

УДК 338+330.5+331.3+331.5+339.9
DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.75-42>

Гапєєва О.М.

доктор економічних наук, професор,
професор кафедри економіки та економічної безпеки
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6320-2775>

Дзюба Д.В.

аспірант кафедри економіки та економічної безпеки
Університет митної справи та фінансів
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2389-8364>

Harpieieva Olha

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor at the Department of Economics and Economic Security
University of Customs and Finance

Dziuba Dmytro

Postgraduate Student at the Department of Economics and Economic Security
University of Customs and Finance

ТЕОРЕТИЧНІ ТА НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ТРУДОВИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

THEORETICAL AND SCIENTIFIC-METHODICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF LABOR RESOURCES IN THE CONDITIONS OF THE TECHNOLOGICAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF UKRAINE

Під впливом цифрової економіки, яка формується в результаті розвитку цифрових технологій і посилення процесів використання дистанційних форм зайнятості, відбувається трансформація ринку праці. Так, цифрова економіка активно розвивається по всьому світу, з кожним роком охоплюючи все більшу кількість країн і видозмінюючи традиційні форми виробництва, споживання та зайнятості. Зазначені зміни вимагають формування у людей принципово нових навичок і компетенцій, які важливі для створення, поширення і використання цифрових технологій як у повсякденному житті, так і в трудовій діяльності. З урахуванням вищенаведеного у дослідженні визначено тенденції поширення процесів цифрової трансформації у світі. Встановлено місце цифровізації в процесі цифрової трансформації. Визначено тенденції цифровізації України. Дослідження порядок утворення Міністерства цифрової трансформації України та основну мету його створення. Сформовано висновки про те, що поняття вимірювання рівня цифрової трансформації є досить новим. Проаналізовано Індекс цифрової трансформації регіонів України, мету його розробки, порядок розрахунку. Проілюстровано основні складові елементи індексу. Досліджено рівень цифрової трансформації регіонів України за підсумками 2022–2023 років. Визначено області з найвищим та найнижчим рівнем. Обґрунтовано тенденції зміни значення Індексу на фоні повномасштабної війни. Згруповано функції основних державних органів, відповідальних за процес розвитку цифрових навичок у громадян. Встановлено відсутність стратегічних документів щодо комплексної системи розвитку цифрових навичок та компетенцій громадян. Проаналізовано можливості, які надаються на базі додатку Дія. Цифрова освіта. Визначено ряд ініціатив, спрямованих на підвищення рівня цифрових компетенцій громадян, бізнесу, працівників за підтримки Міністерства цифрової трансформації, Facebook, Українського фонду стартапів, Міністерства освіти та науки України, Громадської спілки «Мережа Глобального Договору в Україні», Державного центру зайнятості, Асоціації «IT Ukraine» та інших.

Ключові слова: цифрова грамотність, цифрові компетенції, Міністерство цифрової трансформації, індекс цифрової трансформації, цифрові навички.

Under the influence of the digital economy, which is formed as a result of the development of digital technologies and the strengthening of the processes of using remote forms of employment, the transformation of the labor market is taking place. Thus, the digital economy is actively developing around the world, every year covering an increasing number of countries and changing traditional forms of production, consumption and employment. These

changes require the formation of fundamentally new skills and competencies in people, which are important for the creation, distribution and use of digital technologies both in everyday life and in work. Taking into account the above, the study determined the trends of the spread of digital transformation processes in the world. The place of digitalization in the process of digital transformation has been established. The trends of digitization of Ukraine have been determined. Study of the procedure for the formation of the Ministry of Digital Transformation of Ukraine and the main purpose of its creation. Conclusions were made that the concept of measuring the level of digital transformation is quite new. The Digital Transformation Index of Ukraine's regions, the purpose of its development, and the procedure for calculation were analyzed. The main components of the index are illustrated. The level of digital transformation of the regions of Ukraine based on the results of 2022–2023 was studied. Areas with the highest and lowest levels are determined. The trends of the Index's value change against the background of a full-scale war are substantiated. The functions of the main state bodies responsible for the process of developing digital skills among citizens are grouped. It has been established that there are no strategic documents regarding a comprehensive system for the development of citizens' digital skills and competencies. The possibilities provided on the basis of the Diya application have been analyzed. Digital education. A number of initiatives aimed at increasing the level of digital competences of citizens, businesses, and employees with the support of the Ministry of Digital Transformation, Facebook, the Ukrainian Startup Fund, the Ministry of Education and Science of Ukraine, the Civil Union "Global Compact Network in Ukraine", the State Employment Center, the Association "IT Ukraine" and others.

