

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Західноукраїнський національний університет
Факультет економіки та управління
Кафедра менеджменту, публічного управління та персоналу

КАНЧУК Степан Андрійович

Цифрові компетенції як основа посилення конкурентоспроможності
робочої сили на ринку праці. / Digital competencies as a basis for
strengthening workforce competitiveness at the labor market

"спеціальність: 073 - Менеджмент
освітньо-професійна програма - Управління персоналом"

Кваліфікаційна робота

Виконав студент групи МЕНУП-41

С. А. Канчук

Науковий керівник:

к.г.н., доцент, З. М. Пушкар

ТЕРНОПІЛЬ - 2026

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ РОБОЧОЇ СИЛИ.....	5
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ РОБОЧОЇ СИЛИ В УКРАЇНІ.....	15
2.1. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в умовах цифровізації.....	15
2.2. Оцінка рівня цифрових компетенцій населення України.....	22
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОБОЧОЇ СИЛИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ.....	31
ВИСНОВКИ.....	42
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	46

ВСТУП

У сучасних умовах глобалізації, стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та цифрової трансформації економіки відбуваються глибинні зміни на ринку праці. Формується нова парадигма зайнятості, у якій ключову роль відіграють не лише професійні знання та навички, а й здатність ефективно використовувати цифрові інструменти, адаптуватися до технологічних інновацій і працювати в цифровому середовищі. У цьому контексті цифрові компетенції стають визначальним чинником забезпечення конкурентоспроможності робочої сили.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що цифровізація економіки суттєво змінює вимоги до працівників, трансформує структуру зайнятості та спричиняє появу нових професій, водночас витісняючи традиційні види діяльності. Недостатній рівень цифрових компетенцій обмежує можливості працевлаштування, професійного розвитку та мобільності робочої сили, що особливо загострюється в умовах нестабільності соціально-економічного середовища, зокрема під впливом воєнного стану в Україні. Водночас розвиток цифрових навичок відкриває нові перспективи для підвищення продуктивності праці, інноваційності та інтеграції у глобальний ринок праці.

Питання впливу цифровізації на розвиток ринку праці та формування цифрових компетенцій робочої сили є предметом активних наукових досліджень як у вітчизняній, так і в зарубіжній науковій літературі. Значний внесок у дослідження трансформаційних процесів на ринку праці в умовах цифрової економіки зробили такі вчені, як Н. Азьмук, О. Панькова, А. Колот, О. Герасименко, В. Близнюк, які акцентують увагу на зміні структури зайнятості, виникненні нових форм праці та посиленні ролі людського капіталу в умовах індустрії 4.0. Окремі аспекти цифрової трансформації економіки та її впливу на професійну діяльність розкрито у працях В. Вишневського, В. Ляшенка, А. Гриценка, де досліджується цифрова модернізація економічних систем, роль

цифрових платформ та інформаційно-комунікаційних технологій у забезпеченні економічного розвитку. Значну увагу питанням трансформації зайнятості та впливу кризових явищ на ринок праці приділяють Т. Длугопольська, І. Заюков, а також міжнародні організації, зокрема ОЕСД, які аналізують наслідки пандемії, цифровізації та автоматизації для глобального ринку праці.

Метою роботи є обґрунтування теоретичних засад та розробка практичних рекомендацій щодо розвитку цифрових компетенцій як основи підвищення конкурентоспроможності робочої сили на ринку праці.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких **завдань**:

- дослідити сутність і структуру цифрових компетенцій;
- визначити роль цифрових навичок у формуванні конкурентоспроможності робочої сили;
- проаналізувати сучасні тенденції розвитку ринку праці в умовах цифровізації;
- оцінити рівень цифрових компетенцій населення;
- обґрунтувати напрями та механізми їх розвитку в Україні.

Об'єктом дослідження є процес формування конкурентоспроможності робочої сили в умовах цифрової трансформації економіки.

Предметом дослідження виступають теоретичні, методичні та практичні аспекти розвитку цифрових компетенцій як чинника підвищення конкурентоспроможності працівників на ринку праці.

Методологічну основу дослідження становлять загальнонаукові та спеціальні методи пізнання, зокрема аналіз і синтез, узагальнення, порівняння, системний підхід, статистичний аналіз та економіко-логічні методи.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їх використання для формування ефективної державної політики у сфері зайнятості, модернізації освітніх програм, а також підвищення рівня цифрової грамотності населення з метою забезпечення сталого розвитку ринку праці.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ РОБОЧОЇ СИЛИ

Стрімкий розвиток цифрових технологій, глобалізаційні процеси та формування економіки знань зумовлюють якісну трансформацію ролі людського капіталу у забезпеченні економічного зростання та конкурентоспроможності. У цих умовах цифрові компетенції виступають не лише як сукупність технічних навичок, а як комплексна соціально-економічна категорія, що відображає здатність індивіда ефективно функціонувати у цифровому середовищі, створювати нову цінність та адаптуватися до динамічних змін ринку праці.

Економічна природа цифрових компетенцій полягає у їхній ролі як ключового елементу людського капіталу, що безпосередньо впливає на продуктивність праці, інноваційну активність та ефективність використання ресурсів. На відміну від традиційних професійних навичок, цифрові компетенції мають мультиплікативний ефект, оскільки сприяють підвищенню результативності в різних сферах діяльності, забезпечують інтеграцію працівників у глобальні економічні процеси та створюють передумови для розвитку цифрових бізнес-моделей.

У науковій літературі цифрові компетенції розглядаються через призму різних підходів. Зокрема, технологічний підхід акцентує увагу на володінні цифровими інструментами та програмним забезпеченням; когнітивний - на здатності критично мислити, аналізувати інформацію та приймати рішення у цифровому середовищі; соціально-комунікативний - на навичках взаємодії в цифрових мережах; інноваційний - на здатності створювати нові цифрові продукти та послуги. Узагальнення цих підходів дозволяє трактувати цифрові компетенції як інтегровану систему знань, умінь, навичок і поведінкових характеристик, що забезпечують ефективну участь індивіда в цифровій економіці.

Еволюція цифрових компетенцій тісно пов'язана з етапами розвитку інформаційного суспільства. На початковому етапі (кінець XX ст.) домінували базові цифрові навички, пов'язані з використанням комп'ютерної техніки та офісних програм. Подальший розвиток інтернет-технологій сприяв формуванню інформаційної грамотності, що включає пошук, обробку та оцінювання інформації. У сучасних умовах цифрової трансформації економіки відбувається перехід до більш складних компетенцій, зокрема роботи з великими масивами даних (Big Data), штучним інтелектом, цифровими платформами, кібербезпекою та цифровим підприємництвом [34, с. 156].

Особливістю сучасного етапу є інтеграція цифрових компетенцій у всі сфери професійної діяльності, що зумовлює їх універсальний характер. Вони перестають бути специфічною вимогою лише для ІТ-сектору та стають базовою умовою функціонування у будь-якій галузі економіки, що призводить до формування нової якості робочої сили - «цифрово адаптивної», здатної швидко реагувати на зміни технологічного середовища та ефективно використовувати цифрові інструменти у професійній діяльності.

У контексті цифрової економіки цифрові компетенції набувають ознак стратегічного ресурсу. Вони визначають не лише індивідуальну конкурентоспроможність працівника, але й конкурентні позиції підприємств, галузей та національної економіки загалом. Країни з високим рівнем цифрових навичок населення демонструють вищі темпи економічного розвитку, інноваційності та інтеграції у глобальні ринки.

У 2021 році на державному рівні було започатковано системний підхід до розвитку цифрових навичок населення шляхом схвалення відповідної Концепції, розрахованої до 2025 року. Цей документ заклав фундаментальні засади формування національної політики у сфері цифрових компетентностей і визначив стратегічні орієнтири їх розвитку в Україні. Важливою особливістю Концепції є її орієнтація на гармонізацію національних підходів із європейськими стандартами, зокрема рамкою цифрових компетентностей

DigComp 2.1, що забезпечує узгодженість української моделі з міжнародною практикою.

Реалізація зазначеної Концепції спрямована на прискорення цифрової трансформації освітньої системи, підвищення рівня цифрової грамотності населення та поступове подолання відставання України від економічно розвинених країн у сфері цифровізації. У документі визначено ключові напрями державної політики, серед яких – розвиток цифрових навичок у суспільстві як основи формування цифрової економіки, підтримка електронної демократії та посилення людського капіталу. Окрему увагу приділено створенню нормативно-правового підґрунтя, що регулює процеси розвитку цифрових компетентностей, а також необхідності внесення комплексних змін до законодавства з метою чіткого визначення сутності цифрової освіти та цифрових навичок у різних сферах суспільного життя.

Крім того, Концепція передбачає формування цілісної системи опису цифрових компетентностей, включаючи їх структурні компоненти та рівні володіння для різних категорій населення і працівників, що створює передумови для стандартизації підходів до оцінювання цифрових навичок і забезпечує їх інтеграцію у професійні стандарти та освітні програми.

У розвиток зазначених положень Міністерством цифрової трансформації України у тому ж році було представлено національну рамку цифрових компетентностей для громадян. Вона була розроблена з урахуванням європейської моделі DigComp 2.1, однак адаптована до специфіки економічного середовища України. Відмінною рисою цієї рамки є її спрощена структурна організація: на відміну від європейського аналога, вона включає чотири основні виміри замість п'яти, що дозволяє більш гнучко застосовувати її у національних умовах.

У межах національної рамки цифрових компетентностей під «вимірами» доцільно розуміти системно впорядковану сукупність характеристик і параметрів, які забезпечують всебічне відображення змісту відповідних

компетентностей. Вони дозволяють не лише окреслити їх функціональні особливості, але й визначити необхідний обсяг теоретичних знань, практичних умінь і навичок, що мають бути сформовані залежно від рівня їх застосування. У структурі рамки виокремлюються чотири взаємопов'язані виміри, кожен із яких виконує окрему аналітичну та функціональну роль.

Перший вимір передбачає класифікацію компетентностей за відповідними сферами. Такий розподіл здійснюється з урахуванням функціонального призначення компетентностей, а також рівня складності завдань, що вирішуються користувачами в цифровому середовищі, що дозволяє систематизувати цифрові навички та визначити ключові напрями їх формування.

Другий вимір охоплює конкретизацію змісту компетентностей через їх назви та відповідні дескриптори. Саме дескриптори забезпечують деталізацію кожної компетентності, розкриваючи її зміст і практичне наповнення. Завдяки цьому стає можливим уніфіковане трактування цифрових компетентностей та їх подальше використання в освітній і професійній діяльності.

Третій вимір пов'язаний із визначенням рівнів володіння компетентностями. Він відображає ступінь сформованості цифрових навичок у громадян і дає змогу диференціювати їх залежно від рівня підготовки - від базового до просунутого. Така градація є важливою для оцінювання прогресу у розвитку компетентностей та формування індивідуальних освітніх траєкторій.

Четвертий вимір характеризує прикладний аспект цифрових компетентностей і включає знання, уміння та навички, що безпосередньо застосовуються у межах кожної з них. Він забезпечує зв'язок між теоретичними положеннями та їх практичною реалізацією, що є особливо важливим у контексті підготовки конкурентоспроможної робочої сили.

