

УДК 37.001.76, 339.9, 330.341.1:62.001.7,  
330.342:338.28:004.67(047.31)

УКПШ

№ держреєстрації 0121U114570

Інв. №

**Міністерство освіти і науки України**  
Сумський державний університет (СумДУ)  
Навчально-науковий інститут бізнесу, економіки та менеджменту  
40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2;  
тел. (0542) 687-776, факс (0542) 33-40-49

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи,  
д-р фіз-мат. наук, професор

\_\_\_\_\_ А. М. Черноус

**ЗВІТ**  
**ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ**  
**Конвергенція економічних та освітніх трансформацій в умовах**  
**діджиталізації: забезпечення цифрової трансформації підприємницьких**  
**структур України**

**ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ**  
**СТРУКТУР УКРАЇНИ**  
**(проміжний)**

Керівник НДР  
канд. екон. наук, доцент

С. В. Похилько

2022

Рукопис закінчено 13 вересня 2022 р.

Результати роботи розглянуто науковою радою СумДУ, протокол № \_\_ від \_\_.\_\_.2022 р.

## СПИСОК АВТОРІВ

Керівник НДР

Доцент кафедри фінансових  
технологій і підприємництва,  
канд. екон. наук, доцент

\_\_\_\_\_

(13.09.2022)

С. В. Похилько

(реферат, вступ, розділ 2, 3)

Аспірант

\_\_\_\_\_

(13.09.2022)

А. Ю. Єременко

(розділ 1, 3, висновки)

## РЕФЕРАТ

Звіт про НДР: 33 с., 3 табл., 7 рис., 26 джерел.

БІЗНЕС-МОДЕЛЬ, ДІДЖІТАЛІЗАЦІЯ, ІНДЕКС ЕФЕКТИВНОСТІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ, ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ, ЦИФРОВЕ РОБОЧЕ МІСЦЕ, ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ.

Об'єкт дослідження – бізнес-процеси, що виникають в умовах цифрової трансформації підприємницьких структур України.

Мета роботи – розвиток теоретико-методичних положень, науково-теоретичних підходів та застосування економічних та освітніх трансформацій в умовах діджиталізації.

Методи дослідження. Теоретичну та методологічну основу дослідження складають фундаментальні положення економічної теорії, інтелектуального аналізу даних, державного економічного прогнозування, а також наукові праці вітчизняних та закордонних науковців. Для вирішення поставлених завдань у процесі виконання роботи використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів дослідження: аналізу та синтезу, наукової абстракції, індукції та дедукції, логічного узагальнення, структурно-логічного моделювання, графічний; статистичний (групування, зіставлення, спостереження й порівняння); діалектичний; кореляційного аналізу; системно-інтеграційний; експертних оцінок.

Визначено вплив цифрової трансформації на економічну та освітню складову, досліджено швидкий розвиток цифрової економіки і сучасних інформаційних технологій, який впливає на характер наукових досліджень і виробництва, культуру, освіту, соціальну сферу та інші сфери життєдіяльності. Враховано закони сучасного ринку, які зумовлюють зміни суб'єктів відповідно до сучасних глобальних трендів цифровізації. Визначено зміст процесу цифрової трансформації передбачає поступовий перехід від оцифровки (цифрових даних) до цифрової економіки (цифрової трансформації). Проаналізовано вплив цифровізації економіки на соціально-економічний розвиток. Зазначено, що цифрове робоче

місце є насамперед бізнес-стратегія для підвищення ефективності працівників завдяки близькому до користувачів робочому середовищу.

На основі результатів здійснено моделювання рейтингу світових компаній на цифрових платформах за рівнем капіталізації.

Упровадження цифрової трансформації в Україні, а саме в Рівненському регіоні, дало поштовх до застосування діджіталізації в бізнесі, економіці, освіті і т.д. для поліпшення національної економіки країни.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ .....	8
1.1 Розвиток освітньої та економічної цифрової трансформації .....	8
1.2 Тенденції розвитку цифрових технологій в Україні .....	11
2 ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СТРУКТУР ТА СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА.....	17
2.1 Ключові аспекти цифрової трансформації у розвитку підприємницьких структур.....	17
2.2 Аналіз впливу цифровізації економіки на соціально-економічний розвиток.....	19
3 ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ ТА ЇЇ ПОКАЗНИКИ .....	24
3.1 Визначення ефективності цифрової трансформації .....	24
3.2 Цифрова трансформація в Україні на прикладі рівненського регіону.....	26
ВИСНОВКИ.....	29
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ.....	31

## ВСТУП

За останні роки поширеною стало поняття «цифрова трансформація», яке набуло великої популярності серед населення, в тому числі й в освіті та в бізнес-проектах, яке тісно пов'язане між собою. Аналіз вітчизняної та світової практики показав достатній ріст прибутку електронної комерції з глобальним використанням передових технологій. Саме вони змінюють наше життя та втілюються в галузі світової економіки. А пандемія COVID-2019 тільки прискорила цей процес до впровадження та трансформації бізнесу. Цифрові рішення стали важливим інструментом для ведення проектів підприємництва. Це допомагає збільшити ефективність автоматизації гнучких бізнес-процесів, створити власну модель бізнесу, використовувати свій час та ресурси правильно, скоротити витрати та ризики, підвищити продуктивність працівників, створити інструменти ухвалення рішень, автоматизувати документообіг. Тому, велика кількість проектів підприємництва різних галузей перейшли з офлайн-режиму до онлайн. На сьогодні це можна вважати вимогою часу. В цифрову епоху, де править економіка змін, створення перебудови є основною перевагою: стартап в один день може принести стільки змін та, навіть, перевернути цілу індустрію. Усталені бізнес-моделі змінюються на цьому етапі. Все підв'язане під вміння обробляти та розуміти дані. Вираженням таких нових бізнес-моделей є Uber, де можна замовляти таксі, Airbnb, який конкурує з готелями, цікаву інформацію можна знаходити вже не тільки в бібліотеці, а на сайтах та Youtube, новини можна дізнаватися з соціальних мережах (Facebook, Twitter) та не забуваємо про відомий ритейл (Amazon, Rozetka та інші).

У зв'язку з цим відбувається розвиток підприємницьких структур в умовах цифрової трансформації суспільства, який займає вагоме місце в сучасному світі. Велика кількість вітчизняних та зарубіжних вчених та дослідників опубліковували свої роботи з цієї теми та вивчали її, такі як Данько Ю., Єрмолова Н., Серновіць Є., Кеннеді Д., Кремнев Д., Філіна О., Губанов Д., Сенаторов А., Халілов Д., Сміт К., Крюкова Є., Савельєв Д. та ін. Проте, незважаючи на існуючі опрацювання науковців цієї тематики, є потреба у подальшому дослідженні.

Дослідження присвячене вирішенню наукової проблеми розвитку теоретичних і методичних засад та удосконалення практичних рекомендацій з забезпечення цифрової трансформації в підприємницьких структурах України.

