

## МЕНЕДЖМЕНТ

ОТРИМАНО:

11 Грудня 2025

ПРИЙНЯТО:

18 Лютого 2026

ВИПУСК:

20 Березня 2026

CC BY 4.0

УДК 005.336.2:004

DOI 10.26661/2522-1566/2026-1/35-13

### ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЕВОЛЮЦІЯ СЕМАНТИКИ КАТЕГОРІЇ "ЦИФРОВІ КОМПЕТЕНТНОСТІ" В ОРГАНІЗАЦІЯХ

**Харчук В. Ю.**

*д.е.н., проф., проф. кафедри менеджменту і міжнародного підприємництва*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

*м. Львів, Україна*

*ORCID 0000-0003-4354-9549*

**Закорчемна О. Я.\***

*здобувач третього (освітньо-наукового) рівня освіти*

*Національний університет «Львівська політехніка»*

*м. Львів, Україна*

*ORCID 0009-0009-5967-4345*

\* Email автора для листування: [olha.zakorchemna.asp.2025@lpnu.ua](mailto:olha.zakorchemna.asp.2025@lpnu.ua)

**Анотація.** Метою статті є дослідження теоретичного підґрунтя семантики категорії «цифрові компетентності», простеження еволюції поглядів на розуміння даного поняття та окреслення відмінних підходів та особливостей в наукових доробках авторів до трактування досліджуваного явища. У роботі використано аналіз, синтез та порівняння контенту через призму трьох фокусів – науково-дослідницького, регуляторного та прикладного поля. Останнє зумовлено необхідністю врахування особливостей діяльності організацій з подальшим розвитком категорійно-понятійного апарату, що адресує нагальні виклики та можливості для організацій в цифрову еру. Виявлено, що в науково-дослідницькому полі домінує вживання терміну в однині як сукупність відповідних структурних елементів, в регуляторному та прикладному – у множині, як інтегральну здатність з особливим фокусом на використанні цифрових інструментів. На цій підставі зроблено висновок про багатогранність поняття, семантику якого можна дослідити цілісно з допомогою трьох окреслених фокусів. У статті обґрунтовано потребу використання терміну «цифрова компетентність», коли мова йде про його використання організаціями, у множині як підтримання правової та наукової уніфікації вітчизняних доробків із загальноновизнаними міжнародними рамками та дослідженнями. В результаті проведеного аналізування, категорію «цифрові компетентності» визначено як складну та динамічну систему знань, умінь, навичок та ставлень працівників організації, які виникають при використанні цифрових інструментів, продукуванні цифрового контенту та взаємодії із новітніми цифровими моделями та технологіями.

**Ключові слова:** цифрові компетентності, цифрова компетентність, компетентності.

**JEL Classification:** M12, M15, O15.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Протягом останнього десятиліття питання, присвячені цифровим компетентностям стали об'єктом численних наукових розвідок, як в контексті розвитку теоретичних основ, так і в дослідженнях прикладного характеру. Особливо динамічними стали дослідження із проактивним використанням інструментів генеративного штучного інтелекту та динамічним

розвитком Індустрії 4.0. В таких умовах актуалізується питання переосмислення сутності поняття «цифрові компетентності» із врахуванням сучасних цифрових інновацій, потреб бізнесу та Індустрії 4.0.

Поняття “цифрові компетентності” співіснує у синонімічному зв’язку з подібними, але не тотожними поняттями “компетентність”, “компетенція” (англ. “competency”, “competence”), цифрова грамотність (англ. “digital literacy”), цифрове громадянство (англ. “digital citizenship”), цифровий інтелект (англ. “digital intelligence”). Таке розмаїття термінів може заплутувати, особливо, коли вживати одне на місці іншого. Водночас це свідчить про глибину кожного з понять, яке має відмінні від інших риси, через що дослідники змістовно навантажують ці поняття по-іншому для функціонального використання у конкретних, часто різних контекстах, що й досліджує семантика.

Зважаючи на недостатню кількість досліджень з цієї теми, що спричинено динамічністю розвитку поняття, дослідження семантики цифрових компетентностей буде розкрито у цій статті.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Аналіз цифрових компетентностей в останні роки мав педагогічну спрямованість. Це демонструють такі дослідники як Трифонова О.М., Алексеева С. В., Морзе Н.В. Ще одним вектором досліджень був регуляторний, а саме - як оцінювати цифрові компетентності працівників на основі української та європейської Рамки цифрових компетентностей, що бачимо у працях Гуржій, А., Карташової, Л., Пліш, І., Каркач А., Семигіної Т. Прикладні питання цифрових компетентностей працівників не були виокремленими та достатньо висвітленими у нещодавніх дослідженнях. Такі закордонні автори як Kowal В., Arifin М.А. розглядали ширші категорії - «компетентності», «компетенції». Ключовий термін «цифрова компетентність» вживали в однині такі автори: Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В., (2017), Кравчук, О. І. (2018), Генсерук Г. М., (2019), Сахно О. В., (2020), Спірін О.М., Овчарук О.В., (2021), Толочко С. М., (2021), Буйницька, О., Василенко, С. (2022), Алексеева С. В., (2023), Семигіна І. В., Федюк В. В. (2022), Морзе Н. В. та ін., (2024), Бубній, С. М. (2024), Єфременко А. та ін. (2025), які робили акцент на вмінні, здатності, якості виконувати функції, пов’язані із цифровою сферою. У множині «цифрові компетентності» досліджували Гуржій, А., Карташова, Л., Пліш, І. (2020), Орлова, Н. С., Шляхтіна, Г. В. (2021), Каркач А. і Семигіна Т. (2021), Мельничук В. Е. (2023), Новиченко, Н. В. (2023), Тягунова, Н. М., Тягунова, З. О. (2023), Мізюк, В. (2023). Варто зазначити, що окреслені автори підходили до розуміння семантики зазначеної категорії, з позиції інтегральної сукупності її можливих структурних елементів. Водночас проблематика розгляду сутності поняття «цифрові компетентності» та еволюція підходів до її розуміння, коли мова йде про організаційний рівень все ще залишається малодослідженою, особливо коли мова йде про врахування сучасних нормативно-правових положень та прикладних аспектів використання цифрових інструментів.