Key words: digital literacy, digital competencies, Ministry of Digital Transformation, digital transformation index, digital skills.

Постановка проблеми. Цифровізація економіки, яка торкнулась практично кожної розвинутої країни в світі, тісно пов'язана з реалізацією концепції «Індустрія 4.0», яка передбачає використання Інтернету речей, прогнозувальної аналітики, технологій віртуальної реальності, адитивного промислового виробництва і зворотного інжинірингу. Для промислових підприємств високотехнологічних секторів економіки конкурентоспроможність у трансформації бізнес-процесів визначається не лише технологічною, організаційною та інформаційною готовністю до радикальних змін, а й інноваційною активністю персоналу на ринку праці. Для керівництва організацій актуальним стає питання підвищення інноваційної активності персоналу як уже працюючих, так і потенційно залучених молодих спеціалістів після закінчення навчання [1].

Очевидно, вирішення цієї проблеми пов'язане з формуванням ефективного механізму взаємодії тріади «бізнес – університет – державна влада». Під впливом хмарних обчислень, технологій нейромаркетингу та технологій змішаної реальності змінюється зміст роботи виконавців. змінюється, зростає роль сформованих цифрових компетенцій у персоналу та актуалізується вміння працювати з корпоративним сховищем даних. Структура ринку праці зазнає змін, звільняючись від усталених професій, таких як інженер, менеджер, маркетолог, і переходячи до попиту на такі посади, як координатор виробництва в розподілених спільнотах, форсайт і портфельний менеджер корпоративних венчурних фондів. Враховуючи темпи, з якими відбувається технологічна трансформація економік по всьому світу, стає очевидним, що для країн, які розвиваються, до яких власне і відноситься Україна, змінювати підходи до формування трудових ресурсів треба вже сьогодні. Адже саме трудові ресурси повинні стати не лише запорукою повоєнного відновлення нашої країни, але й важливою складовою національної безпеки. Відтак, на основі вищенаведеного можна стверджувати про високу актуальність тематики дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження впливу інноваційних технологій на ринок праці

та зайнятість присвятили свої роботи Вівареллі М., Мейер І., Петерс Б., Пікетті Т., Соммер М., Флорида Р., Фрідмен Дж., Фрей К. та Осборн М. [2]. Серед вітчизняних вчених вагомий внесок у дослідження трудових ресурсів в умовах сучасних викликів та загроз здійснили Антонюк В., Амош Ю., Залознов О., Іляш О., Бондар І., Грішнова О., Канцур І., Кононова О., Новіков О., Хандій О., Хмарська І., Обелець Т., Ситник Й., Семикіна М., Шастун А., Касперович О., Красуліна Я. та ін. У той же час, аналіз наявних теоретичних напрацювань у напрямку дослідження показує, що проблема формування трудових ресурсів в умовах технологічних трансформацій в контексті останніх подій розглянута недостатньо.

Формулювання завдання дослідження. На основі вищенаведеного метою дослідження виступає аналіз рівня цифрової трансформації України та визначення вимог до трудових ресурсів в нових умовах, а також визначення механізмів підвищення рівня цифрових компетенцій, як обов'язкової умови конкурентоспроможності працівників на сучасному ринку праці.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасна глобальна економіка функціонує в умовах тотальних змін, спричинених як новими хвилями технологічних інновацій, так і розвитком людини, посиленням та урізноманітненням її потреб та творчих здібностей. Ці зміни носять систематичний характер і зумовлюють утворення якісно нових структурних характеристик світової економіки, які у поєднанні між собою знаменують формування якісно нового технологічного укладу життєдіяльності людини. Центральним елементом технологічних змін представляється цифровізація, яка стає одним із базових глобальних трендів у світі [3]. Цифровізація вважається одним із головних чинників зростання глобальної економіки у найближче десятиліття. Цифрові трансформації на глобальному рівні торкаються практично всіх країн світу, а темпи їх поширення не мають аналогів. За рахунок цифрових трансформацій кожна країна отримує вагому перевагу економічного розвитку, додаткову базу для підвищення якості життя громадян. У той же час, наявна прак-