# 1 ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ ТА ОСВІТИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ РОЗВИТКУ СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ

## 1.1 Розвиток освітньої та економічної цифрової трансформації

Швидкий розвиток цифрової економіки і сучасних інформаційних технологій сьогодні визначають характер наукових досліджень і виробництва, впливають на культуру, освіту, соціальну сферу та інші сфери життєдіяльності. В цих умовах освіта набуває особливої значимості, через те, що вона взаємодіє з різноманітними галузями національної економіки і впливає на їх розвиток, є потужною рушійною силою соціального розвитку та розвитку національної економіки. Цифрові технології стосовно освіти здійснюють, з одного боку, прямий вплив на зміст освіти, з іншого – опосередкований вплив, який передбачає появу і розвиток нових компетентностей працівників.

Освіта – це один із базових елементів екосистеми (цифрових) інновацій та цифрової економіки загалом. Створення, залучення й утримання достатньої кількості спеціалістів, які володіють новими технологіями, потрібне для досягнення конкурентної переваги в цифровому світі. З появою нових технологій виникає попит на нові компетенції. Зростає дефіцит кваліфікованих працівників, набуття цифрових навичок стає базовою потребою. Отже, питання цифрової трансформації суспільства на початку, а потім й підприємств набуває популярності [1].

Дані Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСД) свідчать про потребу в розвитку «твердих» навичок, зокрема: розроблення програмного забезпечення, управління базами даних, машинне навчання, статистика, а також навички зі STEM-предметів. Також слід звернути увагу на розвиток «підприємницьких» навичок – управління бізнесом, маркетингу та фінансів, інноваційний менеджмент, інвестиції, фінанси, маркетинг, підвищувати обізнаність про нові бізнес-можливості, які відкриває цифровий світ, а також



«м'яких» навичок, зокрема спілкування, комплексного розв'язання проблем, критичного мислення та креативності [2].

Для більш чіткого аналізу використаних термінів та визначення перетину напрямів дослідження було застосовано методи сучасного бібліометричного аналізу з наукометричної бази даних Scopus. Загальний тренд за останні роки безумовно зростаючий, значних спадів не спостерігалось. Що стосується 2022 року, то вже опубліковано 3400 публікацій по заданій темі. А на 2023 рік вже планується 63 статті цієї тематики. За результатами можемо спрогнозувати, що в періодичних виданнях з'явиться більша кількість нових публікацій та увага до теми буде актуальною.

У базі даних Scopus Німеччина має 1697 опублікованих наукових публікацій. За нею Сполучені штати Америки з 1053 документами. Наступними країнами є Китай – 835 документів, Італія – 715 (рисунок 1.1).

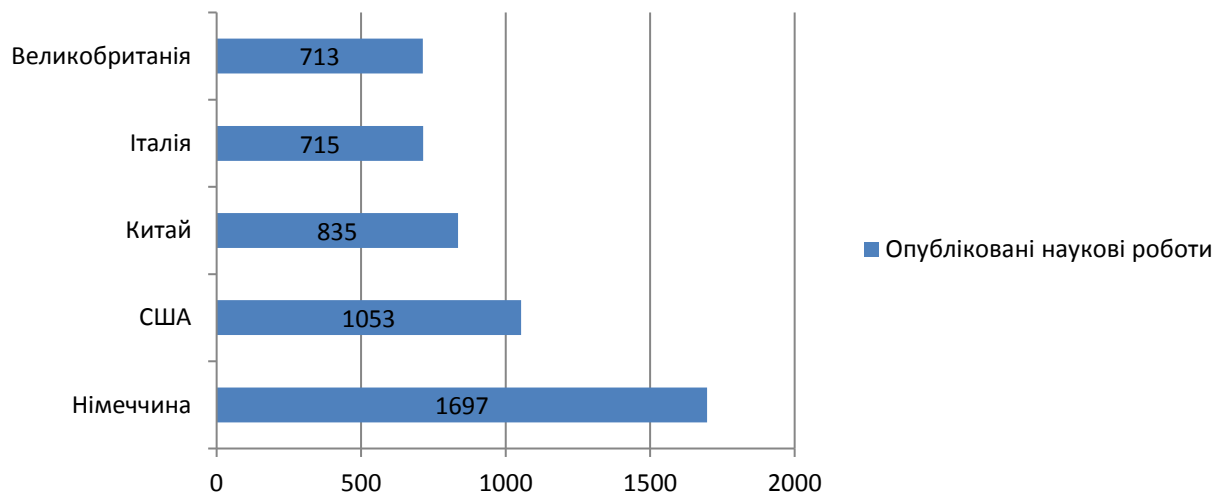


Рисунок 1.1 – Наукові роботи ТОП-5 країн, науковці яких зробили внесок у дослідження цифрової трансформації. (Джерело: побудовано авторами на основі бази даних Scopus)

Було проведено бібліографічний аналіз робіт у Scopus Database за терміном «digital transformation», використовуваним у дослідженнях за 2019-



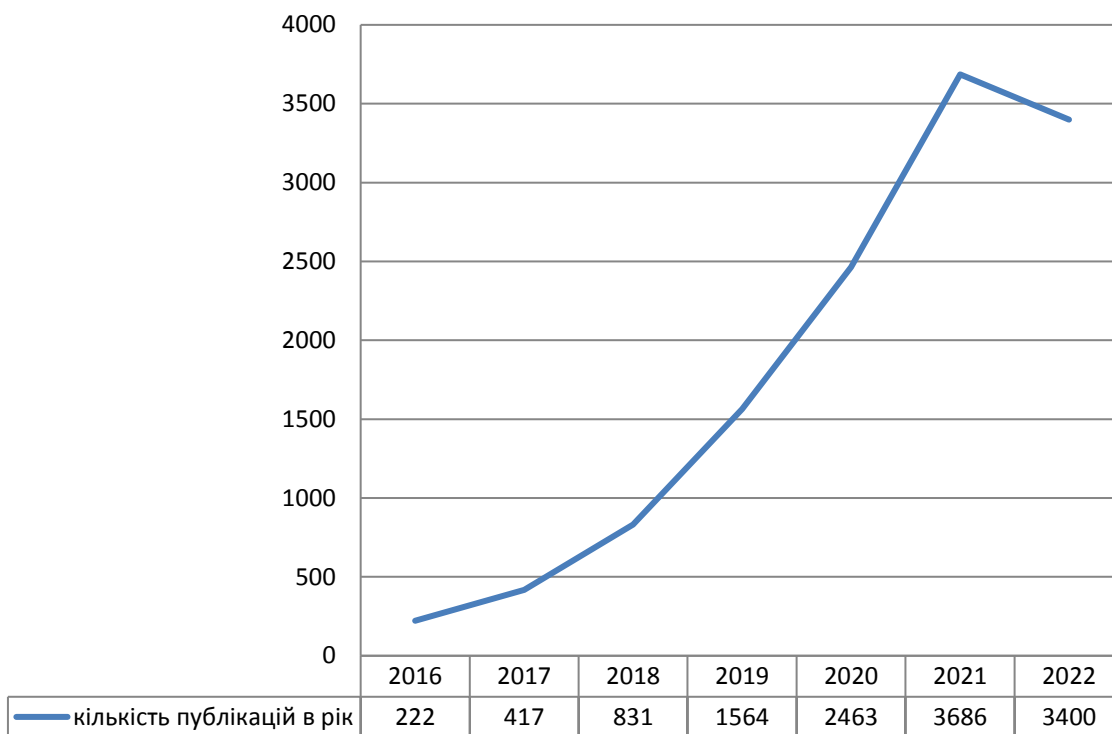


Рисунок 1.3 – Тенденція актуальності наукових робіт за темою «digital transformation» у базі даних Scopus з 2016 по 2022 роки. (Джерело: побудовано авторами на основі бази даних Scopus)

## 1.2 Тенденції розвитку цифрових технологій в Україні

Оскільки цифрова трансформація передбачає глибинні зміни, то її об'єктом можна вважати спосіб ведення бізнесу, а предметом – бізнес-процесі, бізнес-моделі та їх елементи, корпоративну культуру.