Формування цифрових навичок у сучасній економіці є результатом тривалої еволюції підходів до підготовки людського капіталу, що відображає зміну технологічних укладів та трансформацію соціально-економічних відносин. Якщо на початкових етапах розвитку інформаційного суспільства акцент

робився на оволодінні базовими технічними вміннями роботи з комп'ютером, то в умовах цифрової економіки підхід до формування цифрових навичок набуває комплексного, міждисциплінарного характеру.

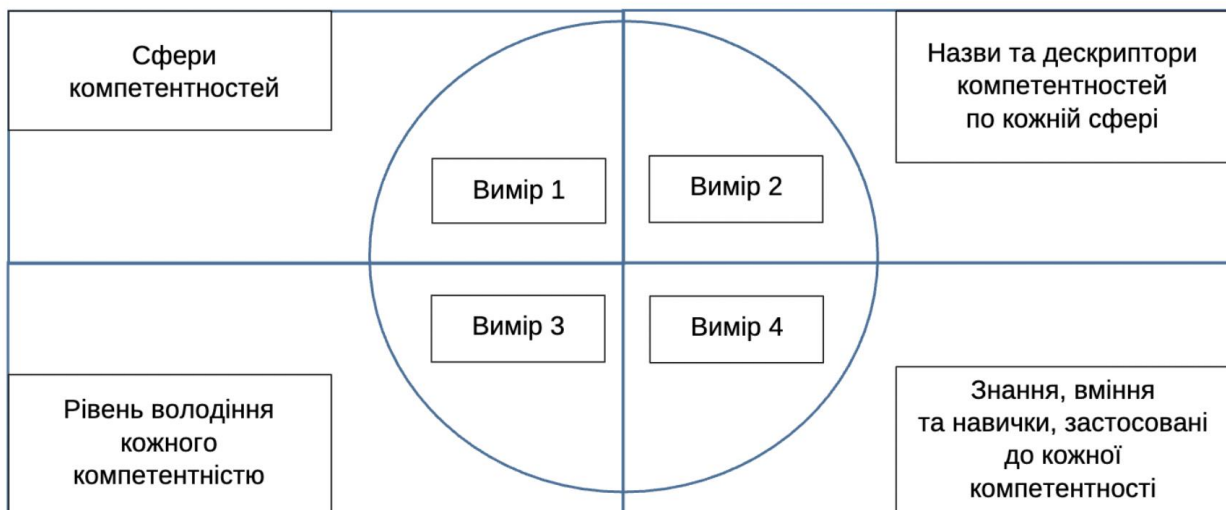


Рис. 1.1. Структура та побудова рамки цифрових компетентностей громадян України [25]

Перший етап розвитку підходів до цифрових навичок (кінець XX – початок XXI ст.) характеризувався домінуванням інструментального підходу, у межах якого цифрова грамотність ототожнювалася з умінням користуватися персональним комп'ютером, офісними програмами та базовими інформаційними ресурсами. У цей період цифрові навички розглядалися як допоміжний елемент професійної діяльності, а не як її ключова складова.

Другий етап пов'язаний із поширенням інтернет-технологій та цифрових комунікацій, що сприяло формуванню інформаційно-комунікаційного підходу. У його межах цифрові навички почали включати здатність до пошуку, обробки, критичного аналізу інформації, а також ефективної взаємодії в цифровому середовищі. Водночас зростає роль соціальних і комунікативних аспектів цифрової діяльності, що розширює зміст поняття цифрової компетентності.

Сучасний етап еволюції характеризується переходом до компетентнісного та інтегративного підходів, які розглядають цифрові навички як складову більш

широкої системи компетентностей. У цьому контексті цифрові навички включають не лише технічні вміння, але й когнітивні, аналітичні, креативні та адаптивні здібності. Особливого значення набувають навички роботи з великими даними, використання штучного інтелекту, кібербезпеки, цифрового підприємництва та управління цифровими платформами.

Важливою характеристикою сучасних підходів є їх орієнтація на принципи безперервного навчання (lifelong learning), персоналізації освітніх траєкторій та інтеграції формальної, неформальної й інформальної освіти, що обумовлено високою динамікою змін у цифровому середовищі, що зумовлює швидке застарівання знань і потребу в постійному оновленні компетентностей.

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки цифрові компетенції виступають ключовим фактором формування конкурентоспроможності робочої сили. Вони забезпечують здатність працівників адаптуватися до змін технологічного середовища, ефективно виконувати професійні функції та створювати додану вартість у різних сферах діяльності.

Цифрові компетенції суттєво розширюють можливості працівників на ринку праці, зокрема шляхом підвищення їхньої мобільності, доступу до нових форм зайнятості (зокрема дистанційної та платформної роботи), а також участі у глобальних економічних процесах. Володіння цифровими навичками сприяє підвищенню продуктивності праці, ефективності прийняття рішень та здатності до інноваційної діяльності.

Водночас цифрові компетенції виступають інтегруючим елементом, що поєднує професійні, соціальні та когнітивні здібності працівника. Вони забезпечують ефективне використання інших видів компетентностей та сприяють формуванню нових моделей професійної діяльності, орієнтованих на цифрове середовище. У цьому контексті особливого значення набуває здатність до самонавчання, критичного мислення, роботи з інформацією та цифровими інструментами.

З макроекономічної точки зору розвиток цифрових компетенцій сприяє підвищенню конкурентоспроможності національної економіки, оскільки забезпечує формування висококваліфікованої робочої сили, здатної до інноваційної діяльності та ефективного використання сучасних технологій. Водночас недостатній рівень цифрових навичок може призводити до зниження продуктивності праці, обмеження доступу до ринку праці та посилення соціально-економічної нерівності.

У сучасних умовах цифровізації економіки формування цифрових компетенцій здійснюється на основі міжнародно визнаних рамок і стандартів, які забезпечують уніфікацію підходів до їх визначення, оцінювання та розвитку. Найбільш поширеними серед них є європейська рамка цифрових компетентностей для громадян DigComp, класифікація професій і навичок ESCO, а також підходи Організації економічного співробітництва та розвитку (OECD).

Рамка DigComp є однією з найбільш комплексних моделей цифрових компетентностей, яка визначає їх структуру через п'ять основних сфер: інформаційна грамотність, комунікація та співпраця, створення цифрового контенту, безпека та вирішення проблем. Вона також передбачає кілька рівнів володіння компетентностями, що дозволяє оцінювати ступінь їх сформованості та розробляти відповідні освітні програми.

Система ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) забезпечує зв'язок між навичками, компетентностями та професіями, що дозволяє узгодити вимоги ринку праці з освітніми стандартами. Вона відіграє важливу роль у формуванні політики зайнятості, сприяє підвищенню прозорості ринку праці та полегшує мобільність працівників у межах європейського простору.

Підходи OECD акцентують увагу на розвитку цифрових навичок як складової ширшого комплексу навичок XXI століття, включаючи критичне мислення, креативність, здатність до співпраці та адаптації. У цьому контексті

цифрові компетенції розглядаються як інтегрований елемент системи людського капіталу, що визначає здатність до ефективної діяльності в умовах глобалізації та технологічних змін.

Важливою тенденцією є адаптація міжнародних стандартів до національних умов, що дозволяє враховувати специфіку економічного розвитку, освітньої системи та ринку праці окремих країн. В Україні така адаптація здійснюється на основі європейської рамки DigComp, що забезпечує інтеграцію національної системи цифрових компетентностей у міжнародний контекст.

Рамка цифрових компетентностей характеризується як відкрита та гнучка система, здатна змінюватися й удосконалюватися відповідно до появи нових технологічних рішень, цифрових інструментів, а також під впливом актуальних викликів і трансформацій у суспільстві. Її оновлення зумовлюється не лише технологічним прогресом, але й змінами у рівні цифрової грамотності населення та потребами економіки. При цьому окремі компетентності можуть одночасно належати до кількох сфер, оскільки мають міжгалузевий, наскрізний характер. Саме тому запропонована структура є базовою і водночас універсальною. Термінологічний апарат, використаний у межах цієї Рамки, значною мірою узгоджується з положеннями європейської моделі DigComp 2.1. Водночас окремі поняття були адаптовані з урахуванням національного контексту, що сприяє кращому їх розумінню та практичному застосуванню.

Структура Рамки відображає не лише склад її основних елементів, але й логіку їх взаємозв'язку, що базується на принципі поступового ускладнення - від базових функцій і простих цифрових дій до більш складних операцій та комплексного використання цифрових сервісів.

З метою підвищення наочності та систематизації інформації узагальнена структура Рамки представлена у табл. 1.1.

Таблиця 1.1

**Узагальнена структура рамки цифрових компетентностей громадян
України [30]**

Сфера компетентностей	Компетенції (зміст)
C0. Основи комп'ютерної грамотності	Використання комп'ютерних і мобільних пристроїв; базове програмне забезпечення; прикладні програми; інтернет та онлайн-сервіси; управління цифровою ідентичністю
C1. Інформаційна грамотність та робота з даними	Пошук і фільтрація інформації; критичне оцінювання даних; управління інформацією та контентом; формування запитів; самореалізація у цифровому середовищі
C2. Створення цифрового контенту	Розробка цифрового контенту; редагування та інтеграція; авторське право і ліцензії; базове програмування; творче використання цифрових технологій
C3. Комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві	Онлайн-комунікація; обмін інформацією; цифрова співпраця; цифрове громадянство; дотримання етичних норм і мережевого етикету
C4. Безпека в цифровому середовищі	Захист пристроїв; персональні дані і приватність; захист прав споживача; цифрове благополуччя; екологічна відповідальність
C5. Розв'язання проблем та навчання впродовж життя	Вирішення технічних проблем; визначення потреб; самооцінка цифрових компетентностей; використання цифрових технологій у життєвих ситуаціях; безперервне навчання

Рівні сформованості цифрових компетентностей відображають визначений мінімально достатній обсяг знань, умінь і практичних навичок, якими має володіти особа для виконання певних функцій залежно від професійних обов'язків або конкретних завдань. Фактичний рівень оволодіння цими компетентностями встановлюється шляхом проходження відповідного тестування, що базується на змістових навчальних модулях. Такі модулі містять деталізований опис компетентностей відповідно до їх дескрипторів, що дозволяє чітко ідентифікувати необхідні результати навчання. Тестування може використовуватися не лише як інструмент оцінювання, але й як засіб самодіагностики, завдяки якому громадяни мають можливість визначити власний рівень цифрових навичок і обрати відповідні освітні програми для їх удосконалення.

