

---

**ДЕМОГРАФІЯ, ЕКОНОМІКА ПРАЦІ,  
СОЦІАЛЬНА ЕКОНОМІКА І ПОЛІТИКА**

---

УДК 331.108

DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2023-2-14>**Гудзь М.В.**доктор економічних наук, професор,  
Національний університет «Запорізька політехніка»**Gudz Maryna**

National University «Zaporizhzhia Polytechnic»

**РОЗВИТОК ПЕРСОНАЛУ В УМОВАХ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ:  
РІВЕНЬ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
ТА ВАЖЛИВІСТЬ ЙОГО ЗРОСТАННЯ****STAFF DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION:  
THE LEVEL OF DIGITAL COMPETENCE  
AND THE IMPORTANCE OF ITS GROWTH**

У статті розглянуто актуалізацію ролі цифрової компетентності фахівців в умовах глобальної діджиталізації. Досліджено як саме дана тенденція вплинула на ринок праці загалом, ставлення працівників до саморозвитку. Доведено, що формування цифрових навичок та здатності реалізовувати функціональні обов'язки із використанням інформаційно-комунікаційних технологій оптимізують організацію професійної діяльності, дозволяють фахівцю керувати рівнем власної конкурентоспроможності, відкривають для нього нові можливості, зокрема, як в контексті особистісного розвитку, так і в розумінні збільшення вартості праці та якості результату роботи. Відповідно, наукова стаття являє собою оригінальне дослідження тенденцій розвитку персоналу під впливом актуальних діджитал-трансформацій, зокрема важливості формування цифрової компетентності в умовах глобалізації та динамічного прогресу. Дослідження проблематики здійснювалось завдяки застосуванню методів порівняння, абстракції, аналізу та узагальнення. Наукова стаття містить детальне детермінування сутності та особливостей професійного зростання фахівців в умов діджитал-перетворень, поняття цифрової компетентності, її складових та актуального рівня серед громадян України. Авторами було узагальнено важливість подальшого розвитку цифрових навичок (зокрема, комунікаційних, інформаційних, вмінь створення і роботи із цифровим типом даних та різними формами контенту). Було узагальнено перспективи розвитку цифрових навичок персоналу за умови збереження актуальної динаміки діджитал-трансформацій.

**Ключові слова:** діджиталізація, цифрова грамотність, глобалізація, цифрові трансформації, ринок праці, персонал, управління розвитком людського капіталу, цифрова компетентність.

Actualization of the role of digital competence is the main trends on labor market in the context of global digitalization. This tendency causes changes in employees' behavior, attitude to self-development; this is basis for refreshing of individual vector of professional increasing. It was determined that formation of digital skills and development of capacity to realize functional duties by using information and communication technologies provide optimization of profession activity, authorize professionals to change own level of competitiveness, open a new opportunities, first of all, in the context of individual development, increasing of cost of labor and quality of labor result. So, this aspects actualize the role of researching this issue and focus on importance of increasing level of digital literacy and competence of Ukrainian employees. Accordingly, the article is devoted to the analysis of trends in employees' development under actual digital transformations, first of all importance of digital competence in the context of globalization and dynamic progress. Comparison (for determined the main trends in increasing level of digital competence, generalization of dynamic and importance of intensification this indicators under conditions of digital economy development), methods of abstraction, analysis and generalization (for forming conclusions about importance of digital competence in the context of modern transformations) are the research methods which were used in the article. In this science paper the essence and main features of employees' professional growth in the context of digital-transformations, the con-

cept of digital competence, its elements and current level found among Ukrainian citizens were determined. The importance of further development of digital skills (first of all, information, communication, skills of creation and working with digital data type and different forms of content) were summarized. The prospects of increasing of digital competence level assuming of past and nowadays digitalization trends were generalized by authors.

**Key words:** digitalization, digital literacy, globalization, digital transformations, labor market, personnel, human capital development management, digital competence.

**Постановка проблеми.** Показник цифрової компетентності фахівця вказує на його здатність та підготовленість до роботи в умовах високого ступеня автоматизації та діджиталізації бізнес-процесів. Відсутність базових навичок значно знижує рівень конкурентоспроможності працівника, вказуючи на його неготовність до використання інформаційно-комунікаційних технологій в рамках реалізації функціональних обов'язків. Власне, важливість зростання рівня цифрової компетентності важко переоцінити за таких умов, а усвідомлення самим фахівцем необхідності розвитку діджитал-грамотності є специфічним мотивом, що вказує на відсутність меж у процесах самовдосконалення і професійного зростання.