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою статті є проаналізувати підходи до трактування семантики категорії «цифрові компетентності» у розрізі трьох фокусів: науково-дослідницького, регуляторного та прикладного, з метою розвитку категорійно-понятійного апарату, що адресує нагальні виклики та можливості для організацій в цифрову еру.

## МЕТОДОЛОГІЯ

Для досягнення поставленої мети використано комплекс загальних та спеціальних методів на теоретичному та емпіричному рівнях, що дозволило розкрити динамічну природу категорії «цифрові компетентності» через призму трьох фокусів: науково-дослідницького, регуляторного та прикладного. Метод ретроспективного аналізу було застосовано для відстеження еволюції досліджуваної категорії: від базових «комп'ютерних навичок» та використання інформаційно-комунікативних технологій до сучасного інтегративного поняття «цифрові компетентності» в умовах цифрової трансформації економіки. Метод термінологічного та семантичного аналізу – для розмежування понять «цифрові компетенції», «компетентність» та «цифрові компетентності», що дозволяє уникнути змішування оцінки функціональної ефективності працівника з оцінкою його особистісних якостей. Системно-структурний підхід – для ідентифікації внутрішніх елементів цифрових компетентностей (знання, уміння, навички, досвід, ставлення та цінності) як складної системи, що забезпечує використання цифрових інструментів. Метод порівняльного аналізу слугував під час зіставлення регуляторного поля та уніфікованих параметрів оцінювання працівників у межах європейської та української Рамок цифрових компетентностей, а також для порівняння підходів до оцінки персоналу в транснаціональних компаніях.

Методи аналізу та синтезу використано для обґрунтування доцільності вживання терміну у множині («цифрові компетентності»), а саме – з метою дотримання принципу правової визначеності та уніфікації наукових пошуків відповідно до чинних регуляторних актів. Методи систематизації та логічного узагальнення застосовано, щоб сформулювати висновки щодо функціонального спрямування цифрових компетентностей у прикладному аспекті, визначення того, коли працівника можна вважати ефективним.

Методологія дослідження базується на системно-функціональному та історичному підходах, що дозволяє розглядати цифрові компетентності як динамічну категорію, зміст якої постійно розширюється пропорційно темпам технологічного розвитку та запитам сучасного бізнесу.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

З огляду на багатоаспектну сутність досліджуваної категорії та критичне значення для розвитку бізнесу, пропонуємо досліджувати сутність семантики категорії “цифрові компетентності” у розрізі трьох фокусів: науково-дослідницького (для прогнозування майбутніх компетентностей), регуляторного (для розуміння стандартів оцінювання) та прикладного (для безпосереднього використання наукових та регуляторних стандартів на ділянці роботи конкретних працівників).

Аналізуючи науково-дослідницькі праці, варто зауважити на вживання різних термінів на позначення понять з досліджуваної категорії, а саме – «цифрові компетентності». Серед вітчизняних дослідників більш поширене вживання терміну в однині «цифрова компетентність» аніж в множині – «цифрові компетентності». До того ж, хронологічно раніше почали вживати саме «цифрову компетентність», тоді як наголос дослідників на «цифрових компетентностях» розміщено пізніше.

Найпоширенішою сферою, у якій дослідники розкривали аналізовану категорію є освіта. Здебільшого оцінюють цифрову компетентність чи компетентності педагогів, викладачів. Дещо далі розміщено бізнес-сфера (менеджери, маркетологи). Наявні й інші професії та посади – державні службовці, тренери з видів спорту, соціальні працівники.

Спільною рисою для вітчизняних авторів є опис цифрових компетентностей як сукупності (інші варіанти - набору, системи, суми) знань, умінь (вмінь), навичок, ставлення, досвіду, цінностей. З метою лаконічного викладу тексту надалі вказану сукупність позначатимемо як «структурні складники».