Таблиця 1.2

Рівні володіння цифровими компетентностями [30]

Рівні володіння		Складність завдань	Автономність роботи	Пізнавальний домен
Базовий	A1	Прості завдання	З керівником	Запам'ятовування
	A2	Прості завдання	Самостійно, або з керівником за необхідності	Запам'ятовування
Середній	B1	Чітко визначені і шаблонні завдання, прості проблеми	Самостійно	Розуміння
	B2	Завдання та чітко визначені нешаблонні проблеми	Самостійно і відповідно до власних потреб	Розуміння
Високий	C1	Завдання та проблеми різного ступеня складності	Керує роботою інших користувачів	Застосування та оцінювання
	C2	Складні завдання з обмеженням колом можливих рішень	Інтегрований внесок у професійну практику та керування іншими користувачами	Оцінювання та творчість

Офіційним підтвердженням досягнутого рівня виступає сертифікація, яка засвідчує сформованість певного набору компетентностей і рівень їх опанування. При цьому підвищення кваліфікації здійснюється поетапно, відповідно до загальної логіки та структури рамки цифрових компетентностей, що забезпечує поступовий і системний розвиток цифрової грамотності.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ НА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ РОБОЧОЇ СИЛИ В УКРАЇНІ

2.1. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в умовах цифровізації

2025 рік характеризується суттєвими змінами на українському ринку праці, які формуються під впливом як внутрішніх соціально-економічних процесів, так і зовнішніх чинників. Поточний період можна визначити як етап глибокої трансформації, що впливає на довгострокові перспективи розвитку економіки та рівень соціальної стабільності держави. Однією з ключових тенденцій є демографічні зрушення, які супроводжуються скороченням чисельності населення приблизно до 31 мільйона осіб, що зумовлено наслідками воєнного стану, зокрема мобілізацією, значною міграцією громадян за кордон та процесами старіння населення. У результаті обсяг трудових ресурсів суттєво зменшився - більш ніж на 10 % у порівнянні з довоєнним періодом. Такі зміни спричиняють загострення дефіциту кадрів у ключових секторах економіки, серед яких промисловість, будівництво, логістика, аграрна сфера та ІТ. У цих умовах зростає необхідність активізації політики підготовки та залучення робочої сили, а також підвищення рівня її кваліфікації.

Водночас важливою особливістю сучасного ринку праці є високий рівень мобільності внутрішньо переміщених осіб. Значна частина цієї категорії населення демонструє готовність змінювати як місце проживання, так і професійну сферу з метою працевлаштування. Серед шукачів роботи домінують жінки, що також впливає на структуру ринку праці та формує нові запити до роботодавців щодо умов праці, соціальної підтримки та гнучкості зайнятості.

Ще однією характерною тенденцією є зростання популярності гнучких форм зайнятості. Дистанційна робота, часткова зайнятість, сезонні та проєктні формати стають дедалі більш затребуваними як серед працівників, так і серед роботодавців, що дозволяє підприємствам швидше адаптуватися до змін

економічного середовища, а працівникам — поєднувати професійну діяльність із особистими обставинами.

Паралельно спостерігається зростання рівня заробітних плат, особливо у сегменті масових професій. Порівняно з 2022 роком, середні доходи в окремих галузях зросли на 20–35 %, щообумовлено посиленням конкуренції за кваліфіковані кадри. Роботодавці дедалі частіше застосовують додаткові стимули, зокрема забезпечення житлом, харчуванням, бонусними виплатами, що спрямовано на утримання працівників у дефіцитних секторах. Особливо важливими для відновлення економіки залишаються працівники сфер будівництва, логістики, аграрного виробництва та складського господарства. Однак саме в цих галузях найбільш гостро відчувається нестача робочої сили, що потребує системних рішень як на рівні бізнесу, так і державної політики.

Важливим фактором розвитку ринку праці є активізація міжнародної співпраці. Участь України у програмах та ініціативах Європейського Союзу і міжнародних організацій відкриває нові можливості для підвищення мобільності робочої сили, розвитку професійних навичок та впровадження програм перекваліфікації, що сприяє інтеграції українського ринку праці у глобальний економічний простір.

Одночасно посилюється вплив технологічних змін, зокрема автоматизації та цифровізації виробничих процесів. Використання роботизованих систем поступово знижує попит на низькокваліфіковану працю, водночас стимулюючи зростання потреби у фахівцях високого рівня - програмістах, аналітиках даних, спеціалістах з кібербезпеки та цифрової інфраструктури, що зумовлює необхідність швидкої адаптації робочої сили до нових умов та активного розвитку цифрових компетенцій.

Аналіз динаміки зайнятості та трудових відносин в Україні упродовж 2021–2025 років свідчить про наявність суттєвих структурних змін на ринку праці, зумовлених насамперед впливом воєнних, демографічних та економічних факторів. Передусім простежується стійка тенденція до скорочення чисельності

застрахованих осіб: з 12 816,6 тис. у 2021 році до 10 966,7 тис. у 2025 році, що свідчить про звуження бази офіційної зайнятості та зменшення кількості економічно активного населення, що бере участь у системі соціального страхування. Аналогічна динаміка характерна і для найманих працівників, чисельність яких поступово зменшувалася з 11 754,8 тис. осіб у 2021 році до 10 414,2 тис. у 2025 році. Особливо різке скорочення відбулося у 2022 році, що пояснюється початком повномасштабної війни, міграційними процесами та призупиненням діяльності значної кількості підприємств. У наступні роки темпи зниження дещо уповільнилися, що може свідчити про поступову адаптацію економіки до нових умов функціонування.

Таблиця 2.1

**Динаміка зайнятості та трудових відносин в Україні впродовж
2021-2025 рр.***

Показник	2021	2022	2023	2024	2025
Застраховані особи, тис.	12 816,6	12 081,6	11 420,6	11 311,8	10 966,7
Наймані працівники, тис.	11 754,8	11 096,3	10 476,7	10 415,6	10 414,2
Прийняті на роботу, тис.	3 650,6	2 276,4	2 580,0	2 571,3	2 631,9
Звільнені, тис.	3 608,5	3 037,5	2 678,9	2 700,6	2 604,5

* Складено автором за даними [9]

Динаміка прийняття працівників на роботу також відображає нестабільність ринку праці. У 2021 році кількість новоприйнятих працівників становила 3 650,6 тис. осіб, однак у 2022 році цей показник суттєво знизився до 2 276,4 тис. осіб. У подальшому спостерігається певне відновлення активності найму, зокрема у 2025 році кількість прийнятих на роботу зросла до 2 631,9 тис. осіб, що свідчить про поступову стабілізацію економічних процесів та адаптацію підприємств до нових умов. Водночас показники звільнення працівників залишаються відносно високими протягом усього досліджуваного періоду, хоча і демонструють тенденцію до зниження: з 3 608,5 тис. осіб у 2021 році до 2 604,5

тис. у 2025 році, що свідчить про збереження високого рівня плинності кадрів, що є характерною ознакою нестабільного ринку праці. Співвідношення між прийнятими та звільненими працівниками в окремі роки вказує на наявність дисбалансів у зайнятості, хоча у 2025 році ситуація дещо вирівнюється.

Відтак, проведений аналіз дозволяє зробити висновок про поступове зниження рівня формальної зайнятості та скорочення трудового потенціалу країни, що супроводжується одночасним відновленням процесів найму після різкого спаду у 2022 році. Виявлені тенденції підкреслюють необхідність активізації політики стимулювання зайнятості, підтримки бізнесу та розвитку системи професійної перепідготовки, що є ключовими умовами стабілізації ринку праці та підвищення його ефективності.

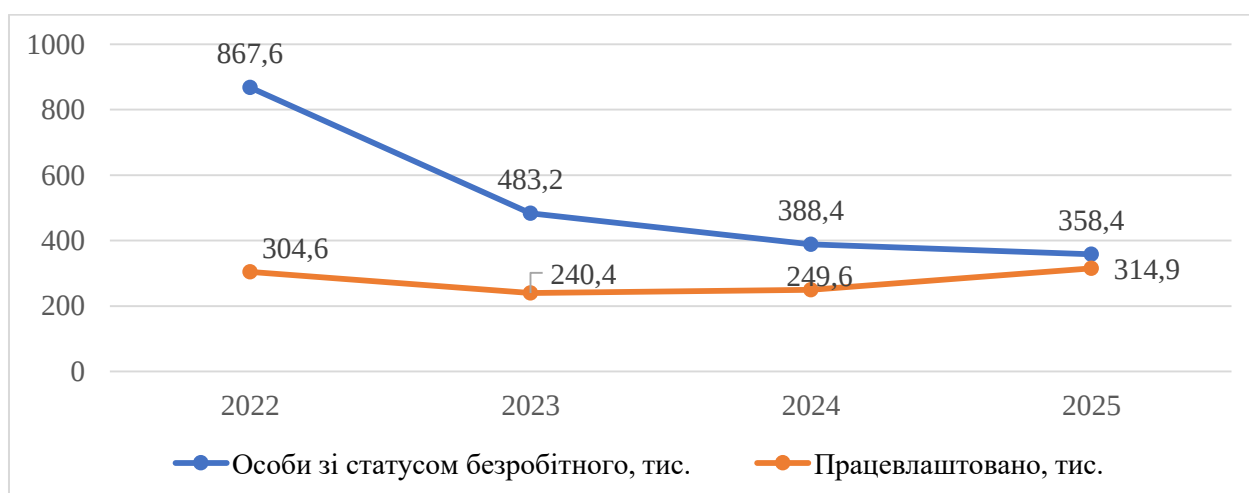


Рис. 2.1. Динаміка чисельності безробітних та працюючих осіб в Україні у 2022–2025 рр.*

* Складено автором за даними [9]

Аналіз динаміки чисельності осіб зі статусом безробітного та кількості працюючих в Україні у 2022–2025 роках свідчить про суттєві трансформації на ринку праці, що відбуваються під впливом кризових та адаптаційних процесів. Передусім варто відзначити різке скорочення чисельності безробітних: з 867,6 тис. осіб у 2022 році до 358,4 тис. у 2025 році. Найбільш відчутне зниження спостерігається у 2023 році, що може бути

пов'язано як зі зменшенням кількості офіційно зареєстрованих безробітних, так і з активізацією процесів зайнятості або переходом частини населення до неформального сектору чи міграції. У наступні роки темпи зниження кількості безробітних поступово уповільнюються, що свідчить про стабілізацію ситуації на ринку праці, хоча рівень безробіття залишається значним. Водночас динаміка працевлаштування демонструє іншу тенденцію: після зниження у 2023 році (240,4 тис. осіб) спостерігається поступове зростання цього показника — до 314,9 тис. у 2025 році, що вказує на відновлення економічної активності та збільшення можливостей для зайнятості населення.

Порівняння двох показників дозволяє зробити висновок про поступове зближення їх значень у 2024–2025 роках, що свідчить про покращення ситуації з працевлаштуванням та підвищення ефективності роботи ринку праці. Зменшення розриву між кількістю безробітних і працевлаштованих є позитивним сигналом, який вказує на певну стабілізацію економічних процесів.

Разом з тим, слід враховувати, що зниження рівня безробіття не завжди прямо свідчить про покращення стану ринку праці, оскільки воно може бути зумовлене також демографічними втратами, трудовою міграцією або переходом населення у тіньовий сектор. У цьому контексті зростання кількості працевлаштованих є більш об'єктивним індикатором відновлення економіки.

