

УДК 331.101.3:004(100)

Карпенко А.В.<sup>1</sup>, Карпенко Н.М.<sup>2</sup>, Карпенко В.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> проф. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>2</sup> доц. НУ «Запорізька політехніка»

<sup>3</sup> студ. гр. БТЕз-0214 НУ «Запорізька політехніка»

## **МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ РОЗВИТКУ ЛЮДСЬКОГО КАПІТАЛУ В ЦИФРОВУ ЕРУ**

Класична теорія людського капіталу визначає його як запас знань, навичок, здібностей та мотивацій, набутих індивідом, які сприяють зростанню його продуктивності та економічної цінності [1]. Ця концепція, сфокусована на освіті та здоров'ї як інвестиціях, потребує суттєвої реконцептуалізації в умовах цифрової ери, де технологічна конвергенція та експоненційне зростання є нормою.

Людський капітал у цифрову еру – це дигіталізований та динамічний запас індивідуальних і колективних компетенцій, який виходить за межі суто когнітивних і включає три інтегровані виміри:

- когнітивні складові – глибоке професійне знання, що стало більш спеціалізованим та мета-навички, такі як критичне мислення та системний аналіз;

- поведінкові (соціальні) складові – здатність до ефективної співпраці у віртуальному середовищі, емоційний інтелект, міжкультурна комунікація та лідерство в умовах невизначеності;

- технологічні складові – це не просто цифрова грамотність, а здатність ефективно використовувати, інтерпретувати та створювати додану вартість за допомогою передових цифрових інструментів, що пов'язано з технічною майстерністю, медіа-грамотністю, етичною свідомістю [2].

Отже, людський капітал набуває рефлексивності – здатності до постійного оновлення компетенцій залежно від технологічних змін. У

високотехнологічному секторі домінують інтелектуальні та нематеріальні активи, що робить людський капітал ядром динамічних здібностей організацій. Цифрові інструменти прискорюють обмін знаннями, дозволяють перетворювати індивідуальні знання на організаційний капітал та підсилюють інноваційну активність.

Цифровізація трансформує робочі функції, перерозподіляючи їх між людиною та алгоритмами, створюючи гібридні ролі та підвищуючи потребу у фахівцях, які поєднують технічні й управлінські компетенції. HRM стає цифровим, оскільки AI забезпечує прогнозування плинності кадрів, персоналізацію добору та оцінювання продуктивності, переводячи управління талантами у стратегічну площину.

З одного боку, цифровізація створює потужне середовище можливостей. По-перше, сучасні технології забезпечують безпрецедентний доступ до глобальних знань, що дозволяє формувати індивідуальні траєкторії професійного розвитку завдяки алгоритмам штучного інтелекту та адаптивним освітнім платформам. Це змінює логіку навчання, роблячи його не лише швидшим, а й точнішим щодо потреб конкретного працівника. По-друге, цифрові сертифікації, мікрокваліфікації та масові онлайн-курси дозволяють оперативно реагувати на динаміку ринку праці та підвищують гнучкість людського капіталу. До того ж розвиток VR- і AR-технологій розширює можливості практичного навчання, роблячи його безпечним та високореалістичним, що особливо важливо для складних професійних сценаріїв. Своєю чергою цифрові платформи управління знаннями допомагають організаціям акумулювати індивідуальний досвід працівників і трансформувати його у колективний інтелект, що стимулює інноваційність. Не менш важливо й те, що дистанційні формати зайнятості стирають географічні бар'єри, дозволяючи компаніям залучати фахівців з будь-якої країни, а працівникам – реалізовувати свій потенціал на глобальному ринку [3]. Усі ці можливості свідчать про те, що цифровізація створює передумови для якісно нового етапу розвитку людського капіталу, який є значно динамічнішим, гнучкішим і доступнішим.

