

УДК 658.3:004.67

DOI: 10.31866/2617-796X.6.2.2023.293616

Олександра Патряк,
кандидат економічних наук,
доцент кафедри інформаційної
та соціокультурної діяльності,
Західноукраїнський національний університет,
Тернопіль, Україна
oleksandro4ka@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7844-3587>

ЦИФРОВІ НАВИЧКИ В СУЧАСНИХ БІЗНЕС-МОДЕЛЯХ

Мета статті – дослідити роль цифрових навичок у сучасних бізнес-моделях та їх вплив на управління компанією.

Методи дослідження. Методологію становлять принципи наукового дослідження. Використано загальнонаукові методи пізнання, проаналізовано глобальні практики оцінки цифрових навичок на основі використання офіційних документів і методологій, вивчено кейси цифрової трансформації та використання цифрових навичок у бізнес-моделях глобальних компаній.

Наукова новизна полягає у сформульованих перевагах цифрових навичок, які мають визначальний вплив на трансформацію бізнес-моделей у цифровому середовищі, а також на структуру та тенденції ринку праці, визначаючи базові компетенції робочої сили та формуючи спектр вимог роботодавців. Цифрова трансформація не тільки змінила світ праці, створивши нові робочі ролі та змінивши характер праці як такої, а й розвинула готовність компаній до протистояння сучасним глобальним і регіональним викликам. Найкращі практики оцінювання цифрових навичок охоплюють використання комплексної системи цифрових компетенцій, проведення регулярних оцінок навичок співробітників і надання цільових програм навчання та розвитку для усунення прогалин у навичках.

Висновки. Сформульовано, що управління цифровими навичками є постійним процесом, який передбачає визначення навичок і компетенцій, необхідних для кожної ролі в організації, оцінку поточних навичок і надання можливостей навчання та розвитку. Швидкий технологічний прогрес, потреба перенавчання та підвищення кваліфікації, проблема пошуку талантів, цифрова безпека, організаційний опір змінам, відсутність стандартизації, складність інтеграції з наявними процесами тощо становлять виклики для сучасних компаній. Вивчено кейси компанії «Amazon», «Walmart», «General Electrics», «IBM». Вони змогли використати цифрові навички для збору й аналізу даних, покращення співпраці та спілкування команд, а також оптимізації своїх операцій, що призвело до таких переваг, як підвищення ефективності, рівня задоволеності клієнтів, зниження витрат.

Ключові слова: цифрові навички; бізнес-модель; цифрова трансформація; управління навичками; цифрове середовище.

Вступ. Цифрові трансформації стали невід’ємним елементом сучасного світу, змінюючи не тільки середовище міжлюдської взаємодії, а й саму парадигму суспільного розвитку. У всьому світі цифровий поступ вимірюють та аналізують для оцінки прогресу в досягненні національних стратегій модернізації економіки та суспільства.

Індикатори цифрових навичок є одними з ключових показників ефективності в контексті побудови цифрової економіки. У 2021 році частка людей віком від 16 до 74 років, які мали принаймні базові загальні цифрові навички, була найвищою в Нідерландах і Фінляндії (обидві – 79 %), за ними була Ірландія (70 %). Найменшу частку зафіксовано в Румунії (28 %), потім у Болгарії (31 %) і Польщі (43 %). Цифровий компас має на меті, щоб до 2030 року 80 % громадян ЄС віком від 16 до 74 років мали принаймні базові цифрові навички (Eurostat, 2022). За даними ОЕСР, майже одна третина американців працездатного віку не володіє навіть обмеженими цифровими навичками, а кожен шостий не може користуватися електронною поштою, вебпошуком чи іншими базовими онлайн-інструментами. При цьому США посідають лише 29 місце зі 100 країн за цифровою грамотністю своїх співробітників у бізнесі, технологіях і науці про дані (Ezell, 2021).

Цифрові навички мають вирішальне значення для управління бізнесом, оскільки вони дають змогу менеджерам отримувати доступ до великих обсягів даних й аналізувати їх, ухвалювати обґрунтовані рішення та стимулювати інновації. За допомогою цифрових інструментів менеджери можуть ефективно спілкуватися та співпрацювати, оптимізувати роботу та виявляти нові можливості для зростання (рис. 1).