Відтак, результати аналізу підтверджують, що ринок праці України у досліджуваній період перебуває на етапі поступової адаптації до нових умов, а ключовими тенденціями є скорочення чисельності безробітних, зростання рівня працевлаштування та поступова стабілізація зайнятості населення.

Аналіз глобального рівня безробіття упродовж 2004–2023 років свідчить про відносно помірну варіативність цього показника з періодичними коливаннями, зумовленими світовими економічними процесами. На початку досліджуваного періоду рівень безробіття перебував на відносно високому рівні - понад 6,4 %, однак у 2006–2008 роках спостерігається тенденція до його зниження, що відображає фазу економічного зростання у світовій економіці.

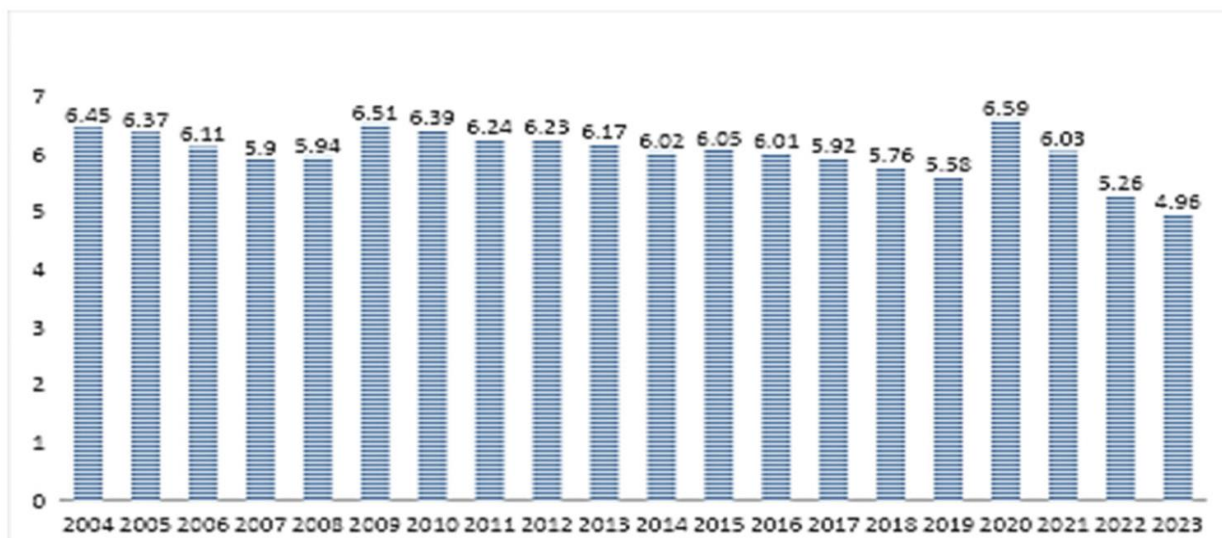


Рис. 2.2. Глобальний рівень безробіття за період 2004–2023 рр., %*

* Складено автором за даними [38]

У подальшому, внаслідок глобальної фінансової кризи 2008–2009 років, відбувається зростання безробіття, яке досягає пікових значень понад 6,5 % у 2009 році. Після цього періоду спостерігається поступове відновлення ринку праці, що проявляється у зниженні рівня безробіття до 6,0–6,2 % у 2013–2015 роках. Наступний етап, до 2019 року, характеризується відносною стабілізацією та поступовим скороченням безробіття, яке знижується до рівня близько 5,5–5,7 %. Суттєві зміни відбуваються у 2020 році, коли внаслідок пандемії COVID-19 рівень безробіття знову зростає, що є відображенням глобального економічного спаду та скорочення зайнятості. Однак уже з 2021 року починається відновлення, яке супроводжується зниженням цього показника. У 2022–2023 роках рівень безробіття досягає мінімальних значень за весь досліджуваний період - близько 5,0 % та нижче, що свідчить про відновлення економічної активності та адаптацію ринку праці до нових умов.

Загалом динаміка глобального безробіття демонструє циклічний характер, тісно пов'язаний із фазами економічного розвитку. Незважаючи на вплив кризових явищ, довгострокова тенденція свідчить про поступове зниження рівня

безробіття, що є результатом структурних змін у світовій економіці, розвитку технологій та трансформації форм зайнятості.

Відтак, з одного боку, цифровізація відкриває широкі перспективи для розвитку ринку праці, насамперед через появу нових професій і розширення можливостей дистанційної зайнятості, що сприяє підвищенню гнучкості трудових відносин, зростанню мобільності робочої сили та інтеграції у глобальний ринок праці. Впровадження цифрових технологій також забезпечує зростання продуктивності праці, підвищення рівня кваліфікації працівників і, відповідно, збільшення рівня їх доходів. Додатковим ефектом є зниження трансакційних витрат, оптимізація процесів пошуку роботи та можливість залучення персоналу незалежно від географічного розташування, що формує нову модель зайнятості, яка базується на цифрових платформах і гнучких формах організації праці.



Рис. 2.3. Системний вплив цифровізації на трансформацію ринку праці: можливості та ризики [19]

З іншого боку, цифровізація супроводжується низкою системних ризиків, що впливають на структуру зайнятості та соціальну стабільність. Зокрема,

автоматизація виробничих процесів призводить до витіснення людської праці, особливо у сегменті низькокваліфікованих професій, що зумовлює зростання структурного безробіття, пов'язаного з невідповідністю між наявними компетенціями працівників і новими вимогами ринку праці. Водночас посилюється індивідуалізація трудових відносин, що проявляється у зростанні частки самозайнятих осіб, нестабільних форм зайнятості та зниженні рівня соціального захисту.

Особливу увагу слід приділити посиленню конкуренції на ринку праці, яка зумовлена глобалізацією та цифровими платформами. Працівники змушені постійно підвищувати рівень своїх компетенцій для збереження конкурентних позицій. У результаті відбувається поступове зникнення частини традиційних спеціальностей і формування нових професійних ніш, що вимагають високого рівня цифрової грамотності та адаптивності.

2.2. Оцінка рівня цифрових компетенцій населення: статистичний та інституційний аналіз

У сучасних умовах цифрової трансформації економіки оцінка рівня цифрових компетенцій населення набуває особливого значення, оскільки саме вони визначають здатність робочої сили адаптуватися до нових технологічних викликів, ефективно функціонувати в цифровому середовищі та забезпечувати конкурентоспроможність на ринку праці. Аналіз рівня цифрових навичок населення доцільно здійснювати з використанням як статистичних показників, так і інституційних характеристик, що дозволяє комплексно оцінити стан і тенденції розвитку цифрового людського капіталу.

Статистичний аспект оцінювання цифрових компетенцій базується на аналізі показників доступу до інформаційно-комунікаційних технологій, рівня цифрової грамотності, використання інтернет-ресурсів та залучення населення

до цифрової економіки. В Україні спостерігається поступове зростання рівня цифровізації населення, що проявляється у збільшенні частки користувачів інтернету, поширенні мобільних технологій та активному використанні електронних сервісів. Водночас наявні значні диспропорції у рівні цифрових компетенцій між різними соціально-демографічними групами, зокрема за віковою ознакою, рівнем освіти та місцем проживання. Найвищий рівень цифрової активності характерний для молоді та осіб із вищою освітою, тоді як серед населення старших вікових груп та сільських територій зберігається цифровий розрив.

Особливої уваги потребує аналіз структури цифрових компетенцій, який дозволяє визначити не лише рівень базової цифрової грамотності, але й ступінь сформованості складніших навичок, таких як робота з даними, використання цифрових платформ, кібербезпека та цифрова комунікація. Результати досліджень свідчать, що значна частина населення володіє лише базовими навичками користування цифровими пристроями, тоді як рівень розвитку аналітичних та інноваційних компетенцій залишається недостатнім для повноцінної участі у цифровій економіці [18].

Інституційний аналіз цифрових компетенцій передбачає оцінювання ролі державних органів, освітніх установ та інших інституцій у процесі їх формування. В Україні сформовано нормативно-правову базу, спрямовану на розвиток цифрових навичок, зокрема через впровадження національних стратегій цифрової трансформації, освітніх ініціатив та програм підвищення цифрової грамотності населення. Важливим інструментом є національна рамка цифрових компетентностей, яка визначає структуру, рівні та зміст цифрових навичок відповідно до європейських стандартів.

Разом з тим ефективність інституційного забезпечення розвитку цифрових компетенцій значною мірою залежить від рівня координації між державою, освітніми установами та бізнесом. Незважаючи на наявність відповідних програм, у практичній площині спостерігається недостатній рівень інтеграції

цифрових навичок у систему освіти та професійної підготовки, що обмежує можливості їх широкого впровадження. Важливим елементом інституційного аналізу є також оцінка доступності цифрової інфраструктури, яка створює базові умови для формування цифрових компетенцій. Розширення доступу до швидкісного інтернету, розвиток цифрових платформ і впровадження електронних сервісів сприяють підвищенню рівня цифрової активності населення. Водночас нерівномірність розвитку інфраструктури в різних регіонах країни залишається суттєвим стримуючим фактором.

Таблиця 2.2

Оцінка рівня цифрових компетенцій населення України: статистичний та інституційний вимір*

Критерій оцінки	Статистичний прояв	Інституційне забезпечення	Проблемні аспекти	Вплив на ринок праці
Доступ до цифрових технологій	Зростання користувачів інтернету, мобільних сервісів	Розвиток цифрової інфраструктури, держпрограми цифровізації	Регіональна нерівність доступу	Обмеження можливостей зайнятості
Базова цифрова грамотність	Володіння базовими ІКТ-навичками	Освітні програми, цифрова освіта	Низький рівень у старших груп	Зниження конкурентоспроможності
Розвинені цифрові навички	Робота з даними, онлайн-сервісами	Рамка цифрових компетенцій, профнавчання	Недостатній рівень розвитку	Дефіцит кваліфікованих кадрів
Інноваційні компетенції	Використання AI, Big Data, цифрових платформ	EdTech, корпоративне навчання	Обмежене поширення	Втрата інноваційного потенціалу
Цифрова культура та безпека	Рівень обізнаності щодо кіберризиків	Освітні кампанії, регулювання	Низька цифрова культура	Підвищені ризики для працівників
Цифрова інклюзія	Рівень залучення різних груп населення	Державні програми підтримки	Цифровий розрив	Соціальна нерівність
Система оцінювання компетенцій	Тестування, сертифікація	Національні стандарти, платформи	Недостатня поширеність	Обмежена мобільність працівників

* Складено автором за даними [20, с. 13]

Відтак, результати статистичного та інституційного аналізу свідчать про наявність позитивних тенденцій у розвитку цифрових компетенцій населення України, зокрема зростання рівня цифрової грамотності та розширення доступу до цифрових технологій. Водночас зберігаються системні проблеми, пов'язані з нерівномірністю розвитку цифрових навичок, обмеженим рівнем інтеграції інноваційних компетенцій та недостатньою координацією між ключовими інституціями. Це зумовлює необхідність подальшого вдосконалення державної політики у сфері цифрової освіти та формування ефективних механізмів розвитку цифрового людського капіталу.