З огляду на сучасні тенденції, формування належного рівня цифрової компетентності та вплив на даний процес стали частиною стратегії управління персоналом кожного господарюючого суб'єкта, який прагне втримувати високий рівень ефективності власної діяльності. Контроль та перманентне дослідження рівня даної характеристики дозволяє вивчати не лише стан компетентності кадрового складу, а і визначати інструменти, що будуть доцільними в межах подальшого навчання персоналу, управління їх кваліфікацією та її підвищенням. Відповідно, аналіз обраної проблематики є важливим з огляду на існування таких ключових тенденцій сьогодення, як:

- по-перше, динамічна діджиталізація економіки та бізнес процесів;
- по-друге, потреба у оновленні порядку роботи із персоналом задля пошуку ефективних механізмів підвищення рівня його цифрової компетентності, грамотності та адаптованості до роботи в епоху цифрових трансформацій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різні аспекти формування цифрової компетентності, сама суть категорії та динаміка розвитку досліджується багатьма науковцями сучасності, до яких належать такі, як Т. Банановська, О. Гавриш, Б. Виржиковська [1], В. Биков, О. Браславська, С. Волошинов [2], Н. Дементієвська, Н. Дашенко [3], О. Спірін, К. Осадча, В. Осадчий, В. Круглик [4], Г. Попова [5], О. Буров, Є. Лавров, О. Пінчук [6] та ін. Так, Т. Банановська детермінує важливість цифрової компетентності пер-

соналу як фактору, що впливає на ефективність протистояння компанії кризовим явищам. Науковцем зазначається, що «наскрізна цифровізація всіх ієрархічних рівнів господарської системи формує потребу в людських ресурсах нової якості» [1, с. 100]; наявність ґрунтовних знань та навичок роботи із використанням ІКТ дозволяє персоналу працювати ефективніше, що впливає на результативність прогнозування діяльності компанії, дозволяє більш ефективно управляти реальними та потенційними ризиками. Н. Дашенко у своїй роботі відобразила важливість оновлення системи управління розвитком персоналу в умовах цифрової економіки, обґрунтувала потребу у підтримці автоматизації та діджиталізації роботи HR-фахівців. Науковцем узагальнено, що соціальна відповідальність компанії перед працівниками, полягає у пильнуванні за умовами праці персоналу, в тому числі у наданні можливості навчання та професійного зростання, у структурі якого значна увага має бути приділена саме формуванню цифрової компетентності [3]. О. Спірін, К. Осадча, В. Осадчий, В. Круглик досліджують тенденції розвитку підходів навчання майбутніх фахівців на основі використання змішаних форм, що включає формування базових інформаційно-комунікаційних навичок та цифрової грамотності. У дослідженні науковців зазначено, що «безліч ресурсів і програм цифрового середовища при суміщенні асинхронної і синхронної методик навчання дозволяє робити процес навчання більш продуктивним і цікавим», що у сукупності сприяє активному зростанню рівня цифрової компетентності та сприяє усвідомленню самих здобувачів важливості отримання навичок використання ІКТ [4, с. 115].

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Проблематика формування цифрової компетентності є відносно новою, проте широко досліджуваною та детально вивченою вище зазначеними науковцями. Проте, дана особистісна характеристика потребує постійного розвитку задля підтримки конкурентоспроможності, професіоналізму та майстерності фахівця; важливість цифрової компетентності незмінно росте, стає вимогою більшості із роботодавців сучасності. Власне, це і зумовлює потребу у вивченні актуаль-

ного стану показника задля розуміння рівня якості людського капіталу та формування відповідної стратегії управління його подальшим розвитком.