Цифрову трансформацію спричиняють 3 взаємопов'язані сили: нові технології, нові бізнес-моделі, зміни поведінки користувачів

Розглянемо області цифрової трансформації, які показані на рисунку 1.4.



Рисунок 1.4 – Області цифрової трансформації. (Джерело: складено авторами за джерелом [3])

Цифрова трансформація передбачає цифровізацію клієнтського досвіду, цифровізацію продуктів та послуг, цифровізацію операцій та, врешті, цифровізацію компанії [3].

Законами сучасного ринку, які зумовлюють зміни суб'єктів відповідно до сучасних глобальних трендів цифровізації є:

- у технократичному світі все змінюється з великою швидкістю;
- невеликі перемагають малих, а швидкі – повільних;
- контролю та управлінню піддається лише те, що змінюється;
- бачення майбутнього та позиція керівництва щодо перетворення має принципове значення;
- нема системності – нема бізнесу;
- управлінець отримав той результат, під який налаштована система компанії [4].

В цілому трансформація економіки передбачає формування економіки знань, накопичення знань, їх перехід до таких факторів, як капітал, праця і земля. В умовах швидкого розвитку технологій знання швидко накопичуються, однак

швидко втрачають свою цінність, а тому важливим є встигнути скористатися перевагами, наданими знаннями (зокрема, знаннями про клієнта). Водночас, розвиток технологій дозволяє збирати, накопичувати, швидко аналізувати, обробляти та використовувати знання та інформацію.

Спостерігаючи перехід від масового виробництва до автоматизації, а далі – до розвитку цифрової економіки – сьогодні ми спостерігаємо епоху цифрової трансформації. Тенденціями цифрової трансформації в економіці є діджиталізація, перенесення виробництва з країн з дешевою робочою силою назад до розвинених країн-технологічних лідерів (через розвиток технологій, що оптимізують виробництво та затрати), створення спільних інновацій, в тому числі у рамках платформ та екосистем [3].

Зміст процесу цифрової трансформації передбачає поступовий перехід від оцифровки (цифрових даних) до цифрової економіки (цифрової трансформації), що видно на рисунку 1.5.

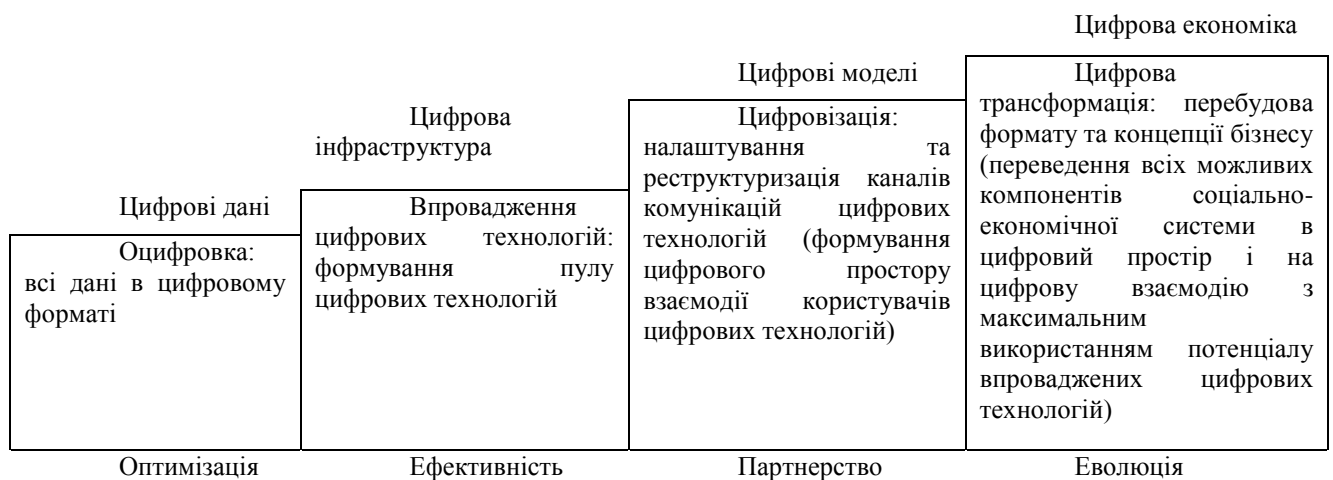


Рисунок 1.5 – Зміст та етапи процесу цифрової трансформації. (Джерело: складено авторами за джерелом [5])

Підходи до цифрової трансформації показані на рисунку 1.6.

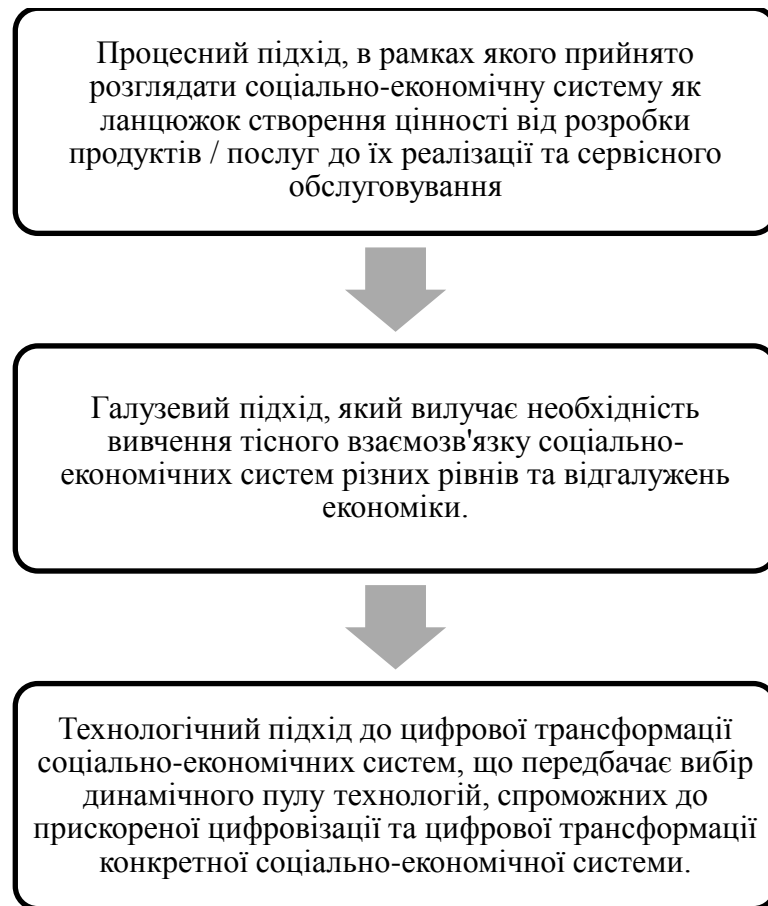


Рисунок 1.6 – Підходи до цифрової трансформації. (Джерело: складено авторами за джерелом [6])