Передусім цифрові навички істотно впливають на продуктивність праці. Використання сучасних цифрових інструментів, автоматизованих систем, аналітичних платформ та інформаційних технологій дозволяє оптимізувати виробничі та управлінські процеси, скорочувати витрати часу та підвищувати точність виконання операцій. Працівники, які володіють розвиненими цифровими компетенціями, здатні ефективніше обробляти інформацію, швидше адаптуватися до змін і приймати більш обґрунтовані рішення, що забезпечує зростання індивідуальної та колективної продуктивності праці, що в підсумку сприяє підвищенню ефективності функціонування підприємств і економіки в цілому.

Другим важливим аспектом є вплив цифрових навичок на рівень доходів населення. На сучасному ринку праці спостерігається чітка залежність між рівнем цифрових компетенцій та рівнем оплати праці. Працівники, які володіють складними цифровими навичками, зокрема у сфері програмування, аналізу даних, кібербезпеки або управління цифровими системами, мають значно вищі доходи порівняно з тими, хто обмежується базовою цифровою грамотністю, що пояснюється високим попитом на таких фахівців, їх обмеженою пропозицією та значним внеском у створення доданої вартості. Таким чином, цифрові компетенції виступають інструментом підвищення індивідуального добробуту та соціально-економічної мобільності.

Разом з тим, цифрові навички істотно впливають на структуру зайнятості. З одного боку, розвиток автоматизації та цифрових технологій призводить до скорочення потреби у працівниках, зайнятих виконанням рутинних, низькокваліфікованих операцій.

Таблиця 2.3

Вплив цифрових навичок на продуктивність праці, доходи та зайнятість*

Сфера впливу	Компонент цифрових навичок	Механізм впливу	Проміжний результат	Кінцевий економічний ефект
Продуктивність праці	Використання цифрових інструментів, автоматизація	Оптимізація робочих процесів, скорочення часу виконання операцій	Зростання ефективності праці	Підвищення продуктивності підприємств
	Робота з даними (data skills)	Аналіз інформації та прийняття обґрунтованих рішень	Підвищення якості управління	Зростання конкурентоспроможності
Доходи населення	Професійні цифрові компетенції (IT, аналітика)	Високий попит на кваліфікованих працівників	Підвищення рівня оплати праці	Зростання доходів населення
	Онлайн-компетенції	Доступ до глобального ринку праці	Диверсифікація джерел доходу	Фінансова стійкість працівників
Зайнятість	Базова цифрова грамотність	Доступ до вакансій і цифрових платформ	Розширення можливостей працевлаштування	Зниження безробіття
	Адаптивні цифрові навички	Швидка перекваліфікація	Гнучкість на ринку праці	Стійкість до економічних криз
Структура зайнятості	Інноваційні компетенції (AI, Big Data)	Формування нових професій	Зміна структури зайнятості	Розвиток цифрової економіки
Ризики	Низький рівень цифрових навичок	Обмежений доступ до сучасних професій	Соціально-економічна нерівність	Зростання безробіття

* Складено автором самостійно.

З іншого боку, це стимулює появу нових професій та видів діяльності, пов'язаних із цифровою економікою. У результаті відбувається структурна

трансформація ринку праці, що характеризується зростанням попиту на висококваліфікованих фахівців і зниженням попиту на низькокваліфіковану працю. Важливою тенденцією є також розширення можливостей зайнятості завдяки цифровим технологіям. Розвиток дистанційної роботи, фрілансу, платформної економіки та цифрових сервісів дозволяє працівникам брати участь у глобальному ринку праці незалежно від місця проживання, що особливо актуально для країн із обмеженими можливостями локального працевлаштування або в умовах кризових ситуацій. Таким чином, цифрові навички сприяють підвищенню гнучкості зайнятості та розширенню доступу до нових джерел доходів.

Водночас вплив цифрових компетенцій має і певні ризики. Зокрема, нерівномірний рівень цифрових навичок серед населення призводить до посилення соціально-економічної нерівності. Особи з низьким рівнем цифрової грамотності мають обмежений доступ до якісної зайнятості та стикаються з підвищеним ризиком безробіття. Це зумовлює необхідність реалізації державної політики, спрямованої на розвиток цифрової освіти, перекваліфікацію працівників та забезпечення рівного доступу до цифрових ресурсів.

Отже, цифрові навички виступають одним із ключових чинників формування сучасного ринку праці, впливаючи на продуктивність праці, рівень доходів і структуру зайнятості. Їх розвиток забезпечує підвищення ефективності економічної діяльності, сприяє зростанню добробуту населення та формує передумови для сталого економічного розвитку. Водночас для максимального використання потенціалу цифрових компетенцій необхідним є системний підхід до їх формування, що включає розвиток освіти, інституційної підтримки та цифрової інфраструктури.

У сучасних умовах цифровізації економіки одним із ключових викликів розвитку ринку праці є цифрова нерівність, яка суттєво впливає на рівень конкурентоспроможності робочої сили. Цифрова нерівність проявляється у нерівномірному доступі населення до інформаційно-комунікаційних технологій,

різному рівні цифрових компетенцій, а також у відмінностях у можливостях використання цифрових ресурсів для професійного розвитку. Вона формує нові соціально-економічні розриви та виступає фактором стратифікації ринку праці.

Одним із основних проявів цифрової нерівності є відмінності у доступі до цифрової інфраструктури. Нерівномірне покриття швидкісним інтернетом, обмежений доступ до сучасних цифрових пристроїв та сервісів, особливо у сільських і віддалених регіонах, створюють обмеження для формування цифрових навичок. У результаті значна частина населення не має можливості повною мірою інтегруватися у цифрове середовище та скористатися перевагами цифрової економіки.

Важливим аспектом є також диференціація рівня цифрових компетенцій за соціально-демографічними ознаками. Найвищий рівень цифрової грамотності характерний для молоді та осіб із вищою освітою, тоді як серед старших вікових груп та осіб із низьким рівнем освіти спостерігається суттєве відставання, що призводить до формування “цифрового розриву”, який обмежує доступ окремих груп населення до якісної зайнятості та можливостей професійного розвитку.

Цифрова нерівність безпосередньо впливає на конкурентоспроможність робочої сили. Особи з високим рівнем цифрових компетенцій мають доступ до ширшого спектра вакансій, включаючи дистанційну роботу, міжнародні проєкти та високотехнологічні сфери. Натомість працівники з низьким рівнем цифрових навичок обмежені у виборі професій, що часто зводиться до низькокваліфікованої та низькооплачуваної праці. У результаті цифрова нерівність трансформується у нерівність економічних можливостей. Окремо слід відзначити вплив цифрової нерівності на регіональний розвиток. Території з вищим рівнем цифровізації демонструють кращі показники зайнятості, продуктивності праці та інноваційної активності. Натомість регіони з обмеженим доступом до цифрових ресурсів відстають у соціально-економічному розвитку, що посилює міжрегіональні диспропорції [28, с. 134].

Незважаючи на активні процеси цифровізації, розвиток цифрових компетенцій населення супроводжується низкою інституційних та соціально-економічних бар'єрів, які обмежують ефективність цього процесу. Виявлення та аналіз таких бар'єрів є необхідною умовою формування результативної політики розвитку людського капіталу.

Таблиця 2.5

Цифрова нерівність та бар'єри розвитку цифрових компетенцій: вплив на конкурентоспроможність робочої сили*

Тип фактору	Конкретний прояв	Причини виникнення	Наслідки для цифрових компетенцій	Вплив на конкурентоспроможність робочої сили
Інфраструктурний (цифрова нерівність)	Нерівний доступ до інтернету та ІКТ	Регіональні диспропорції, недостатній розвиток мереж	Обмежений доступ до навчання та цифрових ресурсів	Зниження можливостей працевлаштування
Освітній	Невідповідність програм вимогам ринку	Застарілі навчальні підходи	Низький рівень сучасних digital skills	Втрата конкурентних позицій
Інституційний	Слабка взаємодія держави, бізнесу та освіти	Відсутність координації політик	Фрагментарність розвитку компетенцій	Низька ефективність підготовки кадрів
Соціально-економічний	Обмежений доступ до навчання	Низькі доходи населення	Недостатній рівень цифрової грамотності	Посилення нерівності на ринку праці
Демографічний	Відставання старших вікових груп	Низька цифрова адаптивність	Повільне освоєння технологій	Витіснення з ринку праці
Мотиваційний	Низька зацікавленість у навчанні	Відсутність стимулів	Недостатній розвиток навичок	Обмеження кар'єрного зростання
Технологічний	Низький рівень цифровізації окремих сфер	Повільне впровадження інновацій	Вузьке застосування компетенцій	Зниження продуктивності праці

* Складено автором за даними [15, с. 31]

До інституційних бар'єрів насамперед належить недостатній рівень інтеграції цифрових компетенцій у систему освіти. У багатьох випадках освітні програми не відповідають сучасним вимогам ринку праці, що призводить до розриву між отриманими знаннями та реальними потребами роботодавців. Крім

того, обмежене використання сучасних освітніх технологій та цифрових платформ знижує ефективність навчального процесу.

Важливою проблемою є також недостатній рівень координації між ключовими інституціями — державою, освітніми установами та бізнесом. Відсутність узгодженої політики у сфері розвитку цифрових компетенцій призводить до фрагментарності заходів та знижує їх результативність. У цьому контексті необхідним є формування єдиної системи управління розвитком цифрових навичок.

До соціально-економічних бар'єрів належить обмежений доступ населення до фінансових ресурсів, необхідних для навчання та придбання цифрових пристроїв. Висока вартість якісної освіти, особливо у сфері ІТ, обмежує можливості підвищення кваліфікації для значної частини населення, що особливо актуально для соціально вразливих груп. Ще одним суттєвим бар'єром є низький рівень мотивації до навчання та професійного розвитку. Частина населення не усвідомлює значущості цифрових компетенцій або не має стимулів для їх розвитку, що знижує ефективність навіть тих освітніх програм, які вже реалізуються.

Водночас слід враховувати і технологічні бар'єри, пов'язані з нерівномірним розвитком цифрової інфраструктури. Відсутність стабільного інтернет-з'єднання, обмежений доступ до сучасних технологій та низький рівень цифровізації окремих регіонів значно ускладнюють процес формування цифрових навичок. Отже, інституційні та соціально-економічні бар'єри розвитку цифрових компетенцій мають комплексний характер і потребують системного вирішення. Подолання цих бар'єрів можливе лише за умови реалізації узгодженої державної політики, розвитку освітньої системи, активної участі бізнесу та забезпечення доступності цифрових ресурсів для всіх категорій населення, що є необхідною передумовою формування конкурентоспроможної робочої сили в умовах цифрової економіки.