Рис. 1. Статистика цифрової трансформації, 2023 р.

Джерело: узагальнено на основі (Sultan, 2023).

Тому, на нашу думку, розвиток цифрових навичок є ключовим для того, щоб залишатися попереду в сучасному динамічному бізнес-середовищі та забезпечити довгостроковий успіх.

Однією із сучасних проблем є управління цифровими навичками персоналу відповідно до стратегії компанії. Оскільки компанії впроваджують нові технології та цифрові інструменти, для працівників стає все важливішим володіти навичками, необхідними для ефективного використання цих інструментів. Однак багатьом компаніям важко це забезпечити, що призводить до прогалин у навичках і до невідповідності; надалі може спричинити зниження продуктивності, гальмування інноваційного розвитку, погіршення якості обслуговування клієнтів.

Цифрові навички в сучасних бізнес-моделях широко вивчали з різних поглядів: економічного, соціального, технологічного тощо. У процесі дослідження використано джерела статистики цифрової трансформації та цифрових навичок (Sultan, 2023), стандарти цифрових послуг (Australian Government Digital Transformation Agency, n.d.), цифровий ланцюг поставок (Digital Skills Gap Index 2021, 2021), цифрові навички в європейських країнах (Thornton, 2022), структуру навичок для технології Infocomm (Infocomm Media Development Authority, 2023), оцінку цифрових навичок (International Telecommunication Union, 2020), структуру робочої сили (Petersen et al., 2020) і цифрові навички на робочих місцях (UNESCO, 2018). Крім того, також використано дослідження тенденцій розвитку електронної комерції (Червона, 2020) і вичерпний звіт про вимірювання цифрових навичок в ЄС (Vuorikari et al., 2022). Використано джерела LinkedIn (Southern, 2023) для розуміння конкретних цифрових навичок, потрібних на сучасному ринку праці.

Загалом управління цифровими навичками, не дивлячись на численні наукові та корпоративні дослідження, залишається критичним викликом для сучасного бізнесу, і вирішення цього вимагає стратегічного підходу, який узгоджує цифрові навички працівників із загальною стратегією та цілями компанії.

Мета дослідження – дослідити роль цифрових навичок у сучасних бізнес-моделях та їх вплив на управління компанією. Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання: 1) вивчити наявні практики оцінки цифрових навичок та їх актуальність у сучасних бізнес-моделях; 2) визначити переваги цифрових навичок для управління компанією та ухвалення рішень; 3) дослідити сучасні практики управління цифровими навичками в бізнес-моделях; 4) проаналізувати виклики управління цифровими навичками в сучасних компаніях.

Результати дослідження. Для цілей цього дослідження використаємо визначення цифрових навичок, надане ЮНЕСКО (UNESCO, 2018): «Цифрові навички визначаються як набір умінь використовувати цифрові пристрої, комунікаційні програми та мережі для доступу до інформації та керування нею. Вони дозволяють людям створювати та ділитися цифровим вмістом, спілкуватися та співпрацювати, а також вирішувати проблеми для ефективної та творчої самореалізації в житті, навчанні, роботі та соціальній діяльності в цілому». Детальніше ідентифікацію складу цифрових навичок розглянемо відповідно до підходу ЮНЕСКО:

1. Цифрові навички початкового рівня: базові функціональні навички, необхідні для використання цифрових пристроїв і онлайн-застосунків.

2. Просунуті цифрові навички: здібності вищого рівня, які дають змогу користувачам послуговуватися цифровими технологіями для розширення можливостей і трансформації.

3. Інші здібності: навички грамотності та рахунку, критичне й інноваційне мислення, вирішення складних проблем, здатність до співпраці, соціально-емоційні навички.

Важливість указаних цифрових навичок у сучасному бізнес-середовищі можна пояснити так: компанії все більше покладаються на цифрові технології для здійснення своїх операцій, спілкування з клієнтами та керування даними, а використовувати ці технології співробітники можуть, якщо мають відповідні цифрові навички; цифрові навички можуть підвищити продуктивність і ефективність на робочому місці (співробітники з сильними цифровими навичками можуть використовувати цифрові інструменти для автоматизації завдань, зменшуючи кількість часу та зусиль, необхідних для їх виконання); цифрові навички важливі для інновацій, а компанії, що використовують цифрові технології для розробки нових продуктів і послуг, бізнес-моделей, є більш конкурентоздатними в умовах цифрових трансформацій.