У звіті консалтингової компанії Accenture тренди цифрової трансформації, які можуть трансформувати розвиток глобальної економіки:

1. Дані стають головним джерелом конкурентоспроможності, тобто активом.
2. Розвиток сфери Інтернету речей (Internet of things, IoT), тобто мережі, що складається із взаємопов'язаних фізичних об'єктів (або речей) або пристроїв, які мають вбудовані датчики та сенсори, а також програмне забезпечення, що дає можливість здійснювати взаємодію фізичних речей із комп'ютерними системами та мережами, зокрема Інтернетом.
3. Цифровізація або цифрові трансформації бізнесу та галузей економіки.
4. Поширення бізнес-моделей, що належать до ідеології економіки спільного користування (sharing economy).
5. Зміни моделей спілкування та взаємодії. Зміна користувальницької поведінки.

6. Намагання формувати стійкі до негативних впливів бізнес-моделі. Перехід до мережної взаємодії і утворення екосистем постачальників, партнерів, споживачів і конкурентів навколо компаній.

7. Віртуалізація фізичних інфраструктурних ІТ-систем та перехід до сервісних моделей.

8. Штучний інтелект (AI) – комплекс інтелектуальних систем та програм, які реалізують функції, що імітують інтелектуальну діяльність людини.

9. Цифрові платформи як джерела формування цінності в цифровій економіці.

10. «Екологічно чистий» маркетинг.

11. Активізація збору даних компаніями, які не мають їх достатньо. Вважається, що абсолютною більшістю даних про клієнта володіють такі компанії, як Google, Meta, Apple, Samsung, Netflix, Microsoft і заробляють на продажі цієї інформації. Тому компанії, що не мають такого рівня освіченості про клієнта – намагаються наздогнати лідерів.

12. Таксономія у тренді.

13. Формалізація майбутнього роботи.

14. Бренди заробляють за допомогою NFT. Значна роль криптовалют.

15. Блокчейн (від англ. Blockchain) – це структурована розподілена база даних, в яку дані вносяться в певній строгій послідовності. Кожен блок містить в собі набір записів (дані), в результаті чого створюється своєрідний «реєстр даних». Змістовно блок може містити будь-які дані: про дії, людей, об'єкти, трансакції, серійні номери тощо. Дана технологія заснована на сучасних криптографічних алгоритмах.

16. Масиви великих даних (від англ. Big Data) – об'єднання джерел даних в єдину систему для економічно ефективного збирання, аналізу та обміну ними.

17. Автоматизовані процеси з використанням робототехнічних систем (від англ. Robotic process automation (RPA)) [5].

Розглянемо приклади використання ІКТ та цифрових технологій в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Приклади використання ІКТ та цифрових технологій

ІКТ	Цифрові технології
Використання засобів для створення ментальних карт для досліджень	Створення цифрових зображень, їх кодування
Використання засобів для створення презентацій для представлення результатів власних досліджень	Створення інтерактивних додатків з використанням засобів програмування
Використання відео для аналізу результатів	Створення власних симуляцій з використанням засобів програмування
Використання комп'ютерних симуляцій, гра для перевірки гіпотез, збирання даних	

*Джерело: складено авторами за джерелом [8]*

Таким чином, суттєвою відмінністю між цифровими технологіями та ІКТ є те, що, по-перше, іншими є самі цифрові технології, по-друге, їх призначення і принципи використання, по-третє, зміна способу мислення людей, які працюють з цифровими технологіями.



## **2 ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЯК КЛЮЧОВИЙ НАПРЯМ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СТРУКТУР ТА СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА**

### **2.1 Ключові аспекти цифрової трансформації у розвитку підприємницьких структур**

Цифрова трансформація містить ряд ключових аспектів, які є суттєво іншими на відміну від автоматизації та інформатизації, а саме:

– Зовнішня комунікація. Для налагодження процесів ефективної комунікації при веденні бізнесу необхідне переосмислення моделі вибудовування відносин з клієнтами і партнерами. Модель, коли компанії створюють власний, зручний для них, продукт, а потім намагаються переконати клієнта, що саме цей продукт йому потрібно придбати – стає неефективною. В нових умовах необхідно розробляти продукт під конкретного клієнта, його потреби і ситуацію. Для цього необхідні нові підходи до процесів комунікації.

– Бізнес-модель. Багато великих компаній, які успішно працювали десятиліттями за стабільними бізнес-моделями, в умовах цифрової трансформації потерпіли крах. Діяльність за сучасними бізнес-моделями повинна бути налаштована як «під клієнта», так і «під обставини і ситуації».

– Проектне управління процесами. Наразі в традиційних бізнесах до управління процесами застосовується проектний підхід. Однак, дослідження показують, що в Україні комерційно успішними стають менш, ніж 1% проектів. Тому необхідна зміна традиційних підходів ведення бізнесу на інноваційні. До нових підходів до управління виробництвом належить так зване «бережливе виробництво» (від англ. lean production – «струнке виробництво»). Це спосіб управління, при якому компанія постійно прагне до мінімізації втрат. Для цього до оптимізації бізнесу залучається кожний співробітник з максимальною орієнтованістю на споживача. Подібний підхід до управління виник на підставі досвіду компанії Toyota [9].

– Робота з даними. Традиційно робота з даними вибудовувалася так: накопичувався масив даних за минулі періоди, які потім аналізувалися. На основі аналізу будувалися звіти, на основі яких приймалися управлінські рішення. Таким чином фактично відбувалася екстраполяція: на підставі 42 минулих періодів фахівці прогнозували подальший розвиток. В умовах цифрової трансформації важливо використовувати сучасні підходи до аналізу даних, до яких належать аналітика великих даних (Big Data Analytics) та технології штучного інтелекту (Deep Machine Learning). Їх використання дозволяє приймати рішення в ситуації з неповними та несиметричними даними.

– Внутрішні комунікації та взаємовідносини. В умовах цифрової трансформації потрібно по-іншому вибудовувати роботу з персоналом. З'являються нові формати віддаленої роботи, такі як аутсорсинг (від англ. outsourcing; укр. підрядництво – передавання компанією частини завдань стороннім виконавцям) і фриланс (виконання певних робіт фахівцями – фрилансерами (від англ. freelancer), які є фактично позаштатними працівниками компанії. Фрилансери самостійно шукають проекти, можуть одночасно працювати над замовленнями декількох організацій та виконують роботу без укладання довгострокового договору з роботодавцем) [10].