тика впровадження цифрових трансформацій показує наявність ряду негативних наслідків від цих процесів. Так, цифровізація значно змінює усталену систему трудових відносин, ринок праці та сам процес здійснення праці. Будь-які зміни у трудових відносинах під впливом новітніх технологій продукують як нові можливості так і загрози, а отже потребують паралельного впровадження попереджувальних заходів, які протидіятимуть появі та поширенню соціальних загроз і дозволитимуть у повній мірі реалізувати можливості щодо покращення якості життя громадян та підвищення ефективності діяльності господарюючих суб'єктів. Відсутність у концептуальних документах із цифровізації економіки положень про стратегічні зміни у формуванні та використанні трудових ресурсів на фоні технологічних трансформацій зумовлює низький рівень впливу держави на регулювання ринку праці. Це в свою чергу стає на заваді розвитку трудової сфери в нових умовах, а також зумовлює розбалансування трудових і цифрових прав, включення в систему трудових відносин нових форм взаємодії працівника та роботодавця, зумовлених дистанційною роботою, тощо.

Для України цифрова трансформація є відносно новою концепцією, а отже і її вимірювання є відносно передовим дослідженням. Вагомим кроком на шляху стимулювання інноваційного розвитку держави стало утворення на базі Державного агентства з питань електронного урядування України 2 вересня 2019 року Міністерства цифрової трансформації [4]. Основною ціллю його утворення була робота над створенням «держави у смартфоні», яка поєднує у собі мобільний додаток та портал державних послуг. Важливим кро-

ком, здійсненим Міністерством цифрової трансформації на шляху до оцінки рівня цифрових послуг і стану діджитал-інфраструктури в територіальних громадах України, було запровадження у 2022 році Індексу цифрової трансформації громад (ІЦТГ).

Спочатку методологію Індексу було випробувано у 2022 році на 5 пілотних громадах, а в подальшому – поширено на всю Україну. При створенні Індексу враховувався світовий досвід та державні документи у сфері цифровізації. В результаті оцінювання визначається рівень цифрової зрілості громад – від стартового до трансформаційного. Значення індексу від 0 до 100 слугуватиме орієнтиром, які саме напрямки потребують підсилення: цифрова економіка, розвиток цифрових навичок населення, цифрова інфраструктура, цифровізація публічних послуг чи цифрова трансформація органів місцевого самоврядування [5].

Індекс містить наступні 8 блоків (рис. 1).

Результати розрахунку Індексу за 2022 рік демонструють, що загалом по Україні значення показника сягає 0,650 з 1 можливого. Найвище значення показника у регіональному розрізі відстежується у Дніпропетровській області (0,916), Тернопільській (0,910) та Одеській (0,836) областях. Серед основних складових Індексу найвище значення відстежуються в категоріях «Розвиток ЦНАП» (0,771), «Режим «без паперів»» (0,691) та «Розвиток Інтернету» (0,683).

Розвиток цифрових технологій зумовлює зростання попиту на відповідних фахівців. Зокрема проведений аналіз частки ІТ-фахівців у державних органах показує, що фактична кількість працівників у структурних підрозділах в обласних державних адміністраціях ста-