Попри вживання різних термінів «цифрова компетентність» і «цифрові компетентності», дослідники часто показували їхню внутрішню будову однаково. Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В., (2017) [21] розкрили зміст цифрової компетентності, виокрепивши «структурні складники». Порівнюючи терміни, зауважили, що цифрова компетентність є ширшою і більш загальним терміном у порівнянні з цифровою культурою та цифровою грамотністю. Трифонова О. М. (2017) вживає дещо інший термін – «інформаційно-цифрова компетентність». Запропонувала долучити до 10 компетентностей інформаційно-цифрової компетентності, що описані в концепції нової української школи, створення інформаційно-цифрових ресурсів. У статті Кравчук О. І. (2018) [26] обґрунтовано, що цифрова компетентність не є простою сумою «структурних складників», а також і внутрішньою спрямованістю на те, щоб діяти ефективно та ставитись до цифрової компетентності відповідально. Зауважила еволюцію і старіння суміжних термінів – «цифрової грамотності», в якій деякі навички, а саме - комп'ютерна грамотність давно перейшла у склад загальних компетентностей, тоді як інші, зокрема, аналіз даних, стали частиною спеціальних професійних навичок. Генсерук Г. М. (2019) вважає, що цифрова компетентність є вагомим компонентом професійної компетентності сучасного педагога. З «структурних складників» перелічує не всі - лише знання та вміння (використовувати технології, оцінювати ресурси, застосовувати інновації). Сахно О. В. (2020) констатує, що цифрова компетентність – це вміння використовувати цифрові інструменти з користю для себе в умовах, коли цифровізація розвивається швидше ніж уміння фахівців певної галузі її опанувати. Спірін О.М., Овчарук О.В. (2021) визначають цифрову компетентність як здатність людини користуватися цифровими інструментами впевнено у різних сферах життя, у т. ч. професійній. Підтримкою такою дефініції слугувала Рамка цифрових компетентностей 2.1. Толочко С. М. (2021) міркує про цифрову компетентність як трансферальну, таку, що забезпечує трансфер знань «структурних елементів» в різних ситуаціях реального життя, що відповідає принципу безперервного навчання. Водночас, Алексєєва С. В. (2023) однозгідна з тим, що цифрова компетентність є інтегрованою здатністю з «структурними елементами» Додає, що цифрова компетентність є основою для професійного становлення будь-якого сучасного фахівця, а серед педагогів – це дієвий інструмент для взаємодії зі здобувачем освіти. Морзе Н. В. та ін. (2024) розглядають аналізований термін дещо вужче та більш спеціалізовано, а саме – цифрову компетентність вчителя у галузі штучного інтелекту. Зазначають, що така компетентність має охоплювати «структурні елементи», що дозволятиме вчителю ефективно використовувати штучний інтелект, щоб поліпшити навчальний процес та досягнути навчальних цілей. Єфременко А. та ін. (2025) аналізують цифрову компетентність тренерів з видів спорту. Визначають її як інтегровану якість особи, що забезпечує здатність ефективно використовувати цифрові технології для навчання.

З наведеного вище, бачимо, що цифрову компетентність позначають або через сукупність «стандартних елементів», або через індивідуальну цілісну характеристику конкретної людини, її здатність, уміння опанувати певні цифрові інструменти.

Цифрові компетентності у множині переважно вживають для цілей регуляторних документів (DigComp.2.0, 2.1, 2.2.). Як наслідок, дослідники Рамки цифрових компетентностей, дотримуються цієї послідовності. Як приклад наведемо працю Гуржій, А., Карташова, Л., Пліш, І. (2020), де опрацьовано п'ять блоків цифрових компетентностей DigComp.2.0. (інформаційна грамотність, комунікація та взаємодія, робота з цифровим контентом, безпека, вирішення проблем). Каркач А., Семігіна Т. (2021) проводили емпіричне дослідження цифрових компетентностей соціальних працівників за подібними до DigComp.2.0. п'ятьма параметрами (інформаційна грамотність, комп'ютерна грамотність, комунікативна та медіа-грамотність, і технологічна грамотність). Бачимо використання регуляторного акту в дії з відповідними адаптаціями. Варто зазначити, що Мельничук, В. Е. (2023) розглядає цифрові компетентності для цілей вибору цифрової стратегії та математично

описує останнє. Для цієї мети справді варто використати не «цифрову компетентність» як універсальне вміння, а конкретні комбінації різних навичок – цифрових компетентностей, що й зроблено в роботі. Новиченко, Н. В. (2023) у дисертаційній роботі підтвердила доцільність вживання цифрових компетентностей у множині для виділення функціональних сфер (планування, адміністрування), у яких потрібні різні навички державного службовця. Наголосила, що цифрові компетентності – не лише вміння, а й творчість, креативне керування процесами, опрацювання великих даних та етично коректне використання штучного інтелекту. Тягунова, Н. М., Тягунова, З. О. (2023) описавши цифрову компетентність підприємця як здатність вести підприємницьку діяльність, використовуючи цифрові інструменти, виділили декілька важливих цифрових компетентностей для цієї мети (інформаційно-комп'ютерну грамотність, розробка і супровід сайтів, створення презентацій, просування бізнесу в Інтернеті та ін). Семигіна І. В., Федюк В. В. (2022), порівняли цифрову компетентність у європейських та вітчизняних регуляторних актах. Зауважили, що відмінності є незначними та стосується деталізованішого опису цифрових компетентностей у розрізі пояснень англійських термінів у вітчизняному акті.

Порівняльний аналіз досліджень вітчизняних авторів дозволив виокремити «структурні елементи» цифрової компетентності та важливі компоненти цифрових компетентностей. Для глибшого розуміння витоків розвитку цих понять у світі, звернемося до напрацювань іноземних авторів.

Leu D., Kinzer C., Coiro J. i Sammack D. (2004) показали шлях розвитку цифрових компетентностей. Див. Табл.1.

*Таблиця 1*

*Розвиток цифрових компетентностей*

Первинний термін	Перехідні терміни		Сучасний термін
Комп'ютерні навички →	Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій →	Цифрові навички →	Цифрові компетентності

*Розвинуто на основі [11].*

Так з Табл.1 можна простежити еволюцію переходу від комп'ютерних навичок до навичок використання інформаційно-комунікаційних технологій, формування на їхній основі цифрових навичок та, спричинений активною цифровізацією, перехід до цифрових компетентностей. Це засвідчує розвиток від одиничних навичок працівника до цілісної здатності використовувати цифрові інструменти.