Таким чином, цифрова трансформація відрізняється від автоматизації та інформатизації тим, що вона вимагає системних змін бізнес-процесів, бізнесмоделей і економічних відносин, як всередині підприємства, певної організації, галузі, так і зовні. Це – системна перебудова бізнесу, економіки, суспільства та інститутів в цілому; це – зміни на системному рівні, які в значній мірі змінюють все.

Галузі, в яких прогнозуються кардинальні зміни у зв'язку з цифровою трансформацією, показано на рисунку 2.1.

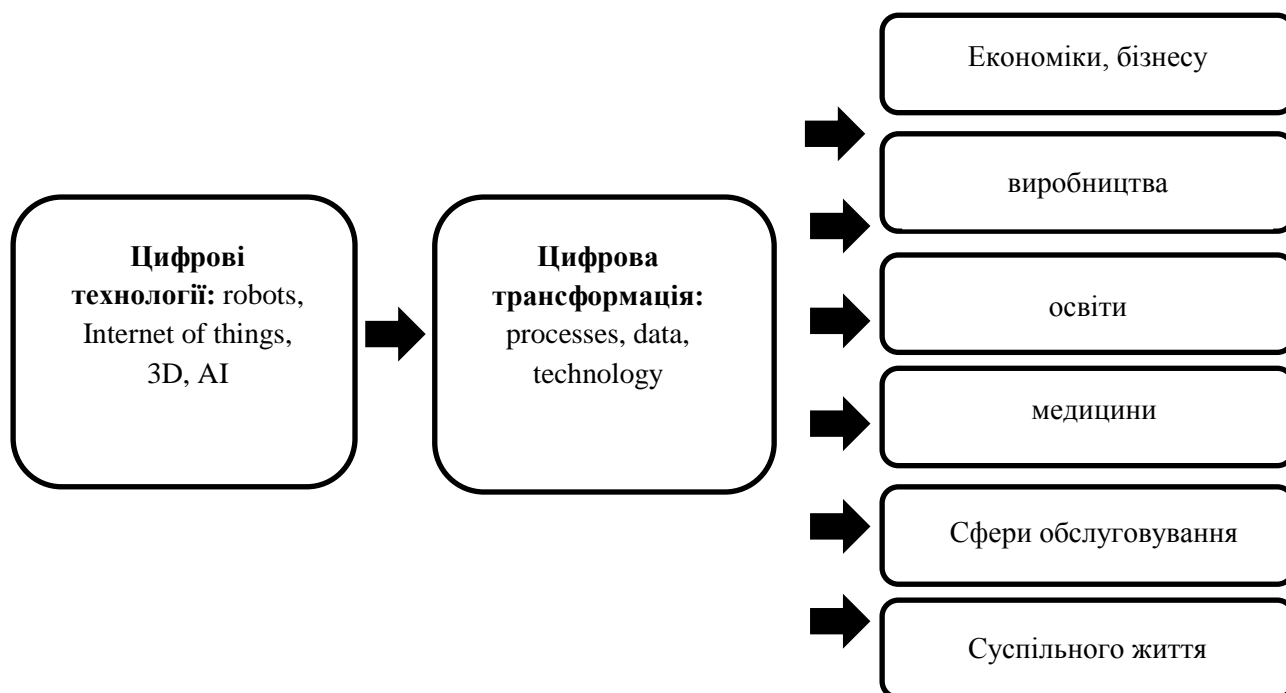


Рисунок 2.1 – Галузі, в яких прогноуються кардинальні зміни у зв’язку з цифровою трансформацією. (Джерело: складено авторами за джерелом [11])

## 2.2 Аналіз впливу цифровізації економіки на соціально-економічний розвиток

В умовах розвитку цифрових технологій і цифрової трансформації багатьох галузей людської діяльності, швидкої зміни затребуваних на ринку праці професій та, відповідно, професійних вимог до компетентностей фахівців, освітня діяльність потребує оновлення змісту та методів навчання, пошуку інноваційних форм навчання, розширення доступу до навчальних ресурсів, реалізації можливостей навчання без обмежень за просторовою та часовою ознаками, впровадження нових підходів до організації надання освітніх послуг в цілому. Таким чином, цифрова трансформація освіти є невід’ємною складовою процесів, які нині відбуваються в суспільстві. Технології відіграють ключову роль не лише у забезпеченні нових способів викладання та навчання, але і в нових бізнес-моделях, необхідних для самої трансформації, яку намагаються здійснювати навчальні заклади.

Аналіз впливу цифровізації економіки на соціально-економічний розвиток приводить до розуміння необхідності вирішення суспільством таких завдань: збереження зайнятості населення за збільшення продуктивності праці. Це не тільки перерозподіл працюючих в інші галузі, а й нове розуміння самої суті виконуваної роботи і відповідна підготовка фахівців для реального сектора економіки (наприклад, замість виточування деталей сучасний робітник повинен уміти програмувати, щоби працювати на верстатах із числовим програмним управлінням); підвищення якості життя суспільства за збільшення продукції [12].

Наприклад, нині саме брак кадрів є однією з основних перешкод розвитку AI: за даними WEF, у всьому світі сьогодні не більше 22000 спеціалістів рівня PhD у цій сфері й лише у США налічують понад 10000 відкритих вакансій. Дані дослідження McKinsey свідчать про те, що в Європі до 2030 року робочий час, проведений із використанням інноваційних технологічних навичок, збільшиться на 20%, а з використанням базових технологічних компетенцій – на 65%. Відповідно до цього ж дослідження, за подальші 10 років 90% робочих місць потребуватимуть цифрових навичок. Попит також зросте на працівників із соціальними й емоційними навичками – приблизно на 22% в усіх галузях промисловості Європи до 2030 року.

Ключовий стереотип аналогової економіки, який має бути подоланим у цифрову еру, - це фізична прив'язка людини (робітника, службовця тощо) до конкретного фізичного місця (або місць). Така прив'язка здебільшого є штучною, безглуздою та економічно не доцільною.

Цифрова свобода людини – це можливість праці, тобто участі у виробничих, комунікаційних, організаційних процесах із будь-якого місця світу, за наявності відповідних цифрових засобів, технологій та доступу до цифрових інфраструктур [13].

У цифровому світі робочі місця перестають бути прив'язаними до фізичних місць – вони стають цифровими, мобільними, тобто такими, що зовсім не потребують постійного перебування працівника на робочому місці.

Саме віртуально-цифровий світ надає потужні можливості для постійного перебування працівника в онлайн-режимі. Цей тренд поширюється надзвичайно швидко й позитивно сприймається переважною більшістю працівників, яким подобаються гнучкі способи роботи, котрі дають змогу приділяти більше уваги клієнтам, друзям, сім'ї. Це може не тільки сприяти втримуванню кваліфікованих працівників, але й збільшити податкові надходження, внески соціального страхування, а головне – впливати на ринок зайнятості [14].

