT na produktyvnist rozrobnykiv. Vyiavliaetsia, Shl pidvyshchuie produktyvnist pratsi v IT na 30–40% [SoftServe researched the impact of ChatGPT on developer productivity. It turns out that AI increases labor productivity in IT by 30–40%]. URL: <https://dev.ua/news/chatgpt-1696489613> (accessed October 20, 2023).