**Мета статті** – аналіз тенденцій розвитку персоналу під впливом актуальних діджитал-трансформацій, зокрема важливості формування цифрової компетентності в умовах глобалізації та динамічного прогресу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Сьогодні трансформації у різних соціально-економічних системах та економічному середовищі загалом є тригером для багатьох змін. Так, серед ключових трендів сучасності доцільно виділити динамічну цифровізацію, джерелом якої варто вважати не лише активний розвиток економічних процесів, потребу в їх автоматизації, ефективній обробці та впорядкуванні, а і розвиток інформаційно-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) та інновацій. Власне, з огляду на існування взаємозалежності між усіма процесами, що відбуваються в межах економічної системи, можна стверджувати наступне – цифровізація є першопричиною активного розвитку, вдосконалення та оптимізації бізнес-середовища, яке, в свою чергу, створює потребу в автоматизації процесів, таким чином стимулюючи подальше впровадження ІКТ в різні сфери життєдіяльності; діджиталізація змінює глобальну економіку, а економічний розвиток формує попит на використання прогресивних цифрових технологій, актуалізує і динамізує цифрові трансформації.

Наведена тенденція зумовлює необхідність у розвитку персоналу, задіяного у різних сферах господарської, виробничої, економічної чи інших типах діяльності. Людський капітал залишається найціннішим видом ресурсів, носієм унікальних знань, суб'єктивного погляду та незмінно важливого досвіду, нагромадженого впродовж життя і професійної діяльності. З огляду на це, розвиток персоналу є базовим елементом механізму підтримки сталого економічного зростання та підвищення ефективності бізнес-процесів. Оскільки цифровізація – це основа сучасної економіки, процес впровадження ІКТ у забезпечення соціально-економічних процесів, важливий елемент підтримки функціонування підприємницького сектору, то цифрова компетентність фахівця стає одною із ключових вимог ринку праці та більшості роботодавців.

Концепція розвитку персоналу в умовах цифровізації – це специфічний, умовний план управління процесами зростання професіоналізму і майстерності, досягнення високого рівня продуктивності праці за умови формування навичок роботи фахівців із використання

ІКТ. Метою такої концепції є загальне підвищення якості людського капіталу, ріст ефективності використання його потенціалу, не лише примноження, а і передача знань між різними поколіннями як метод нагромадження досвіду та найкращих практик організації професійної діяльності у різних сферах, що потребують використання сучасних цифрових технологій. Так, сучасна парадигма управління розвитком персоналу формується на наступних аспектах:

– характерним є визнання високої цінності інформації і знань, носіями яких є людина. Відповідно, управління людським капіталом спрямовується на досягнення ефективного використання його потенціалу. Розвиток ІКТ, які стають рушіями економічного прогресу, висуває нові вимоги до майстерності і професіоналізму людських ресурсів, якості праці, а також підкреслюють пріоритетну природу людини у соціально-економічних процесах, аніж природничих ресурсів. З огляду на це, управління спрямоване на розвиток нових якостей у фахівців та високого ступеня адаптованості до роботи у цифровому бізнес-просторі;

– збільшення потреби у фахівцях, готових до виконання мультикомпонентних задач. Така тенденція підкреслює потребу у розвитку різних вмінь та якостей персоналу, адже можливість адаптуватись до змін і роботи у складних умовах життєдіяльності (варто зауважити, що вітчизняна економічна система характеризується високим ступенем мінливості та відсутністю стабільності у процесах);

– зростання ролі розвитку загальних вмінь та навичок. Цифрова компетентність з огляду на діджитал-трансформації вже давно стала універсальною якістю фахівця, яка є вимогою кожного роботодавця, що прагне до максимізації ефективності бізнес-процесів та прибутковості, зокрема;

– зростання ролі інвестицій у розвиток персоналу. Сучасна парадигма управління людським капіталом ґрунтується на переорієнтації економічної науки із ідеї використання людського капіталу на проблеми створення якісно нової робочої сили. Важливим інструментом даного процесу є розширення фінансування у розвиток персоналу. Зростання інвестицій у розвиток людського капіталу, зокрема у формування навичок і вмінь, яких вимагає зовнішнє бізнес-середовище, глобальний простір та ринок праці, впливають на економічний результат роботи фахівців. Так, на погляд Т. Шульца, одного із фундаторів теорії людського капіталу, інвестиції у розвиток персоналу сприяють «зростанню цінності людської праці, що стає вагомим чинником перебудови економіки,

модернізації економічних інститутів» [7, с. 10]. За його поглядом, розвиток – це не лише економічне зростання, це і протистояння бідності [8]. Відповідно до погляду науковця справедливим буде наступне твердження: інвестиції у розвиток людини та формування нових компетенцій – ріст якості людських ресурсів – досягнення подвійного ефекту (соціального та економічного): стале економічне зростання та підвищення якісного складника життя громадян (протистояння бідності, покращення добробуту, поліпшення здоров'я, зниження злочинності, створення оптимального соціального клімату у суспільстві).