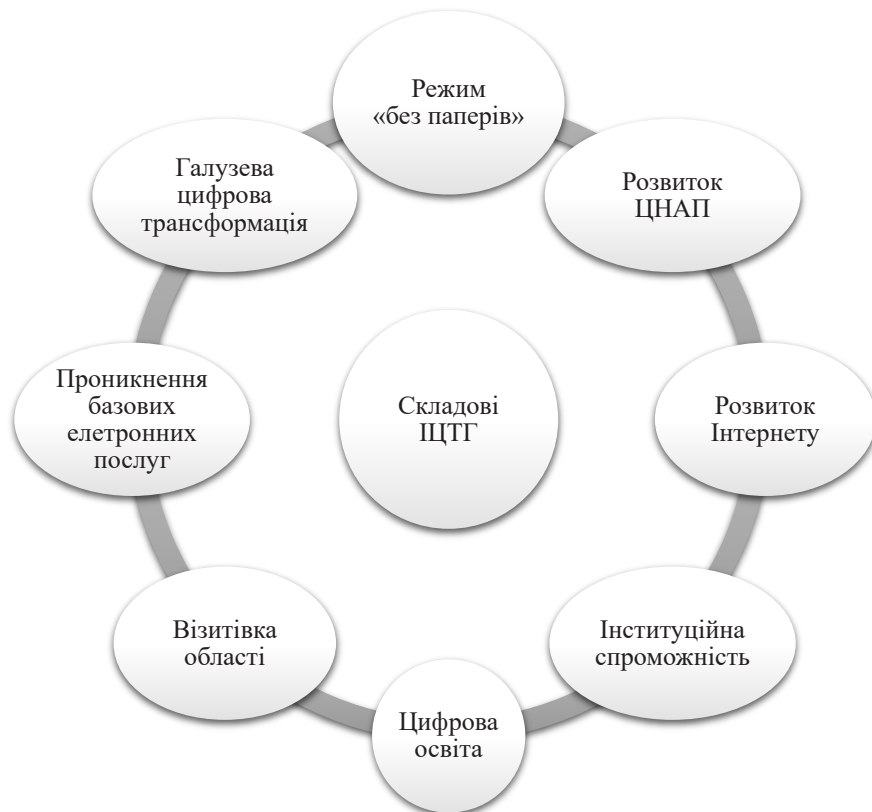


Рис. 1. Складові Індексу цифрової трансформації громад

Джерело: розроблено авторами на основі [6]

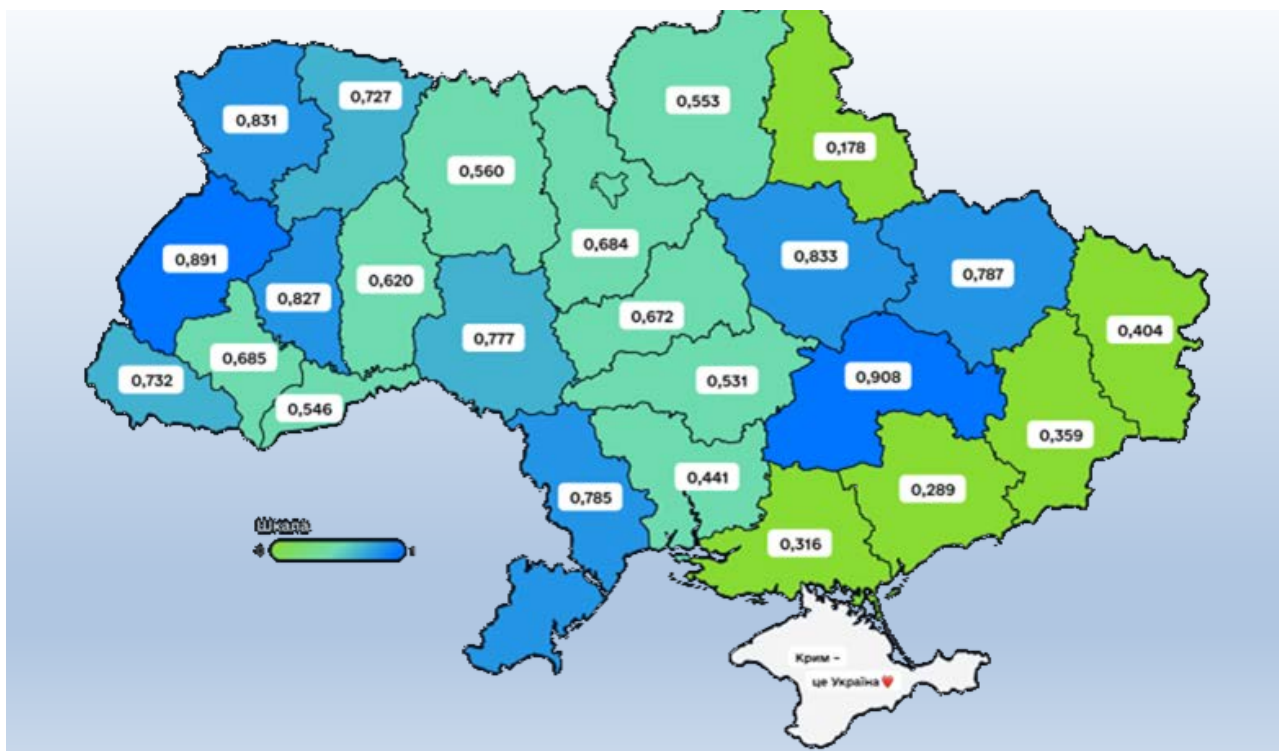


Рис. 2. Індекс цифрової трансформації регіонів України, 2023 рік

Джерело: [8]

новить 70,7% від запланованого. У Чернівецькій, Кіровоградській та Чернігівській областях відстежуються запити щодо збільшення штату команди по цифровій трансформації.