Однак, з іншого боку, цифрова трансформація супроводжується низкою викликів, які не можна ігнорувати. Передусім автоматизація підвищує ризики структурного безробіття, витісняючи професії середньої кваліфікації та посилюючи поляризацію зайнятості. Це створює дисбаланс, за якого найбільше зростає попит на висококваліфіковані та низькокваліфіковані нерутинні роботи, водночас звужуючи простір для традиційного «середнього класу». Додатковою проблемою є швидке знецінення компетенцій: технологічні знання стрімко старіють, а отже працівники змушені безперервно оновлювати свої навички, щоб залишатися конкурентоспроможними. Освітні системи часто не встигають адаптувати

навчальні програми до темпів технологічного прогресу, що формує дефіцит кадрів у високотехнологічних секторах. Паралельно посилюються психологічні ризики цифрової праці, серед яких кібер-стрес, вигорання та розмиття меж між роботою й особистим життям, що впливає на якість людського капіталу не менше, ніж професійні навички. Крім того, автоматизація комунікацій може знижувати рівень соціальної взаємодії, тоді як алгоритмічні системи прийняття рішень потребують етичного контролю, щоб уникнути дискримінаційних ефектів [3]. Управління розподіленими командами також стає складнішим і потребує нових моделей організаційної поведінки, де ключовими стають довіра, автономія та культура інновацій.

Отже, можемо констатувати, що цифрова ера створює безпрецедентні інструменти для прискорення, персоналізації та масштабування інвестицій у людський капітал, дозволяючи максимізувати його віддачу. Разом з цим, вона докорінно трансформує природу людського капіталу, розширюючи горизонти його розвитку та водночас загострюючи низку системних ризиків. У найзагальнішому вигляді ці зміни відкривають можливості для прискореного та персоналізованого навчання, глобалізації ринку праці й поширення інноваційних форм професійної взаємодії. Проте поруч із цим виникають і суттєві виклики – від структурного безробіття та швидкого знецінення компетенцій до психологічних і етичних ризиків цифрової праці. Така двоїстість формує нову реальність, у якій розвиток людського капіталу потребує комплексного, стратегічно виваженого підходу.

Успішне адаптування до умов цифрової ери потребує скоординованої та проактивної стратегії розвитку людського капіталу, що реалізується у трьох ключових напрямках: 1) формування нового соціального контракту, який передбачає впровадження принципу «навчання протягом усього життя» як базової норми для всіх учасників ринку праці, а не як індивідуальної переваги; 2) трансформація освітньої парадигми має зосереджуватися на формуванні компетенцій, що важко піддаються автоматизації, шляхом інтеграції технічних знань із креативністю, етикою та критичним мисленням (STEAM), а також через розвиток соціально-емоційних навичок з використанням іммерсивних технологій; 3) ефективне державно-приватне партнерство у сфері розвитку талантів передбачає системну взаємодію бізнесу й освітніх інституцій для прогнозування потреб у навичках, оновлення навчальних програм, розвитку дуальної освіти та створення спільних R&D-інкубаторів, що забезпечують практичну орієнтацію та релевантність підготовки фахівців.

Отже, доцільно розглядати розвиток людського капіталу в цифрову еру як безперервний і технологічно підтримуваний процес, що має стати основою державних, корпоративних та освітніх стратегій, оскільки саме він визначає

економічну стійкість, соціальну рівність і конкурентоспроможність у глобальному середовищі.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Карпенко А. В. Розвиток інтелектуальних активів людського потенціалу: теорія та практика: монографія. Запоріжжя: ФОП В. В. Мокшанов, 2018. 510 с. URL : <https://jmonographs.donnu.edu.ua/article/view/6940>
2. World Economic Forum. The Future of Jobs Report 2020. Geneva: World Economic Forum, 2020. 163 p. URL : <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
3. OECD. OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World. Paris: OECD Publishing, 2019. 283 p. URL : [https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook-2019\\_df1082c9-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook-2019_df1082c9-en)