У США зростають вимоги щодо цифрової грамотності працівників. Якщо у 2002 році лише 44 % робочих місць у США вимагали середнього та високого рівня цифрових навичок, то до 2016 року – 70 % (Ezell, 2021). Цифрові навички відіграють вирішальну роль для підвищення заробітної плати. За вакансії, які містять вищий рівень цифрового змісту в праці, платять більше. За даними звіту «Оцінка стану цифрових навичок в економіці США», за кожні 10 % підвищення інтенсивності завдань ІКТ середня зарплата працівника США збільшується на 4 % (Ezell, 2021).

У цьому контексті слід обговорити напрями використання наявних підходів до оцінювання цифрових навичок, які використовують компанії. Це можуть бути, наприклад, тести навичок, самооцінювання та експертні оцінки, анкетування, глибинне інтерв'ю, комбіновані методи. Проте загалом можна виділити чотири основні типи (рис. 2).

Оцінювання цифрових навичок допомагає компаніям виявити прогалини в цифрових навичках і знаннях своїх співробітників, на основі чого можуть створюватися цільові навчальні програми з фокусом на розвиток тих навичок і знань, які необхідні співробітникам для успішного виконання своїх функцій. Ці оцінки також дають змогу компаніям визначити сфери, де їм може знадобитися найняти додатковий персонал з певними цифровими навичками чи знаннями. Зрештою, стратегічне оцінювання цифрових навичок допоможе компаніям підвищити загальну готовність до цифрових трансформацій, що вплине на їхню конкурентоспроможність у сучасному бізнес-середовищі.

Вивчення глобальних практик оцінювання цифрових навичок дає змогу констатувати, що вони не лише охоплюють сектор ІКТ. Практики відрізняються у всьому світі, і багато країн і галузей розробили власні підходи до вимірювання цифрових навичок. Найбільш відомі з них наведено в табл. 1.

Як бачимо, найкращі практики оцінювання цифрових навичок охоплюють використання комплексної системи цифрових компетенцій, проведення регулярних оцінок навичок співробітників і надання цільових програм навчання та розвитку для усунення прогалин у навичках. Ефективне оцінювання цифрових навичок може допомогти організаціям покращити цифрову готовність і конкурентоспроможність, а також краще зрозуміти навички та здібності своєї робочої сили.

- 1. Перевірки навичок** Призначені для оцінки навичок працівника в певній галузі цифрових технологій
 - *Наприклад, компанія може провести перевірку навичок, щоб визначити, наскільки працівник володіє певною програмою чи мовою програмування.*
- 2. Самооцінка** Працівники оцінюють власні цифрові навички та знання
 - *Наприклад, самооцінка може бути корисною для визначення сфер, де працівники почуваються менш впевнено або потребують додаткового навчання.*
- 3. Колегіальне оцінювання** Працівники оцінюють цифрові навички та знання одне одного
 - *Наприклад, колегіальне оцінювання може бути корисним для визначення сфер, де співробітникам може знадобитися додаткова підтримка або навчання*
- 4. Оцінка ефективності** Працівники оцінюються на основі їх здатності використовувати цифрові інструменти та технології для конкретних завдань
 - *Наприклад, оцінка ефективності може бути корисною для визначення сфер, де працівники можуть відчувати труднощі або де може знадобитися додаткове навчання*

Рис. 2. Типи оцінювання цифрових навичок у практиці компаній

Джерело: узагальнено та доповнено за (International Telecommunication Union, 2020).

Проте слід вказати й на трансформаційне значення розвитку цифрового простору та цифрових навичок, адже цифрові навички змінюють характер роботи та якостей робочої сили, створюють нові робочі ролі, яких раніше не було. Розвиток електронної комерції призвів до зростання попиту на роботу в цифровому маркетингу, веброзробці та кібербезпеці (Червона, 2020), натомість зростання штучного інтелекту та машинного навчання створило нові посади в аналітиці даних і науці про дані.