Згідно дослідження, опублікованого Міністерством цифрової трансформації станом на 2021 рік частка українців, котрі мають цифрові навички на базовому та вищому рівні сукупно складає 52,2%. До 2024 року Міністерством окреслено ціль по охопленню близько 6 млн українців навчальним контентом на базі додатку Дія – Цифрова освіта. При цьому дані попереднього аналізу показують, що найбільший попит на навчальний контент спостерігається у Вінницькій, Полтавській та Закарпатській областях. Найнижчий ступінь залучення до навчання на платформі відстежується у Івано-Франківській, Сумській, Харківській та Рівненській областях.

Попри активу фазу військового протистояння з російською федерацією цифрова трансформація України продовжується. Звичайно темпи та масштаби її знизилась, про що свідчать дані рис. 2. Проте, навіть на час війни рівень цифрової трансформації залишається досить високим. Так, для прикладу в областях-лідерах цифрових змін за підсумками 2022 року значення індексу у 2023 році складає: Дніпропетровська – 0,908; Тернопільська – 0,827, Одеська – 0,785. До трійки лідерів у 2023 році окрім Дніпропетровської області увійшли Полтавська – 0,833 та Львівська – 0,891. Загалом по Україні значення показника зменшилось з 0,650 – до 0,632.

Зазначені тенденції дозволяють стверджувати, що необхідність наявності цифрових навичок на ринку праці в майбутньому лише зростатиме. Відтак, підвищується актуальність розвитку цифрових навичок та

компетенцій. Основними суб'єктами, на яких покладено обов'язки розвитку даної сфери є (табл. 1).

У той же час, процес попри наявні зусилля у напрямку цифрового розвитку громадян, в Україні на даний момент не існує жодного стратегічного документу щодо творення комплексної системи розвитку цифрових навичок та компетенцій всіх категорій населення України: від громадян до працівників бізнесу, фахівців у сфері інформаційно-комп'ютерних технологій тощо.

Згідно із Програмою діяльності Кабінету Міністрів України, затвердженою Постановою КМУ від 29 вересня 2019 року № 849, на Мінцифри покладається обов'язок виконання наступної мети: «Українець, який хоче мати цифрові навички, може їх вільно набути».

Вагомим проривом у вказаному напрямку є розгортання вищезазначеної платформи на базі додатку Дія. На платформі у вільному доступі розміщуються безкоштовні он-лайн курси з цифрової грамотності, а також в режимі оф-лайн підключено мережу партнерських хабів цифрової освіти, де можна отримати доступ до мережі Інтернет та цифрових гаджетів. Зараз утворення таких хабів відбувається на базі бібліотек та молодіжних центрів. Яскравим прикладом цього є співпраця між Мінцифрою та Українською бібліотечною асоціацією на основі укладеного меморандуму про співпрацю в результаті якої всі охочі отримують доступ до безкоштовного навчання на національній он-лайн платформі. Он-лайн курси в основному присвячені розвитку базових цифрових навичок та цифрової грамотності громадян та бізнесу. Контент он-лайн курсів носить фрагментарний характер, спрямований переважно на допомогу у вирішенні життєвих ситуацій та окремих завдань.

Функції основних суб'єктів, задіяних у процесі розвитку цифрових навичок та компетенцій в Україні