РОЗДІЛ 3

НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ РОБОЧОЇ СИЛИ ЧЕРЕЗ РОЗВИТОК ЦИФРОВИХ КОМПЕТЕНЦІЙ

У сучасних умовах трансформації економічних систем, зумовлених стрімким розвитком цифрових технологій, питання підвищення конкурентоспроможності робочої сили набуває стратегічного значення. Цифровізація виступає не лише технологічним трендом, а комплексним фактором, що визначає нову якість функціонування ринку праці, змінює структуру попиту на робочу силу та формує нові вимоги до професійної підготовки населення. У цьому контексті розвиток цифрових компетенцій стає ключовим напрямом забезпечення адаптивності, мобільності та інноваційної спроможності працівників.

Одним із базових напрямів підвищення конкурентоспроможності робочої сили є формування цілісної системи розвитку цифрових компетенцій, яка інтегрує освітні, інституційні та технологічні компоненти. Така система має забезпечувати безперервний характер навчання, враховувати динаміку змін у цифровому середовищі та орієнтуватися на потреби ринку праці. У цьому контексті важливим є впровадження принципу «навчання впродовж життя», що передбачає постійне оновлення знань і навичок відповідно до змін технологічного середовища [4, с. 25].

Суттєвим напрямом є модернізація освітньої системи, яка повинна адаптуватися до нових викликів цифрової економіки. Йдеться про інтеграцію цифрових компетенцій у навчальні програми на всіх рівнях освіти - від загальної середньої до вищої та післядипломної. Особливу увагу слід приділити розвитку практичних навичок роботи з цифровими інструментами, аналітичного мислення, здатності до обробки великих масивів даних та використання сучасних інформаційних технологій. Водночас важливим є впровадження

інноваційних освітніх методик, зокрема дистанційного та змішаного навчання, використання цифрових платформ і освітніх технологій.

Таблиця 3.1

**Ключові напрями підвищення конкурентоспроможності робочої сили
через розвиток цифрових компетенцій**

Напрямок	Характеристика	Інструменти реалізації
Розвиток системи цифрових компетенцій	Формування цілісної моделі розвитку цифрових навичок на основі принципу безперервного навчання	Освітні програми, курси, тренінги, lifelong learning
Модернізація освіти	Інтеграція цифрових компетенцій у всі рівні освіти	EdTech, дистанційне навчання, цифрові платформи
Взаємодія освіти, бізнесу та держави	Узгодження освітніх програм із потребами ринку праці	Дуальна освіта, корпоративне навчання
Розвиток цифрової інфраструктури	Забезпечення доступу до цифрових ресурсів і технологій	Інтернет-покриття, онлайн-платформи, е-сервіси
Оцінювання та сертифікація компетенцій	Визначення рівня цифрових навичок і їх визнання	Тестування, сертифікація, цифрові профілі
Формування цифрової культури	Розвиток етичного та безпечного використання технологій	Освітні кампанії, кібергігієна
Використання інноваційних технологій	Інтеграція AI, Big Data у розвиток компетенцій	Аналітичні платформи, адаптивне навчання
Державна підтримка та інклюзія	Забезпечення доступу до навчання та перекваліфікації	Програми перекваліфікації, соціальні ініціативи

Окремого значення набуває взаємодія між освітніми установами, бізнесом і державою у процесі формування цифрових компетенцій. Така триєдина модель дозволяє забезпечити відповідність освітніх програм реальним потребам ринку праці, сприяє підвищенню практичної спрямованості навчання та створює умови для ефективного працевлаштування випускників. Бізнес у цьому контексті виступає не лише споживачем робочої сили, але й активним учасником процесу підготовки кадрів, інвестуючи у розвиток цифрових навичок працівників та впровадження корпоративних програм навчання.

Освітня система відіграє базову роль у формуванні цифрових навичок, оскільки саме вона забезпечує первинну підготовку та закладає фундамент цифрової грамотності. У сучасних умовах її функції суттєво розширюються: від

передачі знань — до формування компетентностей, орієнтованих на практичне застосування в цифровому середовищі, що передбачає трансформацію змісту освіти, впровадження компетентнісного підходу, інтеграцію цифрових технологій у навчальний процес та розвиток навичок критичного мислення, аналізу даних і роботи з цифровими платформами. Особливого значення набуває розвиток системи безперервної освіти, що дозволяє працівникам оновлювати свої компетенції відповідно до динаміки ринку праці.

Водночас бізнес виступає безпосереднім споживачем цифрових компетенцій і формує попит на відповідні навички. Саме підприємства визначають актуальні вимоги до працівників, зумовлені впровадженням нових технологій, автоматизацією виробничих процесів і цифровізацією управління. У цьому контексті бізнес виконує не лише функцію замовника, але й активного учасника формування цифрових навичок через корпоративне навчання, стажування, розвиток внутрішніх освітніх програм та участь у створенні навчальних курсів спільно з освітніми установами. Така взаємодія сприяє скороченню розриву між теоретичною підготовкою та практичними потребами ринку праці.

Держава, у свою чергу, виконує стратегічну та регуляторну функцію, забезпечуючи формування нормативно-правової бази, реалізацію національних програм розвитку цифрових компетенцій та координацію діяльності різних суб'єктів. Вона визначає пріоритети цифрової політики, створює умови для розвитку цифрової інфраструктури, підтримує освітні ініціативи та забезпечує доступність цифрових ресурсів для населення. Важливим напрямом державної політики є також стимулювання перекваліфікації та підвищення кваліфікації працівників, що особливо актуально в умовах структурних змін на ринку праці.

Синергія взаємодії освіти, бізнесу та держави формує так звану тристоронню модель розвитку цифрових компетенцій, яка забезпечує комплексний підхід до підготовки робочої сили. У межах цієї моделі освіта відповідає за формування базових і професійних знань, бізнес - за їх практичну

апробацію та актуалізацію, а держава - за створення сприятливого середовища та забезпечення інституційної підтримки. Взаємодія цих суб'єктів дозволяє підвищити ефективність освітнього процесу, забезпечити відповідність компетенцій вимогам ринку праці та сприяти розвитку інноваційної економіки. Разом з тим, недостатній рівень координації між зазначеними інституціями може призводити до виникнення дисбалансів, зокрема невідповідності освітніх програм реальним потребам роботодавців або недостатнього рівня практичної підготовки випускників. У цьому контексті важливим є розвиток механізмів партнерства, зокрема дуальної освіти, спільних освітніх програм, інноваційних хабів та платформ співпраці.

Таблиця 3.2

**Інституційно-функціональна модель формування цифрових компетенцій
робочої сили***

Суб'єкт	Функціональна роль	Інструменти впливу	Системний ефект
Держава	Формування політики цифровізації та регуляторного середовища	Національні стратегії, нормативно-правова база, державні програми	Інституційна стабільність та керованість процесу
Освітні установи	Трансляція знань і формування компетентностей	Освітні програми, EdTech, цифрові платформи	Підготовка кваліфікованої робочої сили
Бізнес	Актуалізація та практична апробація компетенцій	Корпоративне навчання, стажування, upskilling/reskilling	Відповідність компетенцій вимогам ринку
Працівник	Саморозвиток і адаптація до змін	Самоосвіта, онлайн-курси, цифрові сервіси	Зростання конкурентоспроможності

* Складено автором самостійно.

Важливим напрямом є розвиток цифрової інфраструктури, яка створює умови для доступу населення до сучасних технологій та освітніх ресурсів. Йдеться про забезпечення широкосмугового доступу до інтернету, розвиток

цифрових платформ, впровадження електронних сервісів та створення відкритих освітніх ресурсів. Розвинена цифрова інфраструктура є необхідною умовою для подолання цифрової нерівності та забезпечення рівних можливостей для розвитку цифрових компетенцій у різних груп населення.

У контексті підвищення конкурентоспроможності робочої сили важливим є впровадження механізмів оцінювання та сертифікації цифрових компетенцій, що дозволяє стандартизувати підходи до визначення рівня володіння цифровими навичками, забезпечує їх визнання на ринку праці та сприяє підвищенню мобільності працівників. Сертифікація виступає також стимулом до професійного розвитку та підвищення кваліфікації.

Не менш важливим напрямом є розвиток культури цифрової грамотності, що передбачає формування відповідального ставлення до використання цифрових технологій, дотримання етичних норм у цифровому середовищі та забезпечення інформаційної безпеки. У цьому контексті особливу роль відіграє розвиток навичок кібербезпеки, захисту персональних даних та критичного мислення.

З огляду на сучасні виклики, пов'язані з війною та соціально-економічною нестабільністю, розвиток цифрових компетенцій набуває додаткового значення як інструмент забезпечення зайнятості та соціальної адаптації населення. Цифрові навички відкривають можливості для дистанційної роботи, участі у міжнародних проєктах та розвитку підприємницької діяльності, що є особливо актуальним в умовах обмежених можливостей традиційного ринку праці.

Перспективним напрямом є використання технологій штучного інтелекту, Big Data та аналітичних платформ у процесі формування та розвитку цифрових компетенцій, що дозволяє персоналізувати навчальні траєкторії, підвищити ефективність освітнього процесу та забезпечити більш точне прогнозування потреб ринку праці. Використання таких технологій сприяє формуванню дата-орієнтованого підходу до управління людським капіталом.

Водночас важливо враховувати ризики, пов'язані з цифровізацією, зокрема можливість витіснення окремих категорій працівників через автоматизацію, посилення цифрової нерівності та зростання вимог до кваліфікації. У цьому контексті необхідним є впровадження державних програм підтримки, спрямованих на перекваліфікацію працівників, розвиток інклюзивної освіти та забезпечення доступу до цифрових ресурсів.

Підвищення рівня цифрової грамотності населення є одним із ключових напрямів забезпечення конкурентоспроможності робочої сили та адаптації суспільства до умов цифрової економіки. У сучасних реаліях цифрові навички виступають базовою умовою не лише професійної діяльності, але й повсякденного життя, що зумовлює необхідність формування ефективної системи інструментів і механізмів їх розвитку.

Таблиця 3.3

Систематизація інструментів розвитку цифрової грамотності за рівнями впливу*

Рівень впливу	Тип інструментів	Змістове наповнення	Механізм дії	Результативність
Освітній	Формальні та неформальні програми	Курси, тренінги, МООС, сертифікація	Передача знань і формування навичок	Зростання рівня цифрових компетенцій
Технологічний	Цифрові платформи	LMS, мобільні додатки, онлайн-сервіси	Доступ до ресурсів і автоматизація навчання	Масштабованість навчання
Інституційний	Політики та регулювання	Стандарти, рамки компетенцій, оцінювання	Нормування та контроль якості	Узгодженість системи
Соціальний	Просвітницькі заходи	Кампанії, цифрова культура, кібергігієна	Підвищення обізнаності	Зменшення цифрової нерівності

* Складено автором за даними [1, с. 7]

Одним із основних інструментів є розвиток системи цифрової освіти, яка охоплює як формальне, так і неформальне навчання. У межах формальної освіти

важливу роль відіграє інтеграція цифрових компетенцій у навчальні програми, впровадження сучасних освітніх технологій та використання цифрових платформ. Водночас неформальна освіта, зокрема онлайн-курси, тренінги, вебінари та масові відкриті онлайн-курси (МООС), забезпечує гнучкість навчального процесу та доступність знань для широких верств населення.