Цифрові навички також змінюють характер наявних робочих ролей, адже численні традиційні виробничі роботи тепер вимагають від робітників уміння користуватися частково програмованими або автоматизованими машинами. Проте змінюється і сектор послуг, оскільки багато вакансій у цій сфері вимагають від працівників низку цифрових навичок, у тому числі вміння користуватися чатботами, інструментів аналізу маркетингових даних та інших цифрових інструментів для взаємодії з клієнтами. Найбільш потрібними цифровими навичками є розробка програмного забезпечення, SQL, цифрові фінанси, Python, Java, аналіз даних, JavaScript, хмарні

обчислення, управління взаємовідносинами з клієнтами (Southern, 2023). Працівники з такими навичками, ймовірно, будуть потрібні в багатьох галузях, а вказаний спектр цифрових навичок найближчими роками буде мати посилений попит на ринку праці.

Таблиця 1

Глобальні практики оцінювання цифрових навичок

<i>Країна / ініціатива</i>	<i>Характеристика</i>
Європейський Союз / Рамка цифрової компетенції (Digital Competence Framework (DigComp)) (Vuorikari et al., 2022; International Telecommunication Union, 2020)	Описує комплексний набір цифрових навичок і компетенцій. Має вісім рівнів кваліфікації; багато організацій в ЄС використовують для оцінки цифрових навичок. DigComp охоплює широкий спектр навичок, включаючи базові (напр., використання миші та клавіатури) і просунуті навички (напр., програмування та аналіз даних).
США / Національна ініціатива з освіти з кібербезпеки (National Initiative for Cybersecurity Education (NICE)) (Petersen et al., 2020)	Містить структуру навчання та практики з кібербезпеки, яка охоплює набір компетенцій з цифрових навичок. NICE має сім категорій цифрових навичок, включаючи безпечну розробку програмного забезпечення, цифрову криміналістику та кіберзахист.
Австралія / Стандарт цифрових послуг (Digital Service Standard) (Australian Government Digital Transformation Agency, n.d.)	Містить вимогу до державних установ проводити регулярне оцінювання цифрових навичок своїх співробітників. DTA надає ресурси, які допомагають агентствам оцінювати цифрові навички, зокрема інструмент самооцінки, який працівники можуть використовувати для оцінки власних навичок.
Сінгапур / Структура навичок для сектору ІКТ (Skills Framework for the Infocomm Technology (ICT) sector) (Infocomm Media Development Authority, 2023)	Описує повний набір компетенцій цифрових навичок; роботодавці використовують для оцінки цифрових навичок своїх працівників. Охоплює широкий спектр навичок, включаючи аналіз даних, кібербезпеку та розробку програмного забезпечення.

Водночас пандемія спровокувала перехід до віддаленої роботи, що стало каталізатором розвитку цифрових навичок, які у свою чергу зробили дистанційну роботу популярною, ніж будь-коли раніше (наприклад, відеоконференції та онлайн-платформи для співпраці).

У цілому розвиток цифрових навичок персоналу сприяє покращенню процесу прийняття рішень у компаніях, адже оперативний аналіз великих даних, до яких компанія має доступ у реальному часі, забезпечує кращий аналіз і прогнозування та сприяє більш обґрунтованим управлінським рішенням. Володіючи цифровими навичками, працівники результативніше використовують інструменти аналізу даних, надаючи цінну інформацію для прийняття стратегічних рішень. Цифрові інструменти дають змогу командам працювати в режимі реального часу, неза-

лежно від їх локації, що динамізує процес ухвалення рішень, гарантуючи доступ усіх членів команди до однієї інформації та поширених ідей.

Цифрові навички також мають вирішальне значення для забезпечення конкурентоспроможності компанії в довгостроковій перспективі, адже використання цифрових інструментів сприяє впровадженню інновацій і розробці нових продуктів та послуг відповідно до мінливих запитів споживачів. Компанія також може оптимізувати операції та бізнес-процеси за допомогою інструментів автоматизації для оптимізації процесів і зниження витрат.

Але слід вказати і на маркетинговий вплив цифрових навичок, адже якщо вони будуть розвинені в персоналу компанії, то це може підвищити залученість, задоволеність і лояльність клієнтів. Тобто компанія матиме змогу надавати персоналізовані послуги клієнтам, покращуючи їхній загальний споживчий досвід (на основі зібраних і проаналізованих даних компанія розумітиме вподобання, поведінку та потреби споживачів, а отже, надаватиме персоналізовані рекомендації, пропозиції та послуги, підвищуючи рівень їх лояльності).

