

**Р. С. Лівенцов<sup>1</sup>, Н. М. Шевченко<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>здобувач II курсу третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
спеціальність «Економіка»*

*<sup>2</sup>здобувач I курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти  
спеціальність «Економіка»*

*Науковий керівник: д. е. н., проф. І. А. Ломачинська*

## **ФОРМУВАННЯ НОВІТНІХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЛЮДСЬКОГО РЕСУРСУ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

З моменту зародження цифрової економіки у 1995 році відбулося кілька ключових технологічних зрушень, наймасштабнішими з яких стали Індустрія 4.0 (2011 р.) та її наступна еволюція – Індустрія 5.0 (2020 р.). Якщо Індустрія 4.0 була зосереджена на автоматизації виробництва, використанні робототехніки та штучного інтелекту, то Індустрія 5.0 повертає у фокус людину, її знання, досвід і цінності, ставлячи за мету гармонійне співіснування технологій і людського капіталу. У контексті Індустрії 4.0 роль людської праці значною мірою знижувалася через широке впровадження автоматизованих систем, що спричинило низку викликів. Серед них – зміни на ринку праці, скорочення кількості робочих місць, зростання безробіття, посилення вимог до цифрових навичок, проблема захисту персональних даних, а також психологічна напруга внаслідок конкуренції з «розумними машинами».

Industry 5.0 передбачає інтеграцію цифрової економіки, економіки знань (що проявляється через активне використання людського потенціалу) та циркулярної економіки, яка орієнтована на екологічну сталість. Центральною цінністю стає людина: її досвід, інтелект і творчість, які у взаємодії з точними, швидкими та адаптивними технологіями створюють передумови для підвищення ефективності ресурсокористування та впровадження більш сталих і екологічно відповідальних виробничих рішень у порівнянні з попередньою індустріальною моделлю. У центрі цієї концепції – синергія між креативністю та інтелектуальними здібностями фахівців і високотехнологічними можливостями «розумних» машин [1]. Така взаємодія забезпечує не лише підвищення ефективності використання ресурсів, а й сприяє впровадженню більш екологічних і сталих рішень у виробничих процесах, які значно перевершують підходи, притаманні Індустрії 4.0.

Унікальною умовою є те, що технологія призначена для служби людині, а не навпаки. Це означає, що технології, застосовувані у виробничих процесах, адаптуються до потреб та різноманітності працівників, замість того, щоб вони підлаштовувалися під постійно змінювані технологічні інновації.

Для ефективної адаптації до динамічного цифрового інфраструктурного середовища необхідне оволодіння різними видами цифрових компетентностей. Фахівці виділяють ключові чинники, які стимулюють потребу у розвитку цифрових навичок та професійних умінь у майбутньому, серед яких:

- зростання глобальних інтеграційних процесів;
- збільшення середньої тривалості життя;
- автоматизація значної частини професійної діяльності;
- стрімке розширення мережі сенсорів та обчислювальних систем;
- активне використання інформаційно-комунікаційних технологій у ЗМІ та засобах зв'язку;
- масштабна трансформація робочого процесу під впливом інноваційних технологій та соціальних платформ, що значно посилюють кооперативні можливості.

У процесі цифрової трансформації акценти зміщуються. Людський капітал знову стає визначальним чинником

розвитку [2]. Його роль не просто зберігається, а зростає. Особливу увагу починають приділяти соціальним, етичним і екологічним аспектам праці [3]. Технології розглядаються як інструменти, які мають доповнювати та посилювати людські можливості, а не замінювати їх. Серед нових викликів – необхідність збереження людської гідності у цифровому середовищі, забезпечення безпеки й довіри в роботі з інтелектуальними системами, оптимізація взаємодії між людиною й машиною, етичні аспекти впровадження інновацій.

У Плані дій у галузі цифрової освіти на період 2021–2027 [4] викладено бачення Європейської комісії щодо створення високоякісних, інклюзивних і доступних освітніх систем, які відповідають вимогам епохи цифрових технологій. Основні пріоритети цього плану зосереджені на розвитку ефективної екосистеми цифрової освіти та підвищенні цифрової компетентності для успішної цифрової трансформації.

У цьому контексті формуються нові компетенції: вміння критично мислити, адаптуватися до змін, креативність, цифрова грамотність, міждисциплінарна підготовка, здатність до міжособистісної взаємодії в умовах гнучкого виробництва. Водночас з'являються нові професійні ролі, зокрема Chief Robotics Officer (CRO) – фахівець, який координує співпрацю між людиною, роботами та штучним інтелектом у межах підприємства.

Сучасний ринок праці також активно реагує на виклики цифрової трансформації. Змінюються підходи до формування кадрового потенціалу, а також зростають вимоги до професійної підготовки працівників [5]. Цифрові навички набувають усе більшого значення разом з адаптивністю, вмінням працювати з великими масивами даних, штучним інтелектом та інтелектуальними системами.

Цифрова компетентність має розглядатися не лише як набір технічних умінь, а як комплекс знань і навичок, що охоплює також когнітивні, соціальні та емоційні аспекти професійної діяльності й повсякденного життя в умовах цифрової реальності. У такій динаміці кваліфіковані працівники отримують значно більше можливостей для самореалізації, професійного зростання й зайнятості в інноваційних секторах. Саме тому

розвиток людського капіталу має відбуватися в напрямку цілеспрямованого удосконалення цифрових компетенцій, перекваліфікації та безперервного навчання протягом життя.

В умовах стрімкої цифрової трансформації критично важливо, щоб державна політика не лише реагувала на ці тенденції, а й випереджала їх. Без системної підтримки цифрової трансформації освіти, ринку праці та професійного розвитку персоналу, країна не зможе досягти сталого успіху в умовах цифрової економіки нового покоління. Формування нових компетентностей працівників повинно стати пріоритетом на всіх рівнях – від освітньої політики до корпоративних стратегій.

### **Список використаних джерел**

1. Чайковська І., Ткач Т., Поперечний Б. Трансформація ролі людського капіталу в умовах digital-економіки. *Modeling the development of the economic systems*. 2024. № 1. С. 189–194. URL: <https://doi.org/10.31891/mdes/2024-11-27>
2. Мумладзе А. О., Ломачинська І. А. Людський капітал як складова інноваційно-орієнтованої економіки. *Вісник Одеського національного університету. Економіка*. 2021. Том 26. Вип. 4 (89). С. 26–33.
3. Ломачинська І. А., Войцеховська А. О., Гонцов О. О. Людський капітал як основа соціально-економічного розвитку. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку національного господарства в умовах глобальної нестабільності* : матеріали Міжнародного форуму, м. Кременчук. 02–03 грудня 2024 р. С. 68–70.
4. Digital Education Action Plan (2021–2027). *European Commission*. URL: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
5. Стрижак О. Особливості взаємозв'язку рівня розвитку людського капіталу й цифрових технологій у контексті формування суспільства 5.0. *Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal*. 2022. Т. 8. № 3. С. 224–243. URL: <https://doi.org/10.51599/are.2022.08.03.11>