Важливим механізмом є створення та розвиток національних цифрових платформ і освітніх ресурсів, які надають можливість самостійного навчання та оцінювання рівня цифрових компетенцій. Такі платформи виконують функцію не лише навчального середовища, але й інструменту моніторингу та розвитку цифрових навичок, забезпечуючи персоналізований підхід до навчання. Вони дозволяють громадянам визначати власний рівень цифрової грамотності та обирати відповідні освітні траєкторії.

Суттєвим інструментом є також механізми оцінювання та сертифікації цифрових компетенцій. Впровадження стандартизованих тестів і сертифікатів дозволяє формалізувати рівень володіння цифровими навичками, забезпечує їх визнання на ринку праці та сприяє підвищенню професійної мобільності. Сертифікація виступає додатковим стимулом до навчання та підвищення кваліфікації [2, с. 58].

Особливого значення набувають інструменти державної підтримки, спрямовані на розвиток цифрової грамотності населення. Йдеться про реалізацію національних програм, інформаційних кампаній, створення центрів цифрової освіти та забезпечення доступу до інтернету й цифрових ресурсів. Такі заходи сприяють зменшенню цифрової нерівності та створюють умови для рівного доступу до можливостей цифрової економіки.

Важливим механізмом є також розвиток цифрової інфраструктури, яка забезпечує технічну основу для формування цифрових компетенцій. Наявність стабільного інтернет-з'єднання, доступ до сучасних пристроїв та цифрових сервісів є необхідною умовою ефективного навчання та використання цифрових технологій.

Окрему увагу слід приділити формуванню цифрової культури, яка включає розвиток відповідального ставлення до використання цифрових технологій, дотримання норм кібербезпеки, захист персональних даних та критичне сприйняття інформації. У цьому контексті важливу роль відіграють просвітницькі заходи, спрямовані на підвищення обізнаності населення щодо ризиків цифрового середовища.

Сучасний етап цифрової трансформації характеризується активним впровадженням інноваційних технологій у всі сфери суспільного життя, що суттєво впливає на процес формування та розвитку цифрових компетенцій. Використання таких технологій, як штучний інтелект (Artificial Intelligence), великі дані (Big Data) та освітні технології (EdTech), відкриває нові можливості для підвищення ефективності навчання, персоналізації освітніх процесів та адаптації робочої сили до динамічних змін ринку праці.

Одним із ключових напрямів є застосування технологій Big Data, які дозволяють обробляти значні обсяги інформації з метою виявлення закономірностей, прогнозування потреб ринку праці та оцінювання рівня сформованості компетенцій. Використання аналітичних платформ дає змогу здійснювати моніторинг розвитку цифрових навичок, визначати прогалини у знаннях та формувати обґрунтовані управлінські рішення щодо їх усунення. Крім того, Big Data забезпечує можливість аналізу освітніх траєкторій та ефективності навчальних програм, що сприяє їх оптимізації.

Важливу роль у розвитку цифрових компетенцій відіграє штучний інтелект, який забезпечує автоматизацію та інтелектуалізацію освітніх процесів. Завдяки використанню AI стає можливим створення адаптивних навчальних систем, що враховують індивідуальні особливості користувачів, їх рівень підготовки та темп засвоєння матеріалу. Інтелектуальні алгоритми дозволяють формувати персоналізовані навчальні рекомендації, здійснювати автоматичне оцінювання результатів навчання та підвищувати ефективність освітнього процесу.

Таблиця 3.4

**Інтегрована модель впливу інноваційних технологій на розвиток
цифрових компетенцій***

Технологія	Рівень впливу	Механізм трансформації компетенцій	Економічний ефект	Системні ризики
Big Data	Макро / мезо	Аналіз освітніх і ринкових даних, прогнозування потреб	Зменшення дисбалансу на ринку праці	Асиметрія доступу до даних
AI (штучний інтелект)	Мікро / індивідуальний	Персоналізація навчальних траєкторій, адаптивне навчання	Підвищення продуктивності праці	Етичні та кіберризики
EdTech	Мезо	Цифровізація освітнього середовища, гнучкі формати навчання	Розширення людського капіталу	Нерівний доступ до технологій
Аналітичні платформи	Макро / мезо	Моніторинг і оцінка компетенцій у реальному часі	Ефективне управління кадрами	Технологічна залежність
LMS / онлайн-платформи	Мікро	Автоматизація навчання, контроль прогресу	Скорочення витрат на навчання	Зниження якості при масовості

* Складено автором за даними [24, с. 30]

Не менш важливим є розвиток EdTech - освітніх технологій, які забезпечують інтеграцію цифрових інструментів у процес навчання. До них належать онлайн-платформи, системи дистанційного навчання, мобільні додатки, віртуальні лабораторії та інші цифрові рішення. Використання EdTech сприяє розширенню доступу до освіти, забезпечує гнучкість навчального процесу та дозволяє поєднувати різні формати навчання - очний, дистанційний та змішаний. Особливого значення це набуває в умовах глобальних викликів та обмежень, пов'язаних із соціально-економічною нестабільністю.

Таблиця 3.5

**Модель впливу цифрових компетенцій на конкурентоспроможність
робочої сили***

Група компетенцій	Функціональний прояв	Механізм впливу на ринок праці	Проміжний результат	Стратегічний ефект
Технічні (digital skills)	Використання цифрових інструментів	Автоматизація та оптимізація праці	Зростання продуктивності	Підвищення конкурентоспроможності
Аналітичні	Робота з даними, прийняття рішень	Data-driven підхід	Якість управлінських рішень	Кар'єрне просування
Адаптивні	Освоєння нових технологій	Гнучкість до змін	Швидка перекваліфікація	Стійкість до безробіття
Комунікаційні цифрові	Онлайн-взаємодія	Розширення професійних мереж	Доступ до глобального ринку	Глобальна мобільність
Інноваційні	Генерація нових рішень	Створення доданої вартості	Підприємницька активність	Економічне зростання

* Складено автором за даними [22, с. 56]

Синергія зазначених технологій формує нову модель розвитку компетенцій, орієнтовану на використання даних, автоматизацію процесів та персоналізацію навчання. Такий підхід дозволяє перейти від стандартизованих освітніх програм до індивідуальних траєкторій розвитку, що враховують потреби кожного користувача. У результаті підвищується ефективність навчання, скорочується час на засвоєння матеріалу та зростає якість підготовки фахівців.

Водночас впровадження інноваційних технологій супроводжується певними викликами, зокрема необхідністю забезпечення кібербезпеки, захисту персональних даних, а також підвищення рівня цифрової грамотності користувачів. Крім того, існує ризик посилення цифрової нерівності, що обумовлює потребу у забезпеченні рівного доступу до технологій та освітніх ресурсів.

Таким чином, підвищення конкурентоспроможності робочої сили через розвиток цифрових компетенцій є багатовимірним процесом, що охоплює освітні, інституційні, технологічні та соціально-економічні аспекти. Його реалізація потребує комплексного підходу, координації зусиль держави, бізнесу та освітніх установ, а також врахування сучасних викликів і тенденцій розвитку цифрової економіки. Узагальнюючи, слід зазначити, що розвиток цифрових компетенцій є не лише умовою підвищення конкурентоспроможності робочої сили, але й ключовим чинником забезпечення сталого економічного розвитку, інноваційної активності та інтеграції України у глобальний цифровий простір.

ВИСНОВКИ

У результаті дослідження теоретичних засад формування цифрових компетентностей встановлено, що вони є ключовою складовою сучасного людського капіталу та визначальним чинником конкурентоспроможності робочої сили. Доведено, що цифрові компетенції мають комплексний характер і включають не лише технічні навички, а й когнітивні, аналітичні, комунікативні та інноваційні здібності. Їх еволюція відбувалася від базових умінь користування комп'ютером до інтегрованої системи компетентностей, що охоплює роботу з даними, цифровими платформами, штучним інтелектом та інформаційною безпекою. Встановлено, що в умовах цифровізації економіки цифрові навички стають універсальними та необхідними для всіх сфер діяльності, формуючи новий тип робочої сили - адаптивної та орієнтованої на інновації.

Обґрунтовано, що формування цифрових компетентностей відбувається на основі міжнародних стандартів, зокрема рамки DigComp, яка адаптована до національних умов України. Визначено, що національна рамка цифрових компетентностей забезпечує системний підхід до їх розвитку через чотири взаємопов'язані виміри: сфери компетентностей, їх змістове наповнення, рівні володіння та практичне застосування. Важливою є також динамічність цієї рамки, що дозволяє адаптувати її до змін технологічного середовища. Установлено, що ефективний розвиток цифрових компетентностей потребує поєднання освітніх, інституційних і технологічних механізмів, а їх високий рівень є передумовою підвищення продуктивності праці, інтеграції у глобальний ринок та забезпечення сталого економічного розвитку.

Проведений аналіз сучасних тенденцій розвитку ринку праці України засвідчив, що його функціонування відбувається в умовах глибоких структурних трансформацій, зумовлених впливом воєнних, демографічних та технологічних факторів. Встановлено, що скорочення чисельності населення та трудових ресурсів, яке перевищує 10 % порівняно з довоєнним періодом, призводить до загострення дефіциту кадрів у ключових секторах економіки, зокрема у

промисловості, будівництві, логістиці та аграрній сфері. Одночасно спостерігається зміна структури зайнятості, що проявляється у зростанні ролі гнучких форм праці, активізації трудової мобільності населення та поступовому відновленні процесів найму після кризового спаду 2022 року.

Водночас доведено, що ключовим драйвером трансформації ринку праці виступає цифровізація, яка має подвійний вплив. З одного боку, вона сприяє підвищенню продуктивності праці, розширенню можливостей зайнятості та інтеграції у глобальний ринок праці, а з іншого - формує нові ризики, пов'язані зі структурним безробіттям, зростанням конкуренції та витісненням низькокваліфікованої праці. У цьому контексті визначено, що розвиток цифрових компетенцій стає ключовою умовою забезпечення конкурентоспроможності робочої сили та адаптації до нових вимог економіки, що обумовлює необхідність посилення державної політики у сфері професійної підготовки, перекваліфікації та цифрової освіти населення.

Проведений статистичний та інституційний аналіз рівня розвитку цифрових компетенцій населення дозволив встановити, що в Україні спостерігається поступове зростання рівня цифрової грамотності та розширення доступу до інформаційно-комунікаційних технологій. Водночас виявлено суттєві диспропорції у рівні цифрових навичок між різними соціально-демографічними групами населення, що формує цифрову нерівність і обмежує можливості повноцінної участі окремих категорій громадян у цифровій економіці. Доведено, що найбільш розвиненими є базові цифрові компетенції, тоді як рівень сформованості аналітичних, інноваційних і професійних цифрових навичок залишається недостатнім, що стримує розвиток високотехнологічного сегмента ринку праці.

Встановлено, що цифрові компетенції мають системний вплив на ключові параметри функціонування ринку праці, зокрема продуктивність праці, рівень доходів та структуру зайнятості. Високий рівень цифрових навичок забезпечує підвищення ефективності економічної діяльності, розширює можливості

працевлаштування та сприяє зростанню доходів населення. Водночас низький рівень цифрової грамотності посилює ризики безробіття, соціально-економічної нерівності та витіснення працівників з ринку праці. У цьому контексті особливої ваги набуває проблема цифрової нерівності, яка виступає фактором диференціації конкурентоспроможності робочої сили.