Дослідження практики діяльності всесвітньо відомих компаній дало змогу виявити низку кейсів, коли цифрові навички були імplementовані у вдосконалення процесів управління та ухвалення рішень і модернізації бізнес-моделі. Розглянемо ці кейси детальніше.

«Amazon» – компанія, що видозмінила власну бізнес-модель від її початкової концепції та змогла використати цифрові навички персоналу для збору й аналізу великих даних про купівельну поведінку та вподобання своїх клієнтів (через сайт компанії). Це дало змогу персоналізувати рекомендації в електронних профілях користувачів і покращити їх загальний досвід онлайн-покупок (Marr, 2021). Підхід «Amazon», що базується на аналізі великих даних, допоміг оптимізувати ланцюжок поставок, зменшити витрати та покращити прогнозування й управління запасами.

Компанія «Walmart» використала цифрові навички персоналу для вдосконалення управління ланцюгами поставок, запровадивши відстеження запасів у реальному часі та використовуючи прогнозу аналітику для оптимізації логістичних операцій. «Walmart» також використовувала цифрові інструменти для покращення зв'язку й співпраці між різними відділами та локаціями, що дало змогу компанії ухвалювати швидші та більш обґрунтовані рішення (DataHawk, 2022).

Компанія «General Electric» реалізувала стратегію цифрової трансформації, яка в результаті допомогла компанії вдосконалити виробничі процеси, знизити витрати та покращити якість продукції. Працівники «General Electric» використовували цифрові інструменти, наприклад датчики Інтернету речей (IoT) та прогнозну аналітику, для контролю й оптимізації продуктивності обладнання, скорочення простоїв, покращення технічного обслуговування (Digital Transformation, n.d.).

Натомість компанія «IBM» поклала цифрові навички в основу створення власної внутрішньої цифрової платформи під назвою «Watson Workspace», яка дає змогу працівникам співпрацювати та спілкуватися в режимі реального часу, що покращило процеси ухвалення рішень у компанії та допомогло підвищити продуктивність. Крім того, компанія розробила низку рішень на основі штучного інтелекту, які допомагають клієнтам покращити власні процеси управління та ухва-

лення рішень (IBM India, 2018). Отже, мова тут іде навіть не про цифрові навички працівників компанії, що є очевидним, а про цифрові навички споживачів продуктів – клієнтів компанії.

Проте цифровізація економіки та трансформація бізнес-моделей компанії відповідно до вимог діяльності в цифровому світі має низку викликів. Щоб протистояти цим викликам, компаніям необхідно розробити комплексну стратегію цифрових навичок, яка має узгоджуватися із загальною бізнес-стратегією та візією компанії. Така комплексна стратегія має охоплювати визначення цифрових навичок і компетенцій, необхідних для кожної ролі (не тільки на рівні основних функцій компаній, а й на рівні окреслення посадових обов'язків), визначення концепції та організаційних засад забезпечення постійного навчання і можливостей розвитку, а також інтеграцію розвитку цифрових навичок у процеси управління ефективністю.

У цілому можемо виділити такі проблеми управління цифровими навичками в сучасних бізнес-моделях:

- швидкий технологічний прогрес (компанії складно відповідати темпам технологічного прогресу та впроваджувати нові розробки, а також гарантувати відповідність цифрових навичок працівників);
- потреба перенавчання та підвищення кваліфікації (компанії може бути складно фінансувати постійне перенавчання та підвищення кваліфікації, викликані динамічними змінами природи цифрових технологій);
- пошук талантів (компанії може бути важко знайти та залучити кваліфікованих працівників, які володіють потрібними цифровими навичками);
- цифрова безпека (компанії слід модернізувати концепцію та організацію цифрової безпеки, адже цифрові технології стають більш поширеними в бізнес-операціях, що визначає потребу посиленого захисту конфіденційних даних від кіберзагроз);
- опір змінам (працівники компанії можуть чинити опір змінам, особливо коли йдеться про впровадження нових цифрових інструментів і технологій, що вимагає перенавчання, або про ризики втрати роботи);
- відсутність стандартизації (компанії може бути складно обрати, розробити концептуальні й організаційні засади та методики оцінки цифрових навичок, до того ж часто національні та галузеві рекомендації взагалі відсутні);
- складність інтеграції з наявними процесами (компанії може бути складно інтегрувати нові цифрові інструменти та процеси з наявними системами, адже це вимагає значних інвестицій часу й ресурсів).