У цифровому робочому місці поєднано практично всі технології, які люди використовують для виконання роботи в сучасному робочому середовищі. Цифровим робочим місцем можуть бути як бізнес-застосунки, так і електронна пошта, засоби миттєвих повідомлень, корпоративні соціальні мережі та інструменти для проведення віртуальних зустрічей [15].

Для отримання вигоди від цифрових робочих місць урядовим та бізнес-організаціям України необхідно врахувати чотири елементи:

1. Пристрої доступу. Необхідно забезпечити для працівників вибір найефективнішого способу отримання доступу до використовуваних ними бізнес-застосунків. Смартфони та планшети стають усе необхіднішими, тому організаціям і компаніям потрібно переглянути свої стратегії щодо використання пристроїв відповідно до нових потреб.

2. Інфраструктура комунікацій. Надійність зв'язку залишається однією з найважливіших вимог у контексті цифрового робочого місця як в офісі, так і поза ним. Саме зв'язок є запорукою ефективного функціонування комунікаційних технологій, бізнес-застосунків та застосунків для спільної роботи, які є рушійною силою сучасних бізнес-процесів. Корпоративні мережі повинні бути обладнані для опрацювання аудіо-, відео- та інших даних, що передаються одночасно, як у мережі компанії, так і поза нею.

3. Бізнес-застосунки. Надання працівникам доступу до бізнес-застосунків, незалежно від місця та часу, підвищує продуктивність і підтримує співпрацю з колегами, партнерами та клієнтами. Такі застосунки надають миттєвий доступ до необхідної важливої інформації, допомагаючи віртуальним командам злагоджено

працювати та ефективно взаємодіяти. Платформи для спільної роботи та управління базами знань набувають вирішального значення. Вони уможливають централізоване зберігання проектних документів, забезпечують легкий доступ до них і дають членам команди змогу співпрацювати при внесенні змін до файлів, їх перегляді та обміні в режимі реального часу [16].

4. Телекомунікаційні інструменти робочого місця. Інструменти робочого місця значною мірою впливають на мотивацію та продуктивність працівників. Інколи електронної пошти й телефонних дзвінків може бути недостатньо, наприклад у разі залучення віддаленого експерта або в ситуації роботи вдома. Суттєвою перевагою є технології зв'язку, які забезпечують присутність у режимі реального часу та дають можливість проводити насичені онлайн-зустрічі, зокрема аудіо-, відео- та веб-конференції [17].

Цифрове робоче місце не варто розглядати як забаганку та моду, оскільки це є насамперед бізнес-стратегія для підвищення ефективності працівників завдяки наближенішому до користувачів робочому середовищу.

Ключовим кроком України щодо стратегії в цьому питанні має стати активна позиція державних установ. Велика кількість службовців центрального та регіонального рівнів – потенційні користувачі цифрових робочих місць, особливо такі державні службовці, як інспектори, працівники соціальних служб тощо [18].

Держава – основний гравець у цифровому просторі. Використовуючи і створюючи попит на сучасні IT-рішення, вводячи в обіг найсучасніші електронні адміністративні послуги та впроваджуючи інноваційні моделі, держава повинна слугувати прикладом у переході до цифрових технологій для всієї України [19].

Використання в державному сегменті цифрових та мобільних робочих місць наблизить службовців до суспільства, дасть їм можливість якісніше виконувати їх інспекційні та інші функції, а також заощадити значні кошти.

Отже, на найближчу перспективу держава має фокусуватися на двох речах:

– трансформація робочих місць самих державних (муніципальних) службовців та працівників у цифрові робочі місця;

– осмислення й підготовка відповідних ініціатив (зокрема законодавчих) для стимулювання переходу на цифрові робочі місця українського бізнесу та професійних середовищ.

У майбутньому успішними стануть ті країни, які зламають бар'єри між людьми, робочими місцями й технологіями та розширять можливості своїх громадян, давши їм можливість бути ефективними та творчими незалежно від місцезнаходження [20].

## **3 ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ ТА ЇЇ ПОКАЗНИКИ**

### **3.1 Визначення ефективності цифрової трансформації економіки**

Також в рамках теми варто розглянути способи оцінювання ефективності цифрової трансформації. На макрорівні ефективність цифрової трансформації та цифрової економіки визначається глобальними рейтингами (Світовий рейтинг цифрової конкурентоспроможності країн (The IMD World Digital Competitiveness Ranking); Індекс цифрової адаптації (Digital Adoption Index) країни; Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index), який використовується в ЄС; Глобальний індекс підключення (Global Connectivity Index); Рейтинг легкості ведення цифрового бізнесу (Ease of Doing Digital Business, EDDB) тощо [21].

Щодо мікрорівня, то науковці пропонують такий перелік показників:

- кількість користувачів відносно кількості придбаних ліцензій ПЗ;
- аналіз широти та обмежень зручності використання;
- кількість процесів, що виконуються на новому програмному забезпеченні;
- аналіз показників продуктивності;
- кількість нових доходів, пов'язаних із цифровими інвестиціями [22].

Однак в залежності від цілей цифровізації та цифрової трансформації підприємства можуть формувати системи показників, що відповідатимуть їх цілям.

Цифрові платформи виступають у якості основного інструменту цифрової трансформації бізнес-процесів і формування нової моделі функціонування і бізнесу господарюючих суб'єктів в умовах цифровізації економіки в рамках методології цифрової трансформації соціально-економічних систем [23].

В першу чергу в рамках теми необхідно розглянути зростання цифрових платформ, яке відображається в тому числі у рейтингах світових компаній за рівнем капіталізації. Для цього необхідно порівняти відповідні рейтинги за період 2015-2021 рр. (таблиця 3.1).



Таблиця 3.1 – Топ-10 світових компаній за рівнем ринкової капіталізації, станом на кінець червня 2020 р. та кінець березня 2015 року.

Місце в рейтингу	2020 рік		2015 рік	
	Компанія	Ринкова капіталізація (млрд. дол.)	Компанія	Ринкова капіталізація (млрд. дол.)
1	Saudi Arabian Oi	1 741	Apple Inc	725
2	Apple Inc	1 568	Google Inc	375
3	Microsoft Corp	1 505	Exxon Mobil Corp	357
4	Amazon.Com Inc	1 337	Berkshire Hathaway Inc	357
5	Alphabet Inc-A	953	Microsoft Corp	334
6	Facebook Inc-A	629	PetroChina Co Ltd	330
7	Tencent	599	Wells Fargo & Co	280
8	Alibaba Grp-Adr	577	Johnson	280
9	Berkshire Hath-A	430	ICBC Ltd	275
10	Visa Inc-Class A	372	Novartis AG	267

*Джерело: складено авторами за джерелом [22]*

Але попри перші сходинки, які наведені в таблиці, першими серед країн відповідно до Світового рейтингу цифрової конкурентоспроможності країн у 2019 році є США, Сінгапур, Швеція, Данія, Швейцарія та інші [24].