Jones-Kavlier B. і Flannigan S. (2008) доклалися до розгляду терміну «цифрова грамотність», що пізніше став частиною цифрової компетентності. Розклали на частини: прикметник «цифрова» та іменник «грамотність». До «цифрової» віднесли інформацію в числовій формі, що первинно використовується комп'ютером, а через «грамотність» позначили вміння читати, тлумачити, передавати дані, оцінювати та застосовувати нові знання, отримані з цифрового середовища. Sefton J., Nixon H. і Erstad O. (2009) зважаючи на користь поняття «цифрова грамотність», зауважують на важливості його аналізу у взаємозв'язку між формальним, неформальним, інформальним навчанням. П'ять основних вмінь, до якого додали шосту (опрацьовувати велику кількість даних у режимі реального часу) подають Eshet-Alkali Y. та Amichai-Hamburger Y. (2004): читати інструкції з графічного дисплея; відтворювати нові матеріали з тих, що існують; будувати знання на базі нелінійної гіпертекстової системи навігації; розуміти соціальні правила в цифровому середовищі.

У статті Pomäki L. (2011) вказано, що у двох тисяч десятих термін «цифрова компетентність» був ключовим для розкриття того, які навички люди повинні мати у

інформаційному суспільстві. Його корені лежать в основі концепту навичок, що стосуються технологій. Як і технології, так і сам термін еволюціонував. На час написання статті не було єдності в термінах, тому цифрову грамотність, інформаційну грамотність, цифрову компетентність використовували як синоніми. Ширина змісту терміну залежала від контексту: у вузькому розумінні цифрова компетентність - вміння користуватися цифровими технологіями для виконання певного завдання, тобто цифрова компетенція на наш час. Мислячи ширше, до цифрової компетентності додавали також і медіаграмотність. Зважаючи на швидкий темп цифровізації економіки Redecker, С., Ala-Mutka, К., Punie, Y. (2008) радили урядам держав робити такі гнучкі програмні документи, які враховуватимуть динамічність поняття, визначатимуть набір навичок та компетенцій, які будуть у стандартах для освіти. Порівнюючи терміни «цифрові навички», «цифрова компетентність» Pomäki L. (2011) наголошує, що цифрові компетентності на відміну від цифрових навичок, мають нормативний зміст. Це більше аніж знання того, як використовувати певний девайс. Варто розуміти, що цифрові компетентності крім знань, умінь, навичок, включають соціальні та емоційні фактори того, як працівник уміє використовувати цифровий інструмент, чи може придумати нові чи відкрити додаткові способи його використання, які міг не закласти розробник (Punie Y., Cabrera M., 2006).

Наведений порівняльний аналіз є підґрунтям для здійснення логічного переходу розгляду досліджуваної категорії з фокусом на регуляторні акти. У них розкрито не тільки структуру цифрових компетентностей, а й місце у системі інших компетентностей. Одним з перших таких документів був The OECD Program Definition and Selection of Competencies, (2005), де автори, презентуючи рамку нових компетентностей для успішного життя, поділили цифрові компетентності на три широкі категорії: інтерактивне використання інструментів, взаємодія у різнорідних групах, автономна діяльність. У взаємозв'язку з цифровою компетентністю – це використання цифрових технологій для взаємодії з іншими людьми для роботи, ігор чи спілкування.

АТС21 (2009) розмістив цифрові компетентності під назвою «цифрові вміння» серед чотирьох категорій (способи мислення; методи роботи; інструменти для роботи; життя у світі), у третій - інструменти для роботи, виокремивши інформаційну та комунікаційно-технологічну грамотність. Це вказує, що уміння використовувати цифрові технології є допоміжним інструментом для глибших категорій. Водночас це свідчить про універсальність цифрових вмінь, які можна застосовувати серед різних способів мислення (креативного – для створення цифрового контенту, критичного - для аналізу даних) та різних методів співпраці (комунікація – з клієнтами, колаборація – з співробітниками), що впливає на те, як працівник поводить себе у громадському житті, будує кар'єру, розвиває культурну свідомість. Це все разом складає елементи, потрібні для життя у цифровому світі.

The European Union (2010) розмістив цифрову компетентність четвертою серед таких ключових восьми: спілкування рідною мовою; спілкування іноземною мовою; математична компетентність; компетентності в природничих і технічних науках; здатність навчатися; соціальні та громадянські компетентності; підприємницький хист та здібність до інновацій; обізнаність в культурі.

З найновіших регуляторних документів варто згадати Рамку цифрової компетентності DigComp 2.2., де фіксуємо послідовне використання термінів. Спочатку інтегральну здатність «цифрова компетентність» поділяють на сфери, такі як цифрова грамотність, а потім деталізують через різні цифрові компетентності – шукати, оцінювати інформацію. Робити це можна на різних рівнях, що важливо аналітикам, роботодавцям для оцінювання працівників. Таким чином, теоретичні описові конструкції стають жорсткими професійними параметрами, що впливає на роботу, професійний розвиток та матеріальну винагороду за володіння цифровими компетентностями на належному рівні.

Проаналізуємо досліджувану категорію у фокусі прикладного аспекту, щоб побачити, як теоретичні положення та нормативні стандарти конвертуються у реальні результати та фінансові активи.