Висновки. Дослідження цифрових навичок у сучасних бізнес-моделях компанії дали змогу дійти таких висновків:

1. Цифрові навички мають визначальний вплив на трансформацію бізнес-моделей у сучасному динамічному цифровому середовищі, а також на структуру й тенденції ринку праці, визначаючи базові компетенції робочої сили та формуючи спектр вимог роботодавців. Цифрова трансформація не тільки змінила світ праці, створивши нові робочі ролі та змінивши характер праці як такої, а й розвинула готовність компаній до протистояння сучасним глобальним і регіональним викликам.

2. Найкращі практики оцінювання цифрових навичок охоплюють використання комплексної системи цифрових компетенцій, проведення регулярних оцінок навичок співробітників і надання цільових програм навчання та розвитку для усунення прогалин у навичках. Ефективне оцінювання цифрових навичок може допомогти організаціям покращити цифрову готовність і конкурентоспроможність, а також краще зрозуміти навички та здібності своїх працівників.

3. У процесі дослідження вивчено низку кейсів (компанії «Amazon», «Walmart», «General Electric», «IBM»), які імплементували цифрові навички в удосконалення процесів управління та ухвалення рішень і модернізацію бізнес-моделі. У всіх цих випадках компанії змогли використати цифрові навички для збору й аналізу даних, покращення співпраці та спілкування команд, а також оптимізації своїх операцій, що призвело до таких переваг, як підвищення ефективності, рівня задоволеності клієнтів і зниження витрат.

4. Управління цифровими навичками – це не періодичне завдання, а постійний процес, який потребує циклічного моніторингу й удосконалення, що передбачає визначення конкретних навичок і компетенцій, необхідних для кожної ролі в організації, оцінку поточних навичок співробітників і надання можливостей навчання та розвитку для заповнення прогалин у навичках. Управління цифровими навичками може стикнутися з низкою проблем (швидкий технологічний прогрес, потреба перенавчання та підвищення кваліфікації, проблема пошуку талантів, цифрова безпека, організаційний опір змінам, відсутність стандартизації, складність інтеграції з наявними процесами тощо). Компанії мають подолати ці виклики, щоб переконатися, що їхні співробітники володіють необхідними цифровими навичками для ефективного виконання роботи і в майбутньому та задля збереження конкурентоспроможності в мінливому цифровому середовищі.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Червона, О.Ю., 2020. Тенденції розвитку електронної комерції. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки», [e-journal]* 39, с.65-68. <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2020-39-12>
- Australian Government Digital Transformation Agency, n.d. *About the Digital Service Standard* [online] Available at: <<https://www.dta.gov.au/help-and-advice/about-digital-service-standard>> [Accessed 15 June 2023].
- DataHawk, 2022. *Walmart Supply Chain Challenges and Solutions*, [online] 7 December. Available at: <<https://datahawk.co/blog/walmart-supply-chain-solutions>> [Accessed 15 June 2023].
- Digital Skills Gap Index 2021, 2021. *Wiley*. [online] Available at: <<https://dsgi.wiley.com/wp-content/uploads/2021/10/DSGI-whitepaper.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- Digital Transformation in Manufacturing and Industrials, n.d. *GE Digital*. [online] Available at: <<https://www.ge.com/digital/digital-transformation-industrial-companies>> [Accessed 15 June 2023].
- Eurostat, 2022. *How many citizens had basic digital skills in 2021?* [online] 30 March. Available at: <<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220330-1>> [Accessed 15 June 2023].