Разом з тим визначено, що розвиток цифрових компетенцій стримується комплексом інституційних та соціально-економічних бар'єрів, серед яких ключовими є недостатня інтеграція цифрових навичок у систему освіти, обмежений доступ до якісного навчання, нерівномірний розвиток цифрової інфраструктури та низький рівень мотивації населення до підвищення кваліфікації. Відсутність ефективної координації між державою, бізнесом і освітніми установами знижує результативність існуючих ініціатив у сфері розвитку цифрових компетенцій.

Встановлено, що підвищення конкурентоспроможності робочої сили в умовах цифровізації економіки безпосередньо пов'язане із системним розвитком цифрових компетенцій. Обґрунтовано, що ефективне формування цифрових навичок можливе лише за умови комплексної взаємодії ключових інституцій - держави, освітніх установ та бізнесу, що забезпечує узгодження освітніх результатів із реальними потребами ринку праці. Доведено, що модернізація освіти, розвиток цифрової інфраструктури, впровадження механізмів оцінювання та сертифікації, а також формування цифрової культури є базовими напрямками забезпечення адаптивності та професійної мобільності робочої сили. Водночас систематизація інструментів розвитку цифрової грамотності дозволила виокремити їх багаторівневий характер, що охоплює освітні, технологічні, інституційні та соціальні аспекти.

Встановлено, що впровадження інноваційних технологій, зокрема Big Data, штучного інтелекту та EdTech, формує нову модель розвитку компетенцій, яка базується на персоналізації навчання, використанні аналітики даних та автоматизації освітніх процесів. Доведено, що цифрові компетенції здійснюють

прямий вплив на конкурентоспроможність робочої сили через підвищення продуктивності праці, покращення якості управлінських рішень, забезпечення гнучкості до змін та розширення доступу до глобального ринку праці. Водночас акцентовано на наявності ризиків цифровізації, зокрема посилення цифрової нерівності та витіснення працівників внаслідок автоматизації, що потребує активної державної політики підтримки та перекваліфікації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азьмук Н. А. Сучасні виклики ринку праці при переході до цифрової економіки. *Modern Economics*. 2020. № 19. С. 6–13.
2. Баранов В. В. Цифровий менеджмент як невід’ємний складник цифрової економіки. *Приазовський економічний вісник. Секція 4: Економіка та управління підприємствами*. 2021. Вип.1 (24). С. 57-62. DOI: <https://doi.org/10.32840/25224263/2021-1-9>.
3. Білозубенко В. С., Городницький Р. О. Цифрова економіка як середовище розвитку інноваційної діяльності малих підприємств. *Проблеми економіки*. 2021. № 2 (48). С. 103-110. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2021-2-103-110>.
4. Близнюк В. Ринок праці та професійна освіта в умовах цифровізації економіки. *Конкурентоспроможність вищої освіти України в умовах інформаційного суспільства: збірник тез I Міжнародної науково–практичної конференції 9 листопада 2018 р.: Чернігів. нац. технол. ун-т., 2018. С.23-25*.
5. Близнюк В., Яценко Л. Особливості розвитку ринку праці в умовах становлення “нової економіки”. 2021. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки»*. Вип. 1 (102). С. 74-81.
6. Вишневський О. С. Цифрова платформізація процесу стратегування розвитку національної економіки: монографія. Київ: Ін-т економіки пром-сті. НАН України, 2021. 449 с.
7. Гриценко А. А. Інформаційно-цифровий етап розвитку соціально-економічних систем. *Економіка України*. 2022. № 1. С. 29-46. DOI: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2022.01.029>.
8. Державна служба статистики. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
9. Державна служба зайнятості України. URL: <https://dcz.gov.ua/>
10. Длугопольська Т., Хіта М. Вплив пандемії COVID-19 на міжнародний ринок праці. *Вісник Економіки*. 2022. № 1. С. 54–70.

11. Заюков І. В., Кобилянський О. В., Заюков І. В., Кобилянський А. В.. Сучасні світові та вітчизняні тенденції зайнятості з урахуванням впливу Covid-19. Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2020. № 5. Р. 17–25.
12. Кабмін схвалив Концепцію розвитку цифрових компетентностей до 2025 року. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/kabmin-skhhvaliv-kontseptsuyu-rozvitku-tsifrovikh-kompetentnosteydo-2025-roku>.
13. Колот А. М., Герасименко О. О. Покоління Z і соціально-трудова платформа «Праця 4.0»: імперативи взаємодії. Демографія та соціальна економіка. 2020. № 2 (40). С. 103-138. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2020.02.103>.
14. Колот А.М., Герасименко О.О. Праця XXI: філософія змін, виклики, вектори розвитку : монографія. Київ : КНЕУ, 2021. 488 с.
15. Кохан В. П. Цифрова платформа як інструмент цифрової економіки. Право та інновації. 2021. № 1 (33). С. 29-34. DOI: [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1\(33\)-4](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2021-1(33)-4).
16. Крилов В. В. Сучасні аспекти розвитку ринку праці в Україні. Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. 2023 № 23. <https://reicst.com.ua/pmt/article/view/2023-9-0304/2023-9-03-04>.
17. Кузнецова Н.Б. Вплив цифровізації на трансформацію праці та сектор креативної економіки. Ринок праці та зайнятість населення. 2019. № 4. С. 20–30.
18. Куйбіда В.С., Петроє О.М., Федулова Л.І., Андрощук Г.О. Цифрові компетенції як умова формування якості людського капіталу: аналіт. зап. Київ: НАДУ, 2019. 28 с. URL: <http://academy.gov.ua/pages/dop/198/files/90a7d5c8-d10a-4f8f-8987-4d1077fdc8f6.pdf>.
19. Кумачова А. С. Сучасні тенденції розвитку ринку праці в частині безробіття та скорочення активності в європейському регіоні. Ефективна економіка. 2021. № 4. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.4.97

- 20.Ляшенко В. І., Вишневський О. С. Цифрова модернізація економіки України як можливість проривного розвитку: монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Київ, 2018. 252 с.
- 21.Мазур М. В., Сіренко К. В. Ринок праці в країнах Євросоюзу: статистичний аспект. Підприємництво та інновації. 2023. Вип. 26. С. 80–83. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/26.12>
- 22.Мобільність робочої сили України: тенденції та перспективи : колективна монографія / за наук. ред. д. е. н., проф. І. Л. Петрової, д. е. н. В. В. Близнюк; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». Київ, 2023.
- 23.Національний інститут стратегічних досліджень. URL: <https://niss.gov.ua/news/novyny-nisd/nadannya-ukrayini-statusu-kandydata-nachlenstvo-v-yes>
- 24.Олійник Г. Ю. Цифровізація маркетингової системи управління підприємством. Інвестиції: практика та досвід. 2021. № 4. С. 29-35. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.4.29>.
- 25.Опис рамки цифрової компетентності для громадян України DigCompUA for Citizens 2.1. Міністерство цифрової трансформації. 2021. 56 с. URL: https://thedigital.gov.ua/storage/uploads/files/news_post/2021/3/mintsifra-oprilyudnyue-ramkutsifrovoi-kompetentnosti-dlya-gromadyan/%D0%9E%D0%A0%20%D0%A6%D0%9A.pdf.
- 26.Павлова О. М., Барилук С. А., Бардась В. П., Ширшиков Н. О., Голубчук І. М. Трансформація європейського ринку праці в контексті російської військової агресії проти України. Бізнес Інформ. 2024. № 6. С. 251–262.
- 27.Павлюк Т. І. Ринок праці: теорія, методологія, практика: монографія. Вінниця: Видавничо-редакційний відділ ВТЕІ КНТЕУ. 2018, 212 с.
- 28.Панькова О., Іщенко О., Касперович О. Сфера праці та зайнятість в умовах цифрової трансформації: пріоритети для України в контексті глобальних трендів і становлення індустрії 4.0. Економіка промисловості. 2020. Вип. 2(90). С. 133-160

- 29.Панькова О.В., Касперович О.Ю. Диспропорції соціально-економічного розвитку в умовах цифровізації: проблеми та ризики для ринку праці України. Ринок праці та зайнятість населення. 2019. Вип. 3(59). С. 35-44
- 30.Рамка цифрових компетентностей для громадян України (DigComp UA for Citizens) UPL: <http://fit.univ.kiev.ua/wp-content/uploads/2020/07/DigComp-Framework-UA-for-Citizens.pdf>
- 31.Савчук С. В. Удосконалення системи управління на енергетичних підприємствах в умовах цифрової економіки: дис. д-ра філософії. Івано-Франківськ, 2021.
- 32.Судаков М., Лісогор Л. Ринок праці України 2022–2023: стан, тенденції та перспективи. URL: https://solidarityfund.org.ua/wp-content/uploads/2023/04/ebrd_ukraine-lm-1.pdf
- 33.Таранич О. В. Адаптація системи операційного менеджменту підприємств в умовах цифровізації економіки України. Економіка і організація управління. 2020. № 4 (40). С. 143-152. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2020.4.14>.
- 34.Фостолович В. А. Цифровізація в сучасній системі управління. Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. 2019. № 7. С. 154-168. URL: <http://repository.vsau.org/getfile.php/23377.pdf>.
- 35.Черьомухіна О., Чалюк Ю., Кириленко В. Сучасний вимір ринку праці в умовах цифровізації. 2021. Економіка та суспільство. Вип. 34. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1039/996>
- 36.Чорна О. А. Поглиблення інтелектуалізації підприємств у напрямі цифрової трансформації та переходу до Індустрії 4.0. Економічний вісник Донбасу. 2022. № 1 (67). С. 125-134. DOI: [https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-1\(67\)-125-134](https://doi.org/10.12958/1817-3772-2022-1(67)-125-134).
- 37.Eurostat. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat>.
- 38.Jaimovich N., Saporta-Eksten I., Siu H., Yedid-Levi Y. The Macroeconomics of Automation: Data, Theory, and Policy Analysis. Journal of Monetary Economics. 2021. Vol.122. P.1-16.

- 39.Lazarova M., Caligiuri P., Collings D. G., De Cieri H.. Global work in a rapidly changing world: Implications for MNEs and individuals. *Journal of World Business*. 2023. № 58(1). 101365.
- 40.OECD. Social Protection in the Face of Digitalization and Labour Market Transformations. URL: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/3f4ef6f1-en/index.html?itemId=/content/component/3f4ef6f1-en>.
- 41.Samoliuk N., Yurchyk H., Halytska D. Основні тенденції розвитку ринку праці в умовах «Нової нормальності». *Вісник Національного університету водного господарства та природокористування*. 2023. № 1(101). Р. 165–176.
42. Zarifhonarvar A.. Economics of chatgpt: A labor market view on the occupational impact of artificial intelligence. *Journal of Electronic Business & Digital Economics*. 2024. № 3(2). Р. 100–116.