Отже, основним маркером успішного суспільства, передумовою сталого економічного і соціального зростання держави є якісь людських ресурсів, сукупність вмінь та навичок персоналу, адаптованість до середовища, яке вимагає бути мультизадачним, універсальним фахівцем. На фоні таких змін ідея залежності успіху економіки лише від рівня модернізації виробництва, рівня автоматизації процесів та динаміки науково-технічного прогресу втрачає свою актуальність. Узагальнено, що сучасна концепція розвитку персоналу полягає у визнанні високої цінності людського капіталу та підтвердженні потреби у безперервному різносторонньому зростанні, формуванні нових якостей і вмінь, цифрової компетентності і грамотності.

З огляду на цифрову компетентність як на елемент професіоналізму фахівця можна стверджувати, що це вміння використовувати ІКТ та інноваційні технології у професійній діяльності. Перевагою такої навички є зростання ефективності роботи із інформаційними потоками, нагромадження лише якісної, перевіреної інформації, автоматизація роботи із нею та спрощення процесів обміну чи передачі даних.

Кабінет Міністрів України (далі – КМУ) схвалив відповідну Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року (далі – Концепція), яка детермінує цифрову компетентність як «динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватись, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій» [9].

Міністерство цифрової трансформації України визначає цифрову компетентність як «інтегральну характеристику особистості, яка динамічно поєднує знання, уміння, навички та ставлення щодо використання цифрових технологій для спілкування, власного розвитку,

навчання, роботи, участі в суспільному житті, відповідно до сфери компетенцій, належним чином (безпечно, творчо, критично, відповідально, етично). Цифрова компетентність дозволяє виконувати комплексні завдання в цифровому середовищі» [10]. Також міністерством було розмежовано сутність категорій цифрової компетентності та цифрової навички, перша з яких є широким, комплексним поняттям, а остання – лише окремим вмінням, «спроможністю виконувати певну дію із використанням ІКТ впевнено із належною точністю і швидкістю, яка з часом стає яка з часом стає автоматичною» [10].

Ідея про необхідність створення цифрової економіки та адаптацію роботи персоналу в межах такої прогресивної системи є відносно новою для України. Основним тригером слугувала пандемія, яка кардинально скоротила можливості соціальної взаємодії, перевела бізнес та роботу в он-лайн простір. У 2019 році лише 57% домогосподарств мали доступ до комп'ютера, показник використання комп'ютерів працівниками становив 34,3%; орієнтовно дві третини суб'єктів підприємництва активно використовували Інтернет у діяльності; 86% домогосподарств були підключені до мережі у 2019 році [11]. За результатами першого загальнонаціонального дослідження рівня цифрової грамотності громадян, проведеного у 2019 році, ще до початку пандемії та напередодні активної діджиталізації, було визначено, що:

- 15,1% українців не мали цифрових навичок;
- 37,9% громадян мали низький рівень розвитку навичок [12].

Таким чином, згідно з методологією оцінки цифрової компетентності, яка використовується Європейською Комісією, та яка була використана в опитуванні у 2019 році, 53% українців перебували нижче позначки «базового рівня» [12], що говорить про некомпетентність людського капіталу в частині практичного застосування ІКТ. Власне, цифрова компетентність, як вимога роботодавця, скоріш була перевагою, аніж необхідністю, проте сьогодні вона є базовим елементом професіоналізму, що важливий для забезпечення конкурентоздатності фахівців на ринку праці.

Наступне дослідження було проведене у 2021 році і за його результатами було отримано наступні висновки:

- категорія осіб, що не мала цифрових навичок, зменшилась із 15,1% до 11,2%;
- категорія осіб, що мала базовий або вищий рівень розвитку цифрових навичок, зросла із 47% до 52,2%;
- найбільш розвиненими навичками, що входять до складу цифрової компетентності,

залишаються інформаційні та комунікаційні, серед працюючого населення України вони зросли на 2,8% та 3,5% відповідно; здатність створення цифрового контенту зросла у 2021 році в порівнянні із 2019 роком аж на 6,7% (показники є середнім значенням, визначеним із врахуванням чотирьох груп громадян – «Відсутність цифрових навичок», «Початкові навички», «Базові навички» та «Вище базових навички») [12].