- Ezell, S., 2021. Assessing the State of Digital Skills in the U.S. Economy. *Information Technology and Innovation Foundation*, [online] November. Available at: <<https://www2.itif.org/2021-us-digital-skills.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- IBM India, 2018. Using your data and AI to build a smarter business. *IBM*, [online] 3 December. Available at: <<https://www.ibm.com/blogs/digital-transformation/in-en/blog/using-your-data-and-ai-to-build-a-smarter-business/>> [Accessed 15 June 2023].
- Infocomm Media Development Authority, 2023. *Skills Framework for Infocomm Technology (SFW for ICT)*, [online] 25 September. Available at: <<https://www.imda.gov.sg/how-we-can-help/techskills-accelerator-tesa/skills-framework-for-infocomm-technology-sfw-for-ict>> [Accessed 15 June 2023].
- International Telecommunication Union, 2020. *Digital Skills Assessment Guidebook*, [online] Available at: <https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/D-PHCB-CAP_BLD.04-2020-PDF-E_02%20June%202020.pdf> [Accessed 15 June 2023].
- Marr, B., 2021. Amazon: Using Big Data to understand customers. *Bernard Marr & Co*, [online] 23 July. Available at: <<https://bernardmarr.com/amazon-using-big-data-to-understand-customers/>> [Accessed 15 June 2023].
- Petersen, R., Santos, D., Smith, M., Wetzels, K. and Witte, G., 2020. Workforce Framework for Cybersecurity (NICE Framework). *NIST Special Publication* [online] 800-181 Revision 1. Available at: <<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-181r1.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- Southern, M.G., 2023. LinkedIn: Top 10 In-Demand Skills In 2023. *Search Engine Journal*, [online] 16 February. Available at: <<https://www.searchenginejournal.com/linkedin-top-10-in-demand-skills-in-2023/479879/>> [Accessed 15 June 2023].
- Sultan, J., 2023. 34 digital transformation statistics. *Digital Adoption*, [online] 30 August. Available at: <<https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-statistics/>> [Accessed 15 June 2023].
- Thornton, N., 2022. Which European countries have the most digital skills? *Digital Skills and Jobs Platform*, [online] 06 May. Available at: <<https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/which-european-countries-have-most-digital-skills>> [Accessed 15 June 2023].
- UNESCO, 2018. *Digital skills critical for jobs and social inclusion*, [online] 15 March. Available at: <<https://www.unesco.org/en/articles/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>> [Accessed 15 June 2023].
- Vuorikari, R., Jerzak, N., Karpinski, Z., Pokropek, A. and Tudek, J., 2022. *Measuring Digital Skills across the EU: Digital Skills Indicator 2.0*. [e-book] Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/897803, JRC130341

REFERENCES

- Australian Government Digital Transformation Agency, n.d. *About the Digital Service Standard*. [online] Available at: <<https://www.dta.gov.au/help-and-advice/about-digital-service-standard>> [Accessed 15 June 2023].
- Chervona, O.Iu., 2020. Tendentsii rozvytku elektronnoi komertsii [The trends of development of e-commerce]. *Scientific Bulletin of KSU. Series "Economic Sciences"*, [e-journal] 39, pp.65-68. <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2020-39-12>