Розглянемо рейтингові індекси цифровізації саме України в таблиці 3.2.

Аналізуючи дані таблиці 3.2 можемо констатувати, що найбільш популярним та пізнаваним у Україні є Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII), оскільки популярність індексу становить 457000 тисяч одиниць. Але серед всіх країн Україна займає 45 місце з цим показником, який дорівнює 36,32 [21].

Дослідження аналізує рівень впровадження інновацій в інституціях, освіті, інфраструктурі та бізнесі на основі яких формується відповідний рейтинг.

Таблиця 3.2 – Аналіз рейтингових індексів цифровізації України (станом на грудень 2020 року)

Назва індексу	Популярність індексу (кількість згадувань при здійсненні запитів на сайтах пошукової системи Google в мережі Інтернет), тис. од.	Представництво України та з якого року
Індекс цифрової економіки та суспільства (Digital Economy and Society Index – DESI)	107000	-
Індекс цифрової еволюції (Digital Evolution Index – DEI)	173000	-
Індекс прийняття цифровізації (Digital Adoption Index – DAI)	191000	з 2014 року
Індекс розвитку інформаційнокомунікаційних технологій (ICT Development Index – IDI)	70700	з 2002 року
Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index – GII)	457000	з 2007 року
Індекс мережевої готовності (Networked Readiness Index – NRI)	897	з 2002 року
Індекс цифровізації економіки (Boston Consulting Group – eIntensity)	7990	з 2011 року
Індекс світової цифрової конкурентоспроможності (IMD World Digital Competiveness Index – WDCI)	16600	з 2014 року

*Джерело: складено авторами за джерелом [25]*

### **3.2 Цифрова трансформація в Україні на прикладі рівненського регіону**

15 вересня 2020 року відбувся Форум регіональної цифровізації. Подія організована Міністерством цифрової трансформації України в партнерстві зі швейцарсько-українською Програмою EGAP.

Учасниками Форуму стали 1300 фахівців зі всієї України. Це спеціалісти, відповідальні за цифрову трансформацію в місцевих органах влади, керівники ІТ-відділів ОДА та РДА, інших структурних підрозділів органів влади, які зацікавлені в цифровізації, профільних асоціацій та громадських організацій, а також громадяни, які зацікавлені у впровадженні сталого цифрового розвитку в регіонах України.

Так, заступник Міністра освіти і науки Артур Селецький розповів про впровадження безкоштовних продуктів Майкрософт у рамках проектів «Всеукраїнська школа онлайн», пілот якої розпочинається у Рівненській області. Згодом до ініціативи зможуть долучитися й інші регіони. Проект впроваджується за допомогою компаній Майкрософт та Google і передбачає впровадження платформи для проведення онлайн уроків, прямої трансляції, створення шкільних чатів тощо.

Своїм досвідом із впровадження проектів цифровізації поділилися представники з Рівненщини.

Голова Костопільської РДА Олександр Коваль презентував унікальний досвід Рівненщини щодо аудиту земель, який ініціював голова ОДА Віталій Коваль. Так, на основі електронних сервісів ДЗК та власних відомостей громад в області виявлено с/г землі, що взагалі не використовуються. «Пророблена робота почала приносити реальні плоди – вже у жовтні цього року Костопільщина отримає мінімум 170 тисяч гривень додаткових надходжень», - поділився Олександр Коваль.

Заступник директора Рівненського інформаційного комп'ютерного центру Олександр Терещенко розповів про роботу експертної групи при Міністерстві цифрової трансформації у складі фахівців різних рівнів з низки регіонів України. Група, в якій працює і Олександр Терещенко, розробляє методичні рекомендації з питань цифрової трансформації на різних рівнях – обласний, середні міста, сільські і селищні громади.

До слова, завдяки сучасним цифровим сервісам в Рівненській області поступово спрощують доступ користувачів до відомостей про Рівненщину. Зокрема, запрацював Геопортал відкритих даних. Це вебсайт, на якому в оцифрованому вигляді розміщена інформація про об'єкти, земельні ділянки та різні дані про них – статистичні, списки, таблиці, економічні показники [26].

Ще один новий в області ІТ-продукт – це інвестиційний паспорт регіону. Це справжній гід для інвесторів, які планують розпочати бізнес у нашому регіоні. Інвестиційний паспорт розрахований не лише на внутрішній бізнес, а й на

закордонні компанії. Тут вони знайдуть оновлену інформацію про потенціал нашої області, привабливі можливості та пропозиції для ведення бізнесу.

Форум проходив одночасно в різних тематичних кімнатах, його учасники розглянули важливі питання цифрової трансформації України, надали практичні поради для втілення досвіду інших країн, презентували успішні проекти, що розробляються в Україні.

Варто відзначити, що Мінцифрі створено новий підрозділ – Директорат регіональної цифровізації, який формує та реалізує державну політику регіональної цифровізації. Директорат аналізує рівень цифровізації регіонів, визначає пріоритети та шляхи цифрової трансформації, працює над вирішенням проблем та запитів від громад, а також сприяє втіленню кращих цифрових рішень у ОТГ, містах та областях [26].

## ВИСНОВКИ

Створення цифрової держави – потреба часу, яка має вивести Україну у світові лідери із залучення інвестицій, протидії корупції та непотрібної бюрократії, а найголовніше – зручності та комфорту взаємодії людини із державою.

У «цифру» переходить бізнес з абсолютно різних галузей. Наслідки пандемічної кризи тільки прискорюють цей перехід і підвищують інтенсивність цифрових ініціатив. За даними Gartner, 91% компаній в усьому світі задіяні в тій або іншій формі діджитал-процесів, а 87% CEO вважають цифрову трансформацію пріоритетною задачею.

Впровадження автоматизованих рішень або заміна аналогових процесів на цифрові – одні з ключових процесів, але водночас цього недостатньо для того, щоб бізнес повноправно називався «цифровим».

Цифровізація бізнесу передбачає не тільки встановлення додаткового обладнання і оновлення ПЗ, а й фундаментальне перетворення робочих процесів. Таким чином, вдається впровадити більш ефективні підходи до управління, розширити способи комунікації, сформувані нову корпоративну культуру.

Аналіз впливу цифровізації економіки на соціально-економічний розвиток приводить до розуміння необхідності вирішення суспільством таких завдань: збереження зайнятості населення за збільшення продуктивності праці. Це не тільки перерозподіл працюючих в інші галузі, а й нове розуміння самої суті виконуваної роботи і відповідна підготовка фахівців для реального сектора економіки. У цифровому світі робочі місця перестають бути прив'язаними до фізичних місць – вони стають цифровими, мобільними, тобто такими, що зовсім не потребують постійного перебування працівника на робочому місці.

На макрорівні ефективність цифрової трансформації та цифрової економіки визначається глобальними рейтингами, Індекс цифрової адаптації країни, Індекс цифрової економіки та суспільства, Глобальний індекс, Рейтинг легкості ведення цифрового бізнесу тощо.