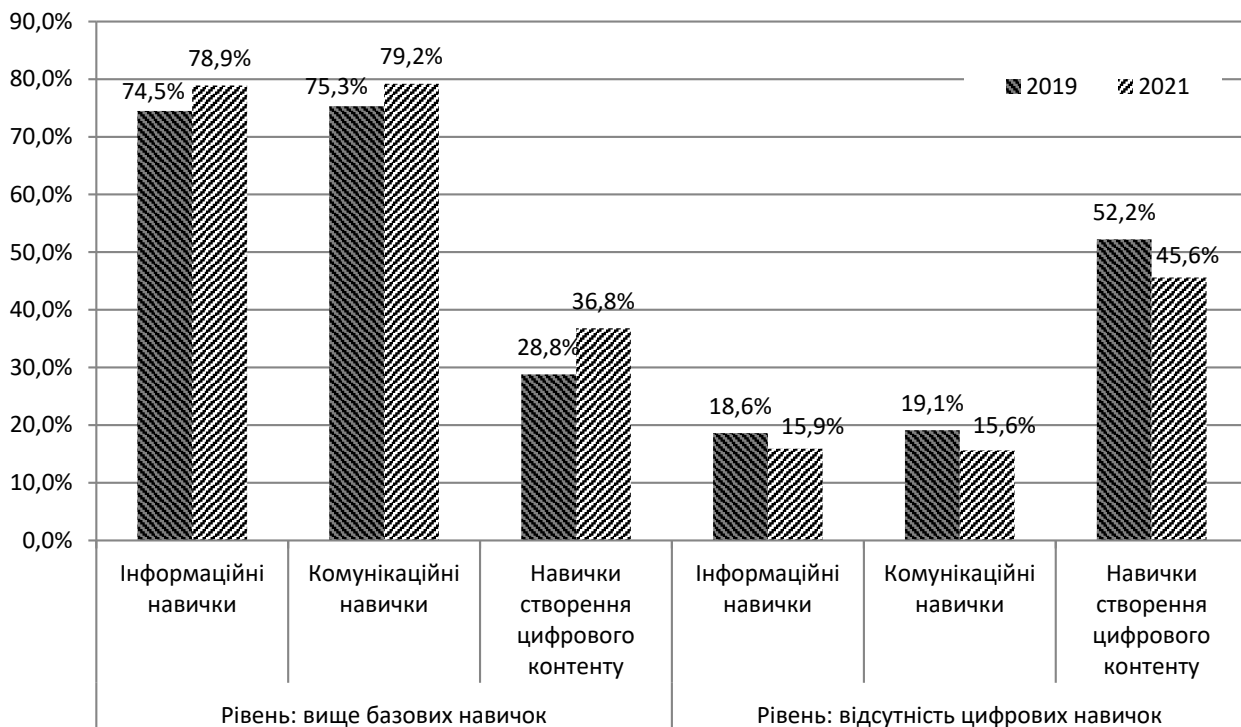
В межах даного дослідження цифрова компетентність розуміється як сукупність окремих цифрових навичок, а саме:

- інформаційних навичок – здатність особи визначати, знаходити, витягувати, зберігати, впорядковувати та аналізувати цифрову інформацію, судячи з її актуальності та призначення;
- комунікаційних навичок – здатність до підтримки спілкування в цифрових середовищах, використання засобів для електронного листування, обміну ресурсами за допомогою онлайн-інструментів, підтримки зв'язку з іншими, а також співпраця за допомогою цифрових інструментів, взаємодія та участь у спільнотах та мережах;
- навички створення цифрового контенту – здатність створення та редагування нового вмісту (від обробки тексту до зображень та відео), інтегрування та переробка попередньо отриманих знань, використання програмного забезпечення для роботи з текстами (Word

та Excel), створення презентацій або документів, що інтегрують текст, малюнки, таблиці або діаграми, використання розширених функцій для організації та аналізу даних, таких як сортування, фільтрування, використання формул, створення діаграм, використання програмного забезпечення для редагування фотографій, відео чи аудіо-файлів та навіть здатність написання коду мовою програмування.