За основу візьмемо загальніше поняття «компетенція» та «компетентність». Arifin, M. A. (2021) зауважує, що плутанина в термінах не є виключно теоретичною та в діяльності менеджерів транснаціональних компаній має значну вагу. Наприклад, в Європі та Азії менеджер може оцінювати працівників то за функціональною діяльністю на виконуваний ділянці роботи (компетенція), то за результатами, спричиненими його поведінкою (компетентність). Використовуючи єдине розуміння кожного терміна, менеджери HR відділу, які адаптують компетентнісний підхід у своїй компанії, зможуть прийняти зважене, недискримінаційне рішення щодо своїх працівників.

Важливим етапом рішення менеджера щодо працівників є визначення того, що саме підлягає вимірюванню: лише професійні навички (компетенція) чи особистість загалом (компетентність), детально розглядає Kowal B. (2022), порівнюючи підходи різних країн до формування профілю працівника в умовах Індустрії 4.0. Kowal B. (2022) наголосила на відмінностях в скандинавській, британській та американській моделях. За скандинавською та британською моделями компетентність не варто ототожнювати з особистісними рисами та характером. Таким чином відокремлюють поняття компетентності та особистості, що підкреслює тезу про те, що особисті риси не мають впливу на ефективність у професії. З іншого погляду, за американською моделлю вважають, що компетентність є відносно фіксованою структурою, що складається з особистісних рис, психологічних потреб та цінностей системи. Ця модель має ширшу перспективу на компетентність, розглядаючи в її межах рівень знань, умінь, персональних рис та характеру (Moczyłowska, J., 2008).

Kowal B. (2022) на основі Hr40.digital (2022) уклала таблицю з чотирма типами компетентностей для Індустрії 4.0., підкресливши, що невідповідні компетентності є однією з ключових проблем для організацій. Цифрові компетентності, які серед іншого склалися з умінь контролювати, оцінювати та аналізувати дані, забезпечувати безпеку та утилізацію даних, були розміщені другими серед технічних, соціальних та особистісних компетентностей. Варто зауважити, що в контексті цифрової індустрії технічні компетентності залишаються потрібними на рівні з горизонтальними компетентностями (методологічними, особистісними, соціальними) (Faregi et al, 2020). Людський фактор набуває щоразу більшої ролі. Він створює інтелектуальний капітал як незамінний та найцінніший ресурс. Його плоди у вигляді інтелектуальної власності працівник та організація можуть розмістити в активній частині балансу та нарощувати інвестиції.

## ВИСНОВКИ

Семантика категорії «цифрові компетентності» динамічно змінюється, доповнюється, відбиваючи стани у цифровій економіці та інновації цифрових інструментів. Цифрові компетентності пройшли шлях від комп'ютерних навичок через навички використання інформаційно-комунікаційних технологій, а також цифрових навичок до інтегративного терміну «цифрові компетентності».

Розгляд категорії цифрові компетентності у трьох фокусах дав такі результати. У науковому дискурсі категорію цифрові компетентності розкривають переважно через термін «цифрова компетентність» та інтерпретують її як внутрішню характеристику особистості. Більшість авторів погоджуються з тим, що цифрова компетентність містить такі структурні елементи як знання, умінь, навички, досвід, ставлення, цінності при використанні цифрових інструментів.

У регуляторному полі терміни вживають чіткіше. Цифрові компетентності є описаними у визначенні термінів регуляторного акту, їх вживають уніфіковано, вони закріплюють параметри для оцінювання працівників.

У прикладному аспекті семантичне значення досліджуваної категорії зміщено в функціональний бік, зокрема для визначення того, чи працівник є ефективним. Вельми потрібним це є для менеджерів транснаціональних компаній, які порівнюють своїх працівників в різних країнах. Важливо не заплутатись в цифрових компетенціях, компетентностях і цифровій компетентності, щоб правильно оцінити роботу працівника, а не його самого як особистість.

Систематизувавши напрацювання у сфері наукових розвідок, регуляторних актив та прикладного використання можемо дійти до висновку, що цифрові компетентності містять такі структурні складники: знання, уміння, навички, ставлення під час використання цифрових інструментів.

Зважаючи на те, що «цифрові компетентності» є визначеним терміном з юридичною силою, має свою дефініцію у європейській та українській Рамці цифрових компетентностей, використання цього терміну в множині підтримуватиме правову визначеність та сприятиме єдності розуміння, уніфікуватиме наукові пошуки.

Отже, цифрові компетентності – складна та динамічна категорія, що змінюється під впливом розвитку цифрових систем та доповнюється з часом. У міру зростання технологій та швидкості цифровізації до неї додають нові риси, що пропорційно збільшує наповнення самої категорії. Наступні розвідки будуть присвячені класифікації цифрових компетентностей працівників в організаціях.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Алексеева С. В. Цифрова компетентність: стратегічні орієнтири та успішні практики. Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»). 2023. № 10 (28). С. 45–55.
2. Бубній С. М. Цифрова компетентність як критичний аспект сучасної професійної освіти. Академічні візії. 2024. Вип. 30. С. 7. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.11025005>.
3. Буйницька О., Василенко С. Корпоративний стандарт цифрової компетентності викладача університету. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2022. № 12. С. 20. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2022.121>.
4. Гаврілова Л. Г., Топольник Я. В. Цифрова культура, цифрова грамотність, цифрова компетентність як сучасні освітні феномени. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Т. 61, вип. 5. С. 1–14.
5. Генсерук Г. Цифрова компетентність як одна із професійно значущих компетентностей майбутніх учителів. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. 2019. № 6. С. 8–16. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.6.816>.
6. Гуржій А., Карташова Л., Пліш І. Цифрові компетентності: їх складники та сутність. Відкриття семінару. Вітальне слово учасникам. 2020. С. 27–28.
7. Каркач А., Семигіна Т. Цифрові компетентності соціальних працівників як передумова готовності до навчання літніх людей. Trajectoriâ Nauki = Path of Science. 2021. Vol. 7, No. 5. P. 5008–5018. DOI: <https://doi.org/10.22178/pos.70-2>.
8. Кравчук О. І. Цифрова компетентність менеджера з персоналу. Соціально-трудові відносини: теорія та практика. 2018. № 1. С. 172–191.
9. Мельничук В. Е. Цифрові компетентності людського капіталу в реалізації цифрових стратегій підприємств машинобудування. Інформаційні технології в економіці. 2023. С. 91–99. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-91-99>.
10. Мізюк В. Цифрові компетентності вчителя для реалізації змішаного навчання. Перспективи та інновації науки. 2023. № 9. С. 27. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9\(27\)-281-292](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9(27)-281-292).