Суб'єкт прийняття рішень у сфері	Основні функції та завдання
Міністерство цифрової трансформації	1) розробка та впровадження державної політики щодо розвитку цифрових навичок та прав громадян; 2) організація навчання та підготовка пропозицій щодо вдосконалення цифрових навичок населення, підготовки та підвищення кваліфікації працівників у межах компетенції Міністерства цифрової трансформації.
Міністерство освіти і науки України (МОН)	1) встановлення перспектив і основних напрямів розвитку дошкільної, повної загальної середньої, позашкільної, професійно-технічної і вищої освіти, інклюзивного навчання та навчання протягом життя; 2) аналітично-прогнозна діяльність у сфері вищої освіти, встановлення тенденцій її розвитку і визначення пріоритетних напрямків її розвитку в умовах цифрових трансформацій, узагальнення міжнародного досвіду розвитку вищої освіти; 3) регулярне відстеження попиту на вітчизняному ринку праці, внесення змін щодо обсягів державної підтримки підготовки фахівців тих професій, попит на які неухильно зростає; 4) розробка стратегії моніторингу якості освіти; 5) узагальнення та впровадження державних освітніх стандартів по конкретних професіях; 6) запровадження державних стандартів освіти, у тому числі вищої та стандартів освітньої діяльності

Джерело: розроблено авторами на основі [9]

Окрім проекту «Дія. Цифрова освіта» за останній час було розпочато та реалізовано ряд ініціатив, спрямованих на розвиток даної сфери:

1. SMB Hub Ukraine – центр безкоштовного та інтерактивного онлайн-навчання для малих і середніх підприємств. Проект розгорнувся під егідою Мінцифри у координації з Facebook. Програма тренінгів розроблена експертами Facebook та охоплює теми ефективного представлення бізнес-проектів онлайн, побудову бренду в соціальних мережах, формування відносин із клієнтами, створення контенту за допомогою безкоштовних мобільних додатків. Платформа також включає відео- та письмовий контент, націлений на допомогу підприємцям у проходженні цифрової трансформації.

2. «Підприємницький університет», до якого входить предмет «Інноваційне підприємництво та управління стартап проектами». Він інтегрується в навчальну програму бакалаврів або магістрів та запущений у 76 університетах України. Метою ініціативи є утворення університетів зі стійкою культурою підприємництва і стартап інфраструктурою. Програма реалізується мережею стартап-інкубаторів YEP спільно з МЦТУ, МОН, Українським фондом стартапів, за підтримки Програми USAID «Конкурентоспроможна економіка України».

3. Освітня програма IT-nation, націлена на зростання кількості спеціалістів у сфері ІТ на сході країни. Програма впроваджена в рамках меморандуму між Мінцифри та Громадською спільнотою «Мережа Глобального Договору в Україні» за підтримки Агентства США з міжнародного розвитку в межах проекту USAID «Економічна підтримка Східної України».

4. Переслідуючи мету розвитку цифрових компетенцій кадрів в Україні, Мінцифри, Державний центр зайнятості, Асоціація «IT Ukraine» та

ІТ-академії розгорнули на базі м. Києва пілотний проєкт – тест «Pathfinder». Його ціллю була оцінка потенціалу ІТ-фахівців у регіоні на шляху до надання допомоги при виборі перспективного напрямку роботи в даній сфері. Користуючись інформацією, наданою користувачем, штучний інтелект в Pathfinder підбирає найбільш релевантну професію з переліку актуальних ІТ-напрямків. Попередньо розробники проєкту акумуляували дані про те, які саме фахівців користуватимуться найбільшим попитом серед вітчизняних компаній. На другому етапі учасники проєкту повинні пройти друге тестування, яке визначає загальні здібності та потенціал кандидатів. За результатами проходження другого тесту, визначаються кандидати, які матимуть змогу пройти навчання у ІТ-академіях, що беруть участь в проєкті. Навчання буде фінансуватись Державним центром зайнятості.

Висновки. Підсумовуючи проведені дослідження, можемо сформулювати висновки, що протягом останніх декількох років в Україні зростає попит на ІТ-фахівців. Це в свою чергу зумовлює зміну підходів до підготовки фахівців з фокусом на їх цифрову грамотність та наявність відповідних компетенцій. Розвиток цифрових навичок закладено і в основу діяльності новоствореного Міністерства цифрової трансформації України, яке у координації з Міністерством освіти України, громадськими організаціями, представниками бізнесу працює над покращенням рівня цифрової грамотності в Україні. Це стає можливим на базі додатку Дія, в рамках різних освітніх програм, пілотних проєктів, центрів он-лайн навчання. Змінюються змістове наповнення освітніх програм по підготовці бакалаврів та магістрів в галузі. На основі цього стає очевидним, що саме наявність компетенцій для роботи в цифровій площині надає працівникам вагому конкуренту перевагу на ринку праці, а отже попит на їх розвиток з лише зростатиме.