Загальна інформація про рівень цифрової компетентності респондентів, до яких належить працююче населення у віці 18–70 років, наведена на рис. 1.

Важливими кроком з боку держави на шляху сприяння зростанню цифрової компетентності фахівців різних напрямів діяльності було запровадження національної онлайн-платформи для розвитку цифрових навичок та підвищення рівня цифрової грамотності «Дія.Цифрова Освіта.» Даний ресурс був розроблений з метою інтеграції освітнього процесу у розваги задля підвищення зацікавленості громадян у сам процес навчання. Станом на 2023 рік на платформі зареєстровано 1,8 млн користувачів [13]. Даний тип отримання цифрових знань є поєднанням неформальних та інформальних підходів навчання. Платформа враховує потреби різних фахових груп, пропонує окремі програми для державних службовців, медичних працівників, бізнесу, юристів, військовослужбовців та інших громадян.



**Рис. 1. Рівень цифрової компетентності працюючого населення України, порівняння показників 2019 та 2021 рр., % респондентів**

Джерело: побудовано автором за даними [12]

Запроваджена національна програма включає навчальні матеріали за такими напрямками, як:

– основи комп'ютерної та інформаційної грамотності;

– методики розвитку вмінь працювати з даними та створювати цифровий контент на їх основі;

– основи комунікації та взаємодії в цифровому суспільстві (зокрема, етика он-лайн спілкування всередині робочого колективу та між персоналом і менеджментом компанії);

– безпека в цифровому середовищі, захист документів та інших типів даних;

– основи методів розв'язання проблем у цифровому середовищі, зокрема навчання впродовж життя у цифровому форматі, управління власною компетентністю, підтримка кваліфікації та її підвищенням, отримання нових навичок задля підвищення рівня універсальності та адаптивності до роботи в умовах глобальної нестабільності.

Така сукупності знань є цілком достатня задля досягнення компетентності фахівця у питаннях використання ІКТ в межах професійної діяльності. Ефективність програми підтверджена зростаючими показниками розвитку різних цифрових навичок серед працюючого населення.

Проте, важливим є збереження висхідної динаміки показників задля підтримки подальшого цифрового розвитку держави. Цифрова компетентність персоналу компаній різних масштабів та форм власності є основою для формування цифрової прогресивної економіки, яка після закінчення війни зможе успішно конкурувати на теренах європейського соціально-економічного простору.

Основним мотивом, що спонукатиме і надалі працівників різних галузей діяльності до перманентного саморозвитку та професійного вдосконалення, стимулом для роботи над власним рівнем цифрової компетентності є усвідомлення важливості даного показника, яка полягає у наступному:

– цифрова компетентність є чинником, що дозволяє розширити можливості для кращого працевлаштування із вищим рівнем оплати праці, підвищити рівень власної конкурентоздатності, вийти на нові ринки праці, що також

актуально в умовах реалізації Україною євроінтеграційних прагнень;

– компетентне, впевнене використання ІКТ у професійній діяльності знижує ризики виникнення небезпек у цифровому середовищі;

– цифрова компетентність впливає на якість життя, адже раціональне використання ІКТ та цифрових технологій оптимізує професійну діяльність, структурує та спрощує виконання більшості задач та функціональних обов'язків, а також позитивно впливає на результат та якість праці, тим самим збільшуючи її вартість.

#### **Висновки з проведеного дослідження.**

В ході проведеного аналізу було визначено, що поняття цифрової компетентності для вітчизняної практики працевлаштування є відносно новим, адже динамізація процесів цифровізації бізнесу та економіки загалом розпочалась лише із пандемією Covid-19. Порівнюючи показники цифрової компетентності серед працюючого населення країни на основі результатів дослідження, проведеного Міністерством цифрової трансформації України у 2019 та 2021 році було визначено, що за три роки вдалось активувати процеси розвитку цифрової компетентності громадян. Інформаційні навички працюючих громадян (що мають рівень розвитку навичок вище базових) зросли на 4,4%, комунікаційні – на 3,9%, а навички створення цифрового контенту – на 8,0%. Така динаміка є позитивною і її збереження є вкрай важливою в умовах глобальної діджиталізації.