Kharchuk, V. & Zakorchemna, O. (2026). Research and evolution of the semantics of the "digital competencies" category in organizations. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 1(35), 187-199. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-1/35-13>

11. Новиченко Н. В. Цифрові компетентності публічних службовців : дис. ... д-ра філос. : 281 / Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». Дніпро, 2023. 232 с.
12. Орлова Н. С., Шляхтіна Г. В. Цифрові компетентності лідера на державній службі. *Інвестиції: практика та досвід*. 2021. № 9. С. 98–102. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.98>.
13. Сахно О. В. Цифрова компетентність і технології для освіти: принципи та інструменти. *Імідж сучасного педагога*. 2020. № 6 (195). С. 10–14. DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6\(195\)-10-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6(195)-10-14).
14. Семігіна Т., Федюк В. Цифрова компетентність як інструмент регулювання ринку праці. *Економіка та суспільство*. 2022. Вип. 40. С. 8. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-41>.
15. Спирін О. М., Овчарук О. В. Цифрова компетентність. *Енциклопедія освіти / голов. ред. В. Г. Кремень ; АПН України. 2-ге вид., допов. та перероб.* Київ : Юрінком Інтер, 2021. С. 1095–1096.
16. Толочко С. В. Цифрова компетентність педагогів в умовах цифровізації закладів освіти та дистанційного навчання. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*. 2021. Вип. 13 (169). С. 28–35. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.5077823>.
17. Тягунова Н. М., Тягунова З. О. Цифрові компетентності як детермінанти розвитку підприємницької діяльності. *Трансформаційна економіка*. 2023. № 2 (02). С. 57–61. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-11>.
18. Цифрова компетентність тренерів з виду спорту: шляхи розвитку / А. Єфременко та ін. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2025. Т. 13, № 1. С. 23–28. DOI: <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003>.
19. Якою має бути цифрова компетентність вчителів у галузі використання штучного інтелекту? / Н. В. Морзе та ін. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету*. 2024. № 16. С. 76–91. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.166>
20. Analysis of Employees' Competencies in the Context of Industry 4.0 / B. Kowal et al. *Energies*. 2022. Vol. 15, No. 19. Art. 7142. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15197142>.
21. Arifin M. A. Competence, competency, and competencies: a misunderstanding in theory and practice for future reference. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2021. Vol. 11, No. 9. P. 755–764. DOI: <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i9/11064>.
22. ATC21. Draft White Papers. The Assessment and Teaching of 21st Century Skills project. Unpublished manuscript. 2009.
23. Eshet-Alkali Y., Amichai-Hamburger Y. Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*. 2004. Vol. 7, No. 4. P. 421–429. DOI: <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.42>.
24. Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining / S. Fareri et al. *Computers in Industry*. 2020. Vol. 118. Art. 103222. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103222>.
25. European Training Foundation. The READY model: Preparing 21st century educators. 2025. URL: <https://www.etf.europa.eu/en/what-we-do/ready-model> (дата звернення: 20.02.2026).
26. European Union. 2010 joint progress report of the Council and the Commission on the implementation of the 'Education and Training 2010 work programme'. *Official Journal of the European Union*. 2010. (2010/C 117/01).
27. Hr40.digital – What Type of Competencies Will Industry 4.0 Require? URL: <https://www.hr40.digital/en/what-type-of-competencies-will-industry-4-0-require/> (дата звернення: 20.02.2026).
28. Pömäki L., Kantosalo A., Lakkala M. What is digital competence? *European Schoolnet*. 2011. URL: <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3> (дата звернення: 20.02.2026).

29. Jones-Kavalier B., Flannigan S. L. Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century. *Teacher Librarian*. 2008. Vol. 35, No. 3. P. 13–16.
30. Moczydłowska J. Managing professional competencies and motivating employees. Warszawa : Difin sp. z o.o, 2008. URL: <http://moczydowska.pl/files/ksi--ka-pdf---zarz-dzanie-kompetencjami-a-motywowanie-pracownikow.pdf> (In Polish) (дата звернення: 20.02.2026).
31. OECD. The definition and selection of key competencies. Executive summary. 2005. 30 June.
32. Redecker C., Ala-Mutka K., Punie Y. The use of social computing to enhance lifelong learning. *Conference Proceedings of the EADTU Annual Conference*. 2008. P. 1–14.
33. Sefton-Green J., Nixon H., Erstad O. Reviewing approaches and perspectives on “Digital literacy”. *Pedagogies*. 2009. Vol. 4, No. 2. P. 107–125. DOI: <https://doi.org/10.1080/15544800902741556>.
34. The Future of ICT and Learning in the Knowledge Society / eds. Y. Punie, M. Cabrera. Luxembourg : European Commission, 2006.
35. Toward a Theory of New Literacies Emerging From the Internet and Other Information and Communication Technologies / D. Leu et al. *Theoretical Models and Processes of Reading*. 5th ed. / eds. R. Ruddell, N. Unrau. Newark : International Reading Association, 2004. P. 1570–1613.
36. Vuorikari R., Kluzer S., Punie Y. *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2022. DOI: <https://doi.org/10.2760/115376>.