Список використаних джерел:

1. Xinpeng Li, Xiao Wang, Weicheng Xu. The information technology revolution and structural labor change: Evidence from China. *Economic Modelling*. 2022. Vol. 115. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999322002024> (дата звернення: 24.03.2024).
2. Обелець Т. Новітні тенденції трансформації трудових ресурсів під час технологічних змін. *Економіка та управління національним господарством*. 2020. № 2 (44). С. 153–159.
3. Yashchuk O., Shevchenko V., Kiptenko V., Razumova O., Khilchevska I., Yermolaieva M. The Impact of the Informatization of Society on the Labor Market. *Postmodern Opening*. 2021. Vol. 12(3). P. 155–167.
4. Міністерство цифрової трансформації України. Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Міністерство_цифрової_трансформації_України#:~:text=10%20Посилання-,Утворення,його%20повноваження%20та%20сфери%20компетенції (дата звернення 24.03.2024).
5. Мінцифра щороку оцінюватиме рівень цифровізації громад. Прес центр ініціативи «Децентралізація». 2023. URL: <https://decentralization.ua/news/16894> (дата звернення: 24.03.2024).
6. Дослідження «Індекс цифрової трансформації України» показало регіональні результати. EU4Digital. 2023. URL: <https://eufordigital.eu/uk/ukraines-index-of-digital-transformation-study-reveals-regional-results/> (дата звернення: 24.03.2024).
7. Результати цифрової трансформації в регіонах України. Міністерство цифрової трансформації. 2023. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-1> (дата звернення: 25.03.2024).
8. Індекс цифрової трансформації регіонів України. Підсумки 2023 року. Міністерство цифрової трансформації України. 2024. URL: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Індекс-цифрової-трансформації-регіонів-України-2023.pdf> (дата звернення: 25.03.2024).
9. Цифрові трансформації в Україні: чи відповідають вітчизняні інституційні умови зовнішнім викликам та європейському порядку денному. Польський фонд міжнародних та регіональних досліджень. URL: http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/Research_DT_PF_WG2_ua-1.pdf (дата звернення: 25.03.2024).

References:

1. Xinpeng, Li, Xiao Wang and Weicheng, Xu. (2022) The information technology revolution and structural labor change: Evidence from China. *Economic Modelling*, vol. 115. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264999322002024> (accessed March 24, 2024).
2. Obelets', T. (2020) The latest trends in the transformation of labor resources during technological changes. *Ekonomika ta upravlinnia natsional'nyh hospodarstvom*, no. 2 (44), pp. 153–159.
3. Yashchuk O., Shevchenko V., Kiptenko V., Razumova, O., Khilchevska, I., and Yermolaieva, M. (2021) The Impact of the Informatization of Society on the Labor Market. *Postmodern Opening*, vol. 12(3), pp. 155–167.
4. Wikipedia (n.d.). Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Available at: https://uk.wikipedia.org/wiki/Ministerstvo_tsyfrovoi_transformatsii_Ukrainy#:~:text=10%20Posylannia-,Utvorennia,joho%20povnovazhennia%20ta%20sfery%20kompetentsii (accessed March 24, 2024).
5. Press center of the "Decentralization" initiative (2023) The Ministry of Digitization will assess the level of digitization of communities every year. Available at: <https://decentralization.ua/news/16894> (accessed March 24, 2024).
6. EU4Digital (2023) The study "Index of digital transformation of Ukraine" showed regional results. Available at: <https://eufordigital.eu/uk/ukraines-index-of-digital-transformation-study-reveals-regional-results/> (accessed March 24, 2024).
7. Ministry of Digital Transformation (2023) Results of digital transformation in the regions of Ukraine. Available at: <https://thedigital.gov.ua/news/rezultati-tsifrovoi-transformatsii-v-regionakh-ukraini-1> (accessed March 25, 2024).
8. Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2024) Index of digital transformation of regions of Ukraine. Results of 2023. Available at: <https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/page/community/reports/Indeks-tsyfrovoi-transformatsii-rehioniv-Ukrainy-2023.pdf> (accessed March 25, 2024).
9. Polish Foundation for International and Regional Studies (n.d.). Digital transformations in Ukraine: do domestic institutional conditions correspond to external challenges and the European agenda. Available at: http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2021/04/Research_DT_PF_WG2_ua-1.pdf (accessed March 25, 2024).