Основним мотивом для працівників різних фахів на шляху подальшого розвитку цифрової компетентності слугує важливість даного показника в контексті актуальних цифрових перетворень, адже цифрова компетентність – це фактор, що зумовлює зростання конкурентоздатності фахівця, впливає на рівень його заробітку, відкриває можливості виходу на нові (зокрема, європейські) ринки праці та отримання високооплачуваної роботи, а також позитивно впливає на якість життя.

З огляду на це, вважаємо за потрібне продовжувати вивчення рівня цифрової компетентності фахівців, що працюють у різних сферах та компаніях з метою контролю динаміки показника та формування відповідних інструментів підтримки його сталого зростання.

#### **Список використаних джерел:**

1. Балановська Т.І., Гавриш О.М., Виржиковська Б. Формування та розвиток цифрової компетентності працівників як складова антикризового управління організацією. *Економіка. Менеджмент. Бізнес*. 2020. № 1 (31). С. 97–106.
2. Волошинов С.А. Теоретико-методологічні засади професійної підготовки майбутніх морських фахівців в умовах інформаційно-технологічного освітнього середовища: монографія. Херсон : ХДМА, 2020. 284 с.

3. Дашченко Н.М. Соціально-відповідальне управління персоналом підприємства в умовах цифровізації економіки. *Бізнес Інформ*. 2020. №4. С. 424–432. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-424-432>.
4. Осадча К., Осадчий В., Спирін О., Круглик В. Аналіз досвіду змішаного навчання: огляд сучасної практики професійної підготовки майбутніх фахівців в Україні. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2022. № 2 (49). С. 111–117.
5. Волошинов С.А., Попова Г.В. Формування цифрової компетентності засобами змішаного навчання. Теоретико-методичні засади реалізації компетентнісного підходу в системі ступеневої підготовки фахівців морської галузі (Результати наук. пед. експерименту в Херсонській державній морській академії 2014–2018 рр.): монографія за наук. ред. В. В. Чернявського та ін. Херсон : ХДМА, 2019. С. 158–165.
6. Буров О., Лавров Є., Литвинова С., Пінчук О., Горська К., Ткаченко О., Коваленко Н., Чибіряк Я. On the way to hybrid intelligence: influence of the human-system interaction rate on the human cognitive performance. *Human Interaction and Emerging Technologies (IHET-AI 2023): Artificial Intelligence and Future Applications*: зб. мат. IX Міжнар. наук.-практ. конф. (13–15 квіт. 2023 р.). USA : ANHE International. С. 18–24.
7. Пищуліна О., Юрочко Т., Міщенко М., Жаліло Я. Розвиток людського капіталу: на шляху до якісних реформ. Київ : Центр Разумкова, В-во «Заповіт», 2018. 367 с.
8. Guide on Measuring Human Capital. Prepared by the Task Force on Measuring Human Capital / United Nations ECE/CES/2016/2/Add.2, Economic Commission for Europe, 2016. URL: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/consultationDocs/HumanCapitalGuide%20Global%20Consultation-v1.pdf> (дата звернення: 06.05.2023).
9. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: Концепція Кабінету Міністрів України від 03 березня 2021 року № 167-р. Кабінет Міністрів України. *Офіційний вісник України*. 2021. №21. С. 119. Ст. 955.
10. Опис рамки цифрової компетентності для громадян України. Міністерство цифрової трансформації України, 2021. URL: <http://surl.li/vnsm> (дата звернення: 06.05.2023).
11. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах. Державна служба статистики України, 2023. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 06.05.2023).
12. Цифрова грамотність населення України: звіт за результатами загальнонаціонального опитування. Міністерство цифрової трансформації України, 2021. URL: <https://osvita.diia.gov.ua/research> (дата звернення: 06.05.2023).
13. Офіційний сайт «Дія.Цифрова Освіта». URL: <https://osvita.diia.gov.ua/statistic> (дата звернення: 06.05.2023).