## REFERENCES

- Aliksieieva, S. V. (2023). Tsyfrova kompetentnist: stratehichni oriientyry ta uspishni praktyky [Digital competence: Strategic guidelines and successful practices]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky (Seriiia «Pedahohika», Seriiia «Psykhologhiia», Seriiia «Medytsyna»)*, (10), 45–55.
- Arifin, M. A. (2021). Competence, competency, and competencies: A misunderstanding in theory and practice for future reference. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(9), 755–764. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v11-i9/11064>
- ATC21. (2009). *Draft white papers: The assessment and teaching of 21st century skills project* [Unpublished manuscript].
- Bubnii, S. M. (2024). Tsyfrova kompetentnist yak krytychnyi aspekt suchasnoi profesiinoi osvity [Digital competence as a critical aspect of modern vocational education]. *Akademichni vizii*, (30), 7. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11025005>
- Buinytska, O., & Vasylenko, S. (2022). Korporatyvnyi standart tsyfrovoy kompetentnosti vykladacha universytetu [Corporate standard of digital competence of a university teacher]. *Vidkryte osvritnie e-seredovyshche suchasnoho universytetu*, (12), 20. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2022.121>
- Eshet-Alkali, Y., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 421–429. <https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.42>
- European Training Foundation. (2025). *The READY model: Preparing 21st century educators*. <https://www.etf.europa.eu/en/what-we-do/ready-model>
- European Union. (2010). 2010 joint progress report of the Council and the Commission on the implementation of the ‘Education and Training 2010 work programme’. *Official Journal of the European Union*, (2010/C 117/01).
- Fareri, S., Fantoni, G., Chiarello, F., Coli, E., & Binda, A. (2020). Estimating Industry 4.0 impact on job profiles and skills using text mining. *Computers in Industry*, 118, Article 103222. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103222>

- Kharchuk, V. & Zakorchemna, O. (2026). Research and evolution of the semantics of the "digital competencies" category in organizations. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 1(35), 187-199. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-1/35-13>
- Havrilova, L. H., & Topolnyk, Ya. V. (2017). Tsyfrova kultura, tsyfrova hramotnist, tsyfrova kompetentnist yak suchasni osvichni fenomeny [Digital culture, digital literacy, digital competence as modern educational phenomena]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia*, 61(5), 1–14.
- Henseruk, H. (2019). Tsyfrova kompetentnist yak odna iz profesiino znachushchykh kompetentnostei maibutnykh uchyteliv [Digital competence as one of the professionally significant competencies of future teachers]. *Vidkryte osvichni e-seredovyshe suchasnoho universytetu*, (6), 8–16. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2019.6.816>
- Hr40.digital. (n.d.). *What type of competencies will Industry 4.0 require?* <https://www.hr40.digital/en/what-type-of-competencies-will-industry-4-0-require/>
- Hurzhi, A., Kartashova, L., & Plish, I. (2020). Tsyfrovi kompetentnosti: yikh skladnyky ta sutnist [Digital competencies: Their components and essence]. In *Vidkryttia seminaru. Vitalne slovo uchasnykam* (pp. 27–28).
- Ilomäki, L., Kantosalu, A., & Lakkala, M. (2011). *What is digital competence?* European Schoolnet. <http://linked.eun.org/web/guest/in-depth3>
- Jones-Kavaliar, B., & Flannigan, S. L. (2008). Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century. *Teacher Librarian*, 35(3), 13–16.
- Karkach, A., & Semigina, T. (2021). Digital competencies of social workers as a prerequisite for readiness to teach older people. *Traektorii Nauki = Path of Science*, 7(5), 5008–5018. <https://doi.org/10.22178/pos.70-2>
- Kowal, B., Włodarz, D., Brzywczy, E., & Klepka, A. (2022). Analysis of employees' competencies in the context of Industry 4.0. *Energies*, 15(19), Article 7142. <https://doi.org/10.3390/en15197142>
- Kravchuk, O. I. (2018). Tsyfrova kompetentnist menedzhera z personalu [Digital competence of an HR manager]. *Sotsialno-trudovi vidnosyny: teoriia ta praktyka*, (1), 172–191.
- Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J., & Cammack, D. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the internet and other information and communication technologies. In R. Ruddell & N. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (5th ed., pp. 1570–1613). International Reading Association.
- Melnychuk, V. E. (2023). Tsyfrovi kompetentnosti liudskoho kapitalu v realizatsii tsyfrovyykh stratehii pidpriemstv mashynobuduvannia [Digital competencies of human capital in the implementation of digital strategies of machine-building enterprises]. *Informatsiini tekhnolohii v ekonomitsi*, 91–99. <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-91-99>
- Miziuk, V. (2023). Tsyfrovi kompetentnosti vchytelia dlia realizatsii zmishanoho navchannia [Digital competencies of a teacher for the implementation of blended learning]. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*, (9), 27. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9\(27\)-281-292](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-9(27)-281-292)
- Moczydłowska, J. (2008). *Zarządzanie kompetencjami a motywowanie pracowników* [Managing professional competencies and motivating employees]. Difin. <http://moczydłowska.pl/files/ksi-ka-pdf---zarz-dzanie-kompetencjami-a-motywowanie-pracownikow.pdf>
- Morze, N. V., Boiko, M. A., Strutynska, O. V., & Smyrnova-Trybulska, Ye. M. (2024). Yakoiu maie buty tsyfrova kompetentnist vchyteliv u haluzi vykorystannia shtuchnoho intelektu? [What should be the digital competence of teachers in the field of artificial intelligence use?]. *Vidkryte osvichni e-seredovyshe suchasnoho universytetu*, (16), 76–91. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2024.166>
- Novychenko, N. V. (2023). *Tsyfrovi kompetentnosti publichnykh sluzhbovtiv* [Digital competencies of public servants] (Doctoral dissertation, National Technical University "Dnipro Polytechnic").
- OECD. (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary*.
- Orlova, N. S., & Shliakhtina, H. V. (2021). Tsyfrovi kompetentnosti lidera na derzhavnii sluzhbi [Digital competencies of a leader in the civil service]. *Investysii: praktyka ta dosvid*, (9), 98–102. <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.9.98>