- DataHawk, 2022. *Walmart Supply Chain Challenges and Solutions*, [online] 7 December. Available at: <<https://datahawk.co/blog/walmart-supply-chain-solutions>> [Accessed 15 June 2023].
- Digital Skills Gap Index 2021, 2021. Wiley. [online] Available at: <<https://dsgi.wiley.com/wp-content/uploads/2021/10/DSGI-whitepaper.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- Digital Transformation in Manufacturing and Industrials, n.d. *GE Digital*. [online] Available at: <<https://www.ge.com/digital/digital-transformation-industrial-companies>> [Accessed 15 June 2023].
- Eurostat, 2022. *How many citizens had basic digital skills in 2021?* [online] 30 March. Available at: <<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20220330-1>> [Accessed 15 June 2023].
- Ezell, S., 2021. Assessing the State of Digital Skills in the U.S. Economy. *Information Technology and Innovation Foundation*, [online] November. Available at: <<https://www2.itif.org/2021-us-digital-skills.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- IBM India, 2018. Using your data and AI to build a smarter business. *IBM*, [online] 3 December. Available at: <<https://www.ibm.com/blogs/digital-transformation/in-en/blog/using-your-data-and-ai-to-build-a-smarter-business/>> [Accessed 15 June 2023].
- Infocomm Media Development Authority, 2023. *Skills Framework for Infocomm Technology (SFw for ICT)*, [online] 25 September. Available at: <<https://www.imda.gov.sg/how-we-can-help/techskills-accelerator-tesa/skills-framework-for-infocomm-technology-sfw-for-ict>> [Accessed 15 June 2023].
- International Telecommunication Union, 2020. *Digital Skills Assessment Guidebook*, [online] Available at: <https://academy.itu.int/sites/default/files/media2/file/D-PHCB-CAP_BLD.04-2020-PDF-E_02%20June%202020.pdf> [Accessed 15 June 2023].
- Marr, B., 2021. Amazon: Using Big Data to understand customers. *Bernard Marr & Co*, [online] 23 July. Available at: <<https://bernardmarr.com/amazon-using-big-data-to-understand-customers/>> [Accessed 15 June 2023].
- Petersen, R., Santos, D., Smith, M., Wetzels, K. and Witte, G., 2020. Workforce Framework for Cybersecurity (NICE Framework). *NIST Special Publication* [online] 800-181 Revision 1. Available at: <<https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/SpecialPublications/NIST.SP.800-181r1.pdf>> [Accessed 15 June 2023].
- Southern, M.G., 2023. LinkedIn: Top 10 In-Demand Skills In 2023. *Search Engine Journal*, [online] 16 February. Available at: <<https://www.searchenginejournal.com/linkedin-top-10-in-demand-skills-in-2023/479879/>> [Accessed 15 June 2023].
- Sultan, J., 2023. 34 digital transformation statistics. *Digital Adoption*, [online] 30 August. Available at: <<https://www.digital-adoption.com/digital-transformation-statistics/>> [Accessed 15 June 2023].
- Thornton, N., 2022. Which European countries have the most digital skills? *Digital Skills and Jobs Platform*, [online] 06 May. Available at: <<https://digital-skills-jobs.europa.eu/en/latest/news/which-european-countries-have-most-digital-skills>> [Accessed 15 June 2023].
- UNESCO, 2018. *Digital skills critical for jobs and social inclusion*, [online] 15 March. Available at: <<https://www.unesco.org/en/articles/digital-skills-critical-jobs-and-social-inclusion>> [Accessed 15 June 2023].
- Vuorikari, R., Jerzak, N., Karpinski, Z., Pokropek, A. and Tudek, J., 2022. *Measuring Digital Skills across the EU: Digital Skills Indicator 2.0*. [e-book] Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2760/897803, JRC130341

UDC 658.3:004.67***Oleksandra Patriak,****PhD in Economics,**Associate Professor at the Department of Information**and Socio-Cultural Activities,**Western Ukrainian National University,**Ternopil, Ukraine**oleksandro4ka@gmail.com**<https://orcid.org/0000-0002-7844-3587>*

DIGITAL SKILLS IN MODERN BUSINESS MODELS

The purpose of the article is to explore the role of digital skills in modern business models and their impact on company management.

The research methodology is based on the principles of scientific research. General scientific methods of cognition are used, global practices of digital skills assessment are analysed based on the use of official documents and methodologies, and cases of digital transformation and the use of digital skills in the business models of global companies are studied.

The scientific novelty lies in the formulated advantages of digital skills, which have a decisive impact on the transformation of business models in the digital environment, as well as on the structure and trends of the labour market, defining the basic competencies of the workforce and shaping the range of employers' requirements. Digital transformation has not only changed the world of work creating new job roles and changing the nature of work itself but also developed the readiness of companies to face modern global and regional challenges. Best practices for assessing digital skills include using a comprehensive digital competency framework, conducting regular employee skills assessments, and providing targeted training and development programs to address skills gaps.

Conclusions. It is formulated that digital skills management is an ongoing process that involves identifying the skills and competencies required for each role in the organisation, assessing current skills and providing learning and development opportunities. Rapid technological advancements, the need for retraining and upskilling, the problem of finding talent, digital security, organisational resistance to change, lack of standardisation, difficulty in integrating with existing processes, etc. pose challenges for modern companies. The cases of Amazon, Walmart, General Electrics, and IBM were studied. They were able to use digital skills to collect and analyze data, improve team collaboration and communication, and optimize their operations, which led to such benefits as increased efficiency, customer satisfaction, and cost reduction.

Keywords: digital skills; business model; digital transformation; skills management; digital environment.

14.07.2023