Проаналізувавши дані можна сказати, що найбільш популярним та пізнаваним у Україні є Глобальний інноваційний індекс (Global Innovation Index), оскільки популярність індексу становить 457000 тисяч одиниць. Але серед всіх країн Україна займає 45 місце з цим показником, який дорівнює 36,32.

Але незважаючи на те, що Україна посідає далеко не перше місце у рейтингу, на прикладі Рівненського регіону бачимо, що цифрова трансформація розвивається й дуже швидко. Так впровадження платформи для проведення онлайн уроків, прямої трансляції, створення шкільних чатів тощо. Завдяки сучасним цифровим сервісам в Рівненській області поступово спрощують доступ користувачів до відомостей про Рівненщину. Зокрема, запрацював Геопортал відкритих даних. Ще один новий в області ІТ-продукт – це інвестиційний паспорт регіону. Це справжній гід для інвесторів, які планують розпочати бізнес у нашому регіоні.

Отже, цифрова трансформація підприємницьких структур України не стоїть на місці, а з кожним роком розвивається.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАНЬ

1. Цифрова економіка: підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К.: НАУ, 2022. 200 с.
2. Масляк Т.Р. КОНВЕРГЕНТНІСТЬ ОСВІТНІХ ПРОЦЕСІВ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ ЯК ОСНОВА УСПІШНОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ПРОСТОРОВО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ. ПУБЛІЧНЕ УПРАВЛІННЯ І АДМІНІСТРУВАННЯ В УКРАЇНІ. №19, 2020.
3. Великоіваненко Г. І., Скілько В. І., Кмитюк Т. Л. Освітні технології як драйвер розвитку цифрової економіки. Моделювання та інформаційні системи в економіці. 2019. № 97. С. 55-68.
4. Дущенко О.С. Сучасний стан цифрової трансформації освіти. Фізико-математична освіта. 2021. Випуск 2(28). С. 40-45.
5. Бабаєв В. М., Стадник Г. В., Момот Т. В. Цифрова трансформація в сфері вищої освіти в умовах глобалізації. Комунальне господарство міст. Серія: Економічні науки. 2019. Вип. 2. С. 2-9.
6. Биков В. Ю. Цифрова трансформація суспільства і розвиток комп'ютерно-технологічної платформи освіти і науки України. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: методологічний семінар НАПН України (м. Київ, 4 квітня 2019 р.), 2019. С. 20-26
7. Сухонос В. В., Гаруст Ю. В., Шевцов Я. А. Діджиталізація освіти в Україні: зарубіжний досвід та вітчизняна перспектива впровадження. Правові горизонти. 2019. Вип. 19 (32). С. 79-86.
8. Писаренко С.М. Інноваційне забезпечення конвергентності соціально-економічного розвитку регіонів України. Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України. 2014. № 3. С. 86–95.
9. Сучасні тенденції розвитку інформаційно-комунікаційних технологій в освіті: зб. матеріалів II Міжнародної науковопрактичної конференції в рамках Міжнародного освітнього форуму «Цифрова трансформація освіти». Рівне: РОІППО, 2020. 78 с. 14.

10. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою. URL: <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyucifrovoyu-ekonomikoyu.html> (дата звернення 01.09.2022).

11. Altimeter: Тренди цифрової трансформації 2022 року. URL: <https://www.management.com.ua/tend/tend1341.html> (дата звернення 08.09.2022 р.)

12. Скіцько В. І. Індустрія 4.0 як промислове виробництво майбутнього. Інвестиції: практика та досвід. 2016. № 5. С. 33-40. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd\\_2016\\_5\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ipd_2016_5_8). (дата звернення 08.09.2022 р.)

13. Четверта промислова революція: зміна напрямів міжнародних інвестиційних потоків: моногр. / за наук. ред. д.е.н., проф. А.І. Крисоватого та д.е.н., проф. О.М. Сохацької. Тернопіль: Осадца Ю.В. 2018. 478 с.

14. Дергачова Г. М., Колешня Я. О. Цифрова трансформація бізнесу: сутність, ознаки, вимоги та технології. Економічний вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». 2020. №. 17. С. 280-290.

15. Карпюк Г.І. Основи підприємництва: Навчальний посібник для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти. 2021.

16. Скриль В. В. Бізнес- модель підприємства: еволюція та класифікація. Економіка та суспільство. № 7. 2016. С. 490–497

17. ЄРЕМЕНКО Анна, ПОХИЛЬКО Світлана ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ВЕДЕННІ БІЗНЕСУ ЗА СУЧАСНОГО СТАНУ ЕКОНОМІКИ. Проблеми та перспективи розвитку науки, освіти та технологій в Україні та світі: зб. матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції, приуроченої до 124-річчя Національного університету біоресурсів і природокористування України (м. Березани, 29 квітня 2022 р.). Березани: ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України», 2022, с. 36. С. 309

18. Колешня Я. О. Цифрові платформи як ефективна бізнес-модель. Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи: зб. тез доп. II Міжнар. наук.-практ. конф., 22 квіт. 2021 р. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2021. С. 80-81



19. Щеглюк С. Морфологія цифрової економіки: особливості розвитку та регулювання цифрових технологічних платформ. Науково-аналітична записка. 2019. URL: <http://ird.gov.ua/irdp/e20190301.pdf> (дата звернення 09.09.2022 р.)

20. Top 10 Digital Business Models for Online Companies [Examples]. DevriX. URL: <https://devrix.com/tutorial/top-10-digital-business-models-online-companies-examples/> (дата звернення 09.09.2022 р.)

21. Індекс цифрової трансформації від ЕВА — дослідження стану цифрової трансформації на підприємствах. URL: <https://business.diia.gov.ua/cases/tehnologii/indeks-cifrovoi-transformacii-vid-eba-doslidzenna-stanu-cifrovoi-transformacii-na-pidpriemstvah> (дата звернення 10.09.2022 р.)

22. Єгоров І.Ю., Грига В.Ю. Порівняльний аналіз наявності індикаторів цифровізації в Україні та інших країнах Східного партнерства ЄС. Статистика України. 2019. № 3. С. 56—62.

23. А.Ю. Єременко. СТВОРЕННЯ СУЧАСНОГО ЦИФРОВОГО РОБОЧОГО МІСЦЯ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОЇ РОБОТИ КОМАНДИ КОМПАНІЇ. Менеджмент XXI століття: глобалізаційні виклики: матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції, 19 травня 2022 р. Полтава: ПДАУ, 2022. 1310 с., с. 519.

24. М.В. Руденко. АНАЛІЗ ПОЗИЦІЙ УКРАЇНИ В ГЛОБАЛЬНИХ ІНДЕКСАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ. Економіка та держава № 2. 2021.

25. Bonina S., Koskinen K., Eaton B., Gawer A. Digital platforms for development: Foundations and research agenda. Information Systems Journal. 2021. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/isj.12326> (дата звернення 10.09.2022 р.)

26. Цифрова трансформація регіонів: досвід Рівненщини. URL: <https://www.rv.gov.ua/news/cifrova-transformaciya-regioniv-dosvid-rivnenshchini> (дата звернення 10.09.2022 р.)