- Punie, Y., & Cabrera, M. (Eds.). (2006). *The future of ICT and learning in the knowledge society*. European Commission.
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., & Punie, Y. (2008). The use of social computing to enhance lifelong learning. In *Conference Proceedings of the EADTU Annual Conference* (pp. 1–14).
- Sakhno, O. V. (2020). Tsyfrova kompetentnist i tekhnolohii dlia osvity: pryntsyipy ta instrumenty [Digital competence and technologies for education: Principles and tools]. *Imidzh suchasnoho pedahoha*, 6(195), 10–14. [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6\(195\)-10-14](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2020-6(195)-10-14)
- Sefton-Green, J., Nixon, H., & Erstad, O. (2009). Reviewing approaches and perspectives on “Digital literacy”. *Pedagogies*, 4(2), 107–125. <https://doi.org/10.1080/15544800902741556>
- Semigina, T., & Fediuk, V. (2022). Tsyfrova kompetentnist yak instrument rehuliuвання rynku pratsi [Digital competence as a tool for labor market regulation]. *Ekonomika ta suspilstvo*, (40), 8. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-40-41>
- Spirin, O. M., & Ovcharuk, O. V. (2021). Tsyfrova kompetentnist [Digital competence]. In V. H. Kremen (Ed.), *Entsyklopediia osvity* (2nd ed., pp. 1095–1096). Yurinkom Inter.
- Tolochko, S. V. (2021). Tsyfrova kompetentnist pedahohiv v umovakh tsyfrovizatsii zakladiv osvity ta dystantsiinoho navchannia [Digital competence of educators in the context of digitalization of educational institutions and distance learning]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka*, 13(169), 28–35. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5077823>
- Tyahunova, N. M., & Tyahunova, Z. O. (2023). Tsyfrovi kompetentnosti yak determinanty rozvytku pidpriemnytskoi diialnosti [Digital competencies as determinants of entrepreneurial activity development]. *Transformatsiina ekonomika*, (2), 57–61. <https://doi.org/10.32782/2786-8141/2023-2-11>
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Yefremenko, A., Aleksienko, Ya., Marchenkov, M., Nasonkina, O., & Poltoratska, H. (2025). Tsyfrova kompetentnist treneriv z vydu sportu: shliakhy rozvytku [Digital competence of sports coaches: Ways of development]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka*, 13(1), 23–28. <https://doi.org/10.31110/2616-650X-vol13i1-003>

## RESEARCH AND EVOLUTION OF THE SEMANTICS OF THE "DIGITAL COMPETENCIES" CATEGORY IN ORGANIZATIONS

**Viktoriya Kharchuk**

*Lviv Polytechnic National University,  
Lviv, Ukraine*

**Olha Zakorchemna**

*Lviv Polytechnic National University,  
Lviv, Ukraine*

This article aims to examine the theoretical basis of the semantics of the category of “digital competencies”, to trace the evolution of views on understanding this concept, and to outline distinctive approaches and features in the authors’ scientific works related to the interpretation of the phenomenon under study. The paper employs an analysis, synthesis, and comparison of content through the lens of three focuses – the research, regulatory, and applied fields. The latter is due to the need to take into account the peculiarities of organisations' activities, and to further develop the categorical and conceptual apparatus that addresses urgent challenges and opportunities in the digital era. It was found that, in the research field, the term is used in the singular as a set of relevant structural elements; in the regulatory and applied fields, in the plural, as an integral ability with a special focus on the use of digital tools. Based on the obtained results, we suggest that the given phenomenon has a multifaceted nature that can be studied holistically using the three outlined focuses. The article justifies the need to use the term "digital competency" when it comes to its use by organisations, in

Kharchuk, V. & Zakorchemna, O. (2026). Research and evolution of the semantics of the "digital competencies" category in organizations. *Management and Entrepreneurship: Trends of Development*, 1(35), 187-199. <https://doi.org/10.26661/2522-1566/2026-1/35-13>

the plural, as a support for the legal and scientific unification of domestic achievements with generally recognised international frameworks and research. As a result of the analysis, the category of "digital competencies" is defined as a complex and dynamic system of knowledge, skills, abilities, and attitudes of employees of the organisation that arises when using digital tools, producing digital content, and interacting with the latest digital models and technologies.

**Keywords:** digital competencies, digital competency, competencies