#### References:

1. Balanovs'ka T.I., Gavrysh O.M., Vyrzhkovs'ka B. (2020) Formuvannja ta rozvytok cyfrovoi' kompetentnosti pracivnykiv jak skladova antykrizovogo upravlinnja organizacijeju [Formation and development of digital competence of employees as a component of anti-crisis management of the organization]. *Ekonomika. Menedzhment. Biznes*, vol. 1 (31), pp. 97–106.
2. Voloshynov S.A. (2020) *Teoretyko-metodologichni zasady profesijnoi' pidgotovky majbutnih mors'kyh fahivciv v umovah informacijno-tehnologichnogo osvith'ogo seredovyshha* [Theoretical and methodological principles of professional training of future maritime specialists in the conditions of an information-technological educational environment]. Kherson: HDMA
3. Dashhenko N.M. (2020) Social'no-vidpovidal'ne upravlinnja personalom pidpryjemstva v umovah cyfrovizacii' ekonomiky [Socially responsible management of enterprise personnel in conditions of digitalization of the economy]. *Biznes Inform*, vol. 4, pp. 424–432. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-4-424-432>.
4. Osadcha K., Osadchij V., Spirin O., Kruglyk V. (2022) Analiz dosvidu zmishanogo navchannja: ogljad suchasnoi' praktyky profesijnoi' pidgotovky majbutnih fahivciv v Ukraini [Analysis of mixed learning experience: review of modern practice of professional training of future specialists in Ukraine]. *Aktual'ni pytannja gumanitarnyh nauk*, vol. 2 (49), pp. 111–117.
5. Voloshinov S.A. Popova G.V. (2019) Formuvannja tsyfrovoi kompetentnosti zasobamy zmishanoho navchannja [Formation of digital competence by means of blended learning]. *Teoretyko-metodychni zasady realizatsii kompetentnisnogo pidkhodu v systemi stupenevoi pidhotovky fakhivtsiv morskoi haluzi* (Rezultaty nauk. ped. eksperymentu v Khersonskiy derzhavnii morskii akademii 2014–2018 rr.). Kherson : KhDMA, pp. 158–165.
6. Burov O., Lavrov E., Lytvynova S., Pinchuk O., Horska K., Tkachenko O., Kovalenko N., Chybiriak Y. (2023) On the way to hybrid intelligence: influence of the human-system interaction rate on the human cognitive performance. *Proceedings of the Human Interaction and Emerging Technologies (IHET-AI 2023): Artificial Intelligence and Future Applications*: IX International scientific and practical

- conference (USA, April 13–15, 2023) (eds. Tared Ahram and Redha Taiar), USA: AHFE International, pp. 18–24. DOI: <http://doi.org/10.54941/ahfe1002925>.
7. Pyshhulina O., Jurochko T., Mishhenko M., Zhalilo Ja. (2018) Rozvytok ljuds'kogo kapitalu: na shljahu do jakisnyh reform [Development of human capital: on the way to quality reforms.], Centr Razumkova, V-vo «Zapovit», Kyiv.
  8. Economic Commission for Europe and United Nations (2016) Guide on Measuring Human Capital. Prepared by the Task Force on Measuring Human Capital. Available at: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/consultationDocs/HumanCapitalGuide%20Global%20Consultation-v1.pdf> (accessed 06 May 2023).
  9. Concept of the Cabinet of Ministers On the approval of the Concept of the development of digital competences and the approval of the plan of measures for its implementation № 167-p (2021, March 3). *Oficijnyj visnyk Ukrainy*, no. 21, pp. 119, art. 955.
  10. The Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2021) *Opys ramky cyfrovoi kompetentnosti dlja gromadjan Ukrainy* [Description of the digital competence framework for citizens of Ukraine]. Available at: <http://surl.li/vnsm> (accessed 06 May 2023).
  11. State Statistics Service of Ukraine (2023) *Vykorystannja informacijno-komunikacijnyh tehnologij na pidpryjemstvah* [Use of information and communication technologies at enterprises]. Available at: <https://www.ukrstat.gov.ua/> (accessed 06 May 2023).
  12. The Ministry of Digital Transformation of Ukraine (2021) *Cyfrova gramotnist' naseleennja Ukrainy: zvit za rezul'tatamy zagal'nonacional'nogo opytuvannja* [Digital literacy of the population of Ukraine: a report on the results of a national survey]. Available at: <https://osvita.diia.gov.ua/research> (accessed 06 May 2023).
  13. Oficijnyj sajt «Dija.Cyfrova Osvita» [The official website “Diya.Tsifrova Osvita”]. Available at: <https://osvita.diia.gov.ua/statistic> (accessed